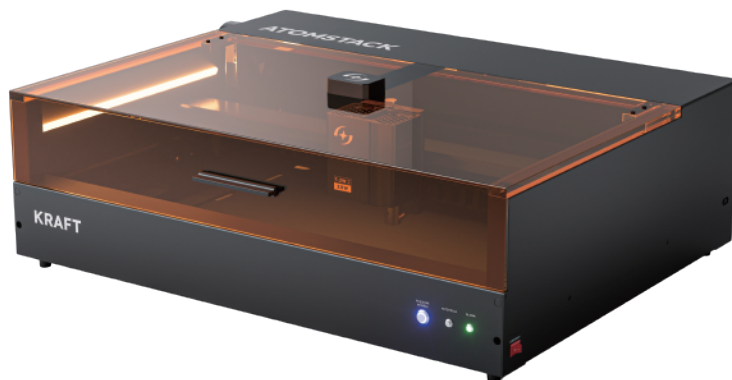




KRAFT User Manual

• English ◦ Deutsch ◦ Français
◦ Italiano ◦ Español ◦ 中文



This image is for reference purposes only ; the actual product may vary.
F03-0383-0AA1 Version: A



Please scan the QR code
for more information.

Contents

01.Safety Instructions	003
02.Packing List	008
03.Get to Know AtomStack Kraft	009
04.Unboxing Guide	011
05.Introduction to Product Status Indicator	016
06.Function Introduction	017
07.Machine Maintenance	027
08.Software Selection	028
09.FAQs	029
10.Contact Us	030

O1 Safety Instructions

Safety First (Important)

Prior to any operation of the product, the operator must thoroughly review and understand all instructions provided, safety precautions, and operating procedures. Compliance with all specified safety measures is mandatory to ensure the safety of all personnel, the integrity of the equipment, and the protection of the environment.

Intended use: This product is designed exclusively for laser cutting and engraving of designated materials. Various models are available to meet specific user requirements. The company shall not be held liable for any loss or damage arising from the misuse of the product, defined as any operation beyond its intended use or in violation of the Safety Instructions.

1. Laser safety

Lasers are classified into several safety classes based on their potential hazard levels. Class 1 represents the lowest hazard, whereas Class 4 represents the highest. The United States Food and Drug Administration (FDA) states that Class 4 lasers can pose an "immediate skin hazard and eye hazard from exposure to either the direct or reflected beam" and may also present a fire hazard.

- In a Class 1 laser machine, the laser module is fully enclosed within a protective casing during operation to prevent human exposure to radiation beyond Class 1 limits. The protective enclosure is equipped with safety interlock switches. If the enclosure is opened during operation, these interlocks will immediately and automatically halt the laser device.

WARNING: Any attempt to disable the safety interlock system (door opening detection function), open the bottom plate, or remove any external cover or component is strictly prohibited. Such actions will trigger a protective lockout, rendering the device inoperable, and simultaneously reclassify the laser to Class 4. In this unauthorized state, diffused laser radiation will escape through any opening, resulting in exposure to Class 4 laser levels, which poses an immediate and serious risk of severe eye and skin injury as well as fire hazard.

- The Class 4 laser machine is designed and certified for professional use only. Operators are obligated to implement and adhere to stringent, industry-standard safety protocols to ensure safe operation.



Warning

If you use the Class 1 laser machine, follow the safety precautions:

■ **DO NOT OPERATE** the product if any protective covers, panels, or components have been removed. Operating the machine in this condition exposes the internal laser system and poses a risk of serious personal injury.

■ **DO NOT OPERATE** the laser when the protective enclosure is open or lifted. The enclosure must be fully closed during operation. Tampering with the safety interlock mechanism of the protective enclosure is strictly prohibited.

■ **DO NOT** place magnets near or around the safety interlock switches. Doing so can compromise the protective function, potentially causing the safety interlocks to fail and resulting in exposure to hazardous laser radiation.

■ To ensure safe operation and achieve optimal processing results, it is strongly recommended to exclusively use the engraving and cutting parameters provided by AtomStack. For the complete list of applicable materials and the corresponding recommended settings, please refer to the official product support page at:

<https://atomstack.com/pages/product-support>

Should you have any uncertainty regarding the suitability of a specific material for your device, you must consult our customer service team at support@atomstack.com for confirmation prior to operation.

■ This product is designed and tested to comply with the following internationally recognized laser safety standards:

- American National Standard for Safe Use of Lasers (ANSI Z136.1-2022)
- International Electrotechnical Commission Standard (IEC 60825-1:2014)
- European Standards (EN 60825-1:2014/A11:2021)



Warning

If you use the Class 4 laser machine, follow the safety precautions:



- Operation of this product is strictly restricted to professionally trained personnel. A qualified Laser Safety Officer (LSO) must be formally designated. All operations shall be conducted by or under the direct supervision of the LSO. The LSO is responsible for conducting comprehensive laser risk assessments, establishing robust safety control measures, ensuring operator safety, and strictly restricting access to the laser radiation hazard area to untrained personnel.
 - Prior to any product operation, personnel must be familiar with the classification of lasers, their applications, and associated hazards. Furthermore, in a workplace setting, personnel must receive comprehensive Class 4 laser product safety training as stipulated in the ANSI Z136.1 standard. The employer bears the full responsibility for providing this mandated training.
 - Do not operate the product if any protective covers, panels, or components have been removed. Operating the machine in this condition exposes the internal laser system and poses a risk of serious personal injury.
 - When operating this product, the operator must wear certified laser safety goggles that block the corresponding laser wavelength (e.g., 455 ± 15 nm, 1064 ± 5 nm; refer to product parameters for specifics). Never place hands or any body part into the processing area, avoid all exposure of eyes and skin to direct or scattered laser radiation, and do not stare into the laser beam under any circumstances.
 - If the protective enclosure can be fully closed with the material positioned inside the working area, you must ensure it remains securely closed throughout processing and must verify that the "door opening detection function" is enabled in the AtomStack software to activate the safety interlock system. This ensures that if the protective enclosure is opened during operation, the laser will immediately and automatically halt.
 - If the protective enclosure cannot be fully closed due to oversized materials, accessories, or any other reason, a designated Laser Controlled Area must be established under the direct supervision of the Laser Safety Officer (LSO). Access to this area is strictly restricted; all personnel must wear all necessary personal protective equipment (PPE) before entering.
 - Emergency Procedure for Laser Burns:
 - For minor burns: Immediately cool the affected area with clean, running water. After cooling, a sterile burn dressing may be applied. Consult a healthcare professional for appropriate wound care advice.
 - For severe burns or any eyes exposure: Seek immediate medical attention at the nearest hospital without delay. Do not apply ointments or creams to severe burns unless directed by a medical professional. Inform the treating physician that the injury was caused by a laser, specifying the wavelength and pulse duration if known.
 - The operation of this product is strictly prohibited in public spaces or any other locations where unauthorized personnel, including children, may be present.
 - Access to the laser radiation area must be strictly restricted to authorized, trained professionals wearing all required personal protective equipment (PPE).
 - To ensure safe operation and achieve optimal processing results, it is strongly recommended to exclusively use the engraving and cutting parameters provided by AtomStack. For the complete list of applicable materials and the corresponding recommended settings, please refer to the official product support page at:
<https://atomstack.com/pages/product-support>
- Should you have any uncertainty regarding the suitability of a specific material for your device, you must consult our customer service team at support@atomstack.com for confirmation prior to operation.
- The processing of highly reflective materials (e.g., stainless steel, copper) presents an elevated risk of reflected laser radiation that can cause severe equipment damage. Where possible, strictly avoid using such materials. If their use is unavoidable, the laser must be correctly focused and the material surface must be treated (e.g., blackened) to mitigate reflectivity, as failure to implement these controls significantly increases the risk of hazardous beam reflection.

2. Chemical safety

A high-density laser beam is used by the device to irradiate the material to be cut or engraved, so as to heat up the material surface and vaporize the material without burning. But some materials may release toxic and harmful smoke or gases at a high temperature. Therefore, precautions are required for chemical safety during material processing.

Follow the safety precautions:

- **Material Use Restrictions:** The use of this device to process materials containing PVC, vinyl, or other chlorine-based compounds is strictly prohibited. When subjected to laser cutting, these materials will release highly corrosive and toxic gases that pose significant health risks to personnel and cause severe damage to the internal components of the equipment. Any damage resulting from the processing of prohibited materials is explicitly excluded from warranty coverage.
- The engraving or cutting of any unidentified materials is strictly prohibited. The vaporization or melting of many materials—including but not limited to PVC, polycarbonate, and other plastics—poses a significant risk of releasing hazardous smoke and toxic fumes, endangering both operator health and equipment integrity.
- We advised you to use the product with the AtomStack Purifier. If you use a purifier, check and maintain the filters regularly to ensure proper operation of the purifier.

3. Fire Safety



Do not leave the device unattended when it is working.



Keep combustible materials away from the device.



Danger

Read the following warnings and suggestions carefully:

- **Fire Prevention in the Work Environment:** Do not store combustible materials (such as paper or other organic substances) or volatile solvents (such as alcohol, gasoline, etc.) around the equipment. A fire extinguisher must be kept readily accessible. Ensure good ventilation of the workspace so that smoke is expelled in time.
- **Flame Risk During Cutting:** Some materials (such as acrylic, MDF, etc.) can easily catch fire under high temperatures. Monitor the operation continuously. If a flame appears, stop processing immediately and extinguish it.
- **Equipment Cleaning:** Regularly clean out residues and debris inside the cutting device to prevent increased fire risk due to excessive buildup.
- **Familiarize yourself with fire safety knowledge.**
- **Equip your workspace with fire extinguishing equipment,** including CO2 extinguishers and sprinklers, and perform regular inspections and maintenance on them. Keep the CO2 extinguishers must be kept on hand, and all personnel must be trained in the usage of the extinguishers.
- **Do not leave the product unattended while it is in operation.** If the product works with setting errors and is left unattended for a long period of time, or if a mechanical or electrical fault occurs, a fire may be caused.
- **Ensure that the product is placed and used in locations that are unlikely to be frequented by children.**

4. Electrical Safety



Caution

Read the following warnings and suggestions carefully:

- Power Connection: Use the power adapter provided with the device and ensure that the power socket has a ground wire.
- Electrical Safety: Do not remove any panels or touch electronic components while the device is powered on, to avoid the risk of electric shock.

5. General Safety Operation Regulations



Caution

Follow the operating principles:

- Pre-Use Inspection: Before operating the equipment, please read this safety statement and the user manual in detail, and understand all safety warnings and operating procedures. Before each use, check whether the equipment is damaged or abnormal. If any problems are found, stop using the equipment until it is repaired.
- Work Environment Requirements: Keep the work area clean and ensure there are no flammable or explosive materials. The equipment should be placed on a flat and stable surface to avoid operational accidents caused by movement.
- Equipment Protection: Do not disassemble or modify the equipment or its structure without authorization, especially the laser system or operating system. Ensure the device is used in its original design condition. Do not operate the machine with any components removed. Removing parts may expose the laser system and damage the machine.
- Continuous Monitoring: The equipment must always be supervised during operation to ensure it functions as intended. Do not operate the machine unattended to avoid accidents.

6.Disclaimer and Warning

6.1 Disclaimer: This product is not a toy and is not suitable for children under 15 years old. Do not allow children to touch the laser module. Use the equipment with caution if children are present.

6.2 Warning: This product includes a laser module. Scan the QR code in the user manual to access the full user manual and the latest instructions and warnings. Please carefully read this document before using the product to understand your legal rights, responsibilities, and safety instructions. The user agrees to take full responsibility for their behaviour and all resulting consequences. The user agrees to use the product only for legal purposes and to accept all terms of this document and any policies or guidelines set by Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd.

6.3 Legal Liability: You understand and agree that unless you provide original factory information (including but not limited to nameplate, serial number, etc.), engraving or cutting files, configuration parameters of the software used, operating system information, videos of the engraving or cutting process, and the operation steps before the fault occurred, Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. may not be able to provide the cause of the damage or offer after-sales service.

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. shall not be held liable for any losses arising from user improper operation.

Do not disassemble the machine without guidance from company technical personnel.

6.4 Others

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. reserves the right to the final interpretation of this document and complies with the law.

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. reserves the right to update, modify, or terminate the terms without prior notice.

FCC statement:**This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:**

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- 1.Reorient or relocate the receiving antenna.
- 2.Increase the separation between the equipment and receiver.
- 3.Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- 4.Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC radiation exposure statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Adhering to these instructions helps ensure safe and effective use of the equipment.

02 Packing List



Machine



Laser head



Exhaust duct hose



Hose clamp



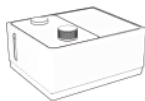
Focusing piece



Air hose



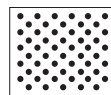
Phillips screwdriver



Active fire extinguishing
air pump



Honeycomb panel



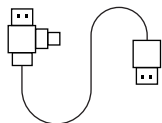
Calibration card
(Used for Camera
Calibration)



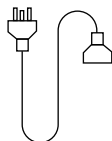
USB key



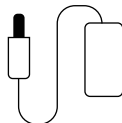
H2/H1.5/H2.5 inner
hexagonal L-shaped wrench



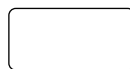
One-to-two
computer cable



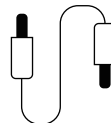
Power cable



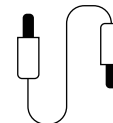
Power adapter



Dust-free cloth



Air pump
connecting wire



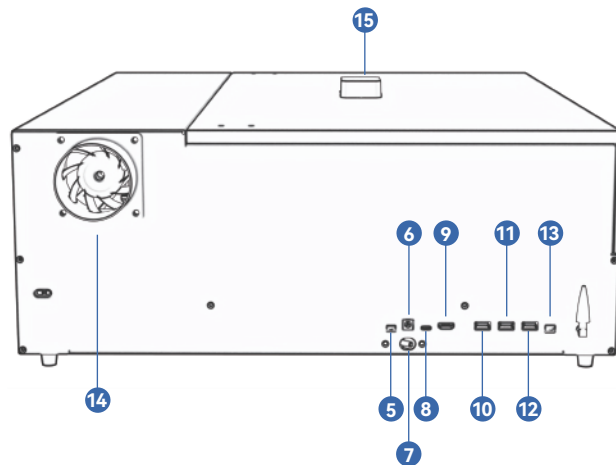
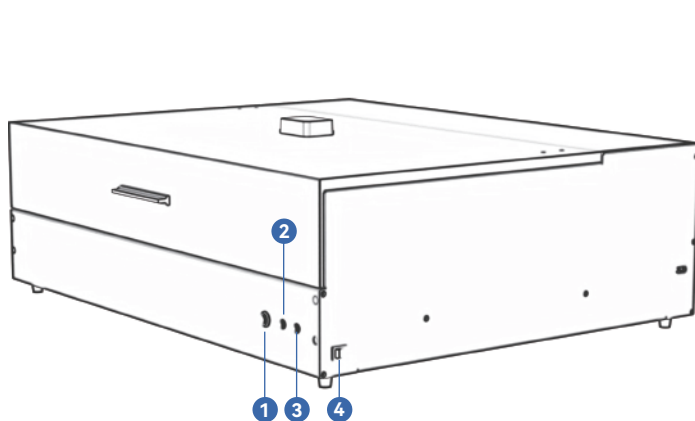
Fire extinguishing
pump connecting wire



USB drive

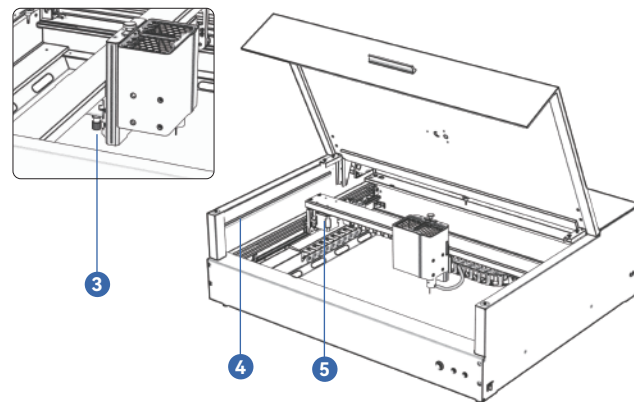
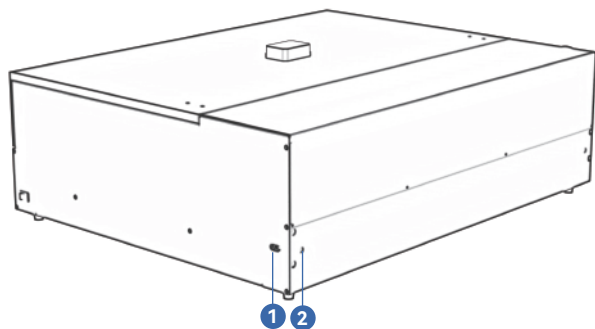
03

Get to Know AtomStack Kraft



1 LASER MODE SELECTOR	Laser mode switching options (blue laser / IR laser / IR and blue laser); this function is applicable to 20+1.2W version, Press and hold for 5 seconds to reset the network configuration
2 AUTO FOCUS	Click the button, and the laser will automatically focus at the current position
3 ALARM	Machine status indicator
4 EMERGENCY	Turn on/off the machine / cut off power and stop working in case of emergency
5 AIR ASSIST	Power supply interface of the active fire extinguishing air pump
6 POWER	Power supply interface of Kraft
7 AIR TUBE	Hose connected to the active fire extinguishing air pump

8 COMPUTER	Used for connecting to a computer
9 SCREEN	Used for connecting to the Control Panel (not included in the standard configuration, needs to be purchased separately)
10 USB DRIVE	Can work offline or be used for firmware upgrade when paired with the Control Panel
11 USB KEY	The main unit can only be used after inserting the USB key.
12 ACCESSORY	Used for connecting a chuck,a roller,a conveyor feeder.
13 FIRE SAFETY	Power supply interface of the water pump of the active fire extinguishing air pump
14 EXHAUST HOSE PORT	Install the exhaust hose
15 CAMERA	Used for capturing to achieve more accurate positioning



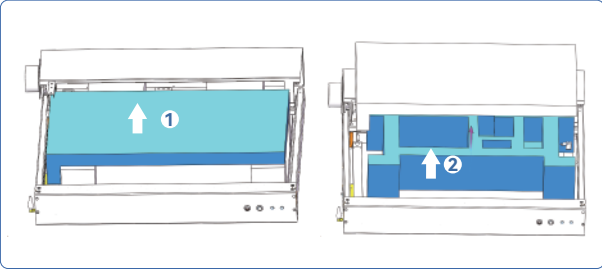
❶ TENSIONER POSITIONING SCREW	Adjust the tightness of the tensioner, used in conjunction with the ❷ belt adjustment screw (turn counterclockwise to loosen and clockwise to tighten)
❷ BELT ADJUSTMENT SCREW	Adjust the tightness of the belt, used in conjunction with the ❶ tensioner positioning screw (turn counterclockwise to loosen and clockwise to tighten)
❸ MANUAL FOCUSING	The height of the laser can be manually adjusted through the knob
❹ LED LIGHT TUBE	Assist the work of the camera
❺ X-AXIS MOTOR	Drive the movement of the X-axis

O4 Unboxing Guide

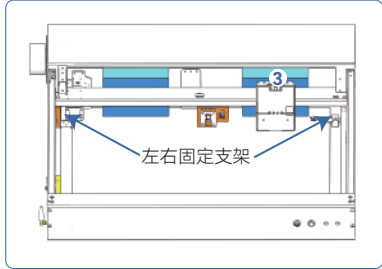
1. Take out the fixed foam and accessories



Note:
You can scan the QR code or visit the official support page to access video tutorials:
<https://atomstack.com/pages/product-support>

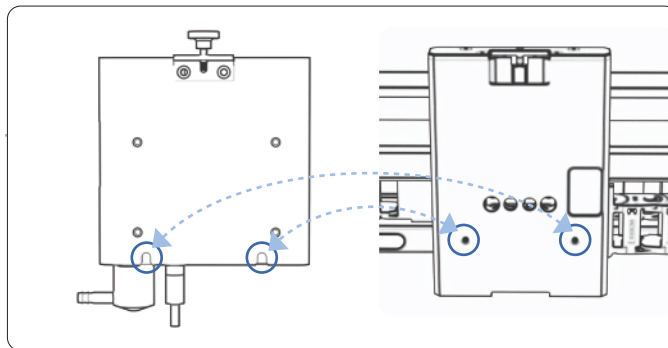
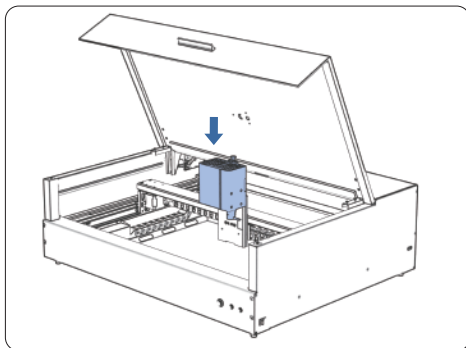


Take out the fixed foam **❶** and foam **❷**

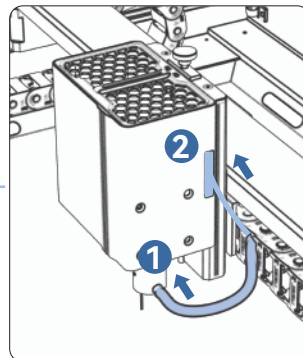
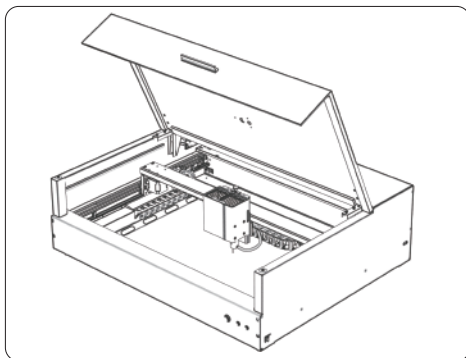


Use an H2.5 screwdriver to remove the left and right fixing brackets, move the X-axis forward, and remove the foam **❸**

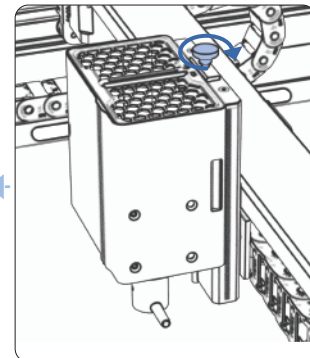
2. Install the laser head



The opening on the laser head needs to be clamped by the screw of the slider

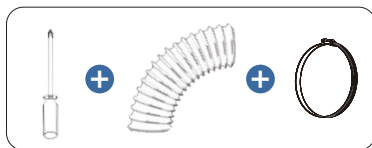


Plug in the connecting wire
and pipe of the laser
012



Tighten the knurled screw

3. Install the exhaust hose



OR

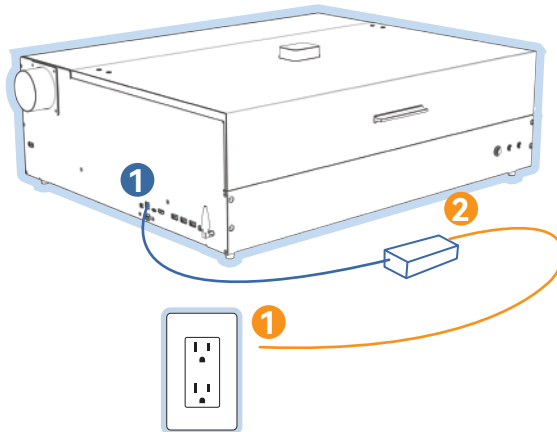
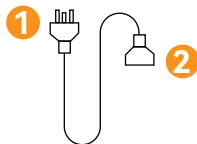
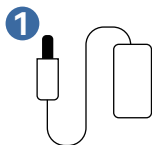


Vent the duct to the outside or connect it to an air filter.

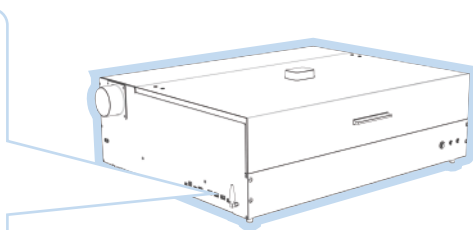
- Before venting the duct outdoors, make sure it does not affect neighbors or public areas.
- If strong odors or smoke are detected indoors, please check whether there is any abnormality in the ventilation duct, and inspect the air filter if necessary.

4. Pre-start check

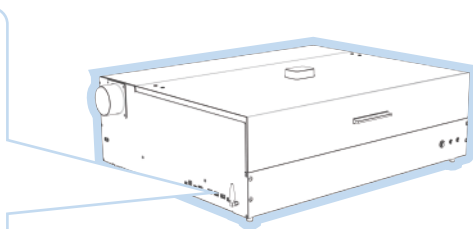
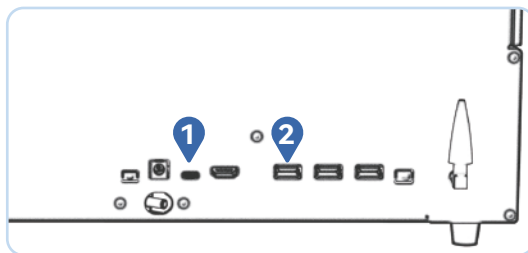
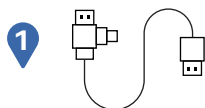
01 Insert the power adapter



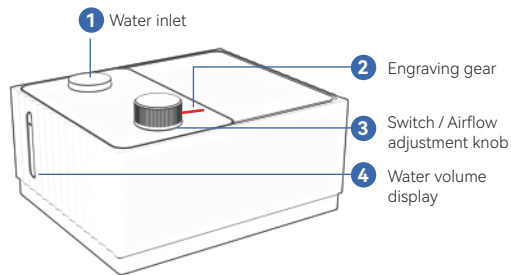
02 Insert the USB startup key



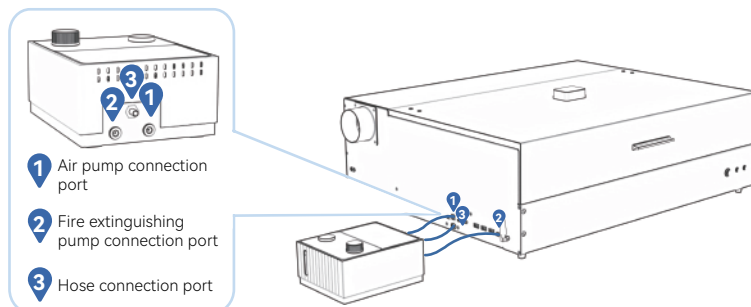
03 Connect the computer via the USB cable and insert the USB drive (it is necessary to insert the USB drive when using the mobile APP)



- 04 Insert the power connecting wires of the air pump and fire extinguishing pump into the machine.



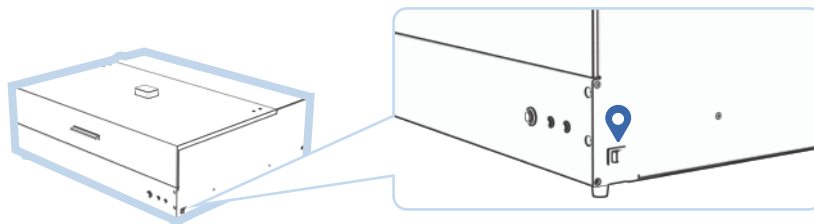
⚠ If the engraving time is longer than 10 hours, it is necessary to turn on the air pump and adjust the air pump switch to the engraving gear 2 to prevent the laser protective glass and air nozzle from being blocked



⚠ The two wire terminals have different sizes. Please pay attention to the distinction.

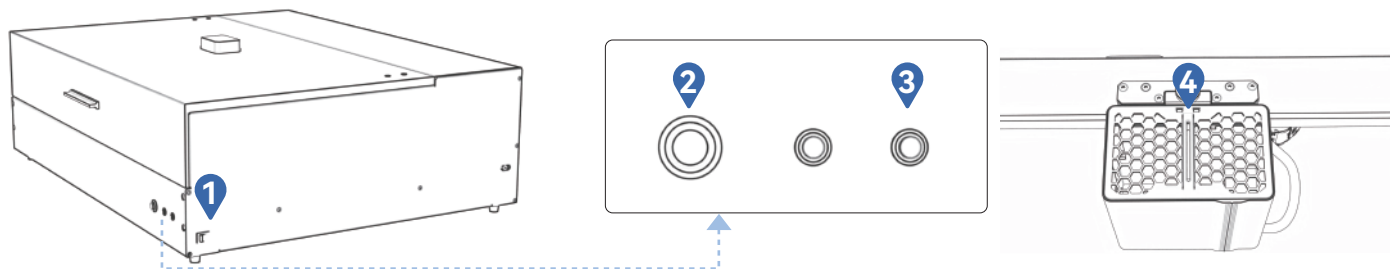
When the water level of the fire-extinguishing pump drops below the "L" mark, please remove the rubber plug of the water-filling port and refill the tank with purified water until the water level reaches the "H" mark to ensure proper operation of the equipment.

- 05 Press the power on/off key to turn on the machine. Before using the laser, it is necessary to close the door before performing engraving and cutting operations, otherwise the laser cannot work normally.



Start to use

05 Introduction to Product Status Indicator



1	EMERGENCY	After connecting to the power supply: "O" means turned off; "-" means turned on (the indicator light is steadily red)
---	------------------	---

2	LASER MODE SELECTOR		Short press to select the laser source (This function is applicable to 20+1.2W version)		Select blue laser
					Select IR laser
					Select dual laser (blue laser + IR laser).
			Press and hold for 5 seconds to enter the network configuration mode, and the green light will flash. The buzzer will beep once, and the indicator light will return to the color before network configuration after the network configuration is completed		

3	ALARM		Steady green light: Normal mode
			Steady yellow light: External expansion accessory mode
			Steady red light: Machine malfunction, with a buzzer prompt

4	LASER STATUS INDICATOR		Green light: Laser is emitting
			Red light: The laser is powered on and the fan is working

06

Function Introduction

1. IR and Blue Light Switching Function

1.1 Physical Button Switching

When the machine is powered on and connected to software (LightBurn, AtomStack Studio), the default is blue light, and the physical button emits blue light. If you need to switch to IR, press the physical button and it will emit IR, thus switching to IR. LightBurn will feedback the corresponding codes:

[MSG:LaserType:4,LaserSource:0,LaserLevel:0] Blue light;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:1,LaserLevel:0] IR light;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:2,LaserLevel:0] IR and blue light.

1.2 Software Automatic IR and Blue Laser is emitting Switching Function

1.2.1 the function of software switching between IR and blue light can be achieved on AtomStack Studio and LightBurn. LightBurn realizes it through macro commands. For specific operations, please refer to the K2lightburn software user manual.

1.2.2 IR and blue Laser Control Feature in StomStack Studio

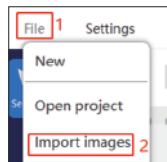
(1) Schematic diagram of the corresponding setting position



(2) Test cases for the combination of IR and blue laser in AtomStack Studio

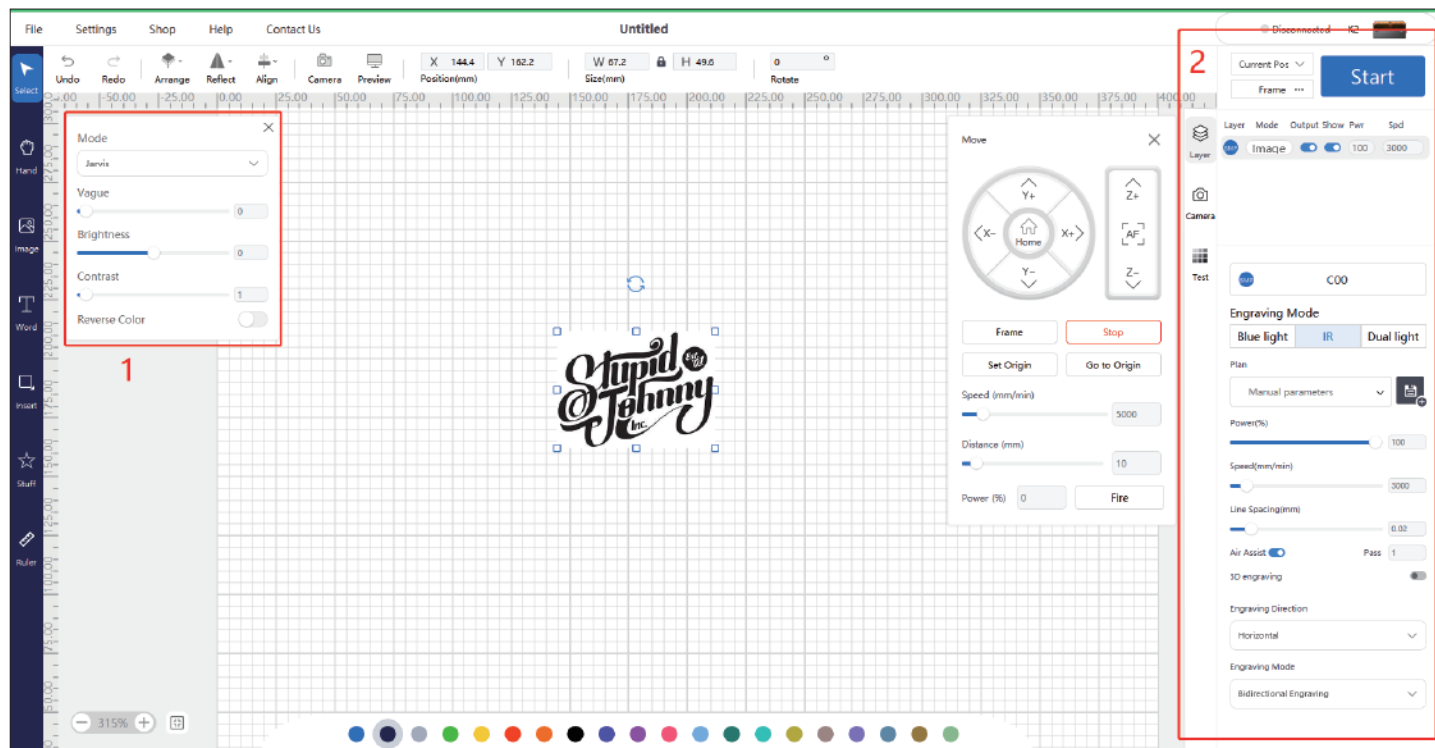
Method for selecting IR laser engraving operation

(A) Open the AtomStack Studio software, select "File", click "Import images" to pop up the file page, then please select the storage location of the engraving picture, select the engraving picture, and click "Open" to complete the picture import



(B) Left-click on the picture (as shown in the following figure). Mode: Select Jarvis mode (the rest of the parameters are set as default)

- Engraving starting point: Select current position
- Engraving Mode: Select IR (i.e., IR light engraving)
- Power (%): Set it to 100
- Speed (mm/min): Set it to 3000
- Line spacing (mm): Set it to 0.02
- Engraving direction: Select Horizontal
- Engraving mode: Select Bidirection engraving
- Move the laser onto the object to be engraved for automatic focusing
- After focusing, click "Frame" to perform border inspection and determine the engraving position
- Click "Start" to begin engraving

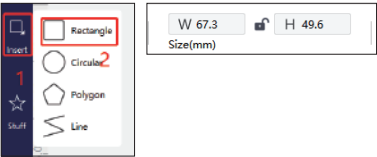


(3) Method for selecting blue laser engraving operation. The difference from IR light engraving is that in “Engraving Mode”: select “Blue light” to switch to blue light engraving. The rest of the engraving parameters can follow the software parameters;

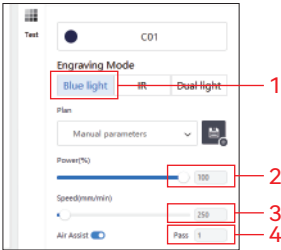
(4) Alternating IR light and blue light in multiple layers (for example, in the case of a 20 + 1 laser, performing IR light engraving and blue light cutting on 3mm acrylic)

(5) Refer to the operation method of IR light engraving, import the picture and set the parameters well.

1) Click on the function list on the left, click “Insert”, select “Rectangle”, and draw a rectangle with the same size as the engraving picture. Change the dimension value to adjust the rectangle size.

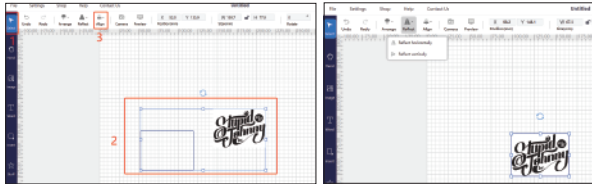


2) Set the cutting parameters of the rectangle layer, as shown in the following figure



(6) Make the two layers overlap:

- 1) Click “Select”;
- 2) Frame the two layers together;
- 3) Click “Align”, click both “Reflect horizontally” and “Reflect vertically” once, so that the two layers overlap;



4) After focusing, click “Frame” to perform border inspection and determine the engraving position. Click “Start” to begin engraving. Wait for the completion of the engraving and cutting of the work.



2. Lid Opening Detection Function

2.1 Precautions:

2.1.1 During lid opening detection, it is controlled by limit switches. If one of the limit switches fails, the lid Opening detection function will be invalidated.

2.1.2 The machine platform should be placed flat without warping.

2.1.3 After opening the lid, automatic focusing can be used, but engraving cannot be started. If you want to continue engraving, you need to close the lid.

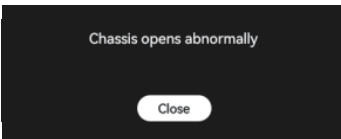
2.2. How to Use the Lid Opening Detection Function:

2.2.1 When the lid is opened, the Box Opening detection function is triggered, and the machine pauses its work. Only when the box cover is closed can the machine resume working.

2.2.2 When the lid is opened, the buzzer will sound, and the PC-end-software will give the following prompts;

```
Target buffer also found
[MSG:Node=STA:SSID=ATOMSTACK;Status=Connected;IP=192.168
.2.80;MAC=48-27-E2-12-1B-03-A0]
[MSG:Node=AP:SSID=Engraver_41059;IP=192.168.4.1;StationM
ac=0;MAC=44-27-E2-1B-03-A0]
ok
[MSG:Check door]
[MSG:PreviousPage1]
[MSG:Check door]
[MSG:PreviousPage1]
```

2.2.3 If a display screen is purchased, the following prompts will be given



3. Tilt Warning

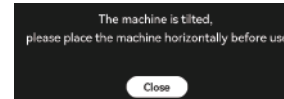
3.1 Operation Method:

3.1.1 Click to turn on the function. When the angle between the machine and the horizontal plane is within $15^\circ < \text{the angle of the horizontal plane} < 20^\circ$, the function will be triggered: the machine will automatically stop working, and the buzzer will sound. If there is a display screen, it will prompt "Machine tilted". If there is no display screen, the PC end will give an alarm prompt.

3.2 There are 2 Modes to Cancel the Alarm:

3.2.1 Without a display screen: When the machine platform returns to a flat state, the alarm will be automatically cancelled.

3.2.2 With a display screen: Click "Close" on the display screen to cancel the alarm.



4. Flame Detection and Active Fire Extinguisher

4.1 Precautions:

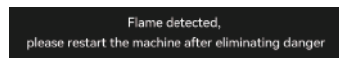
4.1.1 When used outdoors and exposed to sunlight, it is easy to cause the function to be triggered by mistake. It is recommended to use it indoors.

4.1.2 To turn off/turn on the flame detection function, it needs to be controlled by the display screen/APP.

4.1.3 When cutting medium density fiberboard (MDF), it is necessary to turn off the flame detection function, otherwise false alarms will occur.

4.2 Operation Method:

4.2.1 When the flame alarm is triggered during the processing, the buzzer will sound and the automatic fire extinguishing device will start immediately. The Z-axis will automatically rise to the highest position. The air nozzle will spray water within a 30 * 30mm area of the alarm detection point for 5 seconds and then stop spraying water. The air pump will release air for about 1 minute. The display screen will prompt “Flame detected, please restart the machine after eliminating danger” (the display screen needs to be purchased separately).



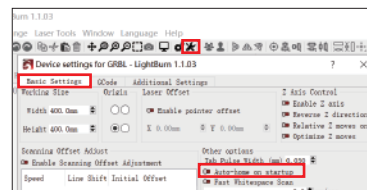
4.2.2 The machine can be used normally after being turned off and restarted.

5.1.2 After turning on the resume engraving function, the motor will be locked;

5.1.3 Make sure that the engraving machine and the object to be engraved after power-off have no displacement, otherwise it will cause engraving deviation;

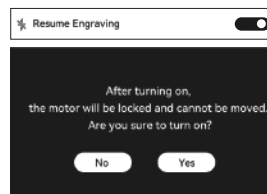
5.1.4 When parsing files during the process of resuming engraving, please do not insert or unplug the HDMI cable, otherwise you need to restart the machine to realize this function;

5.1.5 Make sure that “Auto-home on startup” is turned off, otherwise it will affect the normal use of the resume engraving function.



5.2 How to Use the Display Screen to Control the Power-off Resume Engraving Function (the display screen needs to be purchased separately)

5.2.1. Click “Power-off Resume Engraving” to turn on the function. The laser will automatically return to the origin of the machine, and it will prompt that the motor is locked.

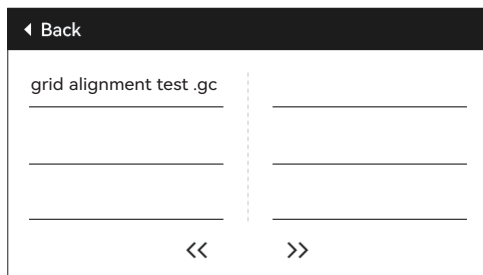


5. Power-off Resume Engraving

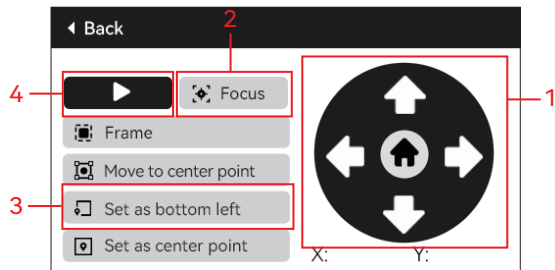
5.1 Precautions:

5.1.1 The power-off resume engraving function is turned off by default when leaving the factory. If a display screen is not purchased, this function needs to be turned on/off through the APP/AtomStack Studio. To execute this function through the APP, please operate according to the APP user manual;

5.2.2 Select the engraving file



- 5.2.3. Use the touch screen controller to move the laser to the position where engraving is needed, as shown in Figure 1 below;
- 5.2.4. Click "Auto Focus", as shown in Figure 2 below;
- 5.2.5. Click "Set as Lower Left Corner" to set the current position as the initial position, as shown in Figure 3 below;
- 5.2.6. Click "Start". After the file is parsed, the machine will automatically start engraving, as shown in Figure 4 below;

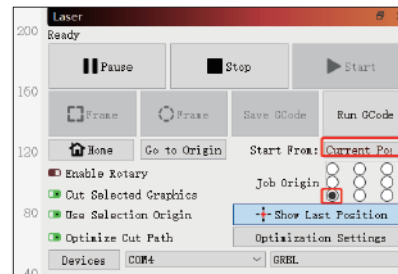


5.2.7 When a power failure occurs during the engraving process, after power is restored, the machine will prompt "There is unfinished work". Click "OK", and the machine will parse the coordinates. After the parsing is completed, it will continue to engrave the unfinished part from the point where the power was cut off.

6. Auxiliary Positioning

6.1 Precautions:

- 6.1.1 Auxiliary positioning calibration can be calibrated through offline methods via the display screen, APP, or AtomStack Studio;
- 6.1.2 If the machine platform is not moved and the laser is not disassembled, there is no need to repeat the positioning. If the laser is disassembled or the machine platform is moved, repositioning is required to ensure accuracy;
- 6.1.3 When lightBurn exports .gc files, it is necessary to select the current position – the lower left corner as the starting point to achieve accurate positioning;



6.2 Using AtomStack Studio Software to Calibrate Auxiliary Positioning

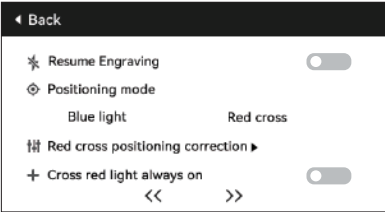
6.2.1It can be opened/closed or calibrated within the AtomStack Studio software. At this time, please take the cross cursor as the starting point (after opening, the format is 500*284 mm).
6.2.2You can select the blue light positioning function within AtomStack Studio. At this time, please take the blue light ignition point as the starting point (at this time, the format is 500*320 mm).

6.2.3After opening/closing, it will be automatically synchronized when used in LightBurn

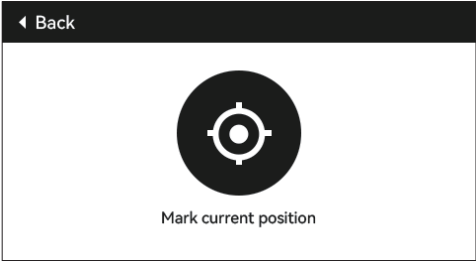


6.3 Using the Display Screen to Calibrate Auxiliary Positioning (the display screen needs to be purchased seperately)

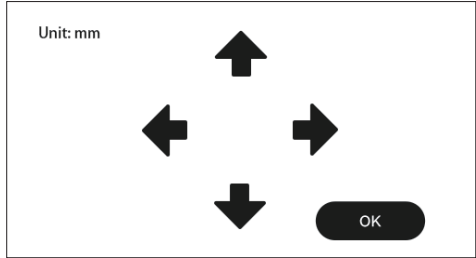
6.3.1.Select “Red cross”, and the cross light of the laser will light up;



6.3.2.Click on the triangle symbol behind “Red cross positioning correction” to enter the calibration page, as shown in the following figure. Then click the “Mark current position” button again, and the laser will start engraving a cross.



6.3.3.Observe the error between the marked position and the cross laser. If there is an error, continue with the next step of calibration.
6.3.4Click the up, down, left, and right buttons to move the cross laser as close as possible to the marked position (the error value < 1mm). After calibration, click “OK”.



6.4 Auxiliary Positioning Function in LightBurn

After the auxiliary positioning function is opened, the LightBurn software is also opened by default. When using LightBurn for engraving and cutting, please take the cross cursor as the starting point.

7. Automatic Focusing

7.1 Precautions:

When using chucks, rollers, or engraving/cutting irregular objects (such as pebbles), soft materials (such as office paper, kraft paper, cashmere fabric, denim), it is recommended to use the fixed focus lens for manual focusing;

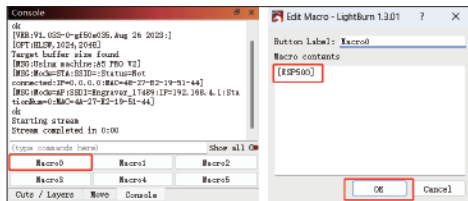
7.2 Operation Method:

For physical button automatic focusing, please first move the laser onto the object to be engraved, and then find the physical automatic focusing button on the machine platform (as shown in the following figure). Press it to complete the automatic focusing.



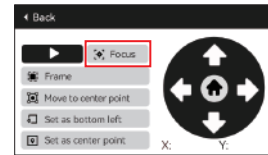
7.2.1 LightBurn's Control of Automatic Focusing Method.

- Open LightBurn, find the console, right-click on Macro0, and a window will pop up;
- Enter [ESP500] in the Macro contents and click OK to complete the setting;



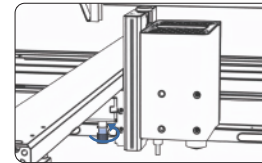
7.2.2 Display Screen Focusing Method (you need to purchase a display screen separately).

- Click "Start engraving", select the file to be engraved, and enter the engraving page;
- Move the focusing rod of the laser onto the object to be engraved, click "Focus", and wait for about 11 seconds to complete the automatic focusing.



8. Manual Focusing

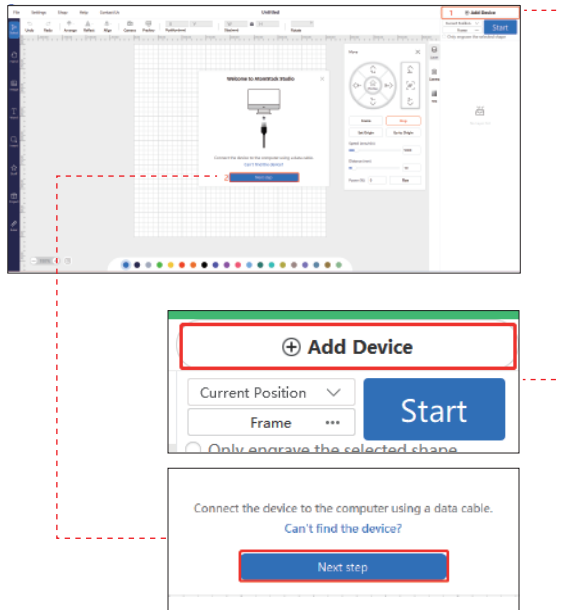
8.1 Rotate the focusing nut of the laser head until the air nozzle drops onto the 40mm fixed focus block and just touches the focusing block.



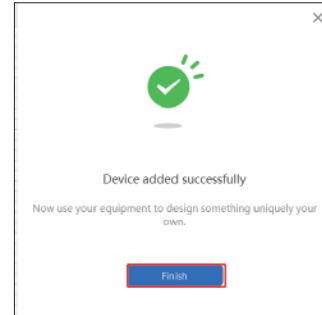
9. Camera Usage

9.1. Open the AtomStack Studio engraving software and enter the main interface.

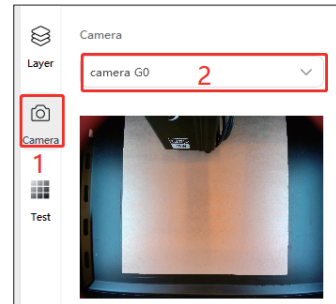
9.2. Click “Add Device”, a pop-up window will appear. Click “Next step” in the pop-up window.



9.3. Another pop-up window will appear (as shown in the following figure), indicating that the computer has successfully connected to the machine. Click “Finish” to complete the connection.



9.4. On the PC-end software interface, click the [Camera] button and select the camera model: Camera G1 or Camera G0 (select G0 when the computer does not have a built-in camera).



9.5. Click the [Calibrate Camera Alignment] button. Please carefully read the prompts in [1] and operate accordingly. Adjust the engraving parameters according to the wattage of the laser. The following figure shows the engraving parameters of a 20 + 1 laser. Click the border inspection button in the lower right corner to adjust the position of the kraft paper to ensure that the movement track of the laser head is on the kraft paper and is symmetrical left and right, up and down.

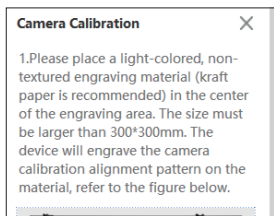
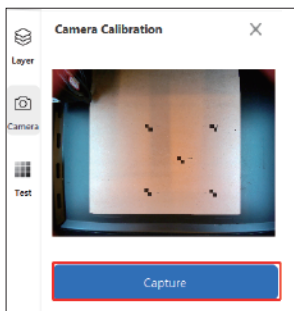


Figure 1



Figure 2

After 5 alignment marks are engraved, click [Capture].



9.6. Check the score. If the score is less than 3 points, you can click [Complete] to complete the camera calibration. If the score is greater than 3 points, please operate according to the prompts in [Figure 2]

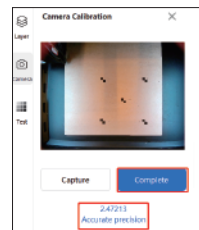


Figure 1

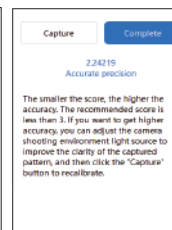
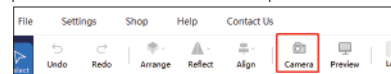


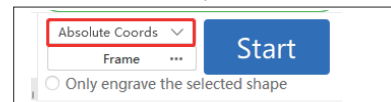
Figure 2

9.7. After the calibration is completed, return to the main page of the software. Click [Camera] at the top of the page to capture the picture inside the machine platform.



Precautions:

(1). When using the camera function, you need to select the absolute coordinates for use (as shown in the following figure).



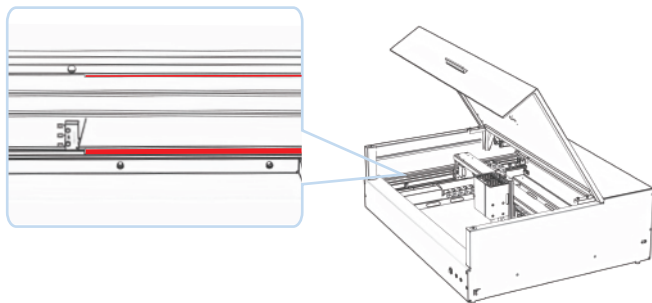
(2). During the use of the camera, please do not manually move the X-axis and Y-axis, otherwise the absolute coordinates will be lost, causing deviation in the engraving position. If the X-axis and Y-axis are manually moved, click "Reset" and then take pictures.

07 Machine Maintenance

1. Dual Shaft Cleaning:

Recommended cleaning frequency: Once every 500 hours.

Maintenance method: After wiping clean with an alcohol cloth, grease must be applied and smeared on the optical shaft. Push the pulley back and forth to evenly press the grease (for the selection standard of grease, it is recommended to use white grade 2/3. For low-temperature environments below 15°C, grade 2 is recommended. For environments above 15°C, grade 3 is recommended).



2. Camera Lens Cleaning:

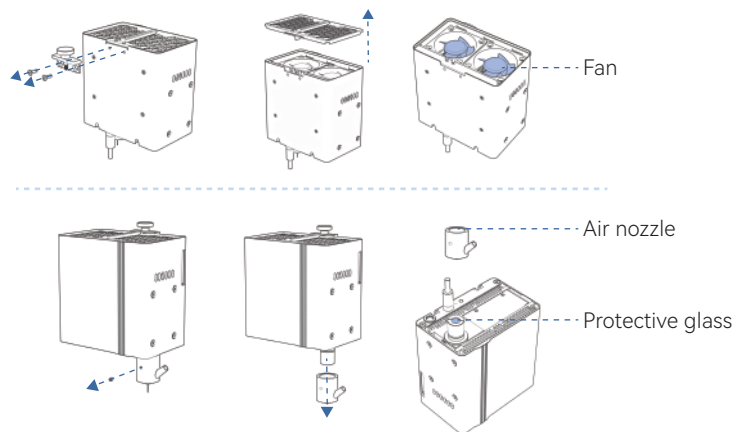
Recommended cleaning frequency: Once a week.

Cleaning tools: Dust-free cloth + Anhydrous ethanol.

3. Laser Cleaning

Recommended cleaning frequency: Once a week. Wipe the fan, air nozzle, and protective glass at the laser head.

Cleaning tools: Dust-free cloth, Anhydrous ethanol, and a Phillips screwdriver.



4. Honeycomb Plate and Bottom Plate Cleaning

Recommended cleaning frequency: Once a week. Wipe the honeycomb and bottom plate.

Cleaning tools: Dust-free cloth + Anhydrous ethanol.

08 Software Selection

You can choose different software to control the Kraft based on your needs:

8.1 PC Software: AtomStack Studio (PC) and LightBurn

8.1.1 Atomstack Studio (PC) : AtomStack Studio (PC) is a control software developed by AtomStack specifically for our products, offering a better user experience.

Advantages: Free, Timely updates, Simple operation, Pre-set material plan database.



8.1.2 LightBurn: LightBurn is a paid software designed specifically for layout, editing, and control of laser cutting machines.

Advantages: Powerful features, Comprehensive control commands, Good versatility, Available for trial.



8.2 Mobile phone app: AtomStack Studio (APP) is AtomStack's self-developed mobile control software, specific for the AtomStack Kraft.

Advantages: Easy connection, Simple operation, Offline control, Pre-set material database, Real-time water temperature monitoring, Resume engraving after power failure.



8.3 Software download:

For software download address and instructions, please refer to: <https://atomstack.com/pages/atomstack-studio-software>

1. When the power switch is turned on, the machine has no response at all?

1.1 Check whether the USB key is inserted.

2. Can LaserGRBL software be used?

2.1 Due to the baud rate of 460800, the LaserGRBL software cannot process in time and is not compatible.

3. Automatic Focusing Failure

3.1 Check whether the material to be tested is placed outside the focusing range of automatic measurement. It may not touch the lower limit switch;

3.2 Check whether the object to be measured is a soft material and whether the lower limit switch is stuck in the holes of the honeycomb plate;

3.3 Check whether the upper limit switch and the lower limit switch are faulty.

4. Reset Failure

4.1 Check whether the Z-axis automatic focusing function is OK, because the reset sequence is to reset the Z-axis first;

4.2 Check whether the limit switches of the X-axis and Y-axis are faulty;

4.3 Check whether the X-axis and Y-axis can move normally.

5. Methods for Canceling Error Messages (AtomStack Studio)

Error Message	Alarm Clearing and Troubleshooting Procedures
HardLimit = 1	Check whether the X-axis, Y-axis, Z-axis limits are triggered
AbortCycle = 3	This code means clicking to stop engraving, and there is no need to cancel
ProbeFailContact = 5	Check whether the Z-axis lower limit switch is triggered or abnormal.
HomingFailPulloff = 8	Check whether the X-axis, Y-axis motors and limit switches are normal.
HomingFailApproach = 9	Check whether the X-axis, Y-axis motors and limit switches are normal.
MachineTiltAlarm = 11	Tilt alarm. Put the machine back to the horizontal level or restart the machine platform. If there is a screen, you can click to close the prompt window to cancel the alarm.
FlameDetected = 12	Flame detection is triggered. Restart the machine.

DoorOpen = 13	Box opening inspection abnormality. Please close the lid or check whether the limit switches of enclosure lid are normal.
SafeLock = 14	Check whether the USB lock is inserted or faulty.
BleOpen = 17	Bluetooth is turned on. Press and hold the IR and blue light switching key for 5 seconds to cancel.

10

Contact Us

Customer service:

For detailed warranty policy, please visit our official website:
www.atomstack.com
For technical support and service, please email:
support@atomstack.com
You can also contact local resellers as well for any issues.

Manufacturer:

Shenzhen AtomStack Technologies co., Ltd.

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No.56, dated May 8, 2019.

Address:

17th Floor, Building 3A, Phase II, Intelligent Park, No. 76, Baohe Avenue, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China.

Zip code: 518172

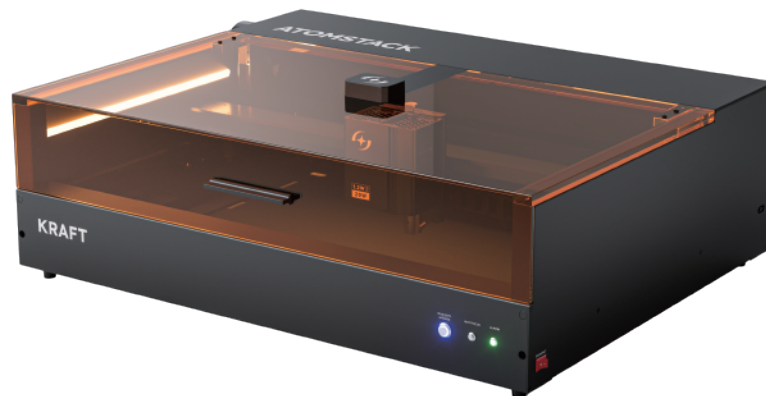
Scan QR code:

Scan with QR code reader/barcode scanner or any app with scanner



KRAFT- Benutzerhandbuch

◦ English • Deutsch ◦ Français
◦ Italiano ◦ Español ◦ 中文



Dieses Bild dient nur zu Referenzzwecken. Das tatsächliche Produkt kann abweichen.
F03-0383-0AA1 Version: A



Bitte scannen Sie den QR-Code,
um weitere Informationen zu erhalten.

01. Sicherheitshinweise	033
02. Packliste	038
03. AtomStack Kraft kennenlernen	039
04. Anleitung zur Öffnung der Kasten	041
05. Einführung von Produktstatusanzeigen	046
06. Funktionsbeschreibung	047
07. Wartung der Maschine	057
08. Auswahl der Software	058
09. FAQs	059
10. Kontakt	060

Sicherheit hat Vorrang (Wichtig)

Vor jeder Inbetriebnahme des Produkts muss der Bediener alle bereitgestellten Anweisungen, Sicherheitsvorkehrungen und Betriebsverfahren sorgfältig lesen und vollständig verstehen. Die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitsmaßnahmen ist zwingend erforderlich, um die Sicherheit des Personals, die Integrität der Ausrüstung und den Schutz der Umwelt zu gewährleisten.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Dieses Produkt ist ausschließlich für das Laserschneiden und Gravieren bestimmter Materialien konzipiert. Verschiedene Modelle stehen zur Verfügung, um spezifische Benutzeranforderungen zu erfüllen. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden, die aus einer unsachgemäßen Verwendung des Produkts entstehen, die als jeglicher Betrieb außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauchs oder unter Missachtung der Sicherheitsanweisungen definiert ist.

1. Lasersicherheit

Laser werden in mehrere Sicherheitsklassen eingeteilt, je nach ihrem potenziellen Gefährdungsgrad. Klasse 1 stellt die geringste Gefahr dar, während Klasse 4 die höchste Gefahrenstufe darstellt. Die U.S. Food and Drug Administration (FDA) weist darauf hin, dass Laser der Klasse 4 ein „unmittelbares Risiko für Haut und Augen durch direkte oder reflektierte Strahlung“ darstellen und zudem eine Brandgefahr verursachen können.

- In einer Laseranlage der Klasse 1 ist das Lasermodul während des Betriebs vollständig in einem Schutzgehäuse eingeschlossen, um eine Strahlenexposition über die Grenzwerte der Klasse 1 hinaus zu verhindern. Das Schutzgehäuse ist mit Sicherheitsverriegelungsschaltern ausgestattet. Wird das Gehäuse während des Betriebs geöffnet, stoppen diese Verriegelungen das Lasersystem sofort und automatisch.

WARNING: Jeder Versuch, das Sicherheitsverriegelungssystem (Türöffnungserkennung) zu deaktivieren, die Bodenplatte zu öffnen oder eine äußere Abdeckung oder Komponente zu entfernen, ist strengstens untersagt. Solche Handlungen führen zu einer automatischen Sicherheitsabschaltung, wodurch das Gerät unbrauchbar wird, und reklassifizieren den Laser zur Klasse 4. In diesem unautorisierten Zustand kann diffuse Laserstrahlung durch Öffnungen austreten, was zu einer sofortigen und schweren Verletzungsgefahr für Augen und Haut sowie zu Brandgefahr führt.

- Die Laseranlage der Klasse 4 ist ausschließlich für den professionellen Gebrauch konzipiert und zertifiziert. Bediener sind verpflichtet, strenge, branchenübliche Sicherheitsprotokolle umzusetzen und einzuhalten, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.



Vorsicht

Wenn Sie die Laseranlage der Klasse 1 verwenden, befolgen Sie bitte die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

■ **BETREIBEN SIE DAS PRODUKT NICHT**, wenn Schutzabdeckungen, Paneele oder Komponenten entfernt wurden. Der Betrieb der Maschine in diesem Zustand legt das interne Lasersystem frei und birgt das Risiko schwerer Personenschäden.

■ **BETREIBEN SIE DEN LASER NICHT**, wenn das Schutzgehäuse geöffnet oder angehoben ist. Das Gehäuse muss während des Betriebs vollständig geschlossen sein. Jegliche Manipulation des Sicherheitsverriegelungsmechanismus des Schutzgehäuses ist strengstens untersagt.

■ **PLATZIEREN SIE KEINE MAGNETE** in der Nähe oder um die Sicherheitsverriegelungsschalter. Dies kann die Schutzfunktion beeinträchtigen und dazu führen, dass die Verriegelungen versagen, was eine Gefährdung durch Laserstrahlung zur Folge haben kann.

■ Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und optimale Bearbeitungsergebnisse zu erzielen, wird dringend empfohlen, ausschließlich die von AtomStack bereitgestellten Gravier- und Schneidpar-

ameter zu verwenden. Eine vollständige Liste der geeigneten Materialien und der entsprechenden empfohlenen Einstellungen finden Sie auf der offiziellen Produkt-Support-Seite unter:

<https://atomstack.com/pages/product-support>

Sollten Sie sich hinsichtlich der Eignung eines bestimmten Materials für Ihr Gerät nicht sicher sein, müssen Sie vor dem Betrieb unseren Kundendienst unter support@atomstack.com

kontaktieren, um eine Bestätigung einzuholen.

■ Dieses Produkt wurde entwickelt und getestet, um den folgenden international anerkannten Lasersicherheitsnormen zu entsprechen:

- American National Standard for Safe Use of Lasers (ANSI Z136.1-2022)
- International Electrotechnical Commission Standard (IEC 60825-1:2014)
- Europäische Normen (EN 60825-1:2014/A11:2021)



Wenn Sie die Lasieranlage der Klasse 4 verwenden, befolgen Sie bitte die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:



■ Der Betrieb dieses Produkts ist streng auf professionell geschultes Personal beschränkt. Ein qualifizierter Laser Safety Officer (LSO) muss formell benannt werden. Alle Operationen müssen vom LSO selbst oder unter seiner direkten Aufsicht durchgeführt werden. Der LSO ist verantwortlich für die Durchführung umfassender Laser-Risikoanalysen, die Etablierung robuster Sicherheitsmaßnahmen, die Gewährleistung der Sicherheit der Bediener und die strikte Beschränkung des Zugangs zum Laserstrahlgefährdungsbereich für ungeschultes Personal.

■ Vor jeder Bedienung des Produkts müssen die Mitarbeiter mit der Laserklassifizierung, den Anwendungsbereichen und den damit verbundenen Gefahren vertraut sein. Darüber hinaus müssen im Arbeitsumfeld die Mitarbeiter eine umfassende Schulung zur Sicherheit von Laserprodukten der Klasse 4 gemäß der Norm ANSI Z136.1 erhalten. Der Arbeitgeber trägt die volle Verantwortung für die Bereitstellung dieser vorgeschriebenen Schulung.

■ Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn Schutzabdeckungen, Paneele oder Komponenten entfernt wurden. Der Betrieb der Maschine in diesem Zustand legt das interne Lasersystem frei und birgt das Risiko schwerer Personenschäden.

■ Beim Betrieb dieses Produkts muss der Bediener zertifizierte Laserschutzbrillen tragen, die die entsprechende Laserwellenlänge blockieren (z. B. 455 ± 15 nm, 1064 ± 5 nm; siehe Produktparameter für Details). Hände oder andere Körperteile niemals in den Arbeitsbereich bringen, jede Exposition von Augen und Haut gegenüber direkter oder gestreuter Laserstrahlung vermeiden und unter keinen Umständen in den Laserstrahl schauen.

■ Wenn das Schutzgehäuse vollständig geschlossen werden kann, während das Material im Arbeitsbereich positioniert ist, muss sichergestellt werden, dass es während des gesamten Prozesses sicher geschlossen bleibt, und dass die Funktion „Türöffnungserkennung“ in der AtomStack-Software aktiviert ist, um das Sicherheitsverriegelungssystem zu aktivieren. Dadurch wird gewährleistet, dass der Laser bei Öffnen des Gehäuses sofort und automatisch stoppt.

■ Kann das Schutzgehäuse aufgrund von übergroßen Materialien, Zubehör oder anderen Gründen nicht vollständig geschlossen werden, muss ein Laser Controlled Area (LSO-überwachter Bereich) eingerichtet werden. Der Zugang zu diesem Bereich ist strengstens beschränkt; alle Personen müssen alle erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PPE) tragen, bevor sie den Bereich betreten.

■ Notfallverfahren bei Laserverbrennungen:

Leichte Verbrennungen: Sofort die betroffene Stelle mit sauberem, fließendem Wasser kühlen. Nach dem Kühlen kann ein steriler Brandverband angelegt werden. Einen Arzt zur geeigneten Wundversorgung konsultieren.

Schwere Verbrennungen oder Augenexposition: Sofort medizinische Hilfe in der nächstgelegenen Klinik aufsuchen. Keine Salben oder Cremes auf schwere Verbrennungen auftragen, außer ärztlich angewiesen. Den behandelnden Arzt informieren, dass die Verletzung durch einen Laser verursacht wurde, und nach Möglichkeit Wellenlänge und Pulsdauer angeben.

■ Der Betrieb dieses Produkts ist in öffentlichen Räumen oder anderen Orten, an denen unbefugtes Personal, einschließlich Kinder, anwesend sein könnte, strengstens untersagt.

■ Der Zugang zum Laserstrahlbereich muss streng auf autorisierte, geschulte Fachkräfte beschränkt werden, die alle erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PPE) tragen.

■ Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und optimale Verarbeitungsergebnisse zu erzielen, wird dringend empfohlen, ausschließlich die von AtomStack bereitgestellten Gravier- und Schneidparameter zu verwenden. Eine vollständige Liste der geeigneten Materialien und empfohlenen Einstellungen finden Sie auf der offiziellen Produkt-Support-Seite:

<https://atomstack.com/pages/product-support>

Bei Unsicherheiten hinsichtlich der Eignung eines bestimmten Materials müssen Sie vor dem Betrieb den Kundendienst unter support@atomstack.com kontaktieren, um eine Bestätigung einzuholen.

■ Die Bearbeitung hochreflektierender Materialien (z. B. Edelstahl, Kupfer) birgt ein erhöhtes Risiko von reflektierter Laserstrahlung, die schwere Geräteschäden verursachen kann. Wenn möglich, ist die Verwendung solcher Materialien streng zu vermeiden. Ist deren Verwendung unvermeidlich, muss der Laser korrekt fokussiert sein und die Materialoberfläche behandelt werden (z. B. schwarz lackiert), um die Reflektivität zu reduzieren, da ein Versäumnis dieser Maßnahmen das Risiko gefährlicher Strahlreflexion erheblich erhöht.

2. Chemische Sicherheit

Das Gerät verwendet einen hochdichten Laserstrahl, um das Material zu erhitzen und zu verdampfen, ohne es zu verbrennen. Einige Materialien können jedoch bei hohen Temperaturen giftigen oder schädlichen Rauch bzw. Gase freisetzen. Daher sind Vorsichtsmaßnahmen für die chemische Sicherheit beim Materialbearbeiten erforderlich. Sicherheitsvorkehrungen:

- **Materialeinschränkungen:** Die Verwendung des Geräts zur Bearbeitung von Materialien, die PVC, Vinyl oder andere chlorhaltige Verbindungen enthalten, ist strengstens untersagt. Beim Laserschneiden setzen diese Materialien hochkorrosive und giftige Gase frei, die erhebliche Gesundheitsrisiken für das Personal darstellen und die internen Komponenten des Geräts schwer beschädigen können. Schäden durch die Bearbeitung solcher Materialien sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Das Gravieren oder Schneiden unbekannter Materialien ist strengstens untersagt. Das Verdampfen oder Schmelzen vieler Materialien – einschließlich, aber nicht beschränkt auf PVC, Polycarbonat und andere Kunststoffe – birgt ein hohes Risiko der Freisetzung gefährlicher Dämpfe und toxischer Gase, was die Gesundheit des Bedieners und die Integrität des Geräts gefährdet.
- Es wird empfohlen, das Produkt zusammen mit dem AtomStack Purifier zu verwenden. Wenn ein Luftreiniger genutzt wird, Filter regelmäßig prüfen und warten, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

3. Brandschutz / Feuersicherheit



**Lassen Sie das Gerät
während des Betriebs
nicht unbeaufsichtigt.**



**Halten Sie brennbare
Materialien vom
Gerät fern.**



Gefahr

Lesen Sie die folgenden Warnungen und Hinweise sorgfältig:

- Brandschutz im Arbeitsumfeld: Lagern Sie keine brennbaren Materialien (z. B. Papier oder andere organische Stoffe) oder flüchtige Lösungsmittel (z. B. Alkohol, Benzin usw.) in der Nähe des Geräts. Ein Feuerlöscher muss jederzeit griffbereit sein. Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Arbeitsbereichs, damit Rauch rechtzeitig abgeführt wird.
- Flammenrisiko beim Schneiden: Einige Materialien (z. B. Acryl, MDF usw.) können bei hohen Temperaturen leicht entzünden. Überwachen Sie den Betrieb kontinuierlich. Wenn Flammen auftreten, stoppen Sie den Prozess sofort und löschen Sie diese.
- Reinigung des Geräts: Entfernen Sie regelmäßig Reste und Ablagerungen im Schneidegerät, um das Brandrisiko durch übermäßige Ansammlungen zu verringern.
- Machen Sie sich mit Brandschutzwissen vertraut.
- Statten Sie Ihren Arbeitsbereich mit Feuerlöschgeräten, einschließlich CO₂-Löschern und Sprinklern, aus und führen Sie regelmäßige Inspektionen und Wartungen durch. Die CO₂-Löcher müssen griffbereit sein, und alle Mitarbeiter müssen im Umgang damit geschult werden.
- Lassen Sie das Produkt nicht unbeaufsichtigt laufen. Wenn das Gerät mit fehlerhaften Einstellungen arbeitet oder über längere Zeit unbeaufsichtigt bleibt, bzw. ein mechanischer oder elektrischer Defekt auftritt, kann dies einen Brand verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt an Orten aufgestellt und betrieben wird, die nicht häufig von Kindern besucht werden.

4. Elektrische Sicherheit



Warnung

Lesen Sie die folgenden Warnungen und Hinweise sorgfältig:

- Stromanschluss: Verwenden Sie das mit dem Gerät gelieferte Netzteil und stellen Sie sicher, dass die Steckdose über einen Schutzleiter verfügt.
- Elektrische Sicherheit: Entfernen Sie keine Abdeckungen und berühren Sie keine elektronischen Bauteile, während das Gerät eingeschaltet ist, um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden.

5. Allgemeine Sicherheitsbetriebsregeln



Warnung

Befolgen Sie die Betriebsprinzipien:

- Vor der Benutzung prüfen: Lesen Sie vor dem Betrieb des Geräts diese Sicherheitsanweisung und das Benutzerhandbuch gründlich und verstehen Sie alle Sicherheitswarnungen sowie Betriebsverfahren. Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob das Gerät beschädigt oder fehlerhaft ist. Falls Probleme festgestellt werden, stellen Sie den Betrieb ein, bis das Gerät repariert ist.
- Arbeitsumgebung: Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und stellen Sie sicher, dass keine brennbaren oder explosiven Materialien vorhanden sind. Das Gerät sollte auf einer flachen und stabilen Oberfläche aufgestellt werden, um Betriebsunfälle durch Bewegung zu vermeiden.
- Geräteschutz: Zerlegen oder modifizieren Sie das Gerät oder dessen Struktur nicht ohne Genehmigung, insbesondere das Lasersystem oder das Betriebssystem. Stellen Sie sicher, dass das Gerät in seinem ursprünglichen Designzustand verwendet wird. Betreiben Sie die Maschine nicht mit entfernten Komponenten, da dies das Lasersystem freilegen und die Maschine beschädigen kann.
- Kontinuierliche Überwachung: Das Gerät muss während des Betriebs immer beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass es wie vorgesehen funktioniert. Bedienen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt, um Unfälle zu vermeiden.

6. Haftungsausschluss und Warnhinweise

6.1 Haftungsausschluss: Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet. Kinder dürfen nicht das Lasermodul berühren. Verwenden Sie das Gerät vorsichtig, wenn Kinder in der Nähe sind.

6.2 Warnhinweis: Dieses Produkt enthält ein Lasermodul. Scannen Sie den QR-Code im Benutzerhandbuch, um das vollständige Handbuch sowie die neuesten Anweisungen und Warnhinweise zu erhalten. Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig, bevor Sie das Produkt verwenden, um Ihre gesetzlichen Rechte, Pflichten und Sicherheitsanweisungen zu verstehen. Der Benutzer übernimmt die volle Verantwortung für sein Verhalten und alle daraus resultierenden Konsequenzen. Der Benutzer verpflichtet sich, das Produkt nur für legale Zwecke zu verwenden und alle Bedingungen dieses Dokuments sowie alle Richtlinien von Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. zu akzeptieren.

6.3 Rechtliche Haftung: Sie verstehen und akzeptieren, dass Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. möglicherweise nicht in der Lage ist, die Ursache eines Schadens zu ermitteln oder Kundendienstleistungen anzubieten, sofern Sie keine Originalinformationen des Herstellers (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Typenschild, Seriennummer usw.), Gravur- oder Schneidedateien, Software-Konfigurationsparameter, Betriebssysteminformationen, Videos des Gravur- oder Schneidevorgangs und die Betriebsschritte vor dem Fehler bereitstellen.

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch unsachgemäße Bedienung des Benutzers entstehen. Zerlegen Sie die Maschine nicht ohne Anleitung von technischem Personal des Unternehmens.

6.4 Sonstiges:

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. behält sich das Recht auf die endgültige Auslegung dieses Dokuments vor und handelt im Einklang mit geltendem Recht.

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. behält sich das Recht vor, die Bedingungen dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren, zu ändern oder zu beenden.

FCC-Erklärung:**Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:**

(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Warnung: Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts führen.

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor Störungen in Wohngebäuden gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und strahlt Hochfrequenzenergie ab. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung kann es zu Störungen im Funkverkehr kommen. Es besteht jedoch keine Garantie dafür, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät Störungen im Radio- oder Fernsehempfang verursachen (was durch Ein- und Ausschalten des Geräts überprüft werden kann), empfiehlt es sich, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

1. Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie den Standort.
2. Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
3. Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis gehört als der Empfänger.
4. Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Erklärung der FCC zur Strahlenbelastung:

Dieses Gerät entspricht den von der FCC festgelegten Strahlengrenzwerten für unkontrollierte Umgebungen. Bei Installation und Betrieb dieses Geräts sollte ein Mindestabstand von 20 cm zwischen Strahler und Körper eingehalten werden.

Die Einhaltung dieser Anweisungen trägt zur sicheren und effektiven Nutzung des Geräts bei.

02 Packliste



Hauptmaschine



Laser



Auspuffrohr



Schlauchselle



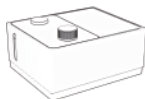
Film mit fester Brennweite



Schlauch



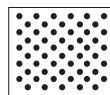
Phillips screwdriver



Aktive Feuerlösluftpumpe



Wabenplatte



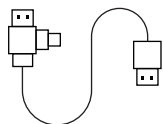
Kalibrierungskarte
(zur Kalibrierung und
Positionierung der Kamera)



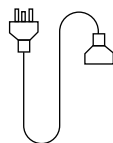
USB-Startschlüssel



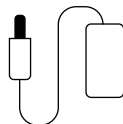
L-Schlüssel mit
Innensechskant
H2/H1,5/H2,5



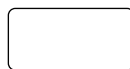
Eins-zu-zwei-USB-Kabel



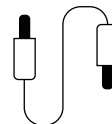
Stromkabel



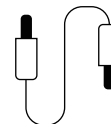
Stromadapter



Staubfreies Tuch



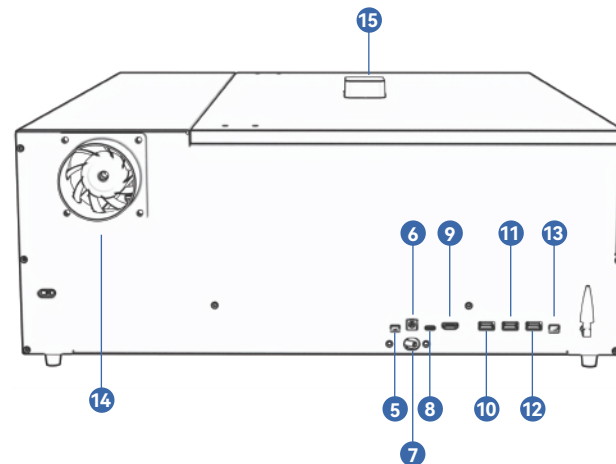
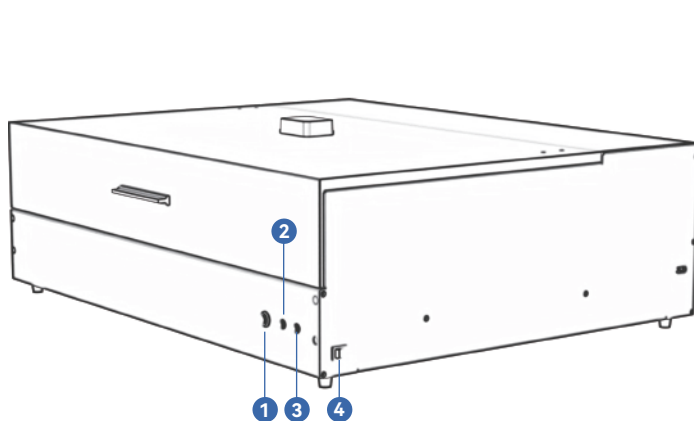
Luftpumpenan-
schlusskabel



Anschlusskabel der
Feuerlöschpumpe

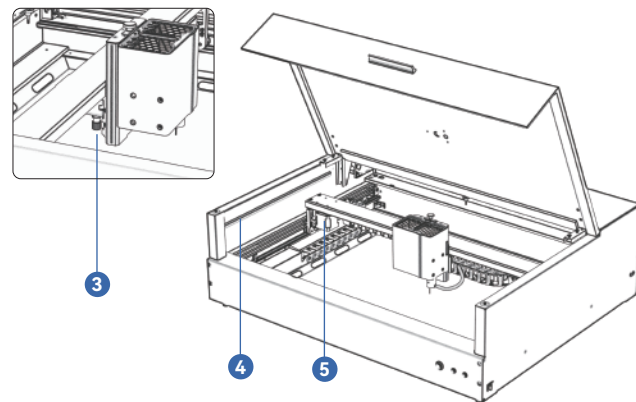
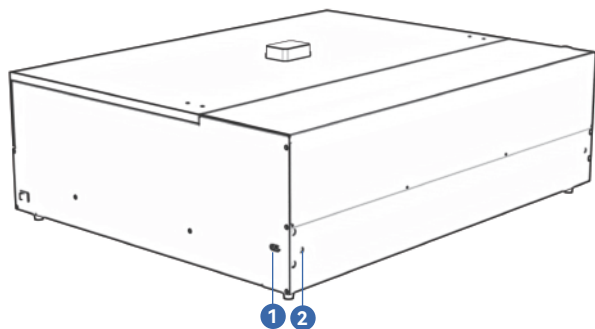


USB-Laufwerk



1 LASER MODE SELECTOR	Auswahl der Umschaltung des Lasermodus (blaues Licht/Infrarotlicht/rotes und blaues Licht); Diese Funktion ist auf die 20+1,2W-Version anwendbar; Zum Zurücksetzen des Verteilernetzes 5S lang gedrückt halten
2 AUTO FOCUS	Klicken Sie auf die Taste, der Laser fokussiert automatisch auf die aktuelle Position
3 ALARM	Statusanzeige der Maschine
4 EMERGENCY	Ein- und Ausschalten der Maschine/Im Notfall wird die Maschine ausgeschaltet und der Betrieb wird eingestellt
5 AIR ASSIST	Anschluss für die Stromversorgung der Luftpumpe für aktive Löschluftpumpen
6 POWER	Stromversorgungsanschluss für Kraft
7 AIR TUBE	Schlauch zum Anschluss an die aktive Feuerlöschluftpumpe

8 COMPUTER	Für den Anschluss an einen Computer
9 SCREEN	Für den Anschluss an das Control Panel (nicht im Lieferumfang enthalten, separat zu erwerben)
10 USB DRIVE	Kann zusammen mit Control Panel für Offline-Arbeiten oder für Firmware-Upgrades verwendet werden
11 USB KEY	Die Hauptmaschine kann erst nach Einstecken des USB- Schlüssels verwendet werden
12 ACCESSORY	Zum Anschluss von Spannfütern, Rollachse, Förderbändern usw.
13 FIRE SAFETY	Anschluss für die Stromversorgung der Wasserpumpe für aktive Löschluftpumpen
14 EXHAUST HOSE PORT	Installation des Abluftschlauchs
15 Camera	Dient zur Aufnahme, um eine genauere Positionierung zu ermöglichen.



1 TENSIONER POSITIONING SCREW	Zum Einstellen der Spannung des Riemenspanners in Kombination mit der Riemeneinstellschraube 2 (gegen den Uhrzeigersinn lösen, im Uhrzeigersinn anziehen)
2 BELT ADJUSTMENT SCREW	Zum Einstellen der Riemen Spannung in Kombination mit der Spanner-Positionierschraube 1 (gegen den Uhrzeigersinn lösen, im Uhrzeigersinn anziehen)
3 MANUAL FOCUSING	Die Laserhöhe kann manuell mit dem Drehknopf eingestellt werden
4 LED LIGHT TUBE	Arbeit der Hilfskamera
5 X-AXIS MOTOR	Bewegung der Antrieb-X-Achse

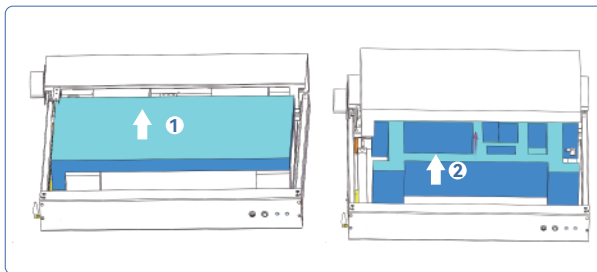
04 Anleitung zur Öffnung der Kasten



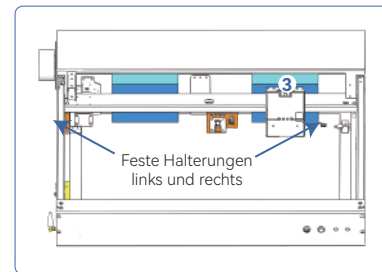
Hinweis:

Sie können einen QR-Code scannen oder die Support-Seite der offiziellen Website unter:
<https://atomstack.com/pages/product-support>

1. Nehmen Sie den Befestigungsschaum und das Zubehör heraus

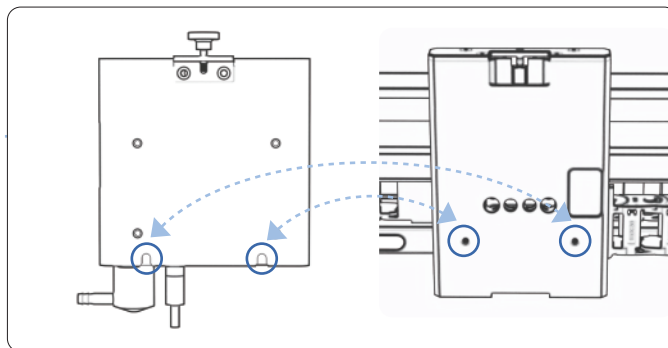
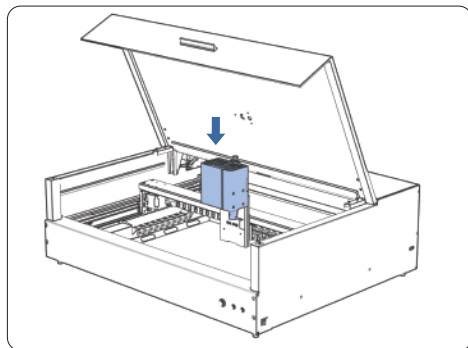


Nehmen Sie den Befestigungsschaum **1** und den Blasenschaum **2** heraus

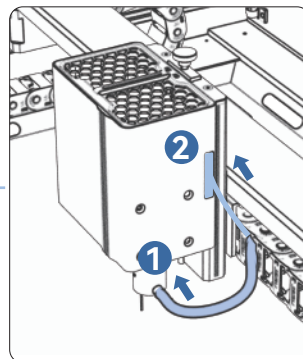
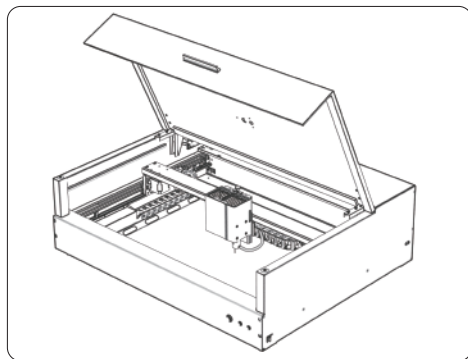


Entfernen Sie mit einem H2.5-Schraubendreher die linken und rechten Befestigungsklammern, bewegen Sie die X-Achse nach vorne und entfernen Sie den Schaumstoff **3**

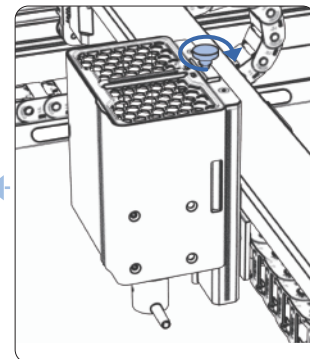
2. Den Laser einbauen



Der Anschluss am Laser muss mit der Schraube des Schiebers festgeklemmt werden

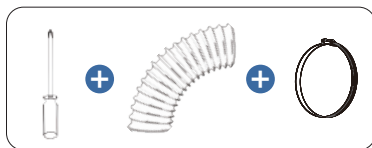


Stecken Sie das Laseranschlusskabel und den Schlauch ein



Ziehen Sie die Rändelschraube fest

3. Das Abgasrohr einbauen



OR

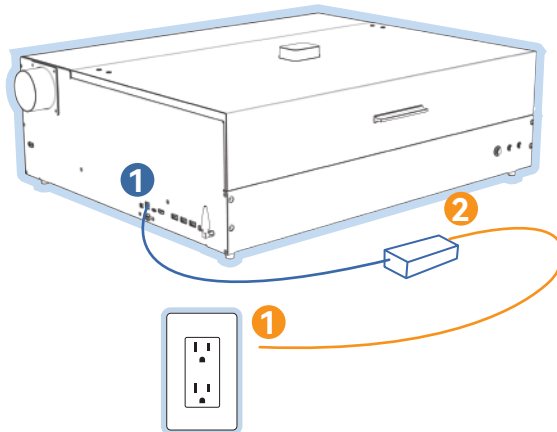
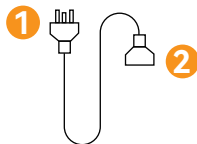
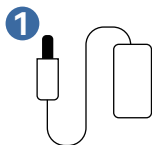


Leiten Sie den Lüftungskanal nach außen oder verbinden Sie ihn mit einem Luftfilter.

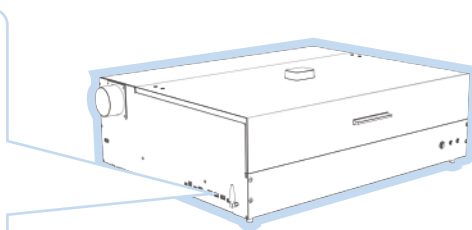
- Bevor Sie den Kanal nach draußen führen, stellen Sie sicher, dass dies keine Nachbarn oder öffentliche Bereiche beeinträchtigt.
- Wenn in Innenräumen starke Gerüche oder Rauch festgestellt werden, überprüfen Sie bitte, ob im Lüftungskanal eine Störung vorliegt, und kontrollieren Sie bei Bedarf den Luftfilter.

4. Prüfen vor dem Einschalten

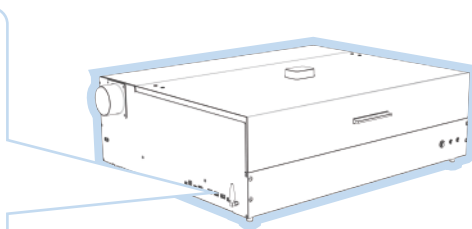
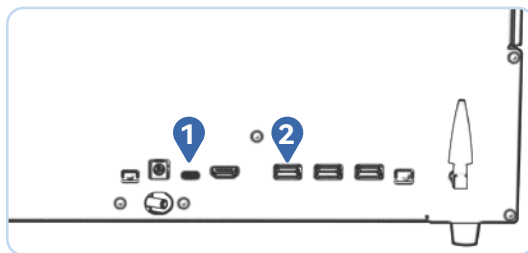
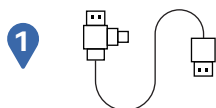
01 Stecken Sie den Stromadapter ein.



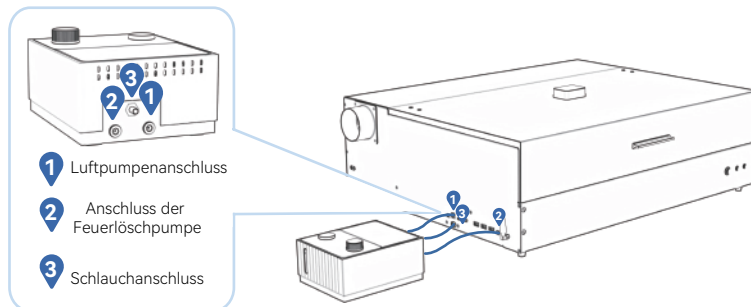
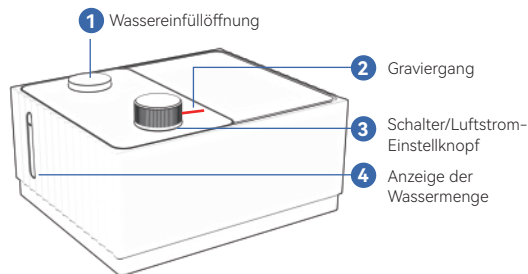
- 02** Stecken Sie den USB-Schlüssel ein.



- 03** Verbinden Sie den Computer über das USB-Kabel, stecken Sie den USB-Stick ein (Sie müssen den USB-Stick einstecken, wenn Sie die Handy-app verwenden)



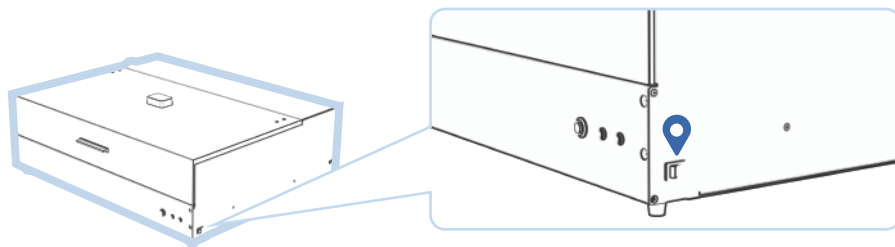
- 04** Stecken Sie das Stromanschlusskabel der Luftpumpe und der Feuerlöschpumpe in die Hauptmaschine ein.



! Wenn die Gravierzeit mehr als 10 Stunden beträgt, müssen Sie die Luftpumpe einschalten und den Luftpumpenschalter auf den Gravierung **2** stellen, um ein Verstopfen des Laserschutzspiegels und der Luftdüse zu verhindern.

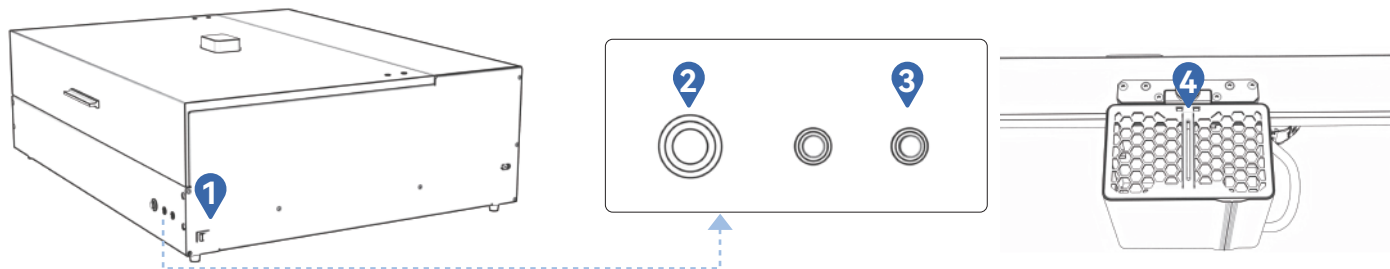
! Die beiden Drahtklemmen haben unterschiedliche Größen. Bitte achten Sie auf die Unterscheidung. Wenn der Wasserstand der Feuerlöschpumpe unter die Markierung „L“ fällt, entfernen Sie bitte den Gummistopfen der Einfüllöffnung und füllen Sie den Wassertank mit reinem Wasser nach, bis der Wasserstand die Markierung „H“ erreicht, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts sicherzustellen.

- 05** Bevor Sie den Netzschalter drücken, um den Laser einzuschalten und zu verwenden, müssen Sie zuerst die Tür schließen, bevor Sie mit dem Gravieren oder Schneiden beginnen. Sonst funktioniert der Laser nicht richtig.



Starten und Verwenden

05 Einführung von Produktstatusanzeigen



1	EMERGENCY	Wenn das Gerät eingeschaltet ist: „O“ ist ausgeschaltet; „-“ für eingeschaltet (die rote Anzeige leuchtet dauerhaft)
---	------------------	--

2	LASER MODE SELECTOR		Kurzes Drücken zur Auswahl der Laserquelle (Diese Funktion ist auf die 20+1,2W-Version anwendbar)		Blaues Licht wählen
					Infrarotlicht wählen
			Halten Sie 5s lang gedrückt, um in den Netzwerkkopplungsmodus zu gelangen. Das grüne Licht blinkt. Wenn der Summer „Piep“ ertönt, ist die Netzwerkkopplung abgeschlossen. Danach kehrt die Anzeigeleuchte in die Farbe vor der Netzwerkkopplung zurück.		Rotes und blaues Licht wählen (blaues Licht + infrarotes Licht)

3	ALARM		Grünes Licht leuchtet dauerhaft: Normalmodus	4	Statusan- zeige des Lasers		Der Laser strahlt Licht aus
			Gelbes Licht leuchtet dauerhaft: Modus für externes Erweiterungszubehör				Der Laser ist eingeschaltet, das Gebläse arbeitet
			Rotes Licht leuchtet dauerhaft: Maschinenstörung, Summertonmeldung				

1. Umschaltfunktion für rotes und blaues Licht

1.1 Umschalten der physischen Tasten

Wenn das Gerät eingeschaltet und mit der Software (LightBurn, AtomStack Studio) verbunden ist, leuchtet standardmäßig blaues Licht und die physische Taste leuchtet blaues Licht. Wenn Sie auf IR-Licht umschalten möchten, drücken Sie die physische Taste und es leuchtet IR-Licht auf, d.h. es wird auf IR-Licht umgeschaltet. Und LightBurn gibt den entsprechenden Code zurück:

[MSG:LaserType:4,LaserSource:0,LaserLevel:0] Blaues Licht;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:1,LaserLevel:0] Infrarotlicht;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:2,LaserLevel:0] Rotes und blaues Licht.

1.2 Automatisches Umschalten von rotem und blauem Licht per Software

1.2.1 Derzeit kann die Softwarefunktion zum Umschalten von rotem und blauem Licht mit AtomStack Studio, lightburn, lightburn per Makrobefehl realisiert werden. Siehe K2lightburn Software-Bedienungsanleitung zur spezifischen Bedienung;

1.2.2 Funktion von AtomStack Studio zur Steuerung des Rot- und Blaulichts

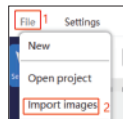
(1) Schematische Darstellung der entsprechenden Setup-Positionen



(2) Testfall für AtomStack Studio Rot- und Blaulichtkombination.

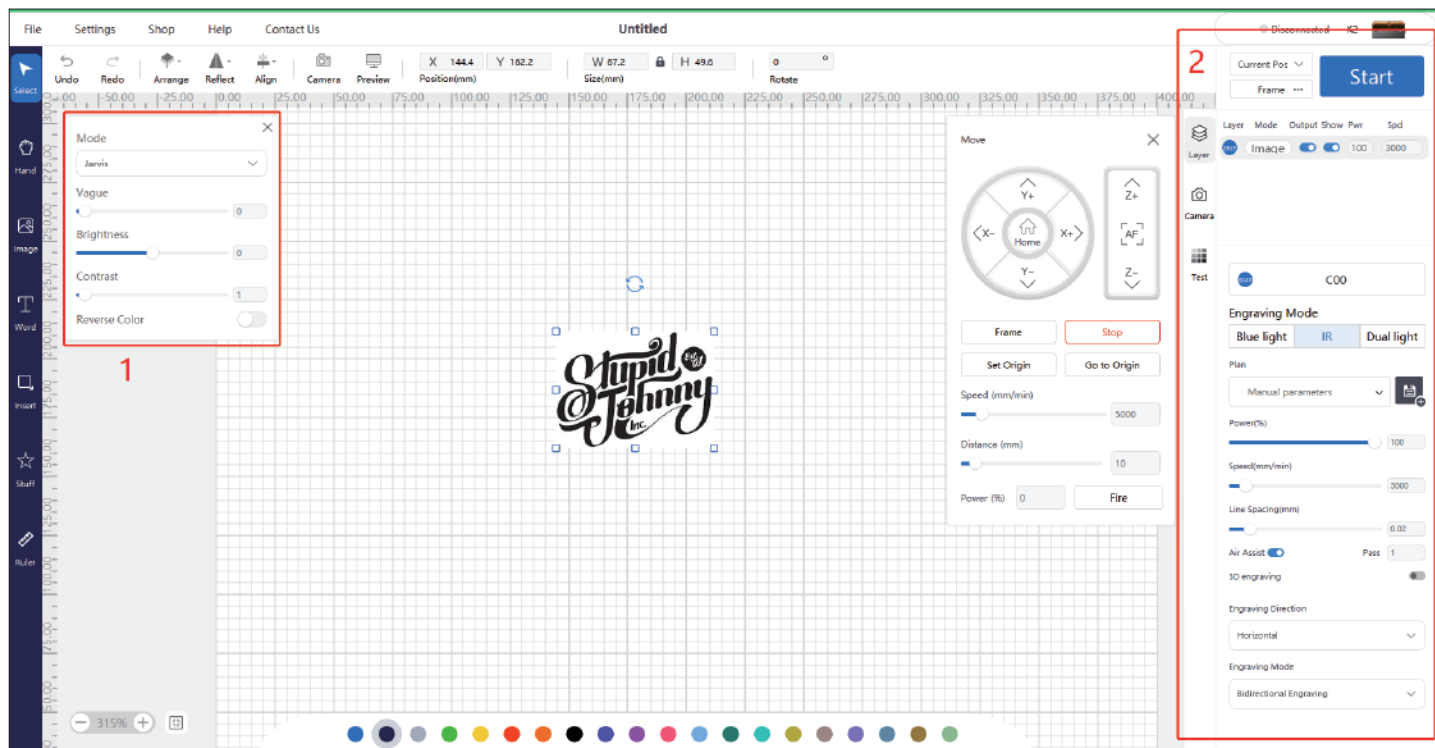
1) Wählen die Infrarotlicht-Gravurmethode.

(A) Öffnen Sie die AtomStack Studio Software, wählen Sie „File“, klicken Sie auf „Import images“, um die Dateiseite aufzurufen. Wählen Sie dann den Speicherort der Gravurbilder. Wählen Sie die Gravurbilder aus und klicken Sie auf Öffnen. Damit ist der Bildimport abgeschlossen.



(B) Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Bild (siehe folgende Abbildung) Mode: Wählen Sie den Jarvis-Modus (die restlichen Parameter sind standardmäßig eingestellt).

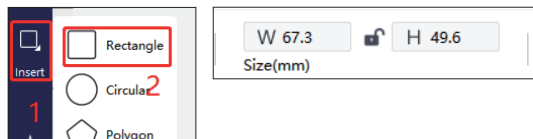
- Startpunkt der Gravur: Wählen Sie current position
- Engraving Mode: Wählen Sie IR (d.h. Infrarotlichtgravur)
- Line spacing (mm): Einstellung: 0,02
- speed (mm/min) : 设置3000
- Line spacing (mm) : 设置: 0.02
- Engraving direction: Horizontal wählen
- Engraving mode: Bidirection engraving wählen
- Bewegen Sie den Laser zur automatischen Fokussierung auf das Gravurobjekt
- Klicken Sie nach der Fokussierung auf Frame, um die Kanten zu überprüfen und die Gravurposition zu bestimmen
- Klicken Sie auf Start, um mit der Gravur zu beginnen.



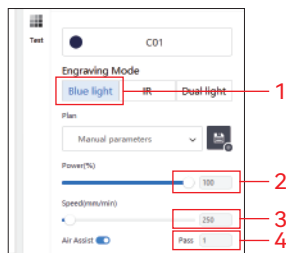
(3) Bei der Wahl der Blaubicht-Gravurmethode unterscheidet sich es mit dem Infrarotlicht in Engraving Mode: Wählen Sie Blue light und Sie können schon zur Blaulichtgravur wechseln. Der Rest der Gravurparameter kann nach den Softwareparametern erfolgen;
 (4) Bei Multischicht kann das rote und blaue Licht abwechselnd verwendet werden(z. B. bei 20 +1 Laser, Infrarot-Licht-Gravur und Blaulicht-Schneidefall auf 3mm Acryl)

(5) Verweisen Sie auf die Infrarot-Licht-Gravur-Methode, importieren Sie Bilder und stellen Sie die Parameter ein;

1) Klicken Sie auf die Funktionsliste auf der linken Seite, klicken Sie auf „Insert“, wählen Sie „Rectangle“ und zeichnen Sie ein Rechteck mit der gleichen Größe wie das zu gravierende Bild; Sie können die Größe des Rechtecks auch nach Abmessungen einstellen.

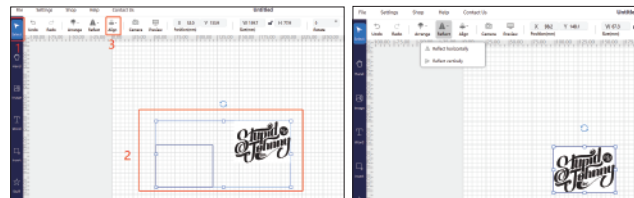


2) Stellen Sie die Schneideparameter der Rechteckschicht wie folgt ein



(6) so dass sich die beiden Schichten überlappen:

- 1) Klicken Sie auf Select;
- 2) Rahmen Sie die beiden Schichten zusammen;
- 3) Klicken Sie auf Align. Und klicken Sie einmal auf Reflect horizontally und einmal auf Reflect vertically. Und die beiden Schichten überlappen sich;



4) Klicken Sie nach der Fokussierung auf Frame, um die Kanten zu überprüfen und die Gravurposition zu bestimmen. Klicken Sie auf Start, um mit der Gravur zu beginnen. Und warten Sie, bis die Gravur- und Schneidarbeiten abgeschlossen sind.



4.2 Arbeitsweise:

4.2.1 Wenn der Flammenalarm während der Verarbeitung ausgelöst wird, ertönt der Summer, die automatische Feuerlöscheinrichtung startet sofort, die Z-Achse wird automatisch an die höchste Stelle angehoben, die Luftdüsenöffnung sprüht 5 Sekunden lang Wasser im Bereich von 30*30 mm des Alarmedetektionspunkts und hört dann auf, Wasser zu sprühen. Die Luftpumpe entlädt die Luft für etwa 1 Minute, und das Display meldet „Flame detected, please restart the machine after eliminating danger“; (Das Display muss separat beschafft werden)

Flame detected,
please restart the machine after eliminating danger

4.2.2 Nach dem Ausschalten und Wiedereinschalten des Geräts kann es normal benutzt werden.

5.1 Hinweise:

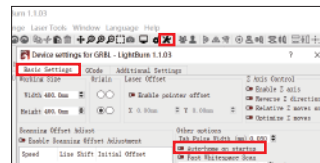
5.1.1 Die Funktion zur Fortsetzung der Lasergravierung nach Stromunterbrechung ist werkseitig standardmäßig ausgeschaltet. Wenn Sie kein Display gekauft haben, müssen Sie diese Funktion über die app/Atom-Stack Studio einschalten und diese Funktion über die app ausführen (bitte beachten Sie die app-Bedienungsanleitung);

5.1.2 Der Motor wird nach dem Einschalten der Funktion zur Wiederherstellung der Gravursfunktion verriegelt;

5.1.3 Achten Sie darauf, dass die Graviermaschine und der zu gravierende Gegenstand nach dem Ausschalten nicht verschoben werden. Andernfalls kann es zu einer Abweichung der Gravur kommen;

5.1.4 Achten Sie darauf, dass Sie das HDMI-Kabel nicht einstecken oder abziehen, wenn Sie während der Wiederherstellung des Gravievorgangs Dateien analysieren. Sonst müssen Sie für diese Funktion das Gerät neu starten;

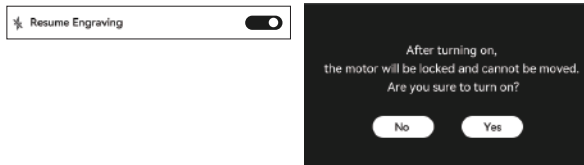
5.1.5 Stellen Sie sicher, dass „Auto-home on startup“ ausgeschaltet ist. Sonst wird die normale Verwendung der Wiederherstellung der



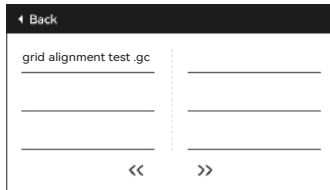
5.2 Verwendung des Displays zur Steuerung der Fortsetzung der Lasergravierung nach Stromunterbrechung (muss selbst gekauft werden)

5. Fortsetzung der Lasergravierung nach Stromunterbrechung

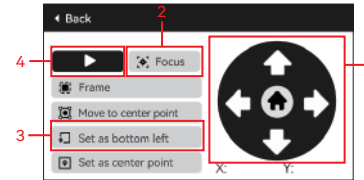
5.2.1 Klicken Sie auf „Fortsetzung der Lasergravur nach Stromunterbrechung“, um die Funktion zu öffnen; der Laser kehrt automatisch zum Ausgangspunkt der Maschine zurück; Es erscheint ein Hinweis, dass der Motor verriegelt ist;



5.2.2 Wählen Sie die Gravur-Datei aus



5.2.3. Verwenden Sie den Touchscreen-Controller, um den Laser an die zu gravierende Position zu bewegen, siehe Abbildung 1 unten;
 5.2.4. Klicken Sie auf Automatische Fokussierung, siehe Abbildung 2 unten;
 5.2.5 Klicken Sie auf „Auf linke untere Ecke setzen“, um die aktuelle Position als Ausgangsposition festzulegen, siehe Abbildung 3 unten;
 5.2.6 Klicken Sie auf „Start“. Die Maschine beginnt automatisch mit der Gravur, nachdem sie die Datei analysiert hat, siehe Abbildung 4 unten;

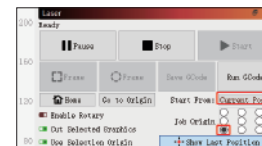


5.2.7 Wenn ein Stromausfall während der Gravur auftritt, meldet die Maschine nach dem Einschalten „es gibt unvollendete Arbeiten“. Klicken Sie auf „OK“ und die Maschine analysiert die Koordinaten. Nach Abschluss der Analyse graviert Maschine dann mit dem unvollendeten Teil vom dem Punkt des Stromausfalls weiter.

6. Hilfspositionierung

6.1 Hinweise:

6.1.1 Die Kalibrierung der Hilfspositionierung kann über das Offline-Display, die app oder AtomStack Studio erfolgen;
 6.1.2 Eine wiederholte Positionierung ist nicht erforderlich, wenn die Maschine nicht bewegt wird oder der Laser demontiert ist. Wenn der Laser demontiert oder die Maschine bewegt wird, muss die Position neu positioniert werden, um die Genauigkeit zu gewährleisten;
 6.1.3 Wenn Lightburn eine .gc-Datei exportiert, müssen Sie die aktuelle Position – die linke untere Ecke als Ausgangspunkt auswählen, um sie genau zu lokalisieren;

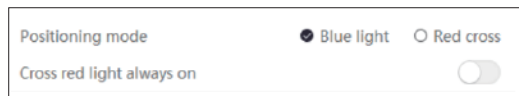


6.2 Kalibrierung der Hilfspositionierung mit AtomStack Studio Software

6.2.1 Sie kann innerhalb des Softwares AtomStack Studio ein-/ausgeschaltet oder kalibriert werden. In diesem Fall verwenden Sie bitte den Kreuzzeiger als Ausgangspunkt (nach dem Einschalten erscheint eine Fläche von 500*284 mm)

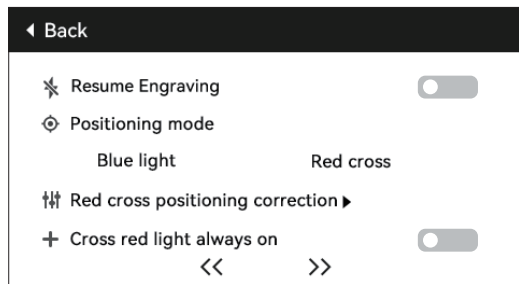
6.2.2 Sie können die Funktion zur Positionierung mit dem blauen Licht in AtomStack Studio wählen. Zu diesem Zeitpunkt nehmen Sie bitte den Zündpunkt des blauen Lichts als Ausgangspunkt (zu diesem Zeitpunkt ist die Fläche von 500*320 mm)

6.2.3 Bei Verwendung in LightBurn wird es automatisch synchronisiert, wenn es ein- oder ausgeschaltet wird



6.3 Kalibrierung der Hilfspositionierung mit Display (muss selbst gekauft werden)

6.3.1.Wählen Sie „Red cross“ und das Laserkreuz leuchtet;

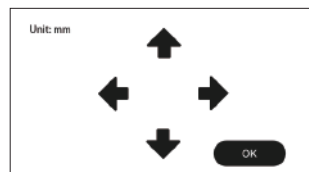


6.3.2.Klicken Sie auf das Dreieckssymbol hinter „Red cross positioning correction“, um die Kalibrierungsseite aufzurufen, wie unten gezeigt. Klicken Sie dann erneut auf die Schaltfläche „Mark current position“ und der Laser beginnt, das Kreuz zu gravieren;



6.3.3.Beobachten Sie die Abweichung zwischen der markierten Position und dem Kreuzlaser. Und wenn eine Abweichung vorliegt, fahren Sie mit dem nächsten Kalibrierungsschritt fort;

6.3.4Klicken Sie auf die zwei Tasten für Auf, Ab, Links und Rechts, um den Kreuzlaser so weit wie möglich an die markierte Position zu bewegen (Fehlerwert <1mm). Klicken Sie auf „OK“ nach der Kalibrierung;



6.4 Verwendung der Hilfspositionierungsfunktion in LightBurn

Wenn die Hilfspositionierungsfunktion eingeschaltet ist, ist auch die LightBurn–Software standardmäßig eingeschaltet. Wenn Sie LightBurn zum Gravieren und Schneiden verwenden, nehmen Sie bitte den Kreuzzeiger als Ausgangspunkt.

7. Automatische Fokussierung

7.1 Hinweise:

Bei der Verwendung eines Spannfutters, einer Rollachse oder beim Gravieren/Schneiden unregelmäßiger Objekte (z. B. Kieselsteine), weicher Materialien (z. B. Büropapier, Kraftpapier, Kaschmirmgewebe, Denim) wird empfohlen, manuell mit einem Film mit fester Brennweite zu fokussieren;

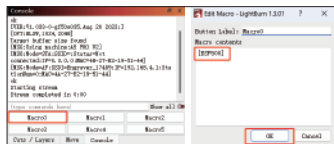
7.2 Arbeitsweise:

Fokussierung mit Taste zur physischen Autofokussierung. Bewegen Sie den Laser auf das zu gravierende Objekt, suchen Sie dann die Taste zur physischen Autofokussierung (siehe unten) am Gerät und drücken Sie sie, um die automatische Fokussierung abzuschließen;



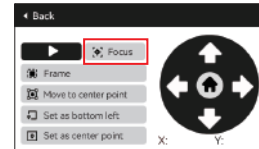
7.2.1 Methode zur Steuerung der automatischen Fokussierung mit Lightburn

- Öffnen Sie Lightburn, finden Sie die Konsole. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Macro0 und ein Fenster wird geöffnet;
- Geben Sie [ESP500] in Macro contents ein und klicken Sie auf OK, um die Einstellung abzuschließen;



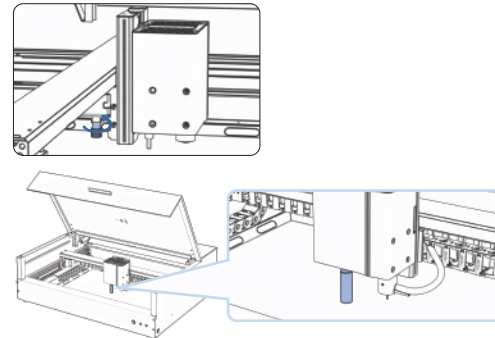
7.2.2 Fokussierungsmethode mit dem Display (Das Display müssen Sie selbst kaufen)

- Klicken Sie auf „Gravur starten“. Wählen Sie die zu gravierende Datei aus, und rufen Sie die Gravurseite auf;
- Bewegen Sie den Laserfokussierhebel auf das zu gravierende Objekt. Klicken Sie auf „Focus“ und warten Sie ca. 11 Sekunden, bis die automatische Fokussierung abgeschlossen ist.



8. Manuelle Fokussierung

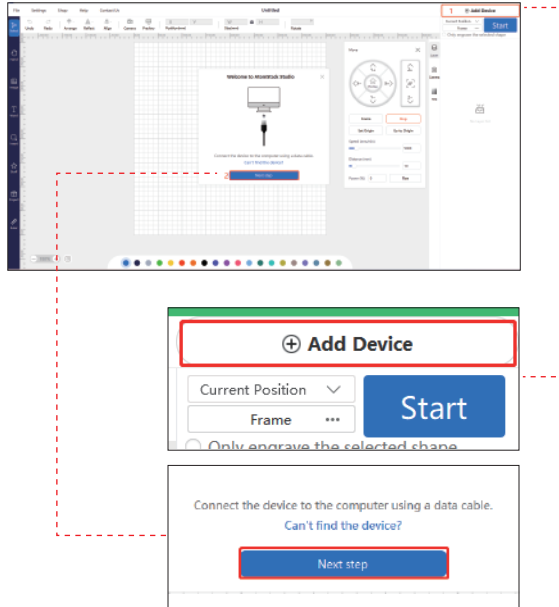
8.1 Drehen Sie die Fokussiermutter des Laserkopfes, bis die Luftdüse knapp über den 40mm Fokussierblock abgesenkt ist und gegen den Fokussierblock anliegt.



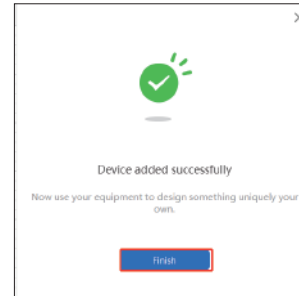
9. Die Verwendung der Kamera

9.1. Öffnen Sie das Gravursoftware AtomStack Studio und rufen Sie die Hauptschnittstelle auf.

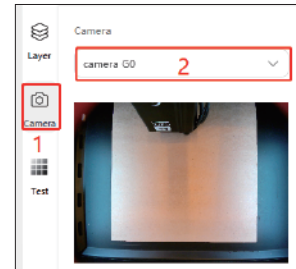
9.2. Klicken Sie auf „Add Device“ und es erscheint ein Popup-Fenster. Klicken Sie im Pop-up-Fenster auf „Next step“.



9.3. Wenn ein Pop-up-Fenster erneut erscheint (wie unten gezeigt), bedeutet dies, dass der Computer erfolgreich mit dem Gerät verbunden wurde; klicken Sie auf „Finish“, um die Verbindung abzuschließen.



9.4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Camera] in der PC-Software-Schnittstelle und wählen Sie das Kameramodell aus: Camera G1 oder Camera G0 (wenn der Computer nicht mit einer Kamera ausgestattet ist, wählen Sie G0).



9.5. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Kalibrierung Kameraausrichtung]. Lesen Sie bitte sorgfältig die Hinweise in [1] und arbeiten Sie entsprechend. Bitte stellen Sie die Gravurparameter entsprechend der Laserleistung ein. Die folgende Abbildung zeigt die Gravurparameter des 20 + 1 Lasers. Klicken Sie auf die Randprüfungstaste in der unteren rechten Ecke und passen Sie die Position des Kraftpapiers an, um sicherzustellen, dass der Laserkopf-Spur stets auf dem Kraftpapier befindet und links und rechts sowie oben und unten symmetrisch ist. Nach der Einstellung der Kraftpapier-Position klicken Sie auf [Start] Taste

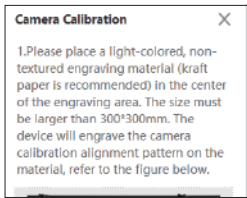


Abbildung 1

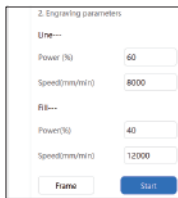
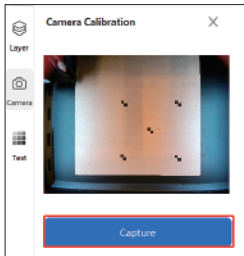


Abbildung 2

Nachdem Sie die 5-Ausrichtungsmarken graviert haben, klicken Sie auf [Capture]



9.6. Überprüfen Sie die Punktzahl. Wenn die Punktzahl kleiner als drei Punkte ist, können Sie auf [Complete] klicken, um die Kamerakalibrierung abzuschließen. Wenn die Punktzahl größer als drei Punkte ist, folgen Sie bitte den Anweisungen in [Abbildung 2].



Abbildung 1

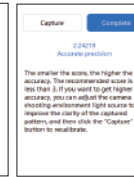
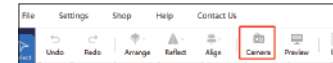


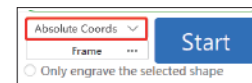
Abbildung 2

9.7. Die Kalibrierung ist abgeschlossen. Kehren Sie zur Software-Hauptseite zurück, klicken Sie auf die Schaltfläche [Camera] oben auf der Seite, um das Bild innerhalb der Maschine zu erfassen.



Hinweise:

(1). Bei Verwendung der Kamerafunktion ist es notwendig, absolute Koordinaten für die Verwendung auszuwählen (wie in der Abbildung unten gezeigt).

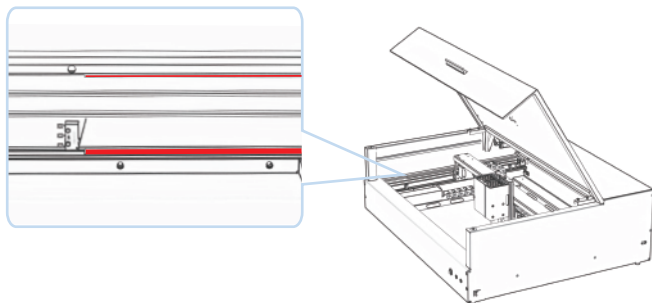


(2). Während der Benutzung der Kamera bewegen Sie bitte nicht manuell die X- und Y-Achse. Sonst gehen die absoluten Koordinaten verloren und die Gravur-Position wird abweichen; Wenn die X- und Y-Achse manuell bewegt wurde, klicken Sie auf Zurücksetzen und machen Sie dann ein Foto.

1. Reinigung des Doppelachsenkerns:

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: jede 500 Stunden;

Wartungsmethode: Nach dem Reinigen mit einem Alkoholtuch muss Schmierfett hinzugefügt und auf die optische Achse aufgetragen werden. Schieben Sie die Rolle hin und her, um das Schmierfett gleichmäßig zu drücken (Für den Standard der Auswahl des Schmierfetts wird empfohlen, Klasse 2/3 weiß zu verwenden. Bei Umgebungen unter 15 °C wird Klasse 2 empfohlen. Bei Umgebungen über 15 °C wird Klasse 3 empfohlen).



2. Reinigung der Kameralinse:

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 1 Mal/Woche;

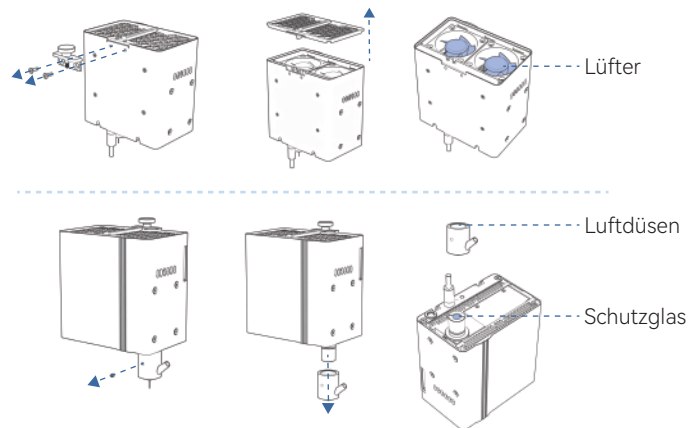
Reinigungswerkzeug: Staubfreies Tuch + wasserfreies Ethanol.

3. Reinigung des Lasers

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 1 Mal/Woche; Wischen Sie das

Gebälse, die Luftdüse und den Schutzglas am Laserkopf ab;

Reinigungswerkzeug: Staubfreies Tuch, wasserfreies Ethanol, Kreuzschlitzschraubendreher.



4. Reinigung von Waben- und Bodenplatte

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 1 Mal/Woche; Waben- und

Bodenplatte abwischen;

Reinigungswerkzeug: Staubfreies Tuch + wasserfreies Ethanol.

08 Auswahl der Software

Sie können je nach Bedarf verschiedene Software zur Steuerung der Kraft auswählen:

8.1 PC-Software: Atomstack Studio (PC) und LightBurn

8.1.1 Atomstack Studio (PC) : Atomstack Studio (PC) ist eine Steuerungssoftware, die von ATOMSTACK speziell für ihre Produkte entwickelt wurde und eine bessere Benutzererfahrung bietet.

Vorteile: Kostenlose, zeitnahe Updates, einfache Bedienung, voreingestellte Materialplandatenbank.



8.1.2 Lightburn: LightBurn ist eine kostenpflichtige Software, die speziell für das Layout, die Bearbeitung und die Steuerung von Laserschneidmaschinen entwickelt wurde.

Vorteile: Leistungsstarke Funktionen, Umfassende Steuerbefehle, Gute Vielseitigkeit, Zum Testen verfügbar.



8.2 Handy-App: Atomstack (App) ist die von ATOMSTACK selbst entwickelte mobile Steuerungssoftware, die speziell für den ATOMSTACK Kraft entwickelt wurde.

Vorteile: Einfache Verbindung, einfache Bedienung, Offline-Steuerung, voreingestellte Materialdatenbank, Echtzeit-Überwachung der Wassertemperatur, Fortsetzung der Gravur nach Stromausfall.



8.3 Software-Download:

Die Adresse und Anweisungen zum Herunterladen von Software finden Sie unter: <https://atomstack.com/pages/atomstack-studio-software>

1. Keine Reaktion des Geräts nach Einschalten des Netzschalters?

1.1 Prüfen Sie, ob der USB-Schlüsselschalter eingesteckt ist.

2. Ist es möglich, die LaserGRBL-Software zu verwenden?

2.1 Aufgrund der Baudrate von 460800 kann die LaserGRBL-Software nicht rechtzeitig verarbeiten. Deshalb ist es nicht kompatibel.

3. Automatische Fokussierung fehlgeschlagen

3.1 Überprüfen Sie, ob sich das zu messende Material außerhalb des Fokussierbereichs der automatischen Messung befindet und den unteren Endschalter nicht berührt hat;

3.2 Überprüfen Sie, ob es sich bei dem zu messenden Material um ein weiches Material handelt und ob der untere Endschalter in das Loch der Wabenplatte eingeschlossen ist;

3.3 Prüfen Sie, ob der obere und der untere Endschalter defekt sind.

4. Zurücksetzen fehlgeschlagen

4.1 Prüfen Sie, ob die Autofokussierungsfunktion der Z-Achse in Ordnung ist, da beim Zurücksetzen zuerst die Z-Achse zurückgesetzt wird;

4.2 Prüfen Sie, ob die Endschalter der X- und Y-Achse defekt sind;

4.3 Bewegen Sie die X- und Y-Achse und prüfen Sie, ob sie sich normal bewegen kann.

5. Methoden zur Bearbeitung der Fehlermeldung (Atomstack Studio)

Fehlermeldung	Lösung/Fehlerbehebung
HardLimit = 1	Prüfen Sie, ob die Begrenzungen der X-, Y- und Z-Achse ausgelöst wurden.
AbortCycle = 3	Dieser Code dient zum Anhalten der Gravur beim Klick und muss nicht aufgehoben werden.
ProbeFailContact = 5	Prüfen Sie, ob der untere Endschalter der Z-Achse ausgelöst wurde oder ob eine Anomalie vorliegt.
HomingFailPulloff = 8	Prüfen Sie, ob der Motor der X-Achse, der Y-Achse und der Endschalter normal sind.
HomingFailApproach = 9	Prüfen Sie, ob der Motor der X-Achse, der Y-Achse und der Endschalter normal sind.
MachineTiltAlarm = 11	Kippalarm. Die Maschine wieder in die Waagerechte bringen oder die Maschine neu starten. Wenn ein Bildschirm vorhanden ist, können Sie das Eingabefenster per Klick schließen, um den Alarm aufzuheben.
FlameDetected = 12	Auslösung der Flammendetektion. Neustart der Maschine

DoorOpen = 13	Anomalie bei Öffnungsprüfung. Bitte schließen Sie die Kastentür, oder überprüfen Sie, ob der Endschalter der Kastentür normal funktioniert.
SafeLock = 14	Prüfen Sie, ob die USB-Verriegelung eingesteckt oder defekt ist.
BleOpen = 17	Schalten Sie Bluetooth ein. Halten Sie die Taste zur Umschaltung des roten und blauen Lichts 5 Sekunden lang gedrückt, um sie zu aufzuheben.

10 Kontaktieren Sie uns

Kundendienst:

Ausführliche Garantiebestimmungen finden Sie auf unserer offiziellen Website: www.atomstack.com
Für technischen Support und Service senden Sie bitte eine E-Mail an: support@atomstack.com
Bei Problemen können Sie sich auch an lokale Händler wenden.

Hersteller:

Shenzhen atomstack technologies co., ltd.

PLZ: 518172

Adresse:

17. Stock, Gebäude 3A, Phase II, Intelligent Park, Nr. 76, B Aohe Avenue,
B Aolong-Straße, Bezirk Longgang, S sehr real, Gebäude G, GU-Plan, China.

QR-Code scannen:

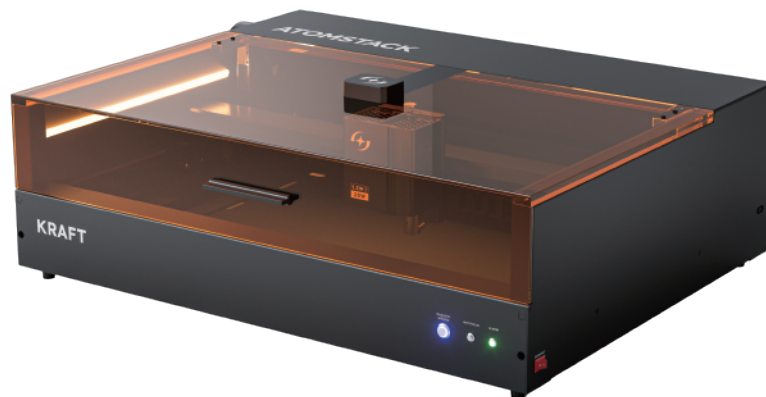
Scannen Sie mit QR-Code-Leser/Barcode-Scanner oder einer beliebigen App mit Scanner





Manuel d'utilisation KRAFT

◦ English ◦ Deutsch • Français
◦ Italiano ◦ Español ◦ 中文



Cette image est à titre indicatif uniquement ; Le produit réel peut varier.
F03-0383-0AA1 Version: A



Veuillez scanner le code QR pour plus d'informations.

01. Consignes de sécurité	063
02. Liste d'emballage	068
03. Connaître AtomStack Kraft	069
04. Guide d'ouverture de boîte	071
05. Présentation des indicateurs d'état du produit	076
06. Présentation des fonctionnalités	077
07. Entretien de la machine	087
08. Sélection du logiciel	088
09. FAQ	089
10. Contactez-nous	090

O1 Consignes de sécurité

Sécurité avant tout (Important)

Avant toute utilisation du produit, l'opérateur doit lire attentivement et comprendre toutes les instructions, précautions de sécurité et procédures opérationnelles. Le respect de toutes les mesures de sécurité spécifiées est obligatoire pour garantir la sécurité de tout le personnel, l'intégrité de l'équipement et la protection de l'environnement.

Utilisation prévue : Ce produit est conçu exclusivement pour la découpe et la gravure au laser des matériaux désignés. Différents modèles sont disponibles pour répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs. L'entreprise ne peut être tenue responsable des pertes ou dommages résultant de l'utilisation abusive du produit, définie comme toute opération hors de son usage prévu ou en violation des instructions de sécurité.

1. Sécurité laser

Les lasers sont classés en plusieurs classes de sécurité selon leur niveau de danger potentiel. La Classe 1 représente le risque le plus faible, tandis que la Classe 4 représente le plus élevé. La Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis indique que les lasers de Classe 4 peuvent présenter un « risque immédiat pour la peau et les yeux lors de l'exposition au faisceau direct ou réfléchi » et peuvent également constituer un risque d'incendie.

- Machines laser Classe 1 : Le module laser est entièrement enfermé dans un boîtier protecteur pendant le fonctionnement afin d'éviter toute exposition humaine à des radiations au-delà des limites de la Classe 1. Le boîtier de protection est équipé d'interverrouillages de sécurité. Si le boîtier est ouvert pendant le fonctionnement, ces interverrouillages arrêtent immédiatement et automatiquement l'appareil laser.

AVERTISSEMENT : Toute tentative de désactiver le système d'interverrouillage de sécurité (fonction de détection d'ouverture de porte), d'ouvrir la plaque inférieure ou de retirer un couvercle ou composant externe est strictement interdite. Ces actions déclenchent un verrouillage de protection, rendant l'appareil inutilisable et reclassant simultanément le laser en Classe 4. Dans cet état non autorisé, la radiation laser diffuse s'échappe par toute ouverture, exposant à des niveaux de laser de Classe 4 et présentant un risque immédiat et grave de blessures oculaires et cutanées ainsi que de danger d'incendie.

- Machines laser Classe 4 : Conçues et certifiées pour un usage professionnel uniquement. Les opérateurs sont tenus de mettre en œuvre et de respecter des protocoles de sécurité stricts selon les normes industrielles afin de garantir un fonctionnement sûr.



Attention

Précautions pour l'utilisation d'une machine laser Classe 1

■ NE PAS UTILISER le produit si des couvercles, panneaux ou composants de protection ont été retirés. Le fonctionnement de la machine dans cet état expose le système laser interne et présente un risque de blessures graves.

■ NE PAS UTILISER le laser lorsque le boîtier protecteur est ouvert ou soulevé. Le boîtier doit être entièrement fermé pendant le fonctionnement. La manipulation du mécanisme d'interverrouillage de sécurité est strictement interdite.

■ NE PAS placer d'aimants à proximité ou autour des interrupteurs d'interverrouillage. Cela peut compromettre la fonction de protection, provoquer une défaillance des interverrouillages et exposer l'utilisateur à des radiations laser dangereuses.

■ Pour garantir un fonctionnement sûr et obtenir des résultats optimaux, il est fortement recommandé d'utiliser exclusivement les paramètres de gravure et de découpe fournis par AtomStack. Pour la liste complète des matériaux applicables et des réglages recommandés, consulter la page officielle de support produit :

<https://atomstack.com/pages/product-support>

En cas de doute sur la compatibilité d'un matériau spécifique avec votre appareil, consulter notre service client à l'adresse support@atomstack.com avant toute opération.

■ Ce produit est conçu et testé pour être conforme aux normes internationales reconnues en matière de sécurité laser :

- Norme nationale américaine pour l'utilisation sûre des lasers (ANSI Z136.1-2022)
- Norme de la Commission électrotechnique internationale (IEC 60825-1:2014)
- Normes européennes (EN 60825-1:2014/A11:2021)



Précautions pour l'utilisation d'une machine laser Classe 4:



■ L'utilisation de ce produit est strictement réservée au personnel professionnellement formé. Un Responsable de la Sécurité Laser (LSO) qualifié doit être formellement désigné. Toutes les opérations doivent être effectuées par le LSO ou sous sa supervision directe.

Le LSO est responsable de réaliser des évaluations complètes des risques liés au laser, de mettre en place des mesures de sécurité robustes, de garantir la sécurité des opérateurs et de limiter strictement l'accès à la zone à risque de radiation laser au personnel non formé.

■ Avant toute utilisation du produit, le personnel doit connaître la classification des lasers, leurs applications et les risques associés. De plus, dans un environnement professionnel, le personnel doit recevoir une formation complète sur la sécurité des lasers de Classe 4, conformément à la norme ANSI Z136.1. L'employeur assume l'entière responsabilité de fournir cette formation obligatoire.

■ Ne pas utiliser le produit si des couvercles, panneaux ou composants de protection ont été retirés. Le fonctionnement de la machine dans cet état expose le système laser interne et présente un risque de blessures graves.

■ Lors de l'utilisation de ce produit, l'opérateur doit porter des lunettes de protection laser certifiées bloquant la longueur d'onde correspondante (par ex. 455 ± 15 nm, 1064 ± 5 nm ; se référer aux paramètres du produit pour les détails). Ne jamais placer les mains ou toute partie du corps dans la zone de traitement, éviter toute exposition des yeux et de la peau à la radiation laser directe ou diffusée, et ne jamais regarder directement le faisceau laser.

■ Si l'enceinte de protection peut être complètement fermée avec le matériau positionné à l'intérieur de la zone de travail, il faut s'assurer qu'elle reste bien fermée pendant tout le processus et vérifier que la fonction "détection d'ouverture de porte" est activée dans le logiciel AtomStack pour activer le système d'interverrouillage de sécurité. Cela garantit que si l'enceinte est ouverte pendant le fonctionnement, le laser s'arrête immédiatement et automatiquement.

■ Si l'enceinte de protection ne peut pas être complètement fermée en raison de matériaux surdimensionnés, d'accessoires ou pour toute autre raison, une zone contrôlée laser désignée doit être établie sous la supervision directe du LSO. L'accès à cette zone est strictement limité ; tout le personnel doit porter tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires avant d'y entrer.

■ Procédure d'urgence en cas de brûlure par laser :

Pour les brûlures légères : Refroidir immédiatement la zone touchée avec de l'eau courante propre. Après refroidissement, un pansement stérile pour brûlures peut être appliqué. Consulter un professionnel de santé pour obtenir des conseils sur les soins appropriés.

Pour les brûlures graves ou toute exposition oculaire : Consulter immédiatement un médecin dans l'hôpital le plus proche. Ne pas appliquer de pommade ou de crème sur les brûlures graves sauf indication d'un professionnel de santé. Informer le médecin que la blessure a été causée par un laser, en précisant la longueur d'onde et la durée de l'impulsion si elles sont connues.

■ L'utilisation de ce produit est strictement interdite dans les espaces publics ou tout autre lieu où du personnel non autorisé, y compris les enfants, pourrait être présent.

■ L'accès à la zone de radiation laser doit être strictement limité aux professionnels autorisés et formés portant tous les EPI requis.

■ Pour garantir un fonctionnement sûr et obtenir des résultats optimaux, il est fortement recommandé d'utiliser exclusivement les paramètres de gravure et de découpe fournis par AtomStack. Pour la liste complète des matériaux applicables et les réglages recommandés, consulter la page officielle de support produit :

<https://atomstack.com/pages/product-support>

En cas de doute sur la compatibilité d'un matériau spécifique avec votre appareil, consulter notre service client à l'adresse support@atomstack.com avant toute utilisation.

■ Le traitement de matériaux fortement réfléchissants (par ex. acier inoxydable, cuivre) présente un risque élevé de réflexion du faisceau laser, pouvant provoquer de graves dommages à l'équipement. Éviter strictement l'utilisation de ces matériaux lorsque cela est possible. Si leur utilisation est inévitable, le laser doit être correctement focalisé et la surface du matériau doit être traitée (par ex. noircissement) pour réduire la réflectivité, car l'absence de ces mesures augmente significativement le risque de réflexion dangereuse du faisceau.

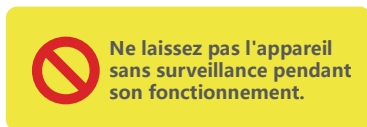
2. Sécurité chimique

Le dispositif utilise un faisceau laser à haute densité pour irradier le matériau à découper ou à graver, afin de chauffer la surface du matériau et de le vaporiser sans le brûler. Cependant, certains matériaux peuvent dégager des fumées ou des gaz toxiques et nocifs à haute température. Il est donc nécessaire de prendre des précautions pour la sécurité chimique lors du traitement des matériaux.

Respecter les précautions de sécurité suivantes:

- Restrictions d'utilisation des matériaux : L'utilisation de ce dispositif pour traiter des matériaux contenant PVC, vinyle ou autres composés à base de chlore est strictement interdite. Lors de la découpe laser, ces matériaux libèrent des gaz hautement corrosifs et toxiques, présentant des risques importants pour la santé du personnel et pouvant endommager gravement les composants internes de l'appareil. Tout dommage résultant de la manipulation de matériaux interdits n'est pas couvert par la garantie.
- Interdiction de graver ou découper des matériaux non identifiés : La vaporisation ou la fusion de nombreux matériaux, y compris mais non limité à PVC, polycarbonate et autres plastiques, présente un risque significatif de libération de fumées et de gaz toxiques, mettant en danger la santé de l'opérateur et l'intégrité de l'équipement.
- Il est recommandé d'utiliser le produit avec le purificateur AtomStack. Si un purificateur est utilisé, vérifier et entretenir régulièrement les filtres pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

3. Sécurité incendie



Lire attentivement les avertissements et recommandations suivants :

- Prévention des incendies dans l'environnement de travail : Ne stockez pas de matériaux combustibles (comme le papier ou d'autres substances organiques) ni de solvants volatils (comme l'alcool, l'essence, etc.) à proximité de l'équipement. Un extincteur doit être facilement accessible. Assurez-vous d'une bonne ventilation de l'espace de travail afin que les fumées soient évacuées rapidement.
- Risque de flammes pendant la découpe : Certains matériaux (comme l'acrylique, le MDF, etc.) peuvent s'enflammer facilement à haute température. Surveillez l'opération en continu. Si une flamme apparaît, arrêtez immédiatement le traitement et éteignez le feu.
- Nettoyage de l'équipement : Nettoyez régulièrement les résidus et débris à l'intérieur de l'appareil de découpe pour prévenir un risque accru d'incendie dû à un accumule excessif.
- Connaissance de la sécurité incendie : Familiarisez-vous avec les procédures et règles de sécurité incendie.
- Équipement d'extinction : Équipez votre espace de travail de matériel d'extinction, y compris extincteurs CO₂ et sprinklers, et effectuez des inspections et maintenances régulières. Les extincteurs CO₂ doivent être toujours à disposition, et tout le personnel doit être formé à leur utilisation.
- Surveillance pendant l'utilisation : Ne laissez pas le produit sans surveillance pendant son fonctionnement. Si le produit fonctionne avec des erreurs de paramétrage ou reste sans surveillance pendant une longue période, ou si un défaut mécanique ou électrique survient, un incendie peut se déclarer.
- Placement sécurisé : Assurez-vous que le produit est installé et utilisé dans des lieux peu fréquentés par les enfants.

4. Sécurité électrique



Avertissement

Lire attentivement les avertissements et recommandations suivants :

- Branchement électrique : Utilisez l'adaptateur fourni avec l'appareil et assurez-vous que la prise de courant est équipée d'une mise à la terre.
- Sécurité électrique : Ne retirez aucun panneau ni ne touchez les composants électroniques lorsque l'appareil est sous tension afin d'éviter tout risque de choc électrique.

5. Règles générales de sécurité opérationnelle



Avertissement

Suivez les principes opérationnels suivants:

- Inspection avant utilisation : Avant d'utiliser l'équipement, lisez attentivement cette déclaration de sécurité ainsi que le manuel utilisateur et comprenez tous les avertissements et procédures de sécurité. Avant chaque utilisation, vérifiez que l'équipement ne présente aucun dommage ni anomalie. En cas de problème, arrêtez l'utilisation jusqu'à réparation.
- Exigences pour l'environnement de travail : Maintenez l'espace de travail propre et assurez-vous qu'il ne contient aucun matériau inflammable ou explosif. L'équipement doit être placé sur une surface plane et stable afin d'éviter tout accident opérationnel dû à des mouvements.
- Protection de l'équipement : Ne pas démonter ni modifier l'équipement ou sa structure sans autorisation, en particulier le système laser ou le système d'exploitation. Assurez-vous que l'appareil est utilisé dans son état de conception d'origine. Ne pas faire fonctionner la machine avec des composants retirés, car cela pourrait exposer le système laser et endommager l'équipement.
- Surveillance continue : L'équipement doit toujours être supervisé pendant son fonctionnement pour garantir qu'il fonctionne correctement. Ne pas laisser la machine sans surveillance afin d'éviter tout accident.

6. Déclaration de non-responsabilité et avertissements

6.1 Déclaration de non-responsabilité : Ce produit n'est pas un jouet et n'est pas destiné aux enfants de moins de 15 ans. Ne laissez pas les enfants toucher le module laser. Utilisez l'équipement avec précaution en présence d'enfants.

6.2 Avertissement : Ce produit comprend un module laser. Scannez le code QR dans le manuel utilisateur pour accéder au manuel complet et aux instructions et avertissements les plus récents. Lisez attentivement ce document avant d'utiliser le produit pour comprendre vos droits légaux, responsabilités et instructions de sécurité. L'utilisateur accepte d'assumer l'entière responsabilité de son comportement et de toutes les conséquences. L'utilisateur s'engage à utiliser le produit uniquement à des fins légales et à accepter tous les termes de ce document ainsi que toutes les politiques ou directives émises par Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd.

6.3 Responsabilité légale : Vous comprenez et acceptez que, sauf à fournir les informations d'usine originales (y compris, mais sans s'y limiter, la plaque signalétique, le numéro de série, etc.), les fichiers de gravure ou de découpe, les paramètres de configuration du logiciel utilisé, les informations sur le système d'exploitation, les vidéos du processus de gravure ou de découpe et les étapes opératoires précédant la panne, Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. pourrait ne pas être en mesure de déterminer la cause du dommage ni de fournir un service après-vente. Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. ne peut être tenu responsable de toute perte résultant d'une utilisation incorrecte par l'utilisateur. Ne pas démonter la machine sans l'assistance du personnel technique de l'entreprise.

6.4 Autres : Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. se réserve le droit d'interprétation finale de ce document et se conforme à la loi. Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. se réserve le droit de mettre à jour, modifier ou supprimer les termes sans préavis.

Déclaration de la FCC :**Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :**

(1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles et (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

Avertissement : Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Remarque : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites visent à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des radiofréquences et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, rien ne garantit l'absence d'interférences dans une installation donnée. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception radio ou télévisuelle, ce qui peut être déterminé en l'éteignant puis en le rallumant, l'utilisateur est encouragé à tenter de corriger ces interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes :

1. Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
2. Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
3. Branchez l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
4. Consultez le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Déclaration de la FCC sur l'exposition aux rayonnements :

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements de la FCC définies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 20 cm du corps et du radiateur.

Le respect de ces instructions contribue à garantir une utilisation sûre et efficace de l'équipement.

02

Liste d'emballage



Machine principale



Laser



Tuyau
d'échappement



Étau de collier de serrage
pour le tuyau souple



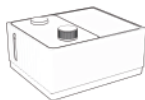
Plaque de mise au point



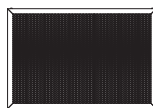
Tuyau souple



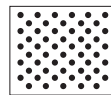
Phillips screwdriver



Pompe à gaz pour
extinction active



Plaque alvéolaire



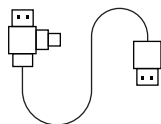
Carte de calibrage
(utilisée pour le calibrage et la
positionnement de la caméra)



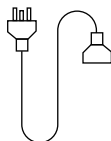
Clé de
démarrage USB



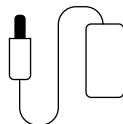
Clé de tournevis hexagonale
intérieure H2/H1,5/H2,5
en forme de L



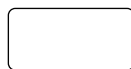
Câble de connexion
USB divisé en deux



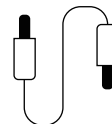
Cordon
d'alimentation



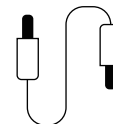
adaptateur
d'alimentation



Tissu sans poussière



Câble de connexion
pour la pompe à gaz



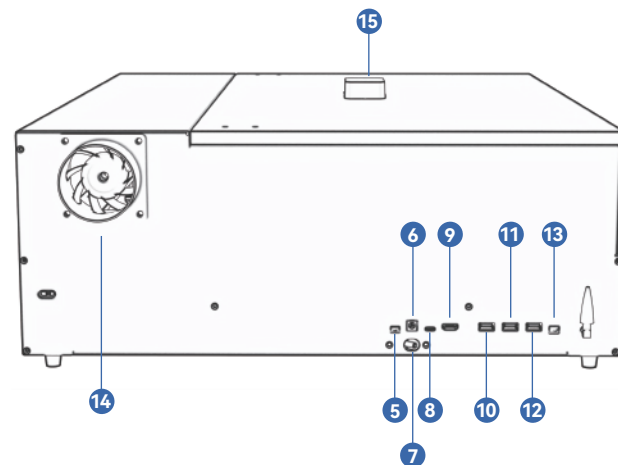
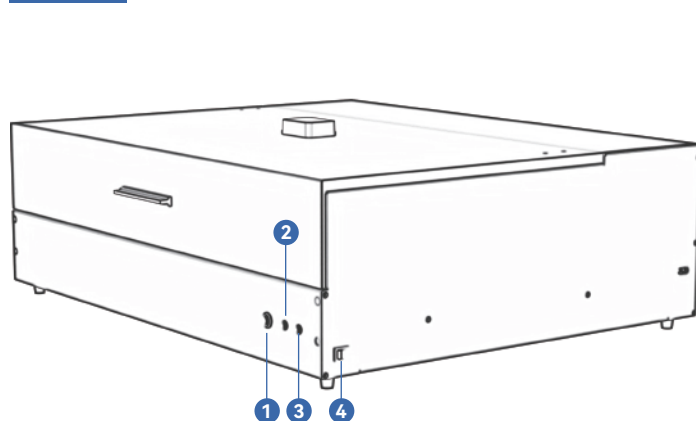
Câble de connexion pour
la pompe d'extinction



Clé USB

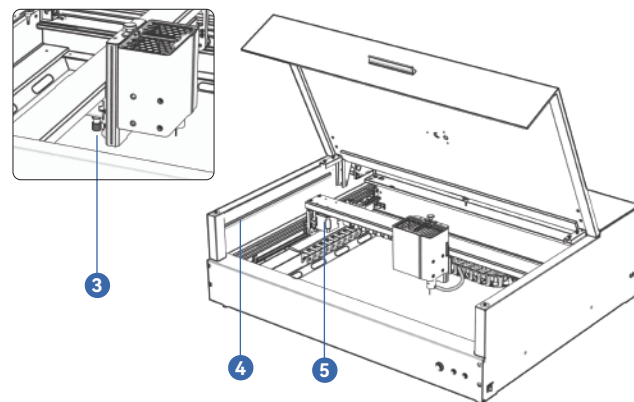
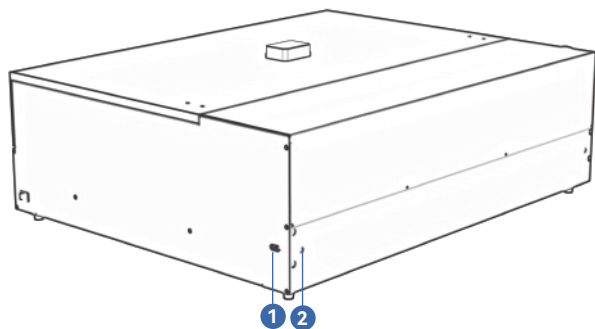
03

Connaître AtomStack Kraft



1 LASER MODE SELECTOR	Sélection de la commutation du mode laser (voyant bleu/ lumière infrarouge / voyant rouge-bleu) ; Cette fonction est applicable à la version 20+1,2W; Appuyer longtemps sur 5 secondes pour réinitialiser la configuration réseau
2 AUTO FOCUS	Cliquer sur le bouton et le laser effectue le mise au point automatique à sa position actuelle
3 ALARM	Indicateur de l'état de la machine
4 EMERGENCY	Allumer / éteindre ou coupé l'alimentation électrique en cas d'urgence pour arrêter le travail
5 AIR ASSIST	Connecteur d'alimentation électrique pour la pompe à gaz pour extinction active
6 POWER	Connecteur d'alimentation électrique pour Kraft
7 AIR TUBE	Le tuyau souple connecté à la pompe à gaz pour extinction active

8 COMPUTER	Utilisé pour se connecter à l'ordinateur
9 SCREEN	Utilisé pour se connecter au Control Panel (non fourni en standard, à acheter séparément)
10 USB DRIVE	Peut fonctionner hors ligne en combinaison avec le Control Panel ou être utilisé pour la mise à niveau du firmware
11 USB KEY	L'ordinateur principal ne peut être utilisé qu'après l'insertion de la clé USB.
12 ACCESSORY	Utilisé pour se connecter au mandrin, aux rouleaux, à la bande transporteuse, etc.
13 FIRE SAFETY	Connecteur d'alimentation électrique de la pompe à eau de la pompe à gaz pour extinction active
14 EXHAUST HOSE PORT	Installer le tuyau d'échappement
15 CAMERA	Utilisé pour la prise de vue, permettant une localisation plus précise.



1 TENSIONER POSITIONING SCREW	Régler la tension du tendeur, en combinaison avec la vis de réglage de la courroie 2 (dévisser dans le sens antihoraire, visser dans le sens horaire)
2 BELT ADJUSTMENT SCREW	Régler la tension de la courroie, en combinaison avec la vis de positionnement du tendeur 1 (dévisser dans le sens antihoraire, visser dans le sens horaire)
3 MANUAL FOCUSING	Le hauteur du laser peut être réglée manuellement par le biais du bouton rotatif
4 LED LIGHT TUBE	Aider le fonctionnement de la caméra
5 X-AXIS MOTOR	Actionner le mouvement de l'axe X

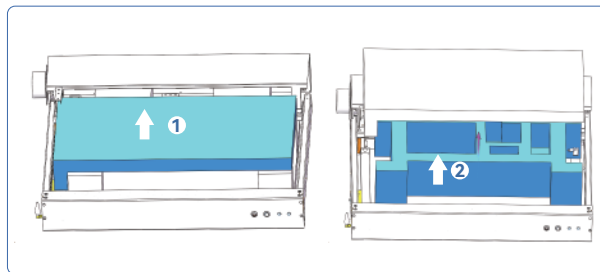
04 Guide d'ouverture de boîte



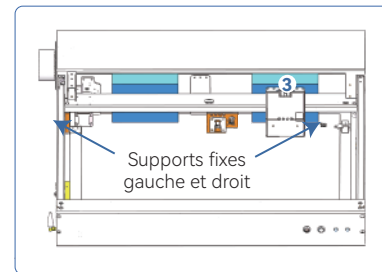
Attention:

vous pouvez scanner le code ou visiter la page support sur le site officiel : <https://atomstack.com/pages/product-support>

1. Retirer la mousse de fixation et les accessoires

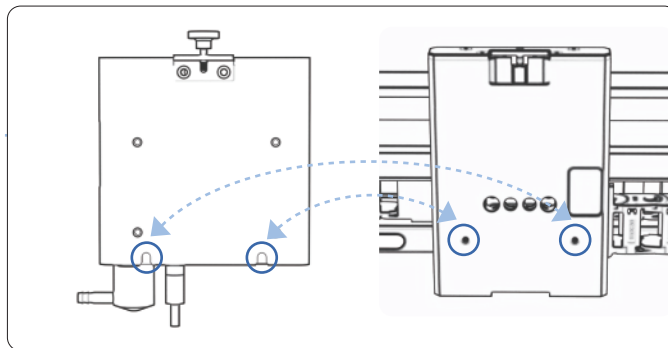
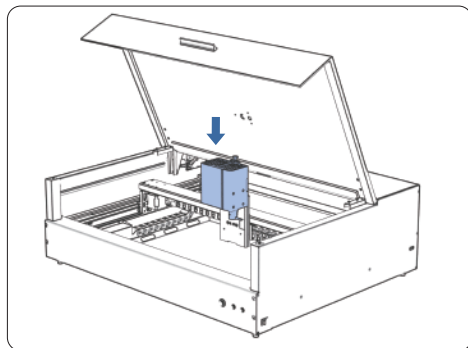


Retirer la mousse de fixation **1** et la mousse à bulles **2**

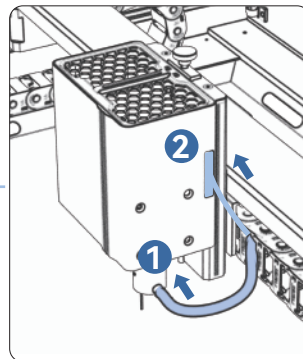
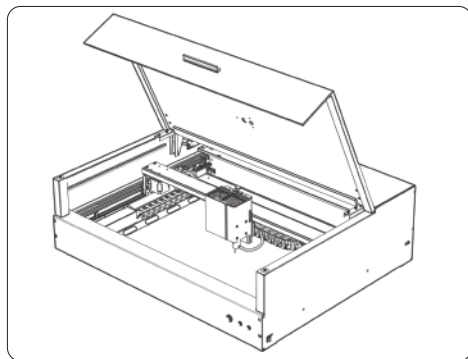


Utilisez un tournevis H2.5 pour retirer les supports de fixation gauche et droit, déplacez l'axe X vers l'avant et retirez la mousse **3**

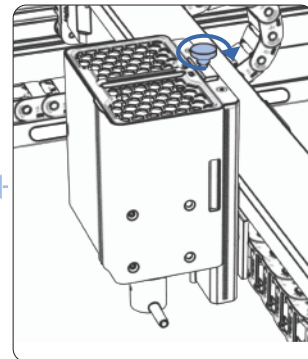
2. Installer le laser



L'encoche sur le laser doit s'accrocher avec la vis du curseur

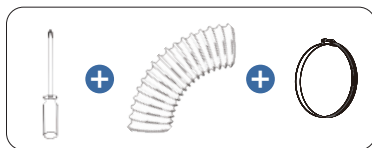


Brancher le câble de connexion
du laser et le tuyau souple



Visser les vis à molette

3. Installer le tuyau d'échappement



OR

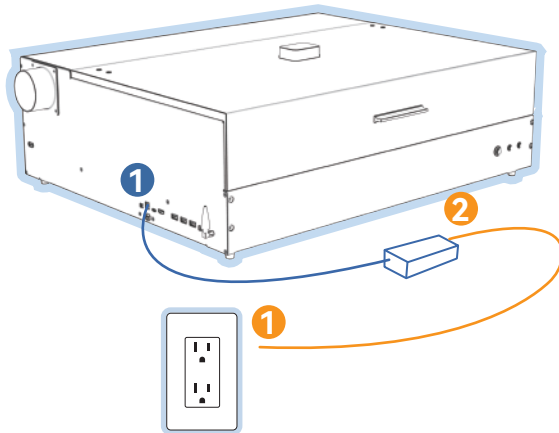
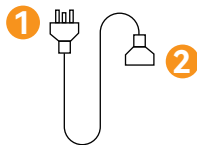
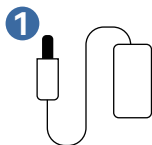


Ventilez le conduit vers l'extérieur
ou raccordez-le à un filtre à air.

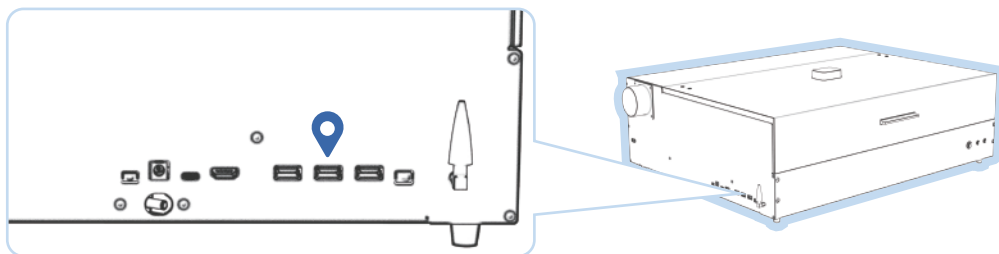
- Avant d'évacuer le conduit à l'extérieur, assurez-vous que cela n'affecte pas les voisins ou les espaces publics.
- Si de fortes odeurs ou de la fumée sont détectées à l'intérieur, veuillez vérifier s'il y a une anomalie dans le conduit de ventilation et inspecter le filtre à air si nécessaire.

4. Vérifications avant l'allumage

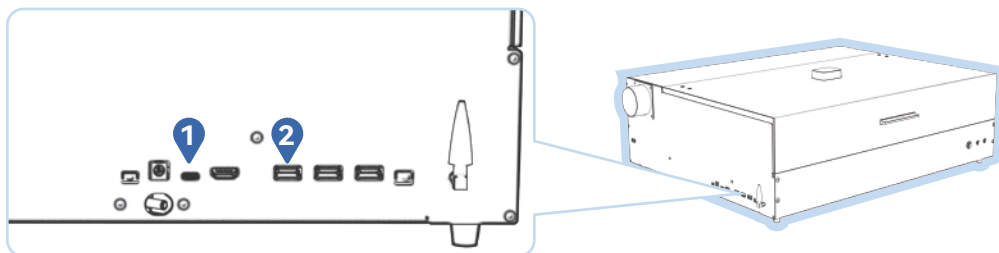
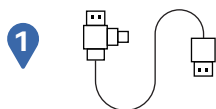
01 Insérer l'adaptateur d'alimentation.



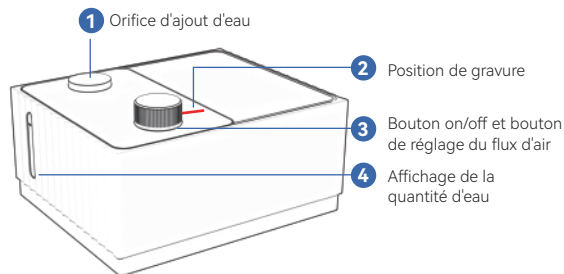
02 Insérer la clé USB



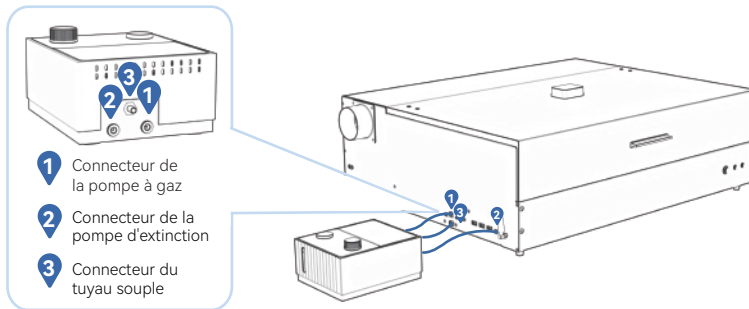
03 Se connecter à l'ordinateur par le câble USB et insérer la clé USB (il est obligatoire d'insérer la clé USB lors de l'utilisation de l'application mobile)



- 04 Brancher les câbles de connexion d'alimentation de la pompe à gaz et de la pompe d'extinction au l'ordinateur principal.

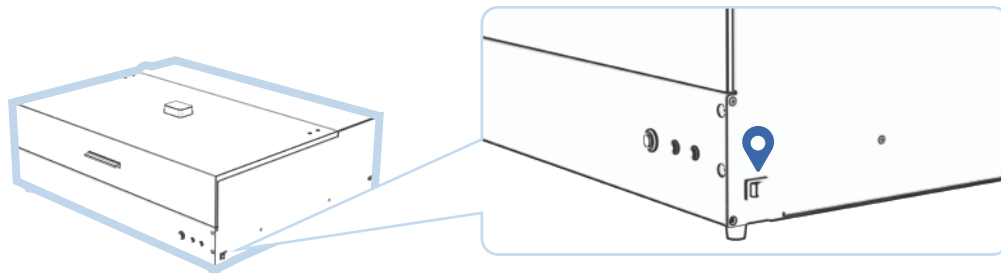


⚠ Lorsque la durée de gravure est supérieure à 10 heures, il est nécessaire d'allumer la pompe à gaz, de régler le bouton de la pompe à gaz sur la position de gravure 2, pour éviter le bouchage de la lentille de protection du laser et de la buse d'air



⚠ Les dimensions des terminaux des deux câbles sont différentes, veuillez faire attention à la distinction. Lorsque le niveau d'eau de la pompe d'extinction descend en dessous du repère "L", veuillez retirer le bouchon en caoutchouc de l'orifice de remplissage et ajouter de l'eau purifiée dans le réservoir jusqu'au repère "H", afin d'assurer le bon fonctionnement de l'équipement.

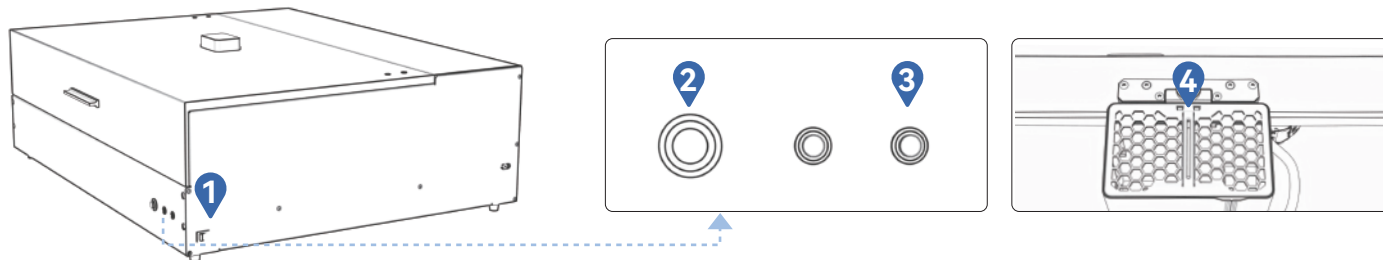
- 05 Appuyer sur le bouton on/off d'alimentation pour allumer l'ordinateur. Avant l'utilisation du laser, il est nécessaire de fermer la porte puis effectuer les opérations de gravure et de découpage, sinon le laser ne peut fonctionner normalement.



Démarrer l'utilisation

05

Présentation des indicateurs d'état du produit



1	EMERGENCY	Après la connexion à l'alimentation : « O » signifie éteint ; « - » signifie allumé (l'indicateur rouge reste allumé en permanence)
---	------------------	---

2	LASER MODE SELECTOR		Appuyer brièvement pour sélectionner la source laser (Cette fonction est applicable à la version 20+1,2W)		Sélection du voyant bleu
					Sélection de lumière infrarouge
					Sélection du voyant rouge-bleu (voyant bleu + lumière infrarouge)
			Appuyer longtemps sur 5 secondes pour entrer dans le mode de configuration réseau. Le voyant vert clignote. Une fois la configuration réseau achevée, le « Bip » de la sonnette retentit et l'indicateur reprend sa couleur d'avant la configuration réseau.		

3	ALARM		Voyant vert allumé en permanence : mode normal	4	Indicateur de l'état du laser		Voyant vert : le laser émet un faisceau lumineux
			Voyant jaune allumé en permanence : mode d'accessoires d'extension externe				
			Voyant rouge allumé en permanence : panne de la machine, avec un bip de la sonnette pour alerter				Voyant rouge : le laser est sous tension et le ventilateur fonctionne

1. Fonction de commutation entre le voyant rouge-bleu

1.1 Commutation par le biais du bouton physique

Lorsque la machine est sous tension et connectée au logiciel (LightBurn, AtomStack Studio), le voyant bleu est activée par défaut et le bouton physique s'allume en bleu. Si vous avez besoin de commuter vers la lumière infrarouge, appuyer sur le bouton physique pour qu'il s'allume en infrarouge, et ainsi la commutation vers la lumière infrarouge est effectuée. LightBurn renverra le code correspondant :

[MSG:LaserType:4,LaserSource:0,LaserLevel:0] Voyant bleu;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:1,LaserLevel:0] Lumière infrarouge;

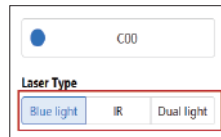
[MSG:LaserType:4,LaserSource:2,LaserLevel:0] Voyant rouge - bleu.

1.2 Fonction de commutation automatique du voyant rouge - bleu par le biais du logiciel

1.2.1 Actuellement, la fonction de commutation du voyant rouge - bleu par le biais du logiciel peut être réalisée sur AtomStack Studio et lightburn. Lightburn l'atteint par le biais de commandes macro. Pour les opérations détaillées, veuillez consulter le manuel d'utilisation du logiciel K2Lightburn.

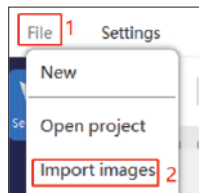
1.2.2 Contrôle de la fonction du voyant rouge - bleu par AtomStack Studio

(1) Schéma de la position de paramètre correspondante



(2) Cas de test de la combinaison du voyant rouge -bleu dans AtomStack Studio

1)Méthode d'opération de gravure avec la lumière infrarouge
(A) Ouvrir le logiciel AtomStack Studio, sélectionnez « File », cliquer sur « Import images » pour faire apparaître la page des fichiers, puis sélectionner l'emplacement où est stockée l'image à gravure, sélectionner l'image à gravure et cliquer sur « Ouvrir », et ainsi l'importation de l'image est achevée.

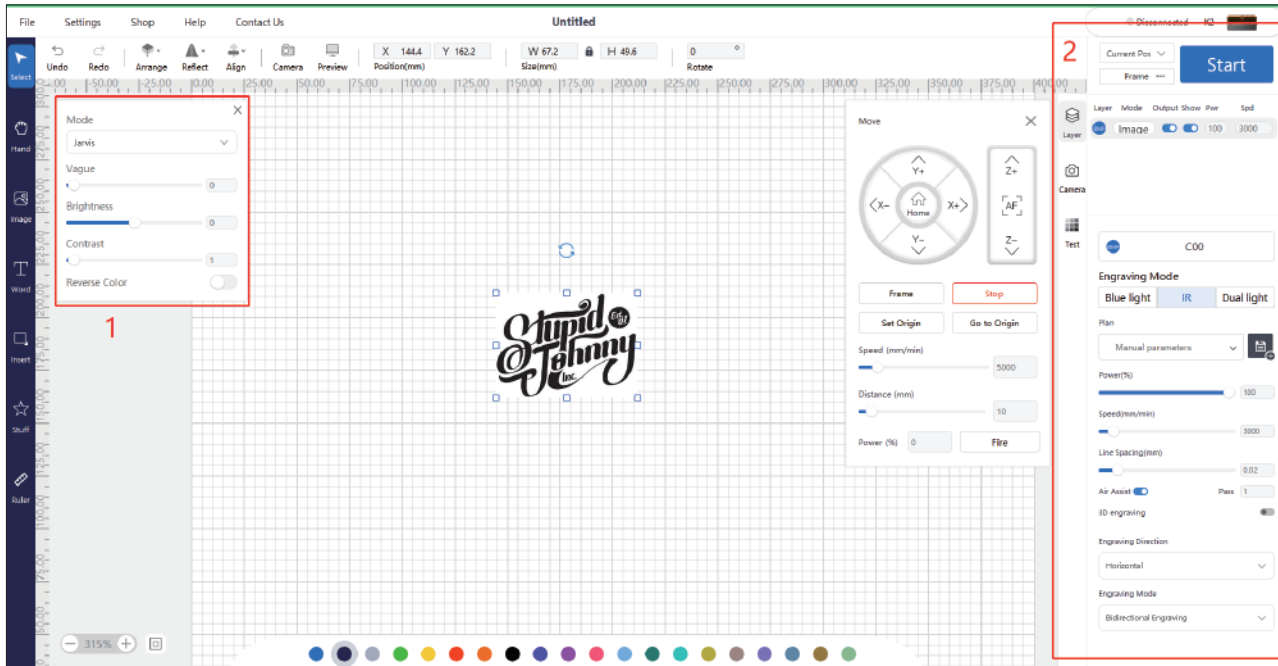


(B) Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur l'image (comme illustré ci - dessous). Mode : sélectionner le mode Jarvis (les autres paramètres sont par défaut).

a. Point de départ de la gravure : sélectionner current position
b. Engraving Mode : sélectionner IR (c'est-à-dire gravure avec la lumière infrarouge)

- c. Power (%) : définir 100.
- d. Speed (mm/min) : définir 3000
- e. Line spacing (mm) : définir : 0,02
- f. Engraving direction : sélectionner Horizontal
- g. Engraving mode : sélectionner Bidirection engraving

- h. Déplacer le laser sur l'objet à gravure et effectuer la mise au point automatique
- i. Après le mise au point, cliquer sur Frame, effectuer la vérification des bords pour déterminer la position de gravure.
- j. Cliquer sur Start, commencer la gravure.

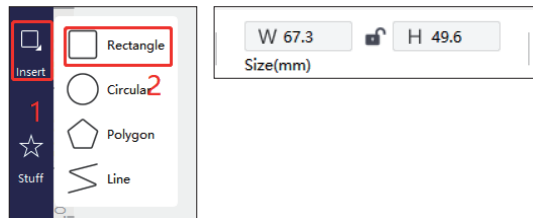


(3) Méthode d'opération de gravure avec le voyant bleu, différente de celle avec la lumière infrarouge en ce que dans Engraving Mode, sélectionner Blue light, et ainsi la commutation vers la gravure avec le voyant bleu est effectuée. Les autres paramètres de gravure sont ceux du logiciel par défaut ;

(4) Réalisation de la commutation alternée entre le voyant rouge - bleu sur plusieurs couches (par exemple, pour un laser de 20 + 1, cas de gravure avec la lumière infrarouge et découpage avec le voyant bleu sur un acrylique de 3 mm)

(5) Suivre la méthode d'opération de gravure avec la lumière infrarouge, importer l'image, définir les paramètres bien ;

1) Cliquer sur la liste des fonctions à gauche, cliquer sur Insert, sélectionner Rectangle, dessiner un rectangle de la taille de l'image à gravure ; Vous pouvez également ajuster la taille du rectangle par les dimensions.

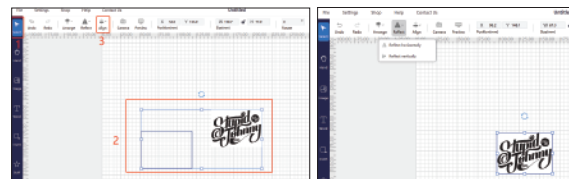


2) Régler les paramètres de découpage de la couche rectangulaire, comme illustré ci - dessous



(6) Faire superposer les deux couches ensemble :

- 1) Cliquer sur Select ;
- 2) Sélectionner les deux couches en les entourant ;
- 3) Cliquer sur Align, cliquer une fois sur Reflect horizontally et une fois sur Reflect vertically, et ainsi les deux couches sont superposées ensemble ;

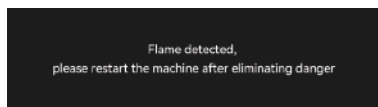


4) Après la mise au point, cliquer sur Frame, effectuer la vérification de bordure pour déterminer la position de gravure, cliquer sur Start, commencer la gravure, et enfin attendre que la création par gravure et découpage soit achevée.



4.2 Méthode d'opération :

4.2.1 Lorsque l'alarme de flamme est déclenchée pendant le processus de traitement, la sonnette retentit et le dispositif d'extinction automatique est immédiatement lancé. L'axe Z est automatiquement élevé au plus haut point. La buse d'air éjectera de l'eau dans une zone de 30 x 30 mm autour du point de détection d'alarme pendant 5 secondes, puis arrêtera d'éjecter de l'eau. Le pompe à gaz émettra de l'air environ 1 minute. L'écran d'affichage indiquera « Flame detected, please restart the machine after eliminating danger » ; (l'écran d'affichage doit être acheté séparément).



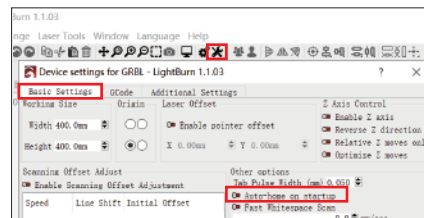
4.2.2 Après avoir éteint et redémarré la machine, elle peut être utilisée normalement.

5. Continuation de la gravure après coupure d'alimentation

5.1 Précautions:

5.1.1 La fonction de continuation de la gravure après coupure d'alimentation est désactivée par défaut à la sortie de l'usine. Si vous n'avez pas acheté un écran d'affichage, vous devez activer ou désactiver cette fonction via l'APP/AtomStack Studio. Pour exécuter cette fonction via l'APP (veuillez suivre les instructions du manuel de l'APP) ;

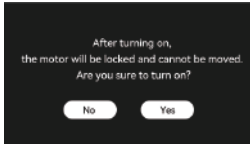
5.1.2 Après avoir activé la fonction de reprise de la gravure, le moteur sera verrouillé ;
5.1.3 S'assurer que la gravure machine et l'objet à gravure après la coupure d'alimentation ne se déplacent pas, sinon des écarts peuvent apparaître dans la gravure ;
5.1.4 Lors de l'analyse du fichier pendant la reprise de la gravure, veuillez ne pas insérer ou débrancher le câble HDMI, sinon vous devrez redémarrer la machine pour réaliser cette fonction ;
5.1.5 S'assurer que « Auto-home on startup » est désactivé, sinon cela affectera le bon fonctionnement de la fonction de reprise de la gravure.



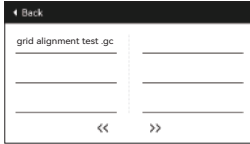
5.2 Comment utiliser le contrôle par l'écran d'affichage pour la fonction de continuation de la gravure après coupure d'alimentation (à acheter séparément)

5.2.1.Cliquer sur « Continuation de la gravure après coupure d'alimentation » pour activer la fonction. Le laser revient automatiquement à l'origine de la machine et un message indiquera que le moteur est verrouillé ;





5.2.2 Sélectionner le fichier à gravure

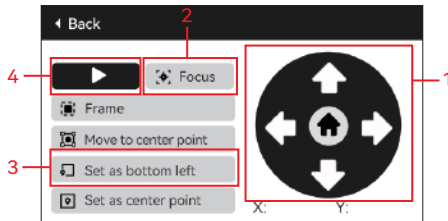


5.2.3. Utiliser le contrôleur tactile pour déplacer le laser vers la position à gravure, voir la figure 1 ci – dessous ;

5.2.4. Cliquer sur le mise au point automatique, voir la figure 2 ci – dessous ;

5.2.5. Cliquer sur « Définir en coin inférieur gauche » pour définir la position actuelle comme position initiale, voir la figure 3 ci – dessous ;

5.2.6. Cliquer sur « Démarrer ». Après l'analyse du fichier, la machine commencera automatiquement la gravure, voir la figure 4 ci – dessous ;



5.2.7 En cas de coupure d'alimentation pendant le processus de gravure, après la reprise de l'alimentation, la machine affichera le message « Il y a un travail de gravure non terminé ». Cliquer sur « OK », la machine analysera les coordonnées et continuera la gravure de la partie non terminée à partir du point où la coupure d'alimentation s'est produite.

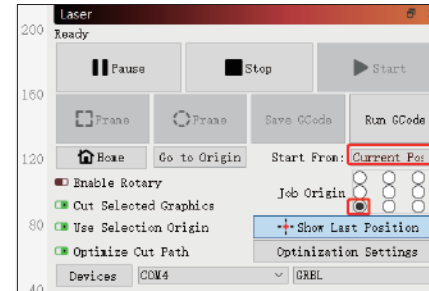
6. Positionnement d'assistance

6.1 Précautions :

6.1.1 Le calibrage du positionnement d'assistance peut être effectué en mode hors-ligne via l'écran d'affichage, l'APP ou AtomStack Studio.

6.1.2 Si la plate-forme de la machine n'est pas déplacée et que le laser n'est pas démonté, il n'est pas nécessaire de répéter le positionnement. Si le laser est démonté ou la plate – forme de la machine est déplacée, un nouveau positionnement est nécessaire pour une précision optimale ;

6.1.3 Lors de l'exportation d'un fichier.gc par LightBurn, il est nécessaire de sélectionner la position actuelle – coin inférieur gauche comme point de départ pour un positionnement précis ;



6.2 Calibrage du positionnement d'assistance à l'aide du logiciel AtomStack Studio

6.2.1 Vous pouvez activer / désactiver ou calibrez dans le logiciel AtomStack Studio. Dans ce cas, prendre le curseur en forme de croix comme point de départ (après l'activation, la surface est de 500 * 284 mm)

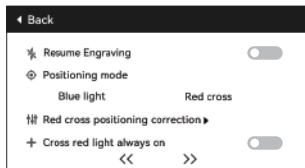
6.2.2 Vous pouvez sélectionner la fonction de positionnement avec le voyant bleu dans AtomStack Studio. Dans ce cas, prendre le point d'allumage du voyant bleu comme point de départ (la surface est de 500 * 320 mm à ce moment – là)

6.2.3 Après l'activation / désactivation, l'utilisation dans LightBurn sera automatiquement synchronisée

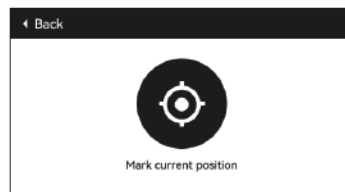


6.3 Calibrage du positionnement d'assistance à l'aide de l'écran d'affichage (à acheter séparément)

6.3.1. Sélectionner « Red cross », la lampe à croix du laser s'allumera ;

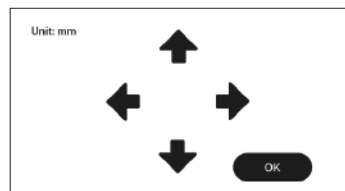


6.3.2. Cliquer sur le symbole triangulaire derrière « Red cross positioning correction » pour accéder à la page de calibrage, comme illustré ci – dessous. Ensuite, cliquer de nouveau sur le bouton « Mark current position », le laser commencera à graver une croix.



6.3.3. Observer l'erreur entre la position marquée et le laser en forme de croix. S'il y a une erreur, continuer avec l'étape de calibrage suivante.

6.3.4 Cliquer sur les boutons haut, bas, gauche et droite pour déplacer le laser en forme de croix vers la position marquée le plus possible (valeur d'erreur < 1 mm). Après le calibrage, cliquer sur « OK » ;



6.4 Utilisation de la fonction de positionnement d'assistance par LightBurn

Après l'ouverture de la fonction de positionnement d'assistance, le logiciel LightBurn est également ouvert par défaut. Lors de l'utilisation de LightBurn pour la gravure et le découpage, prendre le curseur en forme de croix comme point de départ.

7. Mise au point automatique

7.1 Précautions:

Lors de l'utilisation de mandrins, de rouleaux ou lors de la gravure / découpage d'objets irréguliers (comme les galets), de matériaux mous (comme le papier de bureau, le kraft, le tissu de cachemire, le denim), il est recommandé d'utiliser la lentille de focalisation fixe pour effectuer la mise au point manuelle ;

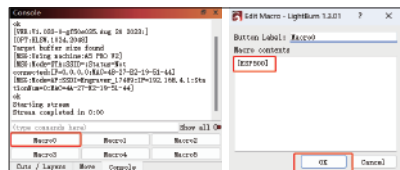
7.2 Méthodes d'opération:

Mise au point automatique par le biais du bouton physique : Veuillez d'abord déplacer le laser sur l'objet à gravure, puis trouver le bouton physique de mise au point automatique sur la plateforme de la machine (comme illustré ci - dessous). Appuyer dessus pour effectuer la mise au point automatique ;



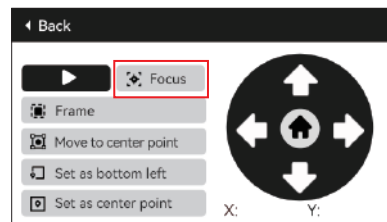
7.2.1 Méthode de mise au point automatique contrôlée par Lightburn

- Ouvrir Lightburn, trouver la console, cliquer avec le bouton droit de la souris sur Macro0, une fenêtre pop-up apparaîtra ;
- Dans le champ Macro contents, entrer [ESP500], puis cliquer sur OK pour terminer la configuration ;



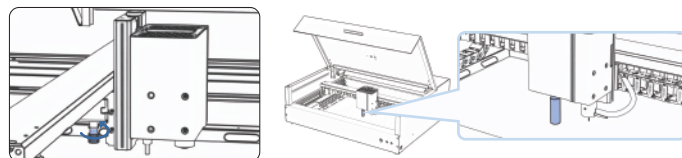
7.2.2 Méthode de mise au point sur l'écran d'affichage (l'écran d'affichage doit être acheté séparément)

- Cliquer sur « Commencer la gravure », sélectionner le fichier à gravure et entrer dans la page de gravure ;
- Déplacer la tige de focalisation du laser sur l'objet à gravure, cliquer sur « Focus », attendre environ 11 secondes pour effectuer la mise au point automatique.



8. Mise au point manuelle

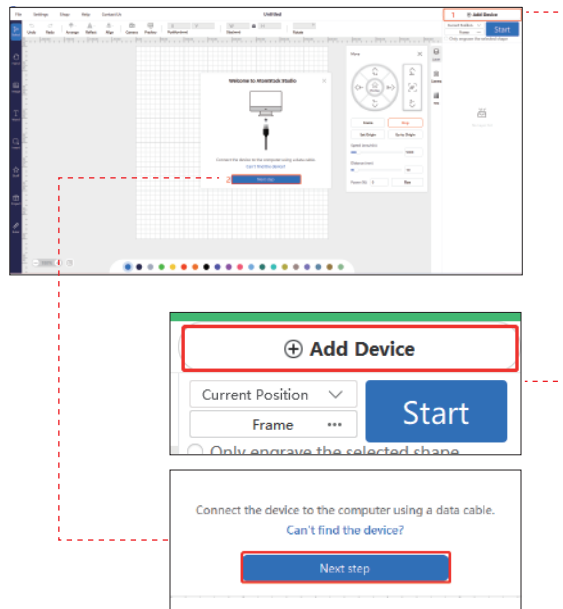
8.1 Effectuer une rotation de l'écrou de réglage de la mise au point de la tête laser jusqu'à ce que la buse d'air s'abaisse sur le bloc de mise au point de 40 mm et vienne entrer en contact avec le bloc de mise au point.



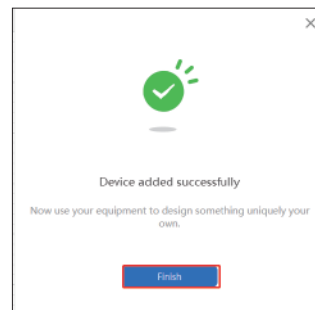
9. Mode d'emploi de la caméra

9.1. Ouvrir le logiciel de gravure AtomStack Studio et entrer dans l'interface principale.

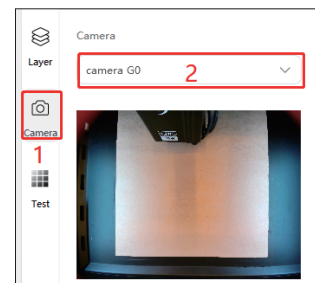
9.2. Cliquer sur Add Device, une fenêtre pop-up apparaîtra. Cliquer sur Next step dans cette fenêtre pop-up.



9.3. Une autre fenêtre pop - up apparaîtra (comme illustré ci - dessous), ce qui indique que l'ordinateur est correctement connecté à la machine. Cliquer sur Finish pour terminer la connexion.



9.4. Cliquer sur le bouton **【Camera】** dans l'interface du logiciel du PC, puis sélectionner le modèle de caméra : Camera G1 ou Camera G0 (sélectionner G0 si l'ordinateur n'a pas de caméra intégrée)



9.5. Cliquer sur le bouton **【Calibrer l'alignement de la caméra】**.
Veuillez lire attentivement les instructions de **【1】** pour effectuer l'opération. Les paramètres de gravure doivent être ajustés en fonction de la puissance du laser. Le dessin ci - dessous montre les paramètres de gravure pour un laser 20 + 1. Cliquer sur le bouton de vérification des bords en bas à droite, ajuster la position du kraft, s'assurer que la trajectoire du mouvement de la tête laser est sur le kraft et est symétrique à gauche et à droite, en haut et en bas. Une fois la position du kraft bien ajustée, cliquer sur le bouton **【Start】**.

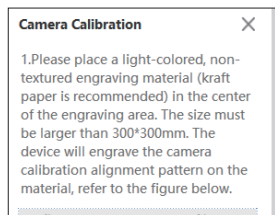


Figure 1

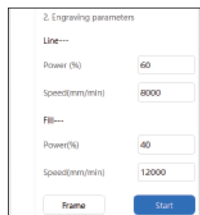
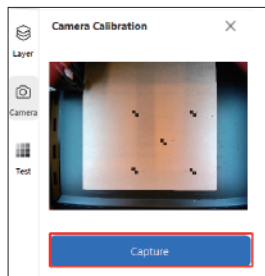


Figure 2

Après la gravure des 5 marques d'alignement, cliquer sur **【Capture】**



9.6. Consulter le score. Si le score est inférieur à 3 points, vous pouvez cliquer sur **【Complete】** pour terminer la calibration de la caméra. Si le score est supérieur à 3 points, veuillez suivre les instructions de **【Figure 2】** pour effectuer l'opération.

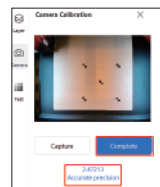


Figure 1

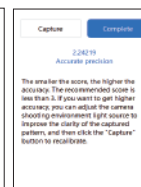
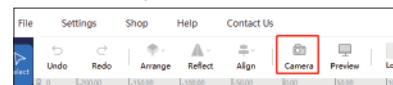


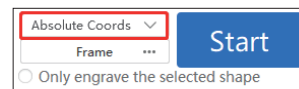
Figure 2

9.7. Une fois la calibration achevée, revenir à la page principale du logiciel et cliquer sur **【Camera】** en haut de la page pour capturer l'image à l'intérieur de la plateforme de la machine.



Précautions:

(1). Lors de l'utilisation de la fonction de la caméra, il est nécessaire de sélectionner les coordonnées absolues pour l'utilisation (comme illustré ci - dessous).

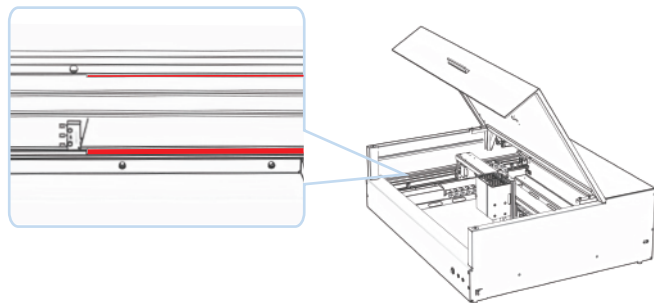


(2). Pendant l'utilisation de la caméra, veuillez ne pas déplacer manuellement les axes X et Y, sinon les coordonnées absolues seront perdues et il y aura un écart dans la position de gravure ; Si vous avez déplacé manuellement les axes X et Y, cliquer sur le bouton de réinitialisation

1. Nettoyage du double arbre central:

Fréquence recommandée de nettoyage: Un nettoyage tous les 500 heures ;

Méthode d'entretien: Après avoir nettoyé avec un chiffon imbibé d'alcool, il est nécessaire d'ajouter de la graisse lubrifiante et de la déposer sur l'axe optique. Pousser la poulie en va - et - vient pour répartir uniformément la graisse lubrifiante (pour le choix de la graisse lubrifiante, il est recommandé un niveau de graisse blanche de 2/3. En



2. Nettoyage de l'objectif de la caméra:

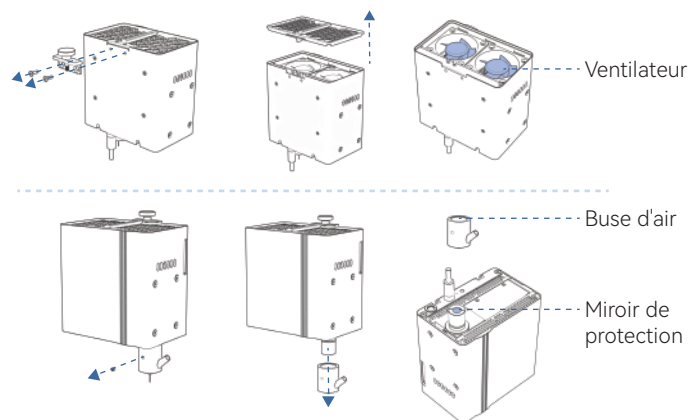
Fréquence recommandée de nettoyage: 1 fois par semaine ;

Outils de nettoyage: Tissu sans poussière + éthanol absolu.

3. Nettoyage du laser

Fréquence recommandée de nettoyage: 1 fois par semaine. Nettoyer le ventilateur, la buse d'air et le miroir de protection au niveau de la tête du laser.

Outils de nettoyage: Tissu sans poussière, éthanol absolu, tournevis cruciforme.



4. Nettoyage de la plaque alvéolaire et du plancher

Fréquence recommandée de nettoyage: 1 fois par semaine ; Nettoyer la plaque alvéolaire et du plancher ;

Outils de nettoyage: Tissu sans poussière + éthanol absolu.

08 Sélection du logiciel

Vous pouvez choisir différents logiciels pour contrôler le Kraft en fonction de vos besoins :

8.1 Logiciel PC : Atomstack Studio (PC) et LightBurn

8.1.1 Atomstack Studio (PC) : Atomstack Studio (PC) est un logiciel de contrôle développé par ATOMSTACK spécifiquement pour leurs produits, offrant une meilleure expérience utilisateur.

Avantages: Gratuit, mises à jour en temps opportun, fonctionnement simple, base de données de plans de matériaux prédéfinis.



8.1.2 Lightburn: LightBurn est un logiciel payant conçu spécifiquement pour la mise en page, l'édition et le contrôle des machines de découpe laser.

Avantages: Fonctionnalités puissantes, commandes de contrôle complètes, bonne polyvalence, disponible en version d'essai.



8.2 Application pour téléphone mobile: Atomstack (App) est le logiciel de contrôle mobile développé par ATOMSTACK en interne, spécifique à l'ATOMSTACK Kraft.

Avantages: Connexion facile, Fonctionnement simple, Contrôle hors ligne, Base de données de matériaux prédéfinie, Surveillance de la température de l'eau en temps réel, Reprise de la gravure après une panne de courant.



8.3 Téléchargement du logiciel:

Pour obtenir l'adresse et les instructions de téléchargement du logiciel, veuillez consulter : <https://atomstack.com/pages/atomstack-studio-software>

1. Lorsque l'interrupteur d'alimentation est activé, la machine ne répond pas ?

1.1 Vérifier si la clé USB - interrupteur est insérée.

2. Peut-on utiliser le logiciel LaserGRBL ?

2.1 En raison du taux de transfert de 460800, le logiciel LaserGRBL n'est pas compatible et ne peut pas être traité en temps opportun.

3. Échec du mise au point automatique

3.1 Vérifier si le matériau à tester est placé en dehors de la plage de mise au point automatique de mesure. Il se peut qu'il n'ait pas touché l'interrupteur de fin de course inférieur ;

3.2 Vérifier si l'objet à tester est un matériau mou et si l'interrupteur de fin de course inférieur est coincé dans les trous de la plaque alvéolaire ;

3.3 檢 Vérifier si les interrupteurs de fin de course supérieur et inférieur sont en panne.

4. Échec de la réinitialisation

4.1 Vérifier si la fonction du mise au point automatique de l'axe Z est OK, car l'ordre de réinitialisation est de réinitialiser d'abord l'axe Z ;

4.2 Vérifier si les interrupteurs de fin de course des axes X et Y sont en panne ;

4.3 Vérifier si les axes X et Y peuvent se déplacer normalement lorsqu'ils sont déplacés.

5. Méthodes de levée des erreurs (Atomstack Studio)

Indications d'erreur	Méthodes de levée / d'exclusion
HardLimit = 1	Vérifier si les limites des axes X, Y et Z ont été déclenchées
AbortCycle = 3	Ce code signifie de cliquer sur arrêter la gravure, pas besoin de lever l'erreur
ProbeFailContact = 5	Vérifier si l'interrupteur de fin de course inférieur de l'axe Z a été déclenchée ou s'il est anormal
HomingFailPulloff = 8	Vérifier si les moteurs et les interrupteurs de fin de course des axes X et Y sont normaux
HomingFailApproach = 9	Vérifier si les moteurs et les interrupteurs de fin de course des axes X et Y sont normaux
MachineTiltAlarm = 11	Avertissement d'inclinaison, replacer la plateforme de la machine à l'horizontal ou redémarrer la machine. Si il y a un écran, cliquer sur fermer la fenêtre d'indication pour lever l'alerte
FlameDetected = 12	Détection des flammes déclenchée, redémarrer la machine

DoorOpen = 13	Anomalie de la détection d'ouverture de la boîte, fermer la porte de la boîte ou vérifier si l'interrupteur de fin de course de la porte de la boîte est normal.
SafeLock = 14	Vérifier si la clé USB-verrouillage est insérée ou s'il est en panne.
BleOpen = 17	Ouvrir le bluetooth, appuyer longuement sur le bouton de commutation du voyant rouge-bleu pendant 5 secondes pour lever l'alerte.

10 Contactez-nous

Service client:

pour une politique de garantie détaillée, veuillez visiter notre site officiel : www.atomstack.com
pour l'assistance technique et le service, veuillez envoyer un e-mail : support@atomstack.com
Vous pouvez également contacter les revendeurs locaux pour tout problème.

Fabricant:

Shenzhen atomstack technologies co., ltd.

Code postal: 518172

Adresse:

17ème étage, bâtiment 3A, phase II, parc intelligent, n°76, avenue B Aohe, Rue B Aolong, quartier de Longgang, S très réel, bâtiment G, plan GU, Chine.

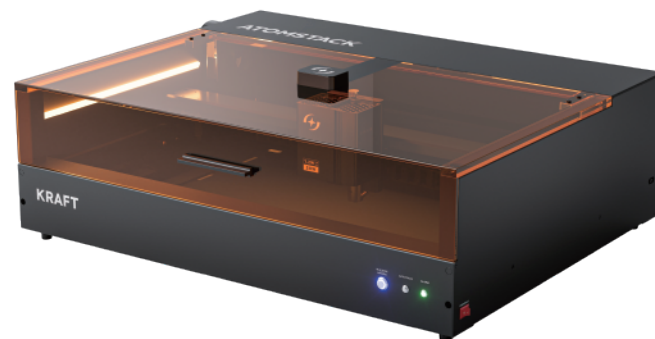
Scanner le code QR :

numériser avec un lecteur de code QR/scanner de codes-barres ou une application de codes-barres avec scanner



KRAFT Manuale utente

◦ English ◦ Deutsch ◦ Français
• Italiano ◦ Español ◦ 中文



Questa immagine è solo a scopo di riferimento; Il prodotto effettivo può variare.
F03-0383-0AA1 Version: A



Si prega di scansionare il codice QR per ulteriori informazioni.

01.Istruzioni di sicurezza	093
02.Lista de embalaje	098
03.Acerca de AtomStack Kraft	099
04.Guía de Desembalaje	101
05. Presentación de Luces Indicadoras de Estado del Producto	106
06.Presentación de Funciones	107
07.Mantenimiento de la Máquina	117
08.Selección de Software	118
09.FAQ	119
10.Contáctenos	120

Sicurezza Prima di Tutto (Importante)

Prima di qualsiasi operazione del prodotto, l'operatore deve leggere e comprendere a fondo tutte le istruzioni, le precauzioni di sicurezza e le procedure operative fornite. Il rispetto di tutte le misure di sicurezza specificate è obbligatorio per garantire la sicurezza di tutto il personale, l'integrità dell'apparecchiatura e la protezione dell'ambiente.

Uso previsto: Questo prodotto è progettato esclusivamente per il taglio e l'incisione laser di materiali designati. Sono disponibili diversi modelli per soddisfare requisiti specifici dell'utente. L'azienda non può essere ritenuta responsabile per eventuali perdite o danni derivanti dall'uso improprio del prodotto, definito come qualsiasi operazione al di fuori dell'uso previsto o in violazione delle Istruzioni di Sicurezza.

1. Sicurezza del Laser

I laser sono classificati in diverse classi di sicurezza in base al loro livello di pericolo potenziale. La Classe 1 rappresenta il rischio più basso, mentre la Classe 4 rappresenta il rischio più alto. La Food and Drug Administration (FDA) degli Stati Uniti afferma che i laser di Classe 4 possono comportare un "rischio immediato per la pelle e per gli occhi dall'esposizione al fascio diretto o riflesso" e possono anche presentare un rischio di incendio.

- In una macchina laser di Classe 1, il modulo laser è completamente racchiuso all'interno di un involucro protettivo durante il funzionamento, per prevenire l'esposizione dell'uomo a radiazioni superiori ai limiti della Classe 1. L'involucro protettivo è dotato di interruttori di sicurezza a interblocco. Se l'involucro viene aperto durante il funzionamento, questi interblocchi fermeranno immediatamente e automaticamente il dispositivo laser.

AVVISO: Qualsiasi tentativo di disabilitare il sistema di interblocco di sicurezza (funzione di rilevamento apertura porta), aprire la piastra inferiore o rimuovere coperture o componenti esterni è strettamente proibito. Tali azioni attiveranno un blocco protettivo, rendendo il dispositivo inoperabile e riclassificando il laser a Classe 4. In questo stato non autorizzato, la radiazione laser diffusa può fuoriuscire attraverso qualsiasi apertura, esponendo a livelli di laser Classe 4, con rischio immediato e grave di lesioni oculari e cutanee e pericolo di incendio.

- La macchina laser di Classe 4 è progettata e certificata solo per uso professionale. Gli operatori sono obbligati a implementare e seguire protocolli di sicurezza rigorosi e standard di settore per garantire un funzionamento sicuro.



Attenzione

Se si utilizza una macchina laser di Classe 1, seguire le precauzioni di sicurezza

- **NON OPERARE** il prodotto se sono state rimosse coperture protettive, pannelli o componenti. Operare la macchina in queste condizioni espone il sistema laser interno e comporta il rischio di gravi lesioni personali.
 - **NON OPERARE** il laser quando l'involucro protettivo è aperto o sollevato. L'involucro deve essere completamente chiuso durante il funzionamento. La manomissione del meccanismo di interblocco di sicurezza dell'involucro protettivo è strettamente proibita.
 - **NON** posizionare magneti vicino o intorno agli interruttori di interblocco di sicurezza. Ciò può compromettere la funzione protettiva, causando un malfunzionamento degli interblocchi e l'esposizione a radiazioni laser pericolose.
 - Per garantire un funzionamento sicuro e risultati di lavorazione ottimali, è fortemente raccomandato utilizzare esclusivamente i parametri di incisione e taglio forniti da AtomStack. Per l'elenco completo dei materiali applicabili e dei relativi parametri consigliati, consultare la pagina ufficiale di supporto al prodotto: <https://atomstack.com/pages/product-support>
- In caso di dubbi sull'idoneità di un materiale specifico per il dispositivo, contattare il servizio clienti all'indirizzo support@atomstack.com prima dell'uso.
- Questo prodotto è progettato e testato per essere conforme ai seguenti standard internazionali di sicurezza laser:
 - American National Standard for Safe Use of Lasers (ANSI Z136.1-2022)
 - International Electrotechnical Commission Standard (IEC 60825-1:2014)
 - Standard Europei (EN 60825-1:2014/A11:2021)



Attenzione

Se si utilizza una macchina laser di Classe 4, seguire attentamente le precauzioni di sicurezza:



■ L'utilizzo di questo prodotto è strettamente riservato a personale professionalmente formato. Deve essere formalmente designato un Responsabile della Sicurezza Laser (LSO). Tutte le operazioni devono essere eseguite dal LSO o sotto la sua diretta supervisione.

Il LSO è responsabile di condurre valutazioni complete dei rischi laser, di stabilire solide misure di controllo della sicurezza, di garantire la sicurezza degli operatori e di limitare rigorosamente l'accesso all'area di rischio di radiazioni laser al solo personale autorizzato.

■ Prima di qualsiasi operazione, il personale deve conoscere la classificazione dei laser, le loro applicazioni e i rischi associati. Inoltre, in un ambiente di lavoro, il personale deve ricevere una formazione completa sulla sicurezza dei prodotti laser di Classe 4, come previsto dallo standard ANSI Z136.1. Il datore di lavoro è pienamente responsabile della fornitura di tale formazione obbligatoria.

■ Non utilizzare il prodotto se sono stati rimossi coperchi, pannelli o componenti di protezione. L'utilizzo della macchina in tali condizioni espone il sistema laser interno e comporta un rischio di gravi lesioni personali.

■ Durante il funzionamento del prodotto, l'operatore deve indossare occhiali di protezione laser certificati che blocchino la specifica lunghezza d'onda del laser (ad es. 455 ± 15 nm, 1064 ± 5 nm; consultare i parametri del prodotto per i dettagli).

Non inserire mani o altre parti del corpo nell'area di lavorazione, evitare qualsiasi esposizione degli occhi e della pelle alla radiazione laser diretta o diffusa e non guardare mai direttamente il raggio laser in nessuna circostanza.

■ Se l'involucro protettivo può essere completamente chiuso con il materiale posizionato all'interno dell'area di lavoro, è necessario assicurarsi che rimanga chiuso durante tutta la lavorazione e verificare che la funzione "rilevamento apertura porta" sia abilitata nel software AtomStack per attivare il sistema di interblocco di sicurezza. In questo modo, se l'involucro protettivo viene aperto durante il funzionamento, il laser si arresterà immediatamente e automaticamente.

■ Se l'involucro protettivo non può essere completamente chiuso a causa di materiali di grandi dimensioni, accessori o altri motivi, deve essere istituita un'Area Laser Controllata sotto la diretta supervisione del LSO. L'accesso a tale area è strettamente limitato; tutto il personale deve indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti prima di entrare.

Procedura di emergenza per ustioni da laser

Per ustioni lievi: Raffreddare immediatamente la zona interessata con acqua corrente pulita. Dopo il raffreddamento, può essere applicata una medicazione sterile per ustioni. Consultare un professionista sanitario per un'adeguata cura della ferita.

Per ustioni gravi o esposizione oculare: Cercare immediatamente assistenza medica presso l'ospedale più vicino. Non applicare pomate o creme a ustioni gravi se non su indicazione di un medico. Informare il medico che la lesione è stata causata da un laser, specificando la lunghezza d'onda e la durata dell'impulso, se note.

■ È strettamente vietato utilizzare questo prodotto in spazi pubblici o in qualsiasi altro luogo in cui possano essere presenti persone non autorizzate, inclusi i bambini.

■ L'accesso all'area di radiazione laser deve essere rigorosamente limitato a professionisti autorizzati e formati, muniti di tutti i DPI richiesti.

■ Per garantire un funzionamento sicuro e ottenere risultati ottimali, è fortemente consigliato utilizzare esclusivamente i parametri di incisione e taglio forniti da AtomStack.

Per l'elenco completo dei materiali compatibili e dei parametri consigliati, consultare la pagina di supporto ufficiale del prodotto:

<https://atomstack.com/pages/product-support>

Se si hanno dubbi sulla compatibilità di un materiale con il proprio dispositivo, è necessario contattare il servizio clienti all'indirizzo support@atomstack.com per conferma prima dell'uso.

■ La lavorazione di materiali altamente riflettenti (ad es. acciaio inox, rame) presenta un elevato rischio di radiazione laser riflessa, che può causare gravi danni all'apparecchiatura. Se possibile, evitare l'uso di tali materiali. Se il loro impiego è inevitabile, il laser deve essere correttamente messo a fuoco e la superficie del materiale trattata (ad es. annerita) per ridurre la riflettività, poiché la mancata adozione di tali misure aumenta significativamente il rischio di riflessione pericolosa del fascio.

2. Sicurezza chimica

Il dispositivo utilizza un raggio laser ad alta densità per irradiare il materiale da tagliare o incidere, riscaldando la superficie e vaporizzando il materiale senza bruciarlo. Tuttavia, alcuni materiali possono rilasciare fumi o gas tossici e nocivi ad alte temperature. È quindi necessario adottare precauzioni per la sicurezza chimica durante la lavorazione dei materiali.

Seguire le seguenti precauzioni di sicurezza:

- Restrizioni sull'uso dei materiali: È strettamente vietato utilizzare questo dispositivo per lavorare materiali contenenti PVC, vinile o altri composti a base di cloro. Quando sottoposti a taglio laser, tali materiali rilasciano gas altamente corrosivi e tossici, che costituiscono un rischio significativo per la salute del personale e possono causare gravi danni ai componenti interni dell'apparecchiatura. Eventuali danni derivanti dalla lavorazione di materiali proibiti non sono coperti dalla garanzia.
- Divieto di incisione o taglio di materiali non identificati: La vaporizzazione o fusione di molti materiali, tra cui PVC, polycarbonato e altre materie plastiche, comporta un rischio significativo di rilascio di fumi e gas tossici, mettendo in pericolo sia la salute dell'operatore sia l'integrità dell'apparecchiatura.
- Si consiglia l'uso del prodotto con il purificatore AtomStack. In caso di utilizzo del purificatore, verificare e mantenere regolarmente i filtri per garantirne il corretto funzionamento.

3. Sicurezza antincendio



Non lasciare il dispositivo incustodito durante il funzionamento.



Tenere i materiali combustibili lontano dal dispositivo.



Pericolo

Leggere attentamente i seguenti avvisi e suggerimenti:

- Prevenzione incendi nell'ambiente di lavoro: Non conservare materiali combustibili (come carta o altre sostanze organiche) o solventi volatili (come alcol, benzina, ecc.) vicino all'apparecchiatura. È obbligatorio tenere a portata di mano un estintore. Assicurarsi di ventilare adeguatamente l'area di lavoro in modo che i fumi vengano evacuati tempestivamente.
- Rischio di fiamma durante il taglio: Alcuni materiali (come acrilico, MDF, ecc.) possono prendere fuoco facilmente a elevate temperature. Monitorare continuamente l'operazione. Se si osserva una fiamma, interrompere immediatamente la lavorazione e spegnerla.
- Pulizia dell'apparecchiatura: Pulire regolarmente residui e detriti all'interno del dispositivo di taglio per prevenire un aumento del rischio di incendio dovuto all'accumulo eccessivo.
- Conoscenza della sicurezza antincendio: Familiarizzare con le procedure di sicurezza antincendio.
- Attrezzature antincendio: Dotare l'area di lavoro di dispositivi per l'estinzione degli incendi, inclusi estintori a CO2 e sprinkler, e effettuare regolari ispezioni e manutenzione. Gli estintori a CO2 devono essere sempre disponibili, e tutto il personale deve essere addestrato al loro utilizzo.
- Sorveglianza durante il funzionamento: Non lasciare il prodotto incustodito mentre è in funzione. Se il dispositivo funziona con impostazioni errate, rimane incustodito a lungo o si verifica un guasto meccanico o elettrico, può scaturire un incendio.
- Posizionamento sicuro: Assicurarsi che il prodotto sia collocato e utilizzato in luoghi difficilmente accessibili ai bambini.

4. Sicurezza elettrica



Avvertenza

Leggere attentamente i seguenti avvisi e suggerimenti:

- Collegamento alla rete elettrica: Utilizzare l'alimentatore fornito con il dispositivo e assicurarsi che la presa di corrente sia dotata di messa a terra.
- Sicurezza elettrica: Non rimuovere pannelli né toccare componenti elettronici mentre il dispositivo è alimentato, per evitare il rischio di scosse elettriche.

5. Regolamenti generali per la sicurezza operativa



Avvertenza

Seguire i seguenti principi operativi:

- Ispezione prima dell'uso: Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere attentamente questa dichiarazione di sicurezza e il manuale utente, comprendendo tutti gli avvisi di sicurezza e le procedure operative. Prima di ogni utilizzo, verificare che l'apparecchiatura non presenti danni o anomalie. In caso di problemi, interrompere l'uso fino alla riparazione.
- Requisiti dell'ambiente di lavoro: Mantenere l'area di lavoro pulita e priva di materiali infiammabili o esplosivi. L'apparecchiatura deve essere posizionata su una superficie piana e stabile per evitare incidenti dovuti a movimenti involontari.
- Protezione dell'apparecchiatura: Non smontare o modificare l'apparecchiatura o la sua struttura senza autorizzazione, in particolare il sistema laser o il sistema operativo. Assicurarsi che il dispositivo venga utilizzato nello stato originale di progettazione. Non utilizzare la macchina con componenti rimossi: la rimozione di parti può esporre il sistema laser e danneggiare l'apparecchio.
- Monitoraggio continuo: L'apparecchiatura deve essere sempre supervisionata durante il funzionamento per garantirne il corretto funzionamento. Non lasciare la macchina incustodita per evitare incidenti.

6. Dichiarazione di non responsabilità e avvisi

6.1 Dichiarazione di non responsabilità: Questo prodotto non è un giocattolo e non è adatto a bambini di età inferiore ai 15 anni. Non permettere ai bambini di toccare il modulo laser. Usare l'apparecchiatura con cautela se sono presenti bambini.

6.2 Avviso: Questo prodotto include un modulo laser. Scansionare il codice QR presente nel manuale utente per accedere al manuale completo e alle istruzioni e avvisi più aggiornati. Leggere attentamente il documento prima dell'uso per comprendere i propri diritti legali, responsabilità e istruzioni di sicurezza. L'utente accetta di assumersi la piena responsabilità per il proprio comportamento e per tutte le conseguenze derivanti. L'utente si impegna a utilizzare il prodotto solo per scopi legali e ad accettare tutti i termini di questo documento e le politiche o linee guida stabilite da Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd.

6.3 Responsabilità legale: L'utente comprende e accetta che, salvo fornire informazioni originali della fabbrica (inclusi, ma non limitati a, targhetta, numero di serie, ecc.), file di incisione o taglio, parametri di configurazione del software utilizzato, informazioni sul sistema operativo, video del processo di incisione o taglio e i passaggi operativi prima del verificarsi del guasto, Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. potrebbe non essere in grado di identificare la causa del danno o fornire assistenza post-vendita. Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. non sarà responsabile per eventuali perdite derivanti da un uso improprio da parte dell'utente. Non smontare la macchina senza la guida del personale tecnico dell'azienda.

6.4 Altri: Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. si riserva il diritto all'interpretazione finale di questo documento e si conforma alla legge. Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. si riserva il diritto di aggiornare, modificare o terminare i termini senza preavviso.

Dichiarazione della FCC:

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

(1) Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.

Attenzione: cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità potrebbero invalidare il diritto dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Nota: questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva, verificabili spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

1. Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
2. Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
3. Collegare l'apparecchiatura a una presa di corrente appartenente a un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
4. Rivolgersi al rivenditore o a un tecnico radio/TV esperto per ricevere assistenza.

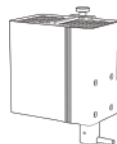
Dichiarazione FCC sull'esposizione alle radiazioni:

Questa apparecchiatura è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC stabiliti per un ambiente non controllato. Questa apparecchiatura deve essere installata e utilizzata a una distanza minima di 20 cm tra il radiatore e il corpo.

Il rispetto di queste istruzioni contribuisce a garantire un utilizzo sicuro ed efficace dell'attrezzatura.



Unidad principal



Láser



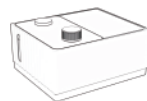
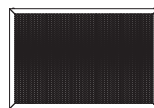
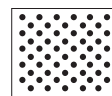
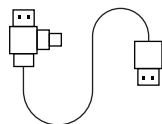
Tubo de escape

Abrazadera de
mangueraPelícula de distancia focal
fija

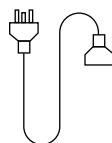
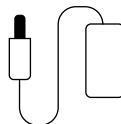
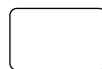
Manguera



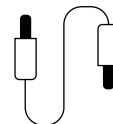
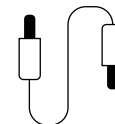
Phillips screwdriver

Bomba de protección contra
incendios activaTablero con núcleo
de panelTarjeta de calibración
(para el posicionamiento de
calibración de la cámara)Llave USB de
arranqueLlave hexagonal
en L H2/H1,5/H2,5

Cable USB dos en uno

Cable de
alimentaciónadaptador
de corriente

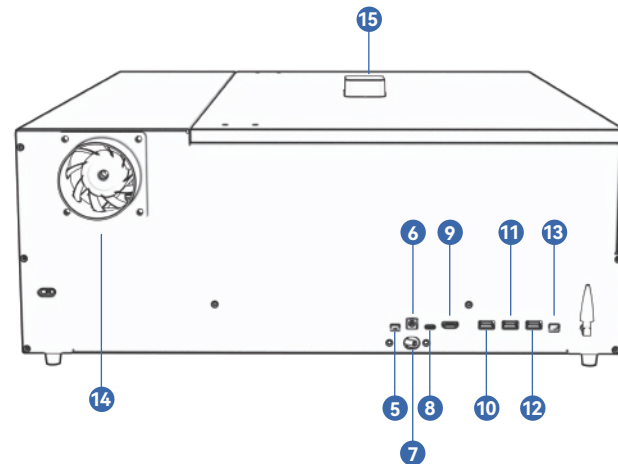
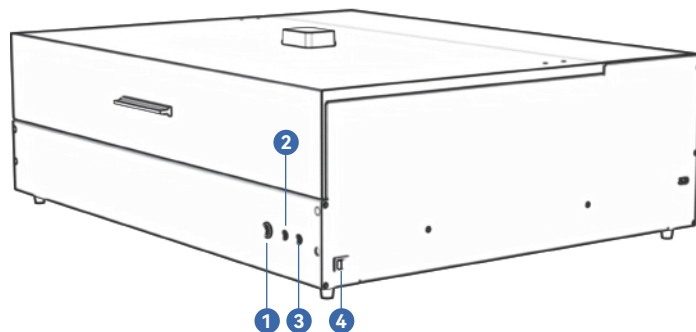
Paño sin polvo

Cables de conexión
de la bomba de aireCable de conexión de la
bomba contra incendios

Unità USB

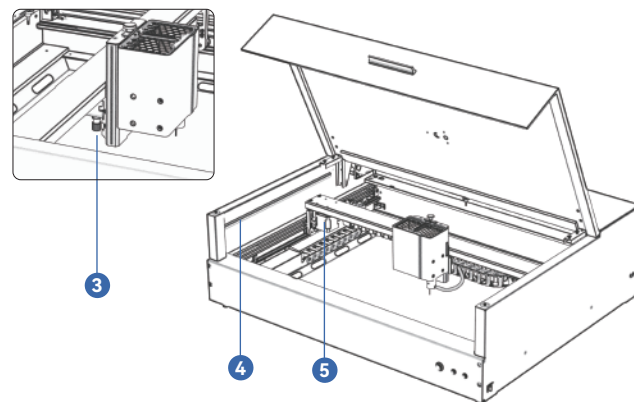
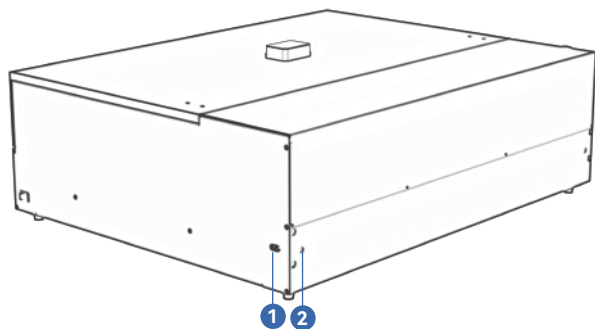
03

Acerca de AtomStack Kraft



1 LASER MODE SELECTOR	Selección del modo láser (luz azul/luz infrarroja/luz roja y azul); Questa funzione è applicabile alla versione 20+1,2W; Mantenga pulsado 5 segundos para restablecer la configuración de red
2 AUTO FOCUS	Haga clic en el botón y el láser se autoenfocará en la posición actual
3 ALARM	Luz indicadora de estado de la máquina
4 EMERGENCY	Encendido/apagado/parada por corte de corriente en caso de emergencia
5 AIR ASSIST	Conector de alimentación de la bomba de aire para bombas de protección contra incendios activa
6 POWER	Conector de alimentación kraft
7 AIR TUBE	Manguera a la bomba de aire de protección contra incendios activa

8 COMPUTER	Para conectar a un ordenador
9 SCREEN	Para conectar al Control Panel (no de serie, se adquiere por separado)
10 USB DRIVE	Puede utilizarse con el Control Panel para trabajar sin conexión o para actualizar el firmware.
11 USB KEY	La unidad principal puede funcionar cuando esté insertada la llave USB.
12 ACCESSORY	Se utiliza para conectar mandriles, rodillos, cintas transportadoras, etc.
13 FIRE SAFETY	Conector de alimentación de la bomba de agua para bombas de protección contra incendios activa
14 EXHAUST HOSE PORT	Instalación de la manguera de escape
15 CAMERA	Se utiliza para grabar y puede posicionarse con mayor precisión.



1 TENSIONER POSITIONING SCREW	Ajuste el tensor con el tornillo de ajuste de la correa 2 (afloje en el sentido contrario a las agujas del reloj, apriete en el sentido de las agujas del reloj).
2 BELT ADJUSTMENT SCREW	Ajuste la tensión de la correa con el tornillo de fijación del tensor 1 (afloje en sentido contrario a las agujas del reloj, apriete en el sentido de las agujas del reloj).
3 MANUAL FOCUSING	La altura del láser puede ajustarse manualmente mediante una perilla
4 LED LIGHT TUBE	Funcionamiento de la cámara auxiliar
5 X-AXIS MOTOR	Movimiento del eje X

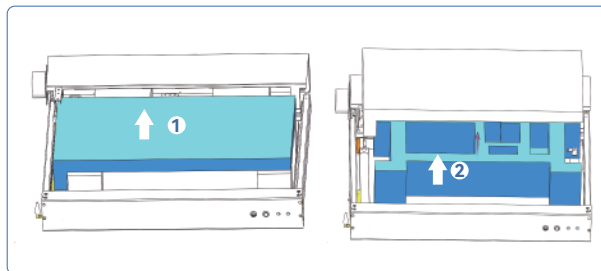
04 Guía de Desembalaje



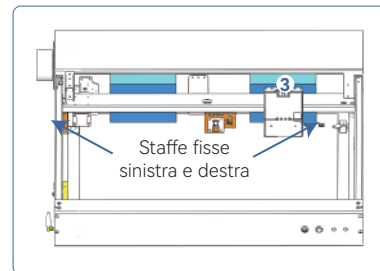
Nota:

Scansionare il codice QR o visitare la pagina di supporto
<https://atomstack.com/pages/product-support> pour obtenir le tutoriel vidéo.

1. Retire la espuma de fijación y los accesorios

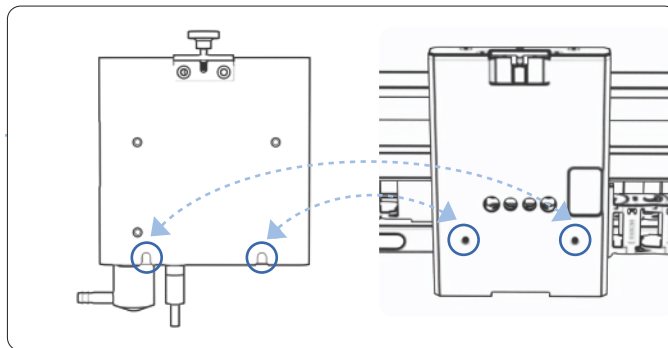
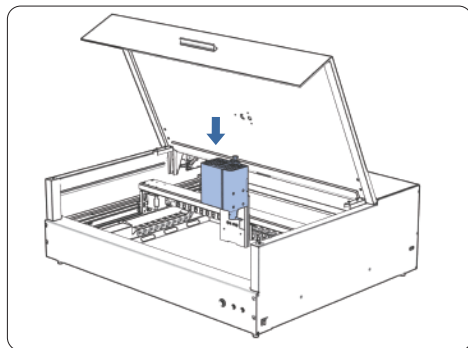


Retire la espuma de polietileno de fijación **1**
y el plástico de burbujas **2**

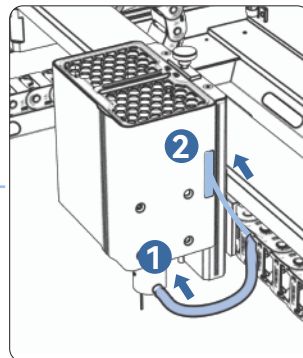
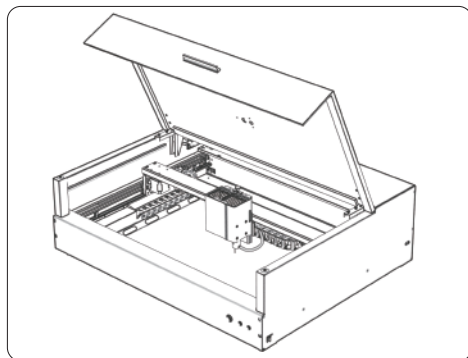


Utilizzare un cacciavite H2.5 per rimuovere le staffe di fissaggio sinistra e destra, spostare l'asse X in avanti e rimuovere la schiuma **3**

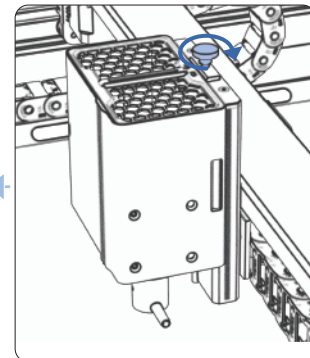
2. Instalación del láser



El puerto en el láser debe encajar con el tornillo en el control deslizante

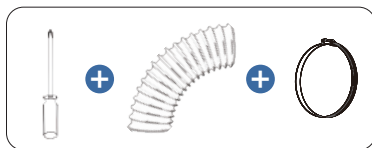


Enchufe el cable y la manguera del láser



Apriete los tornillos moleteados

3. Instalación del tubo de escape



OR

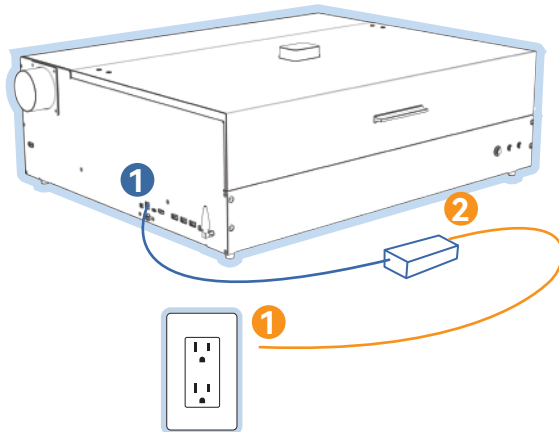
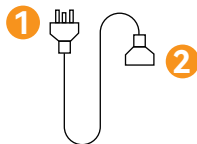
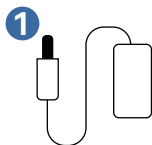


Convogliare il condotto verso l'esterno oppure collegarlo a un filtro dell'aria.

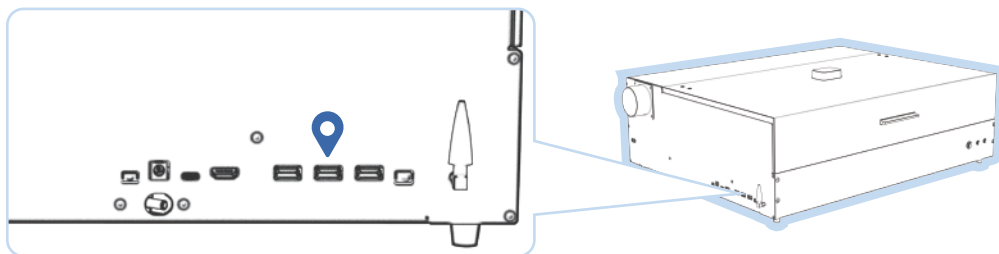
- Prima di convogliare il condotto all'esterno, assicurarsi che non influisca sui vicini o sulle aree pubbliche.
- Se all'interno vengono rilevati odori forti o fumo, si prega di verificare eventuali anomalie nel condotto di ventilazione e, se necessario, controllare il filtro dell'aria.

4. Comprobación previa al encendido

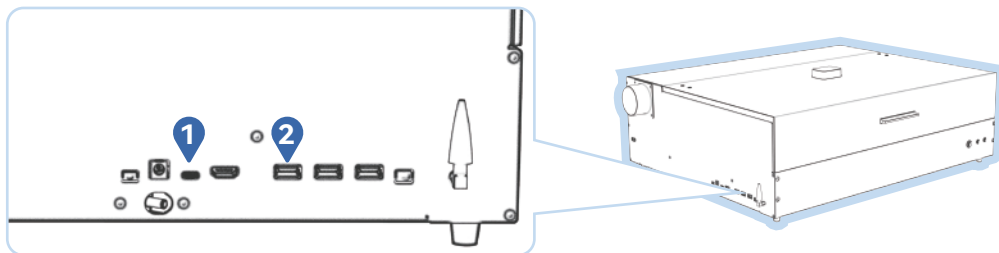
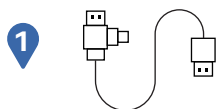
01 Conecte el adaptador de corriente.



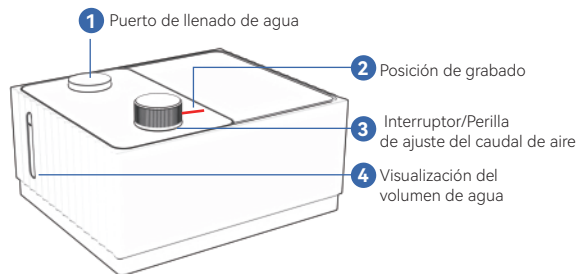
02 Inserte la llave USB



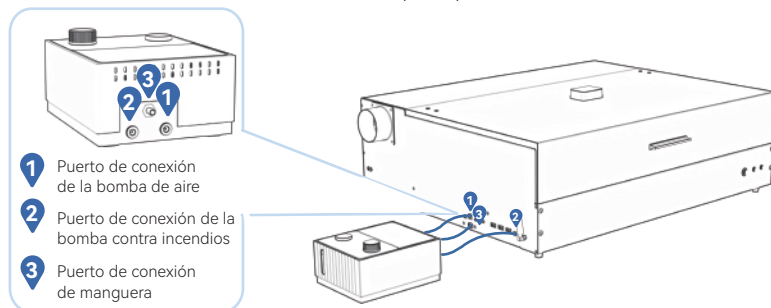
03 Conecte al ordenador mediante un cable USB, inserte la memoria USB (la memoria USB debe estar conectada cuando se utiliza la aplicación móvil).



04 Enchufe la bomba de aire y conecte el cable de alimentación de la bomba contra incendios en la unidad principal.

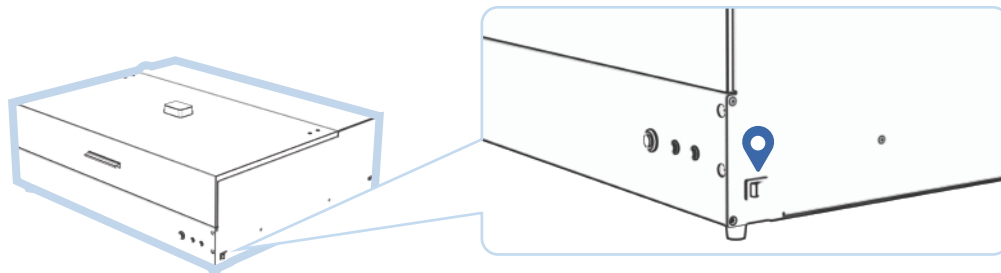


! Cuando el tiempo de grabado es superior a 10h, necesita encender la bomba de aire, ajustar el interruptor de la bomba de aire a la posición de grabado **2**, para evitar que el espejo de protección y la boquilla de aire del láser se obstruyan.



! Los tamaños de los terminales de los dos cable no son del mismo tamaño, preste atención para distinguir entre ellos.
Quando il livello dell'acqua della pompa antincendio scende al di sotto del segno "L", rimuovere il tappo in gomma dell'apertura di riempimento e aggiungere acqua purificata nel serbatoio fino al segno "H", per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

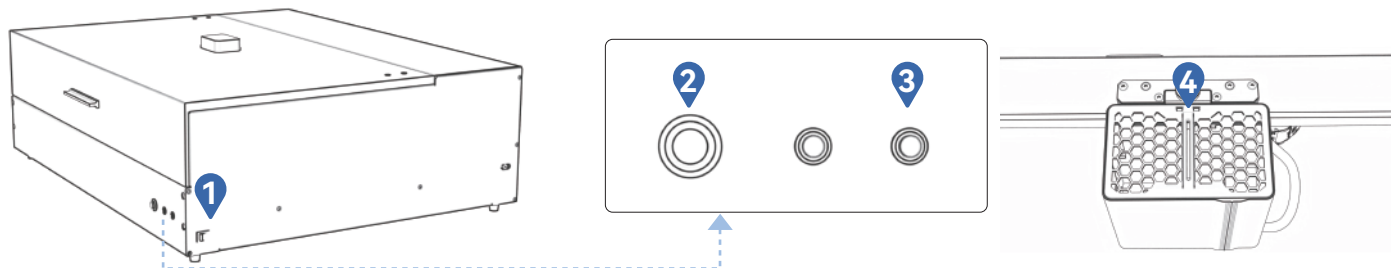
05 Pulse el botón de encendido para encender el láser, antes de utilizarlo, es necesario cerrar la puerta antes de realizar las operaciones de grabado y corte, de lo contrario el láser no podrá funcionar correctamente.



Inicie para operar

05

Descripción de las luces Indicadoras del estado del producto



1	EMERGENCY	Después de encender la alimentación: "O" significa apagado; "-" significa encendido (la luz indicadora permanece encendida en rojo)
---	------------------	---

2	LASER MODE SELECTOR		Pulsación corta para seleccionar la fuente láser (Questa funzione è applicabile alla versione 20+1,2W)		Seleccionar luz azul
					Seleccionar luz infrarroja
					Seleccionar luz roja y azul (azul + luz infrarroja)
			Mantenga pulsado durante 5 segundos para entrar en el modo de configuración de red, la luz verde parpadea. Cuando suena con un pitido el zumbador, la luz indicadora vuelve al color anterior a la configuración de red cuando esta ha finalizado.		

3	ALARM		La luz verde permanece encendida: modo normal	4	Luz indicadora de estado del láser		Luz verde: luz del láser encendida
			La luz amarilla permanece encendida: modo de conexión con accesorios de expansión				Luz roja: láser encendido, ventilador en funcionamiento
			La luz roja permanece encendida: la máquina está averiada, y suena un pitido				

1. Función de cambio entre la luz roja y azul

1.1 Cambio entre botones físicos

Después de encender la máquina y conectarla al software (Light-Burn, AtomStack Studio), la luz por defecto es azul, el botón físico es azul, si necesita cambiar a la luz infrarroja, pulse el botón físico para encenderla, es decir, cambiar a la luz infrarroja, y el LightBurn enviará el código correspondiente:

[MSG:LaserType:4,LaserSource:0,LaserLevel:0] Luz azul;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:1,LaserLevel:0] Luz infrarroja;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:2,LaserLevel:0] Luz roja y azul.

1.2 Función de cambio automático de luz roja y azul por software

1.2.1 La función de cambio de luz roja y azul del software se puede realizar actualmente en AtomStack Studio, lightburn, lightburn se realiza por macro comando, consulte el manual de instrucciones del software K2lightburn para las operaciones específicas;

1.2.2 Función de control de luz roja y azul de AtomStack Studio

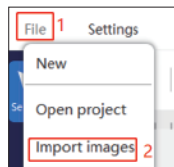
(1) Diagrama esquemático de la ubicación de configuración correspondiente



(2) Caso de prueba para las combinaciones de luz roja y azul de AtomStack Studio

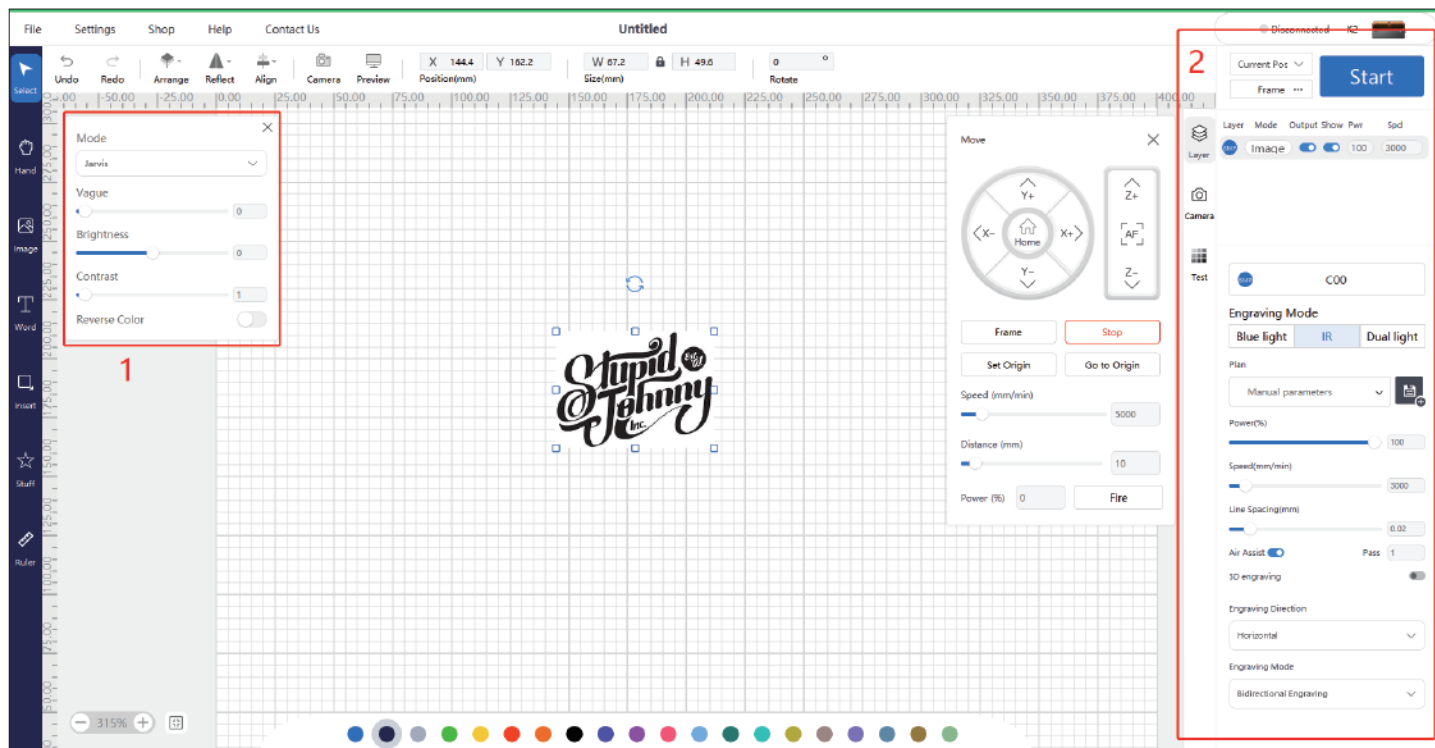
1) Instrucciones de grabado con luz infrarroja

(A) Abra el software AtomStack Studio, seleccione "File", haga clic en "Import images" para abrir la página de archivos, a continuación, seleccione la ubicación donde se almacenan las imágenes de grabado, seleccione las imágenes de grabado, haga clic en abrir para completar la importación de imágenes.



(B) Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la imagen (como se muestra en la siguiente figura) Mode: seleccione el modo Jarvis (los parámetros restantes están configurados de forma predeterminada).

- Punto de inicio del grabado: seleccione current position
- Engraving Mode: seleccione IR (es decir, grabado con luz infrarroja)
- Power (%): Ajuste 100
- Speed (mm/min): Ajuste 3000
- Line spacing (mm): Ajuste: 0,02
- Engraving direction: Seleccione Horizontal
- Engraving mode: Seleccione Bidirection engraving
- Mueva el láser hacia el objeto grabado para el enfoque automático.
- Después de enfocar, haga clic en Frame para patrullar los bordes y determinar la posición de grabado.
- Haga clic en Start para comenzar el grabado.

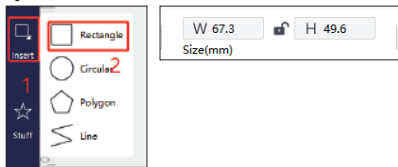


(3) Para seleccionar el grabado con luz azul, la operación es diferente que la de la luz infrarroja en el Engraving Mode: seleccione Blue light, se puede cambiar al grabado con luz azul, el resto de los parámetros de grabado de acuerdo con los parámetros del software puede ser;

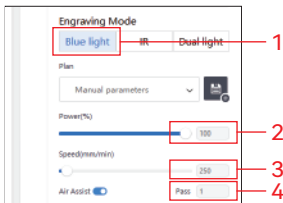
(4) Alternancia de luz roja y azul en múltiples capas (por ejemplo, láser 20+1, grabado con luz infrarroja, corte con luz azul en acrílico de 3 mm)

(5) Consulte el método del grabado con luz infrarroja, importe la imagen y configure los parámetros;

1) Haga clic en la lista de funciones de la izquierda, haga clic en Insert, seleccione Rectangle y dibuje un rectángulo del tamaño de la imagen grabada; También puede cambiar el tamaño del rectángulo ajustando las dimensiones.

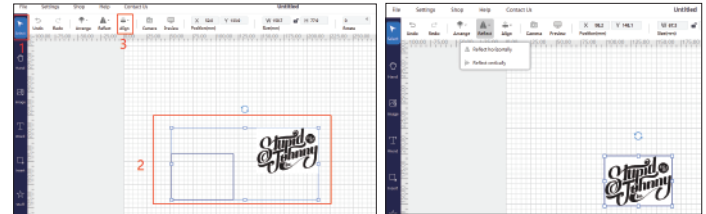


2) Ajuste los parámetros de corte de la capa rectángulo, como se muestra en la siguiente figura:



(6) Haga que las dos capas se superpongan:

- 1) Haga clic en Select;
- 2) Seleccione las dos capas juntas;
- 3) Haga clic en Align y haga clic una vez tanto en Reflect horizontally como en Reflect vertically, es decir, las dos capas se superponen;



4) Después de enfocar, haga clic en Frame para patrullar los bordes, determine la ubicación del grabado, haga clic en Start para empezar a grabar y, por último, espere a que termine de grabar y cortar.



2. Función de detección de apertura

2.1 Notas:

2.1.1 La detección de apertura se controla mediante interruptor de límite. Si falla uno de los interruptores de límite, falla la función de detección de apertura;

2.1.2 La máquina debe colocarse de forma nivelada y sin inclinación;

2.1.3 Tras abrir la tapa, puede utilizar el enfoque automático, pero no puede empezar a grabar, si quiere seguir grabando tiene que cerrar la tapa.

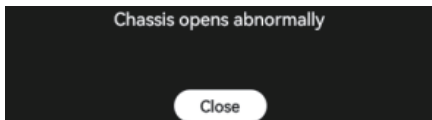
2.2. Cómo utilizar la función de detección de caja abierta

2.2.1 Cuando se abre la tapa, se activa la función de detección de apertura, la máquina deja de funcionar, cuando se cierra la tapa, la máquina puede volver a funcionar;

2.2.2 Cuando se abre la tapa, suena el zumbador y el software del PC tiene las siguientes indicaciones;

```
Target buffer size found
[NSG:Mode=STA:SSID=ATOMSTACK:Status=Connected:IP=192.168
.2.80:MAC=48-27-E2-1B-03-A0]
[NSG:Mode=AP:SSID=Engraver_41009:IP=192.168.4.1:StationI
ap=0:MAC=48-27-E2-1B-03-A0]
ok
[NSG:Check door]
[NSG:PreviousPage:1]
[NSG:Check door]
[NSG:PreviousPage:1]
```

2.2.3 Si ha adquirido una pantalla, mostrará las siguientes indicaciones:



3. Advertencia de inclinación

3.1 Método de operación:

3.1.1 Haga clic para activar la función, ángulo entre la máquina y el plano horizontal, $15^\circ < \text{ángulo del plano horizontal} < 20^\circ$ activación de la función: la máquina deja de funcionar automáticamente, suena

3.2 Hay dos modos para desactivar la alarma:

3.2.1 Sin pantalla: La alarma se desactiva automáticamente cuando la máquina vuelve a estar nivelada.

3.2.2 Con pantalla: Pulse "Close" en la pantalla para desactivar la alarma.



4. Detección de llamas y extinción activa

4.1 Notas:

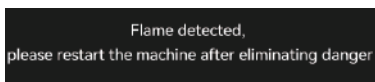
4.1.1 Cuando se utiliza en exteriores, la luz del sol puede provocar fácilmente que la función se active de forma incorrecta, por lo que se recomienda utilizarse en interiores;

4.1.2 La desactivación/activación de la función de detección de llama se controla por la pantalla/app;

4.1.3 Al cortar la placa MDF, la función de detección de llama debe estar desactivada, de lo contrario se producirán falsas alarmas.

4.2 Método de operación:

4.2.1 En el proceso de mecanizado, cuando se activa la alarma de llama, suena el zumbador, el dispositivo automático de extinción de incendios se pone en marcha inmediatamente, el eje Z se eleva automáticamente al lugar más alto, la boquilla de aire rociará agua en el área del punto de detección de alarma 30*30 mm durante 5 segundos, y luego deja de rociar agua, la bomba de aire descarga aire durante aproximadamente 1min, la pantalla indica "Flame detected, please restart the machine after eliminating danger"; (La pantalla debe adquirirse por separado)



4.2.2 Apague la máquina y vuelva a encenderla para un uso normal.

5. Grabado continuo en corte de electricidad

5.1 Notas:

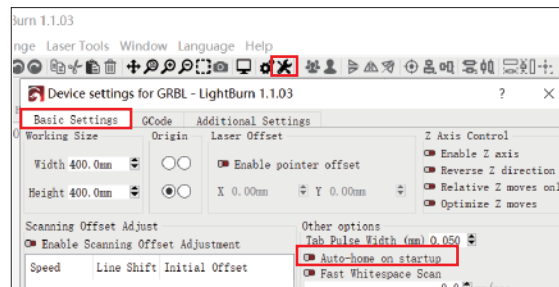
5.1.1 La función de reanudar el grabado después de un corte de energía está desactivada de forma predeterminada en la fábrica, si no se adquiere una pantalla, es necesario activar o desactivar esta función a través de la app/AtomStack Studio, y ejecutarla a través de la app (Siga el manual de instrucciones de la app);

5.1.2 El motor se bloqueará cuando se active la función Reanudar grabado;

5.1.3 Asegúrese de que la máquina de grabado y el objeto a grabar después de un corte de energía se mantienen libres de desplazamiento, de lo contrario causará una desviación en el grabado;

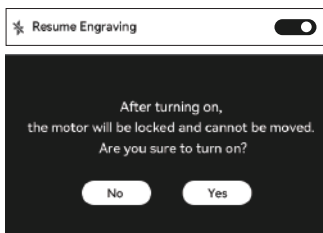
5.1.4 Tenga cuidado de no enchufar o desenchufar el cable HDMI al analizar los archivos durante el proceso de reanudación de grabado, de lo contrario tendrá que reiniciar la máquina para lograr esta función;

5.1.5 Asegúrese de que "Auto-home on startup" está desactivado, de lo contrario afectará al uso normal de la función de reanudación de grabado.

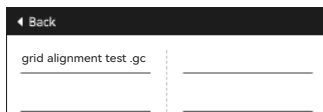


5.2 Cómo utilizar la pantalla para controlar la función de reanudar el grabado después de un corte de energía (debe adquirir la pantalla por su propia cuenta)

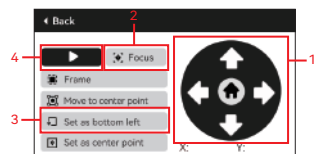
5.2.1. Haga clic en "reanudar el grabado después de un corte de energía" para activar la función, el láser volverá automáticamente al punto inicial de la máquina, le indicará que el motor está bloqueado;



5.2.2 Selección del archivo de grabado



- 5.2.3. Utilice el controlador de la pantalla táctil para mover el láser a la posición a grabar, como se muestra en la Figura 1 a continuación;
- 5.2.4. Haga clic en Enfoque automático, consulte la Figura 2 a continuación;
- 5.2.5. Haga clic en "Establecer como esquina inferior izquierda" para establecer la posición actual como posición inicial, como se muestra en la Figura 3 a continuación;
- 5.2.6. Haga clic en "Iniciar", después de analizar el archivo, la máquina comenzará a grabar automáticamente, como se muestra en la Figura 4 a continuación;

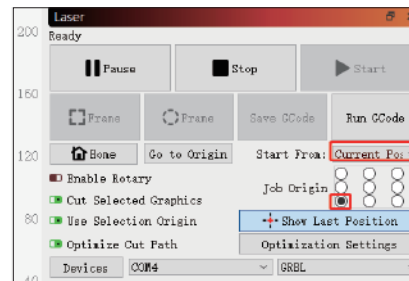


5.2.7 Cuando se produce un corte de energía durante el proceso de grabado, cuando la máquina está encendida, indica "hay trabajo de grabado pendiente de completar", haga clic en "Aceptar", la máquina analizará las coordenadas, después de finalizar el análisis, la máquina continuará grabando la parte pendiente desde el punto donde se cortó la energía.

6. Posicionamiento asistido

6.1 Notas:

- 6.1.1 La calibración de posicionamiento asistido se puede realizar a través de la pantalla fuera de línea, la app y AtomStack Studio;
- 6.1.2 Si no se mueve la máquina ni se desmonta el láser, no es necesario repetir el posicionamiento, pero si se desmonta el láser o se mueve la máquina, es necesario volver a posicionarla para que sea precisa;
- 6.1.3 Cuando lightburn exporta un archivo .gc, es necesario seleccionar la posición actual –y establecer la esquina inferior izquierda como punto de inicio– para posicionar con precisión;



6.2 Calibración del posicionamiento asistido con el software AtomStack Studio

6.2.1 Se puede activar/desactivar o calibrarse dentro del software AtomStack Studio, empezando por el cursor en forma de cruz (el área es 500*284 mm después de la activación).

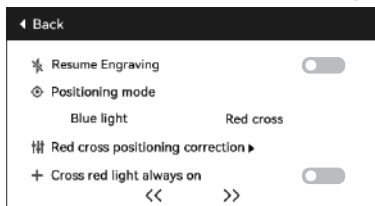
6.2.2 La función de posicionamiento de la luz azul se puede seleccionar en AtomStack Studio, en este caso, utilice el punto de encendido de la luz azul como punto inicial (en este caso, el área es 500 * 320 mm)

6.2.3 El uso en LightBurn se sincroniza automáticamente al activarlo y desactivarlo.

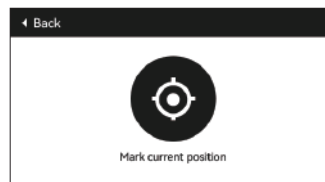


6.3 Calibración de posicionamiento asistido mediante pantalla (se adquiere por separado)

6.3.1. Seleccione el láser "Red cross" y la luz de cruz se encenderá;



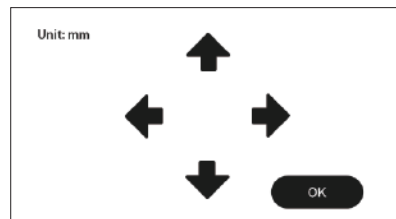
6.3.2.Haga clic en el símbolo del triángulo después de "Red cross positioning correction" para entrar en la página de calibración, como se muestra en la figura siguiente. A continuación, vuelva a pulsar el botón "Mark current position" y el láser empezará a grabar la cruz;



6.3.3. Observe la desviación entre la posición marcada y el láser cruzado, y si hay desviación, proceda al siguiente paso de calibración;

6.3.4 Haga clic en los botones arriba, abajo, izquierda y derecha para mover el láser en cruz a la posición marcada tanto como sea posible (valor de error <1mm), haga clic en "OK" después de la calibración;

6.3.4 Haga clic en los botones arriba, abajo, izquierda y derecha para mover el láser en cruz a la posición marcada tanto como sea posible (valor de error <1mm), haga clic en "OK" después de la calibración;



6.4 Uso de la función de posicionamiento asistido con LightBurn

Cuando la función de posicionamiento asistido está activada, el software LightBurn también está activado por defecto. Cuando utilice LightBurn para grabar y cortar, utilice el cursor en cruz como punto inicial.

7. Enfoque automático

7.1 Notas:

Al utilizar un mandril, un rodillo o grabar/cortar objetos irregulares (por ejemplo, guijarros), materiales blandos (por ejemplo, papel de oficina, papel de estraza, tela de cachemira, tela vaquera), se recomienda enfocar manualmente utilizando una película de distancia focal fija;

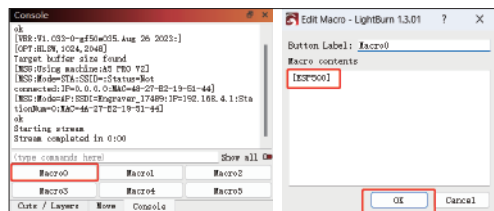
7.2 Método de operación:

Para utilizar el botón físico para el enfoque automático, mueva el láser hacia el objeto que desea grabar y, a continuación, busque el botón físico de enfoque automático (como se muestra en la figura a continuación) en la máquina y púlselo para completar el enfoque automático;



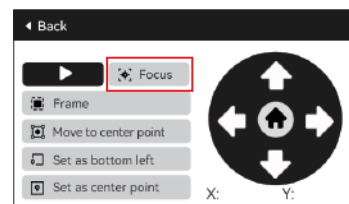
7.2.1 Método de control del enfoque automático de Lightburn

- Abra lightburn, busque la consola, haga clic con el botón derecho del ratón en Macro0 y aparecerá una ventana;
- Introduzca [ESP500] en Macro contents y haga clic en OK para completar la configuración;



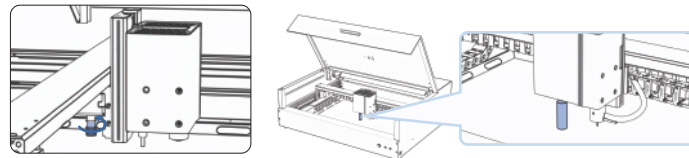
7.2.2 Método de enfoque de la pantalla (debe adquirir la pantalla por su cuenta)

- Haga clic en "Iniciar grabado", seleccione el archivo que desea grabar y entre en la página de grabado;
- Mueva la palanca de enfoque del láser hacia el objeto que desea grabar, haga clic en "Focus" y espere unos 11 segundos para que se complete el enfoque automático.



8. Enfoque manual

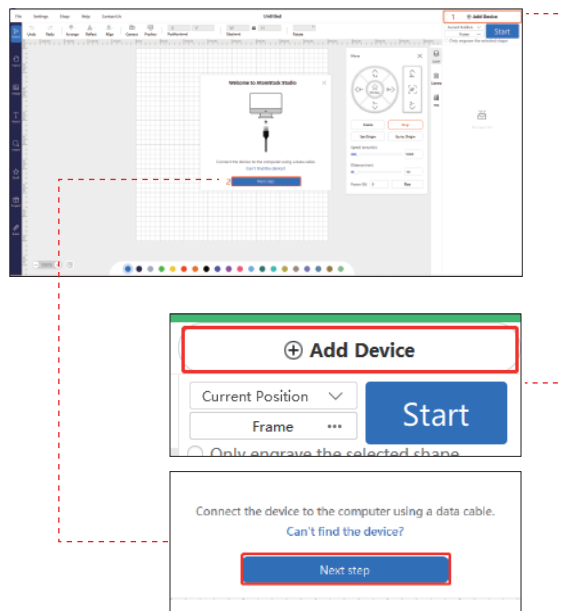
8.1 Gire la tuerca de enfoque del cabezal láser hasta que la boquilla de aire se baje justo encima del bloque de enfoque de 40 mm.



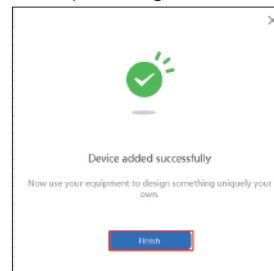
9. Uso de la cámara

9.1. Abra el software de grabado AtomStack Studio y acceda a la interfaz principal.

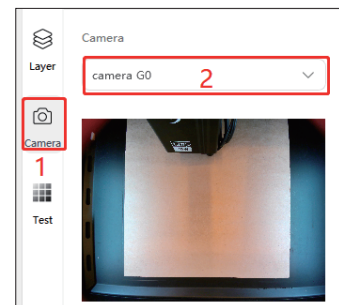
9.2. Haga clic en Add Device, aparecerá una ventana emergente, haga clic en Next step en ella.



9.3. Cuando aparezca de nuevo la ventana emergente (la siguiente figura), significa que el ordenador se ha conectado correctamente a la máquina, haga clic en Finish para completar la conexión.



9.4. Haga clic en el botón [Camara] de la interfaz del software del PC, seleccione el modelo de cámara: Camara G1 o Camara G0 (G0 cuando el ordenador no está equipado con cámara).



9.5. Haga clic en el botón [Calibrar alineación de la cámara], lea cuidadosamente la indicación de [1] para operar, ajuste los parámetros de grabado de acuerdo con el vataje del láser, la siguiente figura muestra los parámetros de grabado del láser 20+1, haga clic en el botón de patrulla de bordes en la esquina inferior derecha, ajuste la posición del papel kraft, para asegurarse de que la trayectoria de movimiento del cabezal láser esté en el papel kraft y sea simétrica

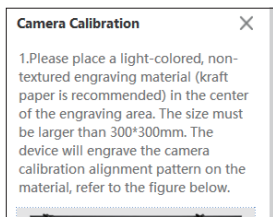
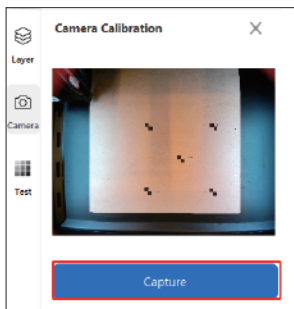


Figura1



Figura2

Una vez grabadas las 5 marcas de alineación, haga clic en [Capture].



9.6. Compruebe la puntuación, si la puntuación es inferior a 3 puntos, puede hacer clic en [Complete] para completar la calibración de la cámara, si la puntuación es superior a 3 puntos, siga las indicaciones de la [Figura 2] para operar.

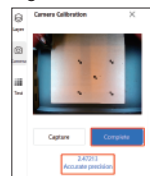


Figura 1

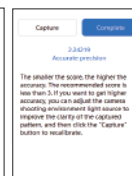
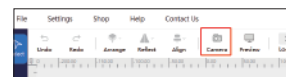


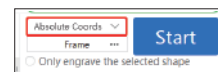
Figura 2

9.7. Una vez finalizada la calibración, vuelva a la página de inicio del software y haga clic en [Camera] en la parte superior de la página para capturar las imágenes en la máquina.



Notas:

(1). Cuando utilice la función de cámara, deberá seleccionar las coordenadas absolutas que desea utilizar (como se muestra en la figura a continuación).



(2). No mueva los ejes X e Y manualmente durante el uso de la cámara, de lo contrario se perderán las coordenadas absolutas, provocando que la posición de grabado se desvíe; Si ha movido manualmente los ejes X e Y, haga clic en Restablecer y vuelva a tomar la fotografía;

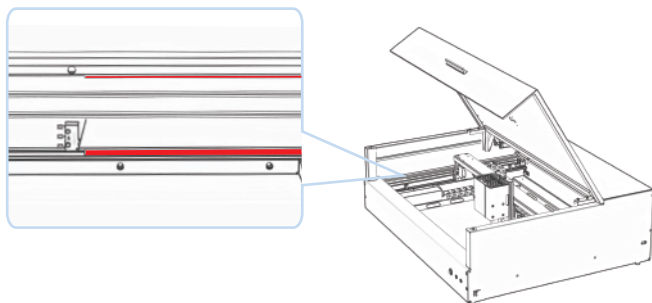
07

Mantenimiento de la máquina

1. Limpieza de núcleos de doble eje

Frecuencia de limpieza recomendada: Mantenimiento cada 500 horas;

Modo de mantenimiento: después de limpiar con un paño con alcohol, debe aplicar la grasa lubricante y aplicarla en el eje óptico, empuje la polea hacia adelante y hacia atrás para presionar la grasa lubricante uniformemente (estándar de selección de grasa lubricante, se recomienda la de color blanco del nivel 2/3, se recomiendan el nivel 2 para entornos de baja temperatura por debajo de 15°C, y se recomienda el nivel 3 para entornos por encima de 15°C).



2. Limpieza del objetivo de la cámara

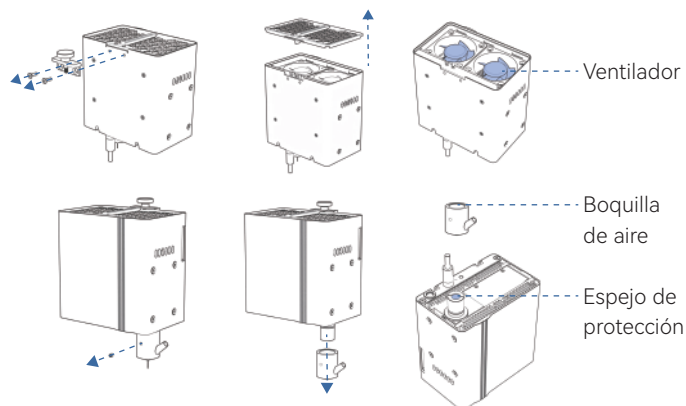
Frecuencia de limpieza recomendada: 1 semanas/veces;

Útiles de limpieza: paño sin polvo + etanol anhidro.

3. Limpieza del láser

Frecuencia de limpieza recomendada: 1 vez/semana, limpie el ventilador, la boquilla de aire y el espejo de protección del cabezal láser;

Herramientas de limpieza: paño sin polvo, etanol anhidro, destornillador Phillips.



4. Limpieza de tablero con núcleo de panel y placa base

Frecuencia de limpieza recomendada: 1 semanas/veces;

Limpie el tablero con núcleo de panel y la placa base: Útiles de limpieza: paño sin polvo + etanol anhidro.

08 Selección de Software

Puoi scegliere diversi software per controllare il Kraft in base alle tue esigenze:

8.1 Software per PC: Atomstack Studio (PC) e LightBurn

8.1.1 Atomstack Studio(PC): Atomstack Studio (PC) è un software di controllo sviluppato da ATOMSTACK appositamente per i loro prodotti, che offre una migliore esperienza utente.

Vantaggi: Gratuito, aggiornamenti tempestivi, funzionamento semplice, database del piano dei materiali preimpostato.



8.1.2 Lightburn: LightBurn è un software a pagamento progettato specificamente per il layout, l'editing e il controllo delle macchine da taglio laser.

Vantaggi: Funzioni potenti, comandi di controllo completi, buona versatilità, disponibile per la prova.



8.2 App per telefoni cellulari: Atomstack (App) è il software di controllo mobile sviluppato da ATOMSTACK, specifico per ATOMSTACK Kraft.

Vantaggi: Connessione facile, funzionamento semplice, controllo offline, database dei materiali preimpostato, monitoraggio della temperatura dell'acqua in tempo reale, ripresa dell'incisione dopo un'interruzione di corrente.



8.3 Download del software:

Per l'indirizzo e le istruzioni per il download del software, fare riferimento a: <https://atomstack.com/pages/atomstack-studio-software>

1. Después de encender el interruptor de alimentación, ¿la máquina no funciona?

1.1 Compruebe que la llave USB está insertada.

2. ¿Se puede utilizar el software LaserGRBL?

2.1 Debido a la tasa de baudios de 460800, el software LaserGRBL no procesa a tiempo y no es compatible.

3. Error de enfoque automático

3.1 Compruebe si el material a medir está situado fuera del rango de enfoque de la medición automática y no está tocado el interruptor de límite inferior;

3.2 Compruebe si el material a medir es un material blando y si el interruptor de límite inferior está en el orificio del tablero con núcleo de panel;

3.3 Compruebe si los interruptores de límite superior e inferior están averiados.

4. Error del restablecimiento

4.1 Compruebe si la función de enfoque automático del eje Z está bien, porque según la secuencia de restablecimiento, se restablece primero el eje Z;

4.2 Compruebe si los interruptores de límite de los ejes X e Y no estén averiados;

4.3 Mueva los ejes X e Y para ver si se mueven correctamente.

5. Solución de de errores (Atomstack Studio)

Indicación de error	Solución
HardLimit = 1	Compruebe si los interruptores de límite de los ejes X, Y y Z se están activados
AbortCycle = 3	Este código aparece por el clic en Detener grabado, no es necesario solucionarlo
ProbeFailContact = 5	Compruebe si los interruptores de límite inferior del eje Z están activados o funcionan de forma anormal
HomingFailPulloff = 8	Compruebe si los motores de los ejes X e Y y los interruptores de límite son normales
HomingFailApproach = 9	Compruebe si los motores de los ejes X e Y y los interruptores de límite son normales
MachineTiltAlarm = 11	Alarma de inclinación. Ponga la máquina para que esté nivelada o reinicie la máquina, si hay una pantalla, puede hacer clic en Cerrar en la ventana de aviso para desactivar la alarma
FlameDetected = 12	Detección de llama activada. Reinicie la máquina

DoorOpen = 13	Detección de apertura anormal. Cierre la puerta, o compruebe si el interruptor de límite de la puerta es normal
SafeLock = 14	Compruebe si la cerradura USB está conectada o si funciona mal
BleOpen = 17	Cuando el Bluetooth está activado, mantenga pulsado el botón de cambio entre las luces roja y azul durante 5 segundos para desactivarlo

10 Contáctenos

Servizio clienti:

Per una politica di garanzia dettagliata, visitare il nostro ufficiale websito: www.atomstack.com

Per supporto tecnico e assistenza, inviare un'e-mail a: support@atomstack.com

Per qualsiasi problema puoi anche contattare i rivenditori locali.

Fabbricante:

Shenzhen atomstack technologies co., ltd.

CAP: 518172

Indirizzo:

17° piano, edificio 3A, fase II, parco intelligente, n. 76, Baohe Avenue, Baolong Street, distretto di Longgang, Shenzhen, Guangdong, Cina.

Scansiona il codice QR:

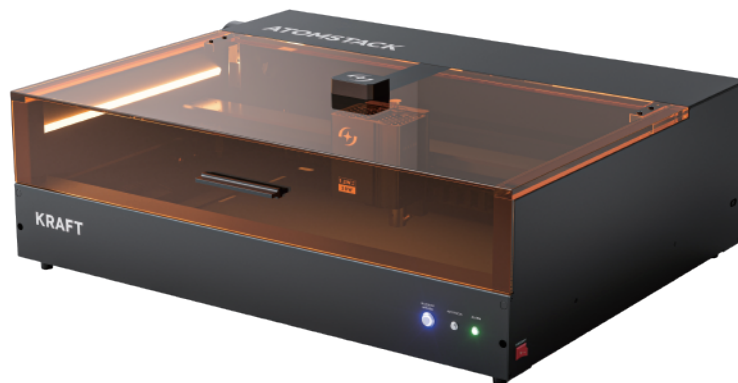
Scansiona con lettore di codici QR/scanner di codici a barre o qualsiasi app con scanner





Manual del usuario de KRAFT

◦ English ◦ Deutsch ◦ Français
◦ Italiano • Español • 中文



Esta imagen es solo para fines de referencia; El producto real puede variar.
F03-0383-0AA1 Version: A



Escanee el código QR para obtener más información.

01. Instrucciones de seguridad	123
02. Contenuto della confezione	128
03. Presentazione di AtomStack Kraft	129
04. Istruzioni per il disimballaggio	131
05. Spie luminose di stato	136
06. Descrizione delle funzioni	137
07. Manutenzione	147
08. Scelta del software	148
09. FAQ	149
10. Contatti	150

O1 Instrucciones de seguridad

Seguridad Ante Todo (Importante)

Antes de cualquier operación del producto, el operador debe revisar y comprender minuciosamente todas las instrucciones, precauciones de seguridad y procedimientos operativos. El cumplimiento de todas las medidas de seguridad especificadas es obligatorio para garantizar la seguridad de todo el personal, la integridad del equipo y la protección del medio ambiente. Uso previsto: Este producto está diseñado exclusivamente para corte y grabado láser de materiales designados. Hay varios modelos disponibles para satisfacer requisitos específicos del usuario. La empresa no se hace responsable de ninguna pérdida o daño derivado del uso indebido del producto, definido como cualquier operación fuera de su uso previsto o en violación de las Instrucciones de Seguridad.

1. Seguridad láser

Los láseres se clasifican en varias clases de seguridad según su nivel de peligro potencial. La Clase 1 representa el riesgo más bajo, mientras que la Clase 4 representa el más alto. La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) indica que los láseres de Clase 4 pueden presentar un "peligro inmediato para la piel y los ojos por exposición al haz directo o reflejado", y también pueden constituir un riesgo de incendio.

- Máquinas láser Clase 1: El módulo láser está completamente encerrado dentro de una carcasa protectora durante la operación para evitar la exposición humana a radiación más allá de los límites de Clase 1. La carcasa protectora está equipada con interruptores de enclavamiento de seguridad. Si la carcasa se abre durante la operación, estos enclavamientos detendrán inmediatamente y automáticamente el dispositivo láser.

ADVERTENCIA: Cualquier intento de desactivar el sistema de enclavamiento de seguridad (función de detección de apertura de puerta), abrir la placa inferior o retirar cualquier cubierta o componente externo está estrictamente prohibido. Tales acciones activarán un bloqueo de protección, dejando el dispositivo inoperable y reclasificando simultáneamente el láser como Clase 4. En este estado no autorizado, la radiación láser difusa escapará por cualquier apertura, exponiendo a niveles de láser de Clase 4, lo que representa un riesgo inmediato y grave de lesiones oculares y cutáneas severas, así como de incendio.

- Máquinas láser Clase 4: Diseñadas y certificadas para uso profesional únicamente. Los operadores están obligados a implementar y adherirse a protocolos de seguridad estrictos según los estándares de la industria para garantizar un funcionamiento seguro.



Precaución

Precauciones para el uso de una máquina láser Clase 1

■ NO OPERAR el producto si se han retirado cubiertas, paneles o componentes de protección. Operar la máquina en estas condiciones expone el sistema láser interno y representa un riesgo de lesiones graves.

■ NO OPERAR el láser cuando la carcasa protectora esté abierta o levantada. La carcasa debe estar completamente cerrada durante la operación. Está estrictamente prohibido manipular el mecanismo de enclavamiento de seguridad de la carcasa protectora.

■ NO colocar imanes cerca o alrededor de los interruptores de enclavamiento de seguridad. Esto puede comprometer la función protectora, causando que los enclavamientos fallen y exponiendo al usuario a radiación láser peligrosa.

■ Para garantizar un funcionamiento seguro y obtener resultados óptimos, se recomienda utilizar exclusivamente los parámetros de grabado y corte proporcionados por AtomStack. Para la lista completa de materiales aplicables y configuraciones recomendadas, consulte la página oficial de soporte del producto:

<https://atomstack.com/pages/product-support>

En caso de duda sobre la idoneidad de un material específico para su dispositivo, consulte con nuestro equipo de atención al cliente en support@atomstack.com antes de operar el equipo.

■ Este producto está diseñado y probado para cumplir con los siguientes estándares internacionales de seguridad láser:

- Norma Nacional Americana para el Uso Seguro de Láseres (ANSI Z136.1-2022)
- Norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC 60825-1:2014)
- Normas Europeas (EN 60825-1:2014/A11:2021)



Precaución

Precauciones para el uso de una máquina láser Clase 4



- La operación de este producto está estrictamente restringida a personal profesionalmente capacitado. Se debe designar formalmente un Oficial de Seguridad Láser (LSO) calificado. Todas las operaciones deben realizarse por el LSO o bajo su supervisión directa. El LSO es responsable de realizar evaluaciones completas de riesgos láser, establecer medidas de control de seguridad sólidas, garantizar la seguridad del operador y restringir estrictamente el acceso a la zona de riesgo de radiación láser al personal no capacitado.
 - Antes de operar el producto, el personal debe estar familiarizado con la clasificación de los láseres, sus aplicaciones y los riesgos asociados. Además, en un entorno laboral, el personal debe recibir una formación completa sobre seguridad de productos láser de Clase 4, según lo estipulado en la norma ANSI Z136.1. El empleador asume la responsabilidad total de proporcionar esta formación obligatoria.
 - No opere el producto si se han retirado cubiertas, paneles o componentes de protección. Operar la máquina en estas condiciones expone el sistema láser interno y presenta un riesgo de lesiones graves.
 - Al operar este producto, el operador debe usar gafas de seguridad láser certificadas que bloqueen la longitud de onda correspondiente (por ejemplo, 455 ± 15 nm, 1064 ± 5 nm; consulte los parámetros del producto para más detalles). Nunca coloque las manos ni ninguna parte del cuerpo en el área de procesamiento, evite toda exposición de los ojos y la piel a la radiación láser directa o dispersa, y no mire nunca directamente al haz láser.
 - Si la carcasa de protección puede cerrarse completamente con el material dentro del área de trabajo, asegúrese de que permanezca completamente cerrada durante todo el procesamiento y verifique que la función de "detección de apertura de puerta" esté activada en el software AtomStack para habilitar el sistema de enclavamiento de seguridad. Esto garantiza que si la carcasa se abre durante la operación, el láser se detenga inmediatamente y automáticamente.
 - Si la carcasa de protección no puede cerrarse completamente debido a materiales sobredimensionados, accesorios u otras razones, se debe establecer una Zona Controlada de Láser bajo la supervisión directa del LSO. El acceso a esta zona está estrictamente limitado; todo el personal debe usar el equipo de protección personal (EPP) requerido antes de ingresar.
 - Procedimiento de emergencia para quemaduras por láser:
Quemaduras leves: Enfriar inmediatamente la zona afectada con agua corriente limpia. Después del enfriamiento, se puede aplicar un apósito estéril para quemaduras. Consulte a un profesional de la salud para el cuidado adecuado de la herida.
Quemaduras graves o exposición ocular: Buscar atención médica inmediata en el hospital más cercano. No aplique ungüentos ni cremas en quemaduras graves salvo indicación de un profesional de la salud. Informe al médico que la lesión fue causada por un láser, indicando la longitud de onda y duración del pulso, si se conocen.
 - La operación de este producto está estrictamente prohibida en espacios públicos o en cualquier lugar donde pueda haber personal no autorizado, incluidos los niños.
 - El acceso a la zona de radiación láser debe estar estrictamente limitado a profesionales autorizados y capacitados, que usen todo el equipo de protección personal (EPP) requerido.
 - Para garantizar un funcionamiento seguro y obtener resultados óptimos, se recomienda usar exclusivamente los parámetros de grabado y corte proporcionados por AtomStack. Para la lista completa de materiales aplicables y configuraciones recomendadas, consulte la página oficial de soporte del producto:
<https://atomstack.com/pages/product-support>
- En caso de duda sobre la idoneidad de un material específico para su dispositivo, consulte con nuestro equipo de atención al cliente en support@atomstack.com antes de operar el equipo.
- El procesamiento de materiales altamente reflectantes (por ejemplo, acero inoxidable, cobre) presenta un riesgo elevado de radiación. Reducir la reflectividad, ya que no implementar estas medidas aumenta significativamente el riesgo de reflexión peligrosa del haz.

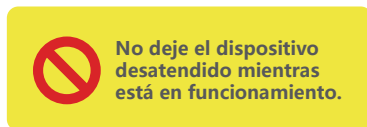
2. Seguridad química

El dispositivo utiliza un haz láser de alta densidad para irradiar el material a cortar o grabar, de manera que se calienta la superficie del material y se vaporiza sin quemarse. Sin embargo, algunos materiales pueden liberar humo o gases tóxicos y nocivos a altas temperaturas. Por lo tanto, se requieren precauciones de seguridad química durante el procesamiento de materiales.

Siga las siguientes precauciones de seguridad:

- **Restricciones de uso de materiales:** Está estrictamente prohibido utilizar este dispositivo para procesar materiales que contengan PVC, vinilo u otros compuestos a base de cloro. Al ser sometidos a corte láser, estos materiales liberan gases altamente corrosivos y tóxicos, que representan riesgos significativos para la salud del personal y pueden causar daños graves a los componentes internos del equipo. Cualquier daño derivado del procesamiento de materiales prohibidos queda explícitamente excluido de la cobertura de garantía.
- **Prohibición de grabar o cortar materiales no identificados:** La vaporación o fusión de muchos materiales, incluyendo pero no limitado a PVC, policarbonato y otros plásticos, presenta un riesgo significativo de liberación de humo peligroso y gases tóxicos, poniendo en peligro la salud del operador y la integridad del equipo.
- **Se recomienda utilizar el producto con el Purificador AtomStack.** Si se usa un purificador, revise y mantenga los filtros regularmente para asegurar el correcto funcionamiento del purificador.

3. Seguridad contra incendios



Lea atentamente las siguientes advertencias y recomendaciones:

- **Prevención de incendios en el área de trabajo:** No almacene materiales combustibles (como papel u otras sustancias orgánicas) ni solventes volátiles (como alcohol, gasolina, etc.) cerca del equipo. Mantenga un extintor accesible. Asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada para que el humo se expulse a tiempo.
- **Riesgo de llama durante la corte:** Algunos materiales (como acrílico, MDF, etc.) pueden prenderse fuego fácilmente a altas temperaturas. Monitoree la operación de forma continua. Si aparece una llama, detenga inmediatamente el procesamiento y apáguela.
- **Limpieza del equipo:** Limpie regularmente los residuos y restos dentro del dispositivo de corte para prevenir un mayor riesgo de incendio debido a acumulación excesiva.
- **Conocimiento de seguridad contra incendios:** Familiarícese con las normas y procedimientos de seguridad contra incendios.
- **Equipamiento de extinción:** Equipe su espacio de trabajo con equipos de extinción de incendios, incluyendo extintores de CO₂ y rociadores, y realice inspecciones y mantenimiento regular de los mismos. Los extintores de CO₂ deben estar siempre disponibles, y todo el personal debe estar capacitado en su uso.
- **Supervisión durante la operación:** No deje el producto sin supervisión mientras esté en funcionamiento. Si el producto funciona con errores de configuración o se deja sin supervisión por un tiempo prolongado, o si ocurre un fallo mecánico o eléctrico, se podría provocar un incendio.
- **Ubicación segura del equipo:** Asegúrese de que el producto esté colocado y utilizado en lugares poco frecuentados por niños.

4. Seguridad eléctrica



Advertencia

Lea atentamente las siguientes advertencias y recomendaciones:

- Conexión eléctrica: Utilice el adaptador de corriente proporcionado con el dispositivo y asegúrese de que el enchufe tenga conexión a tierra.
- Seguridad eléctrica: No retire ningún panel ni toque componentes electrónicos mientras el dispositivo esté encendido, para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

5. Normas generales de operación segura



Advertencia

Siga los siguientes principios operativos:

- Inspección previa al uso: Antes de operar el equipo, lea detenidamente esta declaración de seguridad y el manual del usuario, y comprenda todas las advertencias de seguridad y procedimientos operativos. Antes de cada uso, verifique si el equipo presenta daños o anomalías. Si se detecta algún problema, detenga el uso del equipo hasta que sea reparado.
- Requisitos del entorno de trabajo: Mantenga el área de trabajo limpia y asegúrese de que no haya materiales inflamables o explosivos. El equipo debe colocarse sobre una superficie plana y estable para evitar accidentes operativos causados por movimientos.
- Protección del equipo: No desmonte ni modifique el equipo ni su estructura sin autorización, especialmente el sistema láser o el sistema operativo. Asegúrese de que el dispositivo se use en su condición de diseño original. No opere la máquina con componentes retirados, ya que esto podría exponer el sistema láser y dañar la máquina.
- Supervisión continua: El equipo debe estar siempre supervisado durante su operación para garantizar que funcione correctamente. No deje la máquina desatendida para evitar accidentes.

6. Descargo de responsabilidad y advertencias

6.1 Descargo de responsabilidad: Este producto no es un juguete y no es adecuado para niños menores de 15 años. No permita que los niños toquen el módulo láser. Utilice el equipo con precaución en presencia de niños.

6.2 Advertencia: Este producto incluye un módulo láser. Escanee el código QR en el manual de usuario para acceder al manual completo y a las últimas instrucciones y advertencias. Lea este documento cuidadosamente antes de usar el producto para comprender sus derechos legales, responsabilidades e instrucciones de seguridad. El usuario acepta asumir la responsabilidad total por su comportamiento y todas las consecuencias resultantes. El usuario se compromete a usar el producto únicamente para fines legales y a aceptar todos los términos de este documento, así como todas las políticas o directrices emitidas por Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd.

6.3 Responsabilidad legal: Usted entiende y acepta que, salvo que proporcione información original de fábrica (incluyendo, pero no limitado a, la placa de identificación, número de serie, etc.), archivos de grabado o corte, parámetros de configuración del software utilizado, información del sistema operativo, videos del proceso de grabado o corte y los pasos de operación antes de que ocurriera la falla, Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. podría no poder determinar la causa del daño ni ofrecer servicio postventa.

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. no se hace responsable de pérdidas derivadas de uso incorrecto por parte del usuario.

No desmonte la máquina sin la guía del personal técnico de la empresa.

6.4 Otros: Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. se reserva el derecho a la interpretación final de este documento y cumple con la ley.

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd. se reserva el derecho de actualizar, modificar o finalizar los términos sin previo aviso.

Declaración de la FCC:

Este dispositivo cumple con la sección 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

(1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida aquella que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Advertencia: Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para dispositivos digitales de Clase B, según la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación específica. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

1. Reoriente o reubique la antena receptora.
2. Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
3. Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente a aquel al que está conectado el receptor.
4. Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

Declaración de exposición a la radiación de la FCC:

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para entornos no controlados. Debe instalarse y utilizarse a una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y el cuerpo.

Seguir estas instrucciones ayuda a garantizar un uso seguro y eficaz del equipo.



Unità principale



Modulo laser



Tubo di scarico



Fascette stringitubo



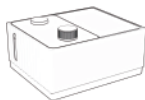
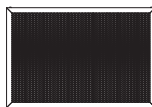
Lente di focalizzazione



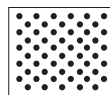
Tubo flessibile



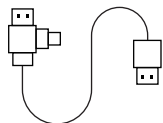
Phillips screwdriver

Pompa aria per
estinzioni incendi attiva

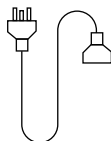
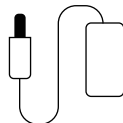
Pannello alveolare

Carta di calibrazione
(per la calibrazione della
telecamera)

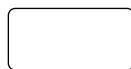
Chiave di attivazione USB

Chiavi a brugola
esagonali a L
H2/H1,5/H2,5

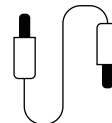
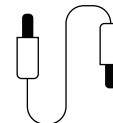
Cavo USB a Y

Cavo di
alimentazione

alimentatore



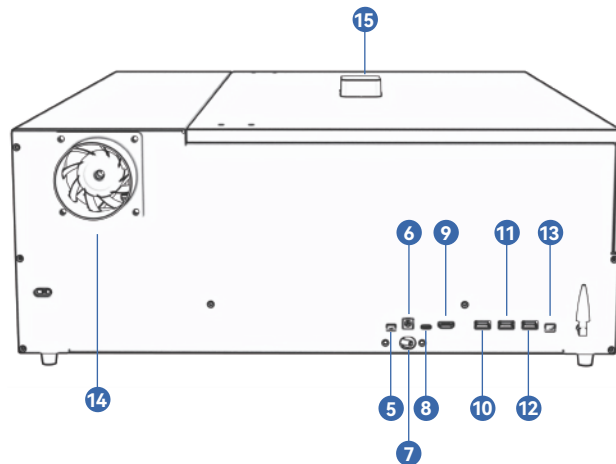
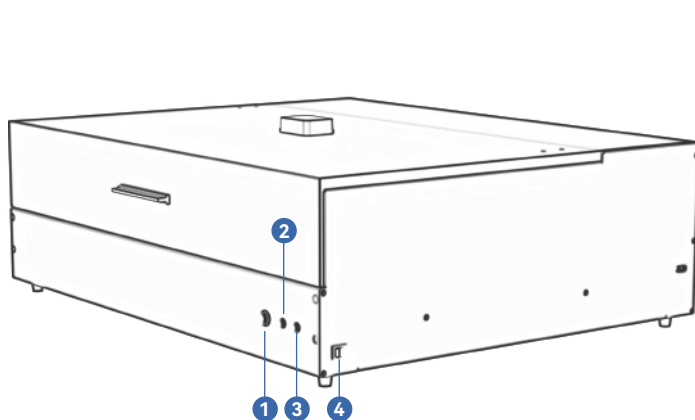
Panno per la pulizia

Cavo di collegamento
per la pompa ariaCavo di collegamento
per la pompa antincendio

Unidad USB

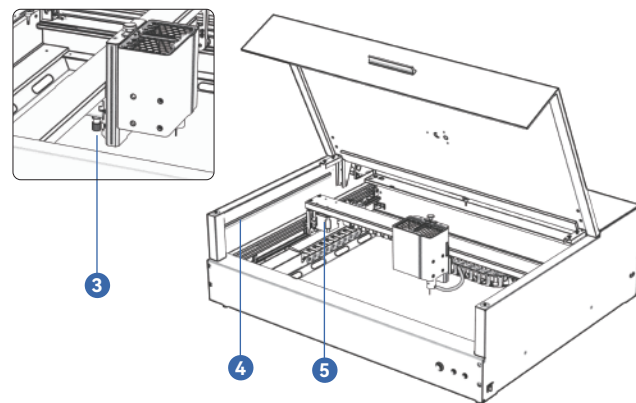
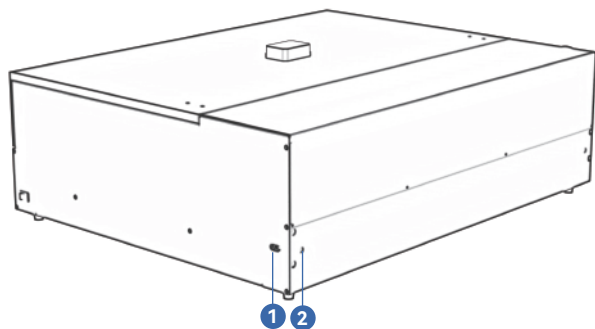
03

Presentazione di AtomStack Kraft



1 LASER MODE SELECTOR	Selettore modalità laser (blu/infrarosso/blu e rosso); Esta función es aplicable a la versión 20+1,2 W; Tenere premuto per 5 secondi per ripristinare le impostazioni di rete
2 AUTO FOCUS	Premendo il tasto, il laser esegue la messa a fuoco automatica nella posizione corrente
3 ALARM	Spia di stato della macchina
4 EMERGENCY	Interruttore di accensione/spengimento/arresto di emergenza
5 AIR ASSIST	Presa di alimentazione per la pompa aria antincendio
6 POWER	Presa di alimentazione Kraft
7 AIR TUBE	Tubo flessibile di collegamento per la pompa aria antincendio

8 COMPUTER	Connessione al computer
9 SCREEN	Connessione al Control Panel (accessorio opzionale, da acquistare separatamente)
10 USB DRIVE	Utilizzabile con il Control Panel per lavorare offline o per aggiornare il firmware
11 USB KEY	Inserire la chiave USB per attivare l'unità principale.
12 ACCESSORY	Per il collegamento a mandrino, rullo, nastro trasportatore, ecc.
13 FIRE SAFETY	Presa di alimentazione per la pompa acqua della aria antincendio
14 Connettore per il tubo di scarico	Installazione del tubo di scarico
15 Camera	Per l'acquisizione immagini, consente un posizionamento più preciso.



1 TENSIONER POSITIONING SCREW	Regola la tensione del tenditore, da utilizzare in combinazione con la vite di regolazione della cinghia 2 (ruotare in senso antiorario per allentare, in senso orario per stringere)
2 BELT ADJUSTMENT SCREW	Regola la tensione della cinghia, da utilizzare in combinazione con la vite di fissaggio del tenditore 1 (ruotare in senso antiorario per allentare, in senso orario per stringere)
3 MANUAL FOCUSING	Ruotare la manopola per regolare manualmente l'altezza del laser.
4 LED LIGHT TUBE	Lavoro con telecamera ausiliaria.
5 X-AXIS MOTOR	Aziona il movimento dell'asse X.

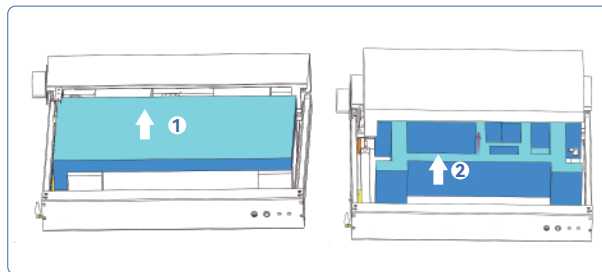
04 Istruzioni per il disimballaggio



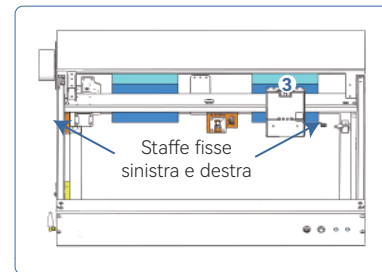
Nota:

Puede escanear el código QR o acceder a la página de soporte del sitio web (<https://atomstack.com/pages/product-support>) para obtener tutoriales en vídeo

1. Rimuovere la schiuma di protezione e gli accessori

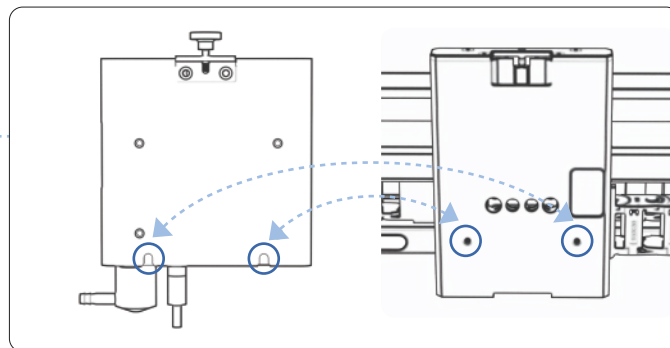
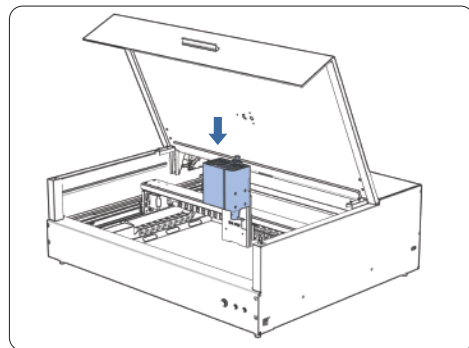


Rimuovere la schiuma di polietilene **1** e la schiuma espansa **2**

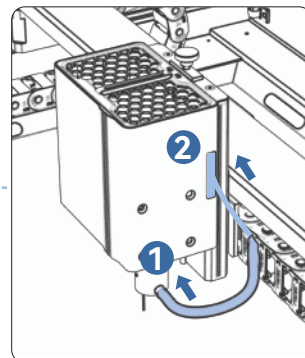
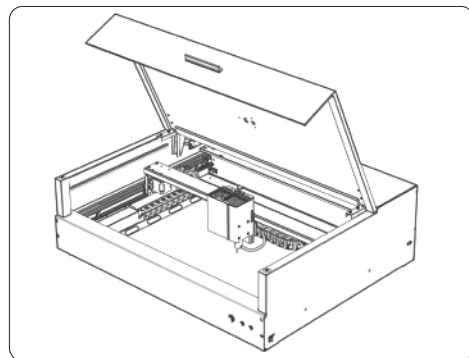


Utilice un destornillador H2.5 para quitar los soportes de fijación izquierdo y derecho, mueva el eje X hacia adelante y retire la espuma **3**

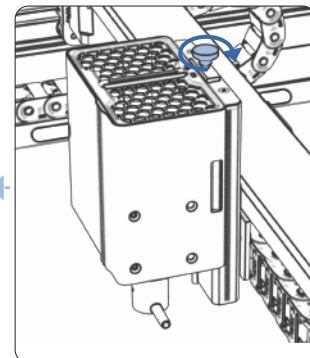
2. Installazione del modulo laser



Allineare le fessure sul modulo laser con le viti della slitta

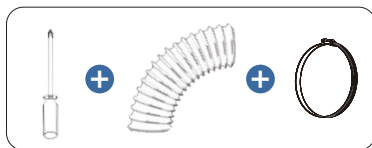


Collegare il cavo del modulo laser
e il tubo flessibile



Serrare la vite zigrinata

3. Installazione del tubo di scarico



OR

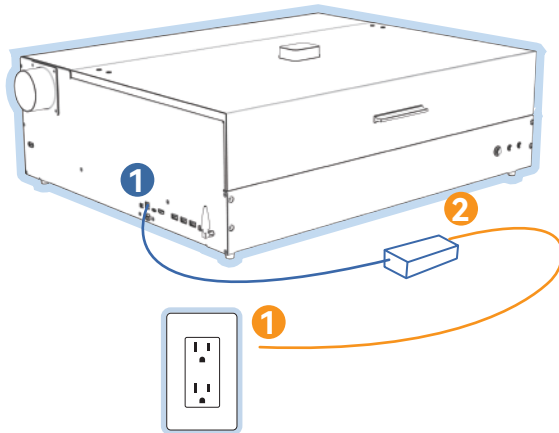
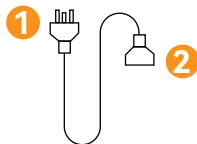
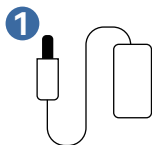


Conduzca el conducto hacia el exterior o conéctelo a un filtro de aire.

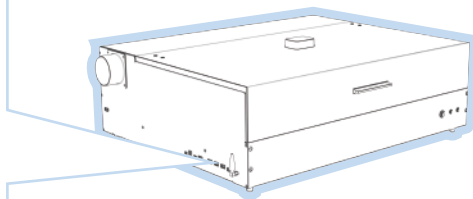
- Antes de ventilar el conducto al exterior, asegúrese de que no afecte a los vecinos ni a las zonas públicas.
- Si se detectan olores fuertes o humo en el interior, verifique si hay alguna anomalía en el conducto de ventilación e inspeccione el filtro de aire si es necesario.

4. Controlli pre-accensione

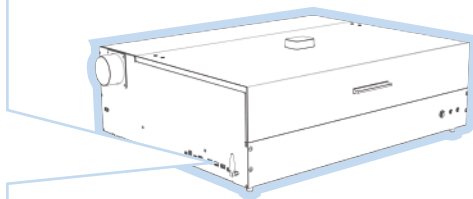
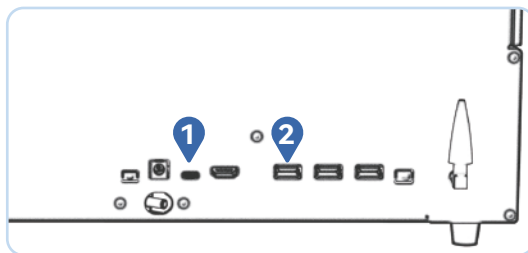
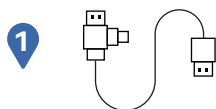
01 Collegare l'alimentatore.



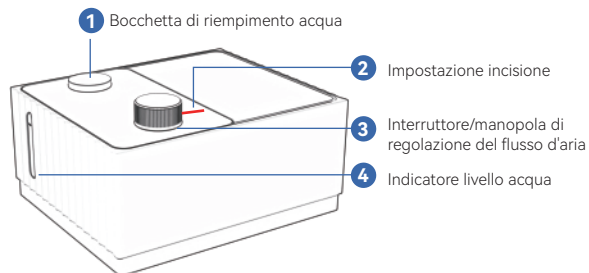
02 Inserire la chiave USB



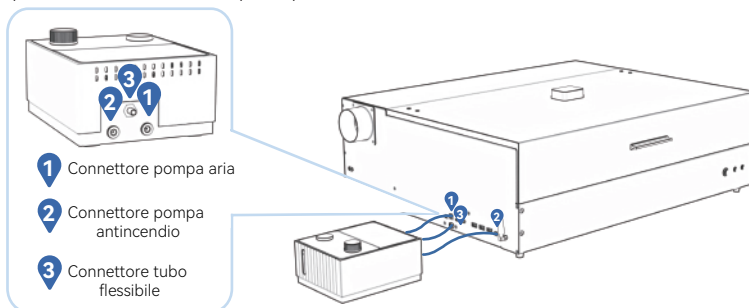
03 Collegare il computer tramite cavo USB e inserire una chiavetta USB (necessaria per l'utilizzo dell'app mobile)



04 Collegare i cavi di alimentazione della pompa aria e della pompa antincendio all'unità principale.

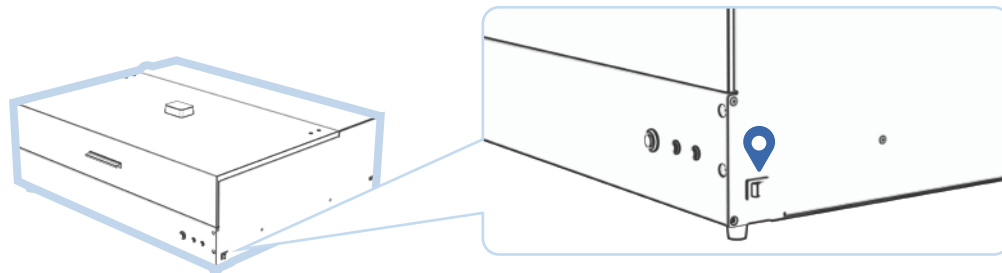


! Per incisioni superiori a 10 ore, attivare la pompa aria impostandola sull'impostazione incisione **2** per evitare l'ostruzione della lente protettiva del laser e dell'ugello.



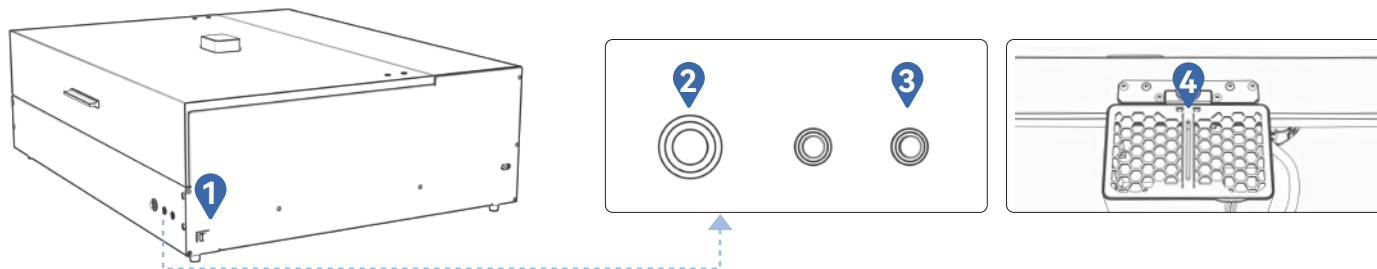
! I due connettori hanno dimensioni diverse, prestare attenzione a non confonderli.
Cuando el nivel de agua de la bomba de extinción descienda por debajo de la marca "L", retire el tapón de goma de la abertura de llenado y rellene el tanque con agua purificada hasta la marca "H", para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

05 Accendere l'unità premendo l'interruttore di accensione. Prima di utilizzare il laser, chiudere il coperchio, altrimenti il laser non funzionerà correttamente.



Avvia per operare

05 Spie luminose di stato



1	EMERGENCY	A dispositivo alimentato: "O" indica spento; "-" indica acceso (spia rossa fissa)
---	------------------	---

2	LASER MODE SELECTOR		Premere brevemente per selezionare la sorgente laser (Esta función es aplicable a la versión 20+1,2 W)		Selezionare luce blu
					Selezionare luce infrarossa
					Selezionare luce blu e rossa (luce blu + luce infrarossa)
			Tenere premuto per 5 secondi per accedere alla modalità di configurazione della rete, la spia verde lampeggia. Un segnale acustico ("bip") indica il completamento della configurazione di rete, la spia torna al colore precedente.		

3	ALARM		Spia verde fissa: modalità normale
			Spia gialla fissa: modalità accessori esterni
			Spia rossa fissa: guasto alla macchina, viene emesso un segnale acustico di avviso.

4	Spia di stato del modulo laser		Spia verde: emissione laser attiva
			Spia rossa: modulo laser alimentato, ventola in funzione

1. Funzione di commutazione luce blu/rossa

1.1 Commutazione tramite pulsante fisico

Con la macchina accesa e il software collegato (LightBurn, AtomStack Studio), l'impostazione predefinita è la luce blu. Il pulsante fisico si illumina di blu. Per passare alla luce infrarossa, premere il pulsante fisico finché non si illumina di rosso. LightBurn visualizzerà il codice corrispondente:

[MSG:LaserType:4,LaserSource:0,LaserLevel:0] Luce blu;

[MSG:LaserType:4,LaserSource:1,LaserLevel:0] Luce infrarossa;

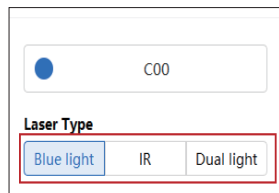
[MSG:LaserType:4,LaserSource:2,LaserLevel:0] Luce blu e rossa.

1.2 Commutazione automatica luce blu/rossa tramite software

1.2.1 Attualmente, la commutazione automatica tramite software è possibile con AtomStack Studio e LightBurn. In LightBurn, la commutazione avviene tramite macro. Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'uso di LightBurn per K2.

1.2.2 Controllo della luce blu/rossa in AtomStack Studio

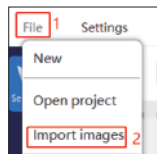
(1) Illustrazione della posizione delle impostazioni



(2) Esempi di combinazioni di luce blu/rossa in AtomStack Studio

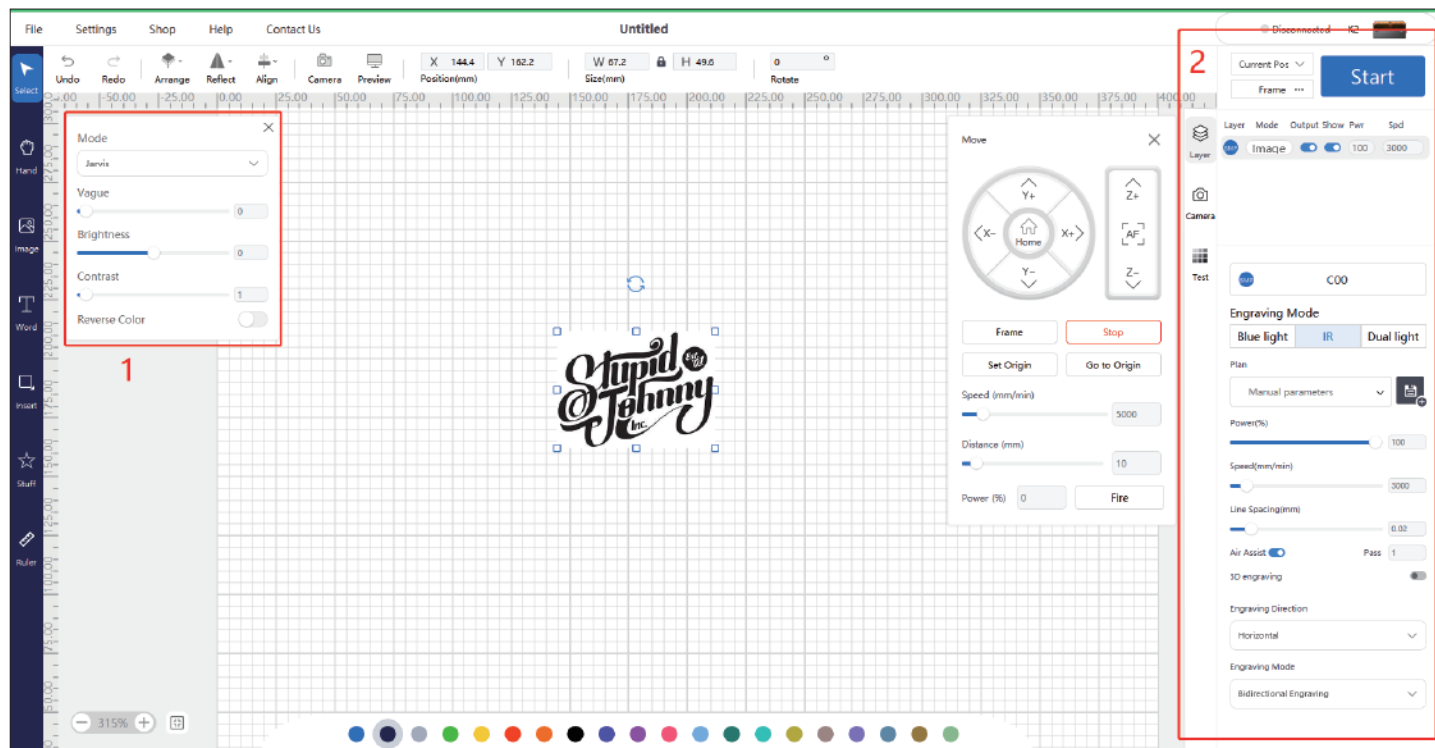
1) Procedura per l'incisione con luce infrarossa

(A) Aprire AtomStack Studio, selezionare "File", quindi "Import images". Selezionare l'immagine da incidere e fare clic su "Apri".



(B) Fare clic con il tasto sinistro del mouse sull'immagine (vedi immagine sotto). Mode: selezionare Jarvis (gli altri parametri rimangono quelli predefiniti).

- a. Punto di partenza incisione: selezionare "current position"
- b. Engraving Mode: selezionare "IR" (luce infrarossa)
- c. Power (%) : impostare 100
- d. speed (mm/min) : impostare 3000
- e. Line spacing (mm) : impostare 0,02
- f. Engraving direction: selezionare "Horizontal"
- g. Engraving mode: selezionare "Bidirection engraving"
- h. Posizionare il laser sull'oggetto da incidere ed eseguire la messa a fuoco automatica.
- i. Dopo la messa a fuoco, fare clic su "Frame" per verificare il posizionamento dell'incisione.
- j. Fare clic su "Start" per avviare l'incisione.



(3) Per l'incisione con luce blu, la procedura è la stessa dell'incisione con luce infrarossa, tranne per la "Modalità incisione" che deve essere impostata su "Blue light". Gli altri parametri di incisione possono essere regolati in base alle esigenze;

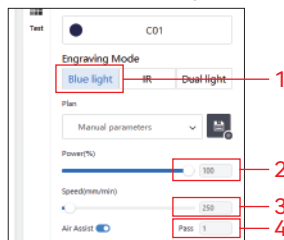
(4) Utilizzo di più livelli per alternare luce blu e rossa (ad esempio, con un laser 20+1, incisione con luce infrarossa e taglio con luce blu su acrilico da 3 mm)

(5) Seguire la procedura per l'incisione con luce infrarossa, importare l'immagine e impostare i parametri.

1) Fare clic su "Insert" nella lista delle funzioni a sinistra, quindi selezionare "Rectangle" e disegnare un rettangolo delle stesse dimensioni dell'immagine da incidere. È anche possibile regolare le dimensioni del rettangolo tramite le misure.



2) Impostare i parametri di taglio per il livello del rettangolo, come mostrato nell'immagine sottostante.



(6) Sovrapporre i due livelli:

- 1) Fare clic su "Select";
- 2) Selezionare entrambi i livelli;
- 3) Fare clic su "Align" e poi su "Reflect horizontally" e "Reflect vertically" per sovrapporre i due livelli.



4) Dopo la messa a fuoco, fare clic su "Frame" per verificare il posizionamento, quindi fare clic su "Start" per avviare il processo. Attendere il completamento dell'incisione e del taglio.



2. Funzione di ispezione di disimballaggio

2.1 Avvertenze:

2.1.1 La funzione di rilevamento apertura coperchio è controllata da finecorsa. Se un finecorsa non funziona, la funzione di rilevamento apertura coperchio non sarà attiva.

2.1.2 La macchina deve essere posizionata su una superficie piana e stabile.

2.1.3 Con il coperchio aperto, è possibile utilizzare la messa a fuoco automatica, ma non è possibile avviare l'incisione. Per continuare l'incisione, è necessario chiudere il coperchio.

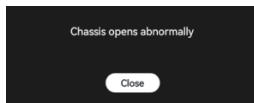
2.2 Come utilizzare la funzione di ispezione di disimballaggio

2.2.1 Aprendo il coperchio, si attiva la funzione di rilevamento apertura coperchio e la macchina si ferma. Chiudere il coperchio per riprendere il funzionamento.

2.2.2 Aprendo il coperchio, viene emesso un segnale acustico e il software visualizza un messaggio di avviso.



2.2.3 Se è presente un display, viene visualizzato il seguente messaggio:



3. Avviso di inclinazione

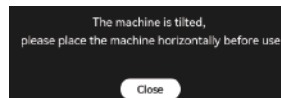
3.1 Procedura:

3.1.1 Chicca per attivare la funzione. Se l'angolo tra la macchina e il piano orizzontale è compreso tra 15° e 20°, la funzione si attiva: la macchina si ferma automaticamente, viene emesso un segnale acustico e, se presente, il display visualizza il messaggio "Macchina inclinata". In assenza di display, viene visualizzato un messaggio di avviso sul software.

3.2 Sono disponibili due modalità per cancellare avviso:

3.2.1 Senza display: l'avviso si disattiva automaticamente quando la macchina viene riportata in posizione orizzontale.

3.2.2 Con display: premere "Close" sul display per disattivare l'avviso.



4. Rilevamento fiamma ed estinzione incendi attiva

4.1 Avvertenze:

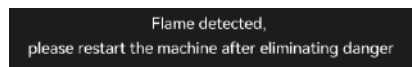
4.1.1 L'utilizzo all'aperto, sotto la luce diretta del sole, può causare falsi allarmi. Si consiglia l'utilizzo in ambienti interni.

4.1.2 La funzione di rilevamento fiamma può essere attivata/disattivata tramite display/app.

4.1.3 Durante il taglio di pannelli MDF, disattivare la funzione di rilevamento fiamma per evitare falsi allarmi.

4.2 Procedura:

4.2.1 E in caso di allarme fiamma durante la lavorazione, viene emesso un segnale acustico e il sistema di estinzione incendi si attiva immediatamente. L'asse Z si solleva automaticamente fino alla posizione più alta e l'ugello spruzza acqua per 5 secondi nell'area di rilevamento dell'allarme (30*30 mm). Successivamente, l'erogazione dell'acqua si interrompe e la pompa aria continua a funzionare per circa 1 minuto. Il display mostra il messaggio "Flame detected, please restart the machine after eliminating danger". (Il display è da acquistare separatamente)



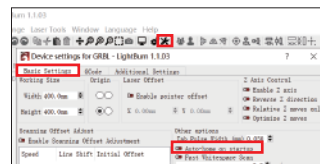
4.2.2 Riavviare la macchina per ripristinare il normale funzionamento.

5.1.2 Quando la funzione di ripresa dell'incisione è attiva, i motori vengono bloccati.

5.1.3 Assicurarsi che la macchina e l'oggetto da incidere non vengano spostati dopo un'interruzione di corrente, altrimenti l'incisione potrebbe risultare imprecisa.

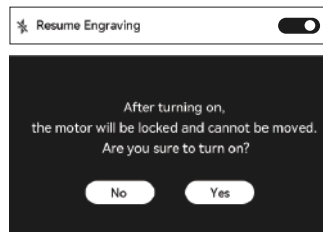
5.1.4 Durante l'elaborazione del file per la ripresa dell'incisione, non inserire o rimuovere il cavo HDMI, altrimenti sarà necessario riavviare la macchina.

5.1.5 Assicurarsi che l'opzione "Auto-home on startup" sia disattivata, altrimenti potrebbe interferire con la funzione di ripresa dell'incisione.



5.2 Come utilizzare la funzione di ripresa dell'incisione tramite display (da acquistare separatamente)

5.2.1. Attivando la funzione "Ripresa incisione", il laser torna automaticamente all'origine e viene visualizzato un messaggio che indica il blocco dei motori.

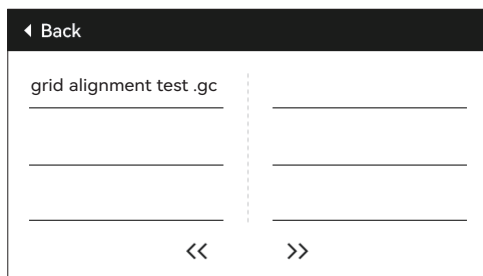


5. Ripresa dell'incisione dopo un'interruzione di corrente

5.1 Avvertenze:

5.1.1 La funzione di ripresa dell'incisione è disattivata di default. Se non si dispone del display, è necessario attivare/disattivare la funzione tramite app/AtomStack Studio. Per utilizzare la funzione tramite app, seguire le istruzioni dell'app.

5.2.2 Selezionare il file di incisione.

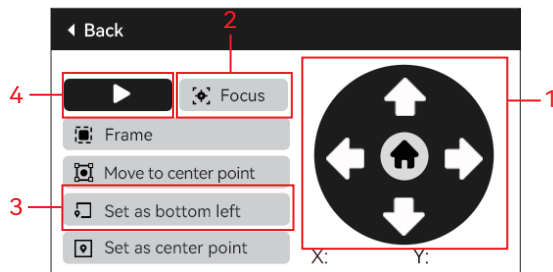


5.2.3 Spostare il laser nella posizione desiderata utilizzando il controller touchscreen (vedi Figura 1).

5.2.4 Premere "Messa a fuoco automatica" (vedi Figura 2).

5.2.5 Premere "Imposta come angolo inferiore sinistro" per impostare la posizione corrente come punto di partenza (vedi Figura 3).

5.2.6 Premere "Avvia". Dopo l'elaborazione del file, la macchina avvia automaticamente l'incisione (vedi Figura 4).



5.2.7 In caso di interruzione di corrente durante l'incisione, al riavvio la macchina visualizza il messaggio "Lavoro non completato". Premere "OK" per far sì che la macchina elabori le coordinate e riprenda l'incisione dal punto di interruzione.

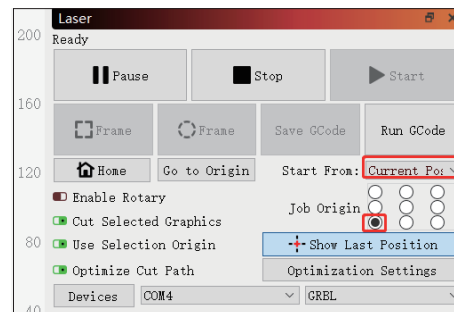
6. Posizionamento assistito

6.1 Avvertenze:

6.1.1 La calibrazione del posizionamento assistito può essere eseguita offline tramite display, app o AtomStack Studio.

6.1.2 Se la macchina e il modulo laser non vengono spostati o smontati, non è necessario ripetere il posizionamento. In caso contrario, è necessario ripetere la procedura per garantire la precisione.

6.1.3 Quando si esporta un file .gc da LightBurn, è necessario impostare la posizione corrente - angolo inferiore sinistro come punto di partenza per un posizionamento preciso.



6.2 Calibrazione del posizionamento assistito tramite AtomStack Studio

6.2.1 È possibile attivare/disattivare o calibrare la funzione all'interno di AtomStack Studio. In questo caso, utilizzare il cursore a croce come punto di partenza (l'area di lavoro dopo l'attivazione è 500*284 mm).

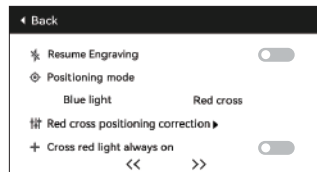
6.2.2 È possibile attivare la funzione di posizionamento con luce blu in AtomStack Studio. In questo caso, utilizzare il punto di accensione della luce blu come punto di partenza (l'area di lavoro è 500*320 mm).

6.2.3 L'attivazione/disattivazione della funzione viene sincronizzata automaticamente con LightBurn.

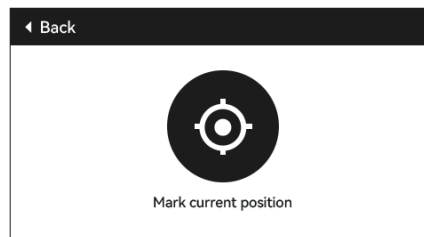


6.3 Calibrazione del posizionamento assistito tramite display (da acquistare separatamente)

6.3.1. Selezionare "Red cross" per attivare il mirino laser a croce.

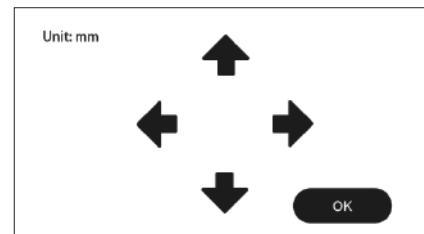


6.3.2. Premere il triangolo accanto a "Red cross positioning correction" per accedere alla pagina di calibrazione (vedi immagine). Quindi premere "Mark current position" per avviare l'incisione di una croce.



6.3.3. Verificare la differenza tra la posizione del segno inciso e il mirino laser. Se presente una differenza, procedere con la calibrazione.

6.3.4 Utilizzare i pulsanti su, giù, sinistra e destra per spostare il mirino laser il più possibile vicino al segno inciso (differenza <1 mm). Al termine della calibrazione, premere "OK".



6.4 Utilizzo del posizionamento assistito in LightBurn

Con la funzione di posizionamento assistito attivata, anche LightBurn la attiva di default. Quando si utilizza LightBurn per incisioni o tagli, utilizzare il cursore a croce come punto di partenza.

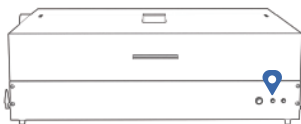
7. Messa a fuoco automatica

7.1 Avvertenze:

Quando si utilizza un mandrino, un rullo o si incidono/tagliano oggetti irregolari (come ciottoli) o materiali morbidi (come carta, cartoncino, tessuto in cashmere, denim), si consiglia di utilizzare la lente di focalizzazione e la messa a fuoco manuale.

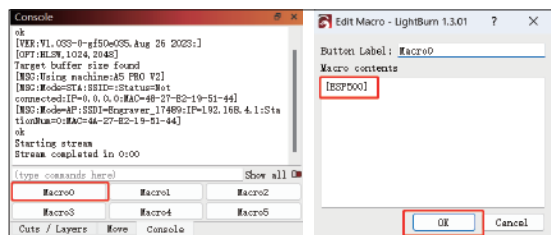
7.2 Procedura:

Per la messa a fuoco automatica tramite pulsante fisico, posizionare il laser sull'oggetto da incidere, quindi premere il pulsante di messa a fuoco automatica sulla macchina (vedi immagine).



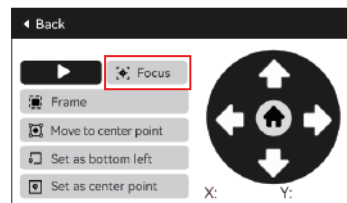
7.2.1 Messa a fuoco automatica tramite LightBurn.

- Aprire LightBurn e individuare la console. Fare clic con il tasto destro del mouse su "Macro0" per aprire la finestra delle impostazioni.
- Inserire "[ESP500]" nel campo "Macro contents" e premere "OK".



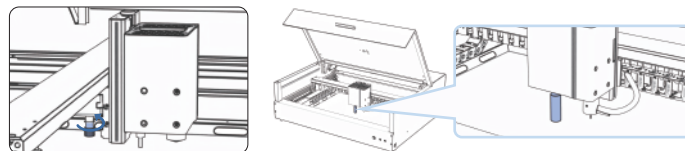
7.2.2 Messa a fuoco automatica tramite display (da acquistare separatamente)

- Premere "Avvia incisione", selezionare il file da incidere e accedere alla pagina di incisione.
- Posizionare l'asta di focalizzazione del laser sull'oggetto da incidere e premere "Focus". Attendere circa 11 secondi per il completamento della messa a fuoco automatica.



8. Messa a fuoco manuale

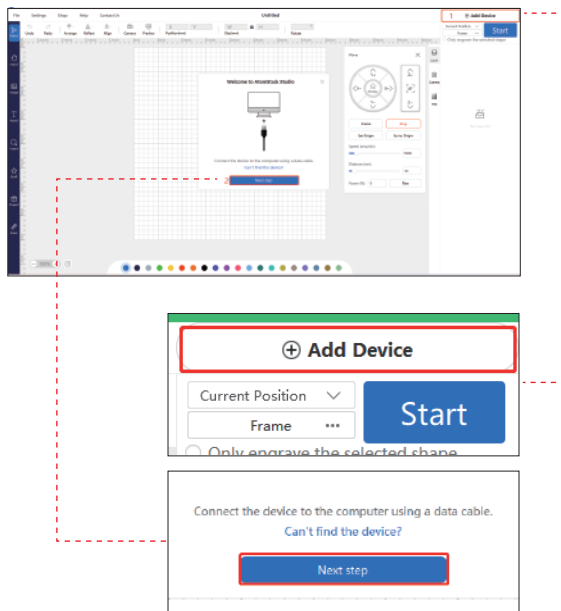
8.1 Ruotare la ghiera di regolazione della messa a fuoco sulla testa laser fino a quando l'ugello non tocca il blocco di focalizzazione da 40 mm.



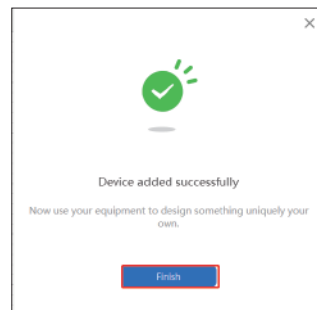
9. Utilizzo della telecamera

9.1. Aprire il software di incisione AtomStack Studio.

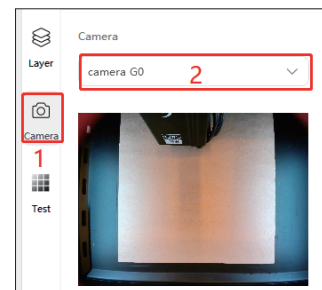
9.2. Fare clic su "Add Device" e, nella finestra a comparsa, fare clic su "Next step".



9.3. Viene visualizzata una nuova finestra a comparsa (vedi immagine) che indica che la macchina è stata collegata correttamente al computer. Fare clic su "Finish".



9.4. Nell'interfaccia del software, fare clic sul pulsante [Camera] e selezionare il modello di telecamera: Camera G1 o Camera G0 (selezionare G0 se il computer non dispone di una telecamera integrata).



9.5. Fare clic sul pulsante [Calibra allineamento telecamera]. Leggere attentamente le istruzioni in [1]. Regolare i parametri di incisione in base alla potenza del laser. L'immagine sotto mostra i parametri per un laser 20+1. Fare clic sul pulsante di anteprima nell'angolo in basso a destra, regolare la posizione della carta assicurandosi che la traiettoria del laser sia simmetrica sulla carta. Dopo aver regolato la posizione della carta, fare clic su [Start].

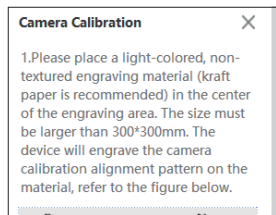
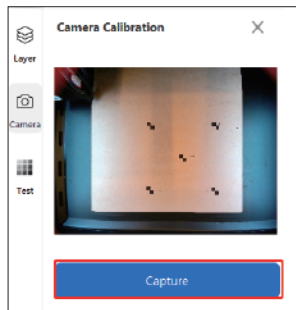


Figura 1



Figura 1

Dopo aver inciso i 5 segni di allineamento, fare clic su [Capture].



9.6. Verificare il punteggio. Se inferiore a 3, fare clic su [Complete] per terminare la calibrazione della telecamera. Se superiore a 3, seguire le istruzioni in [Figura 2].



Figura 1

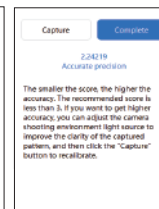


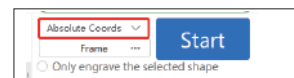
Figura 1

9.7. Al termine della calibrazione, tornare alla pagina principale del software e fare clic su [Camera] nella parte superiore della pagina per acquisire l'immagine dall'area di lavoro.



Avvertenze:

(1). Quando si utilizza la funzione telecamera, è necessario selezionare le coordinate assolute (vedi immagine).

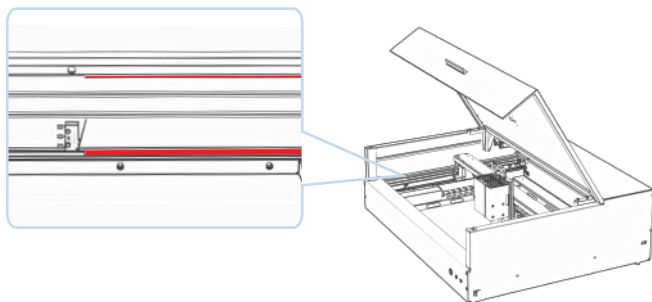


(2). Durante l'utilizzo della telecamera, non spostare manualmente gli assi X e Y, altrimenti le coordinate assolute andranno perse e l'incisione risulterà imprecisa. Se gli assi X e Y vengono spostati manualmente, fare clic su "Ripristina" prima di acquisire l'immagine.

1. Pulizia del nucleo a doppio asse:

Frequenza di pulizia consigliata: ogni 500 ore di utilizzo.

Modalità di manutenzione: pulire le guide con un panno imbevuto di alcol. Successivamente, applicare del grasso lubrificante sull'asse ottico e muovere avanti e indietro il carrello per distribuire uniformemente il lubrificante (si consiglia un grasso bianco di grado 2/3. In ambienti con temperature inferiori a 15°C, si consiglia il grado 2, mentre per temperature superiori a 15°C, si consiglia il grado 3).



2. Pulizia della lente della telecamera

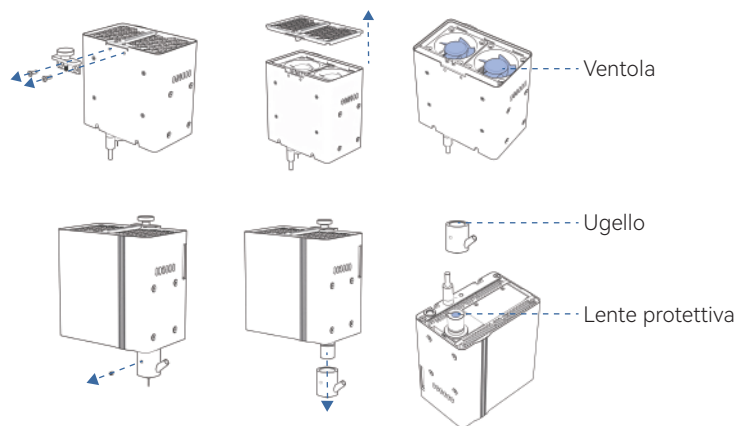
Frequenza di pulizia consigliata: una volta a settimana.

Strumenti di pulizia: panno antipolvere e alcol etilico anidro.

3. Pulizia del modulo laser

Frequenza di pulizia consigliata: una volta a settimana. Pulire la ventola, l'ugello e la lente protettiva del modulo laser.

Strumenti di pulizia: panno antipolvere, alcol etilico anidro e cacciavite a croce



4. Pulizia del piano di lavoro a nido d'ape e della base

Frequenza di pulizia consigliata: una volta a settimana. Pulire il piano a nido d'ape e la base.

Strumenti di pulizia: panno antipolvere e alcol etilico anidro.

08 Scelta del software

Puede elegir diferentes programas informáticos para controlar el Kraft en función de sus necesidades:

8.1 Software para PC: Atomstack Studio (PC) y LightBurn

8.1.1 Atomstack Studio (PC) : Atomstack Studio (PC) es un software de control desarrollado por ATOMSTACK específicamente para sus productos, ofreciendo una mejor experiencia de usuario.

Ventajas: Actualizaciones gratuitas y oportunas, operación simple, base de datos de planes de materiales preestablecidos.



8.1.2 Lightburn: LightBurn es un software de pago diseñado específicamente para el diseño, la edición y el control de máquinas de corte por láser.

Ventajas: Funciones potentes, comandos de control completos, buena versatilidad, disponible para prueba.



8.2 Aplicación para teléfonos móviles: Atomstack (App) es el software de control móvil de desarrollo propio de ATOMSTACK, específico para ATOMSTACK Kraft.

Ventajas: Fácil conexión, operación simple, control fuera de línea, base de datos de materiales preestablecida, monitoreo de la temperatura del agua en tiempo real, reanudación del grabado después de un corte de energía.



8.3 Descarga de software:

Para obtener la dirección de descarga del software y las instrucciones, consulte: <https://atomstack.com/pages/atomstack-studio-software>

1. L'interruttore di accensione è acceso, ma la macchina non risponde.

1.1 Verificare che la chiave USB sia inserita.

2. È possibile utilizzare il software LaserGRBL?

2.1 No, LaserGRBL non è compatibile a causa del baud rate di 460800, che non riesce a gestire.

3. La messa a fuoco automatica non funziona.

3.1 Verificare che il materiale da lavorare sia posizionato all'interno dell'area di messa a fuoco automatica e che il finecorsa inferiore venga attivato.

3.2 Verificare che il materiale non sia troppo morbido e che il finecorsa inferiore non sia bloccato in un foro del piano di lavoro.

3.3 Verificare il corretto funzionamento dei finecorsa superiore e inferiore.

4. Il ripristino non funziona.

4.1 Verificare il corretto funzionamento della messa a fuoco automatica dell'asse Z, poiché il ripristino inizia da questo asse.

4.2 Verificare il corretto funzionamento dei finecorsa degli assi X e Y.

4.3 Verificare che gli assi X e Y si muovano correttamente.

5. Come risolvere gli errori (AtomStack Studio)

Messaggio di errore	Soluzione/Verifica
HardLimit = 1	Verificare se i finecorsa degli assi X, Y e Z sono attivati.
AbortCycle = 3	Verificare se i finecorsa degli assi X, Y e Z sono attivati.
ProbeFailContact = 5	Verificare se il finecorsa inferiore dell'asse Z è attivato o difettoso.
HomingFailPulloff = 8	Verificare il corretto funzionamento dei motori e dei finecorsa degli assi X e Y.
HomingFailApproach = 9	Verificare il corretto funzionamento dei motori e dei finecorsa degli assi X e Y.
MachineTiltAlarm = 11	Allarme inclinazione. Riposizionare la macchina in piano o riavviarla. Se presente un display, chiudere la finestra di avviso per disattivare l'allarme.
FlameDetected = 12	Rilevata fiamma. Riavviare la macchina.

DoorOpen = 13	Errore di rilevamento apertura coperchio. Chiudere il coperchio o verificare il corretto funzionamento del fincorsa del coperchio.
SafeLock = 14	Verificare che la chiave USB sia inserita e funzionante.
BleOpen = 17	Tenere premuto il pulsante di commutazione luce blu/rossa per 5 secondi per disattivare il Bluetooth.

10 Contatti

Servizio al cliente:

Para obtener información detallada sobre la política de garantía, visite nuestro sitio web oficial: www.atomstack.com

Para soporte técnico y servicio, envíe un correo electrónico a: support@atomstack.com

También puede ponerse en contacto con revendedores locales si tiene algún problema.

Fabricante:

Shenzhen atomstack technologies co., ltd.

Código postal: 518172

Dirección:

Piso 17, Edificio 3A, Fase II, Parque Inteligente, No. 76, Avenida Baohe, Calle Baolong, Distrito de Longgang, Shenzhen, Guangdong, China.

Escanear código QR:

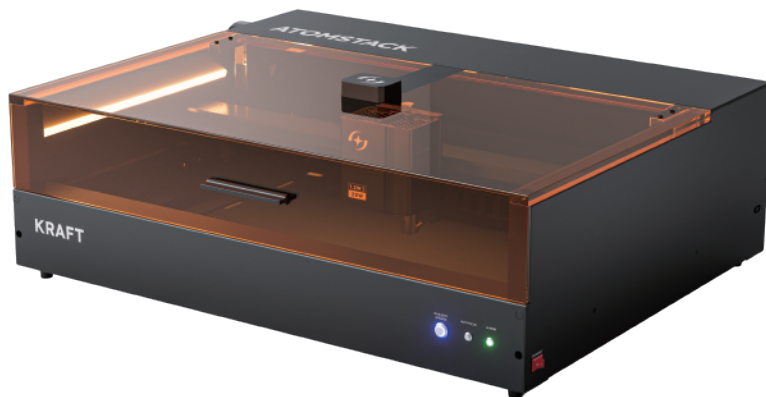
Escanee con lector de códigos QR/escáner de código de barras o cualquier aplicación con escáner





KRAFT 使用说明书

◦ English ◦ Deutsch ◦ Français
◦ Italiano ◦ Español • 中文



注:图片仅供参考,以实际产品为准。
F03-0383-0AA1 Version: A



请扫描二维码了解更多信息。

01.安全须知	153
02.装箱清单	158
03.认识AtomStack Kraft	159
04.开箱指引	161
05.产品状态指示灯介绍	166
06.功能介绍	167
07.机器保养	177
08.软件选择	178
09.FAQs	179
10.联系我们	180

O1 安全须知

安全第一（重要）

在操作产品之前，您必须先阅读本说明书。请仔细阅读并理解所有安全预防措施和操作规程。严格遵守所有安全措施，以确保人员、设备和环境的安全。用途说明：本产品用于特定材料的激光切割和激光雕刻，不同型号适用于不同的用户群体。若超出产品用途或未按照安全说明使用，则视为产品滥用，公司对因此类滥用造成的任何损失概不负责。

1. 激光安全

根据激光器潜在危险的程度，激光器被分为几个不同的等级，其中1级危险性最低，4级危险性最高。美国食品药品监督管理局指出，4级激光器“直接或反射光束照射可能对皮肤和眼睛构成直接危害；还可能引发火灾。”

- 通常，1类激光加工机的激光模块在运行过程中完全被封闭在机壳和防护罩内，以防止人员接触到1类以上的激光辐射。该机器在防护罩上配备了安全联锁开关。如果在运行过程中抬起防护罩，设备将停止工作。

如果您禁用“开门检测功能”，或打开设备的底板，或移除设备的任何外部盖板或组件，该设备将被归类为4类激光设备。在运行过程中，扩散的激光束可能会从开口处泄漏出来，您可能会暴露于4类激光辐射中。

- 4类激光设备仅供专业人士使用，为确保安全操作，需采取更多预防措施。



Warning

如果您使用1类激光设备，请遵循以下安全预防措施：

- 切勿在移除任何部件的情况下操作本产品。移除任何部件都可能使激光系统暴露在外，从而损坏产品。
- 禁止在防护罩被抬起或打开时进行激光操作。操作时请确保防护罩已关闭，且切勿篡改防护罩的安全机制。
- 请勿在安全联锁开关附近放置磁铁，否则安全联锁装置可能会失灵。
- 建议您使用AtomStack推荐的参数进行雕刻或切割。您可以访问<https://atomstack.com/pages/product-support>，选择您的设备以查找适用的材料和推荐的参数设置。如果您不确定材料是否适用于您的设备，请通过support@atomstack.com联系我们的客户服务，以获得帮助，确保安全操作和获得最佳加工效果。
- 为保护产品，在加工不锈钢和铜等高反射材料时，请确保激光正确聚焦。否则，产品可能会因反射的激光束而受损。



Warning

如果您使用4级激光机，请遵循以下安全预防措施：



- 仅允许经过专业培训的人员使用本产品。必须指定一名合格的激光安全员（LSO），且本产品必须由激光安全员操作或在激光安全员的指导下操作。激光安全员有义务评估激光安全风险，并建立安全控制机制，以确保操作员的安全，并防止未经培训的人员进入激光辐射危险区域。
- 使用本产品前，请了解四类激光器的类型、用途及其潜在危险。在工作场所，您还应接受ANSI Z136.1中规定的充分的4类激光产品安全操作培训，这是雇主应承担的责任。
- 切勿在移除任何部件的情况下操作本产品。移除任何部件都可能使激光系统暴露在外，从而损坏产品。
- 使用本产品时，请佩戴能防护对应激光波长（如 455 ± 15 纳米、 1064 ± 5 纳米）的安全护目镜，且切勿将手伸入加工区域。避免眼睛或皮肤直接或间接接触激光辐射。切勿直视指示激光束。
- 如果防护罩能在工作区域内放置材料后完全关闭，请确保在加工过程中保持关闭状态，并确认在AtomStack软件中启用了“开门检测功能”，以便安全联锁处于激活状态。这样，如果在操作过程中防护罩被打开，激光器将停止工作。
- 若因材料或配件尺寸过大或其他原因导致防护罩无法完全关闭，应在激光安全员（LSO）的指导下设立激光控制区，并确保所有人员在进入激光控制区前穿戴必要的个人防护装备（PPE）。
- 如果您的皮肤被激光束灼伤，请立即用聚维酮碘溶液消毒皮肤，并在伤口处涂抹烧伤膏。如果灼伤严重，请尽快就医。
- 请勿在公共场所，或未经培训的人员或儿童在场的其他场合使用本产品。
- 确保只有穿戴个人防护装备的经过培训的专业人员才能进入激光辐射区域。
- 建议使用AtomStack推荐的参数进行雕刻或切割。您可访问<https://atomstack.com/pages/product-support>，选择您的设备以查找适用的材料和推荐的参数设置。如果您不确定材料是否适用于您的设备，请通过support@atomstack.com联系我们的客户服务，以获得帮助，确保安全操作和获得最佳加工效果。
- 为保护产品，在加工不锈钢和铜等高反射材料时，请确保激光正确聚焦。否则，产品可能会被反射的激光束损坏。建议避免使用高反射材料。如果必须使用高反射材料，请确保表面已做黑化处理以减少反射光的危害。

2. 化学品安全

该设备使用高密度激光束照射待切割或雕刻的材料，从而加热材料表面并使其在不燃烧的情况下汽化。但有些材料在高温下可能会释放有毒有害的烟雾或气体。因此，在材料加工过程中需要采取化学安全预防措施。

遵守安全预防措施：

- 材料使用限制：切勿使用本设备加工含有PVC、乙烯基或其他含氯的材料。这些材料在切割过程中会释放有害气体，可能对操作人员的健康造成影响，并损坏设备，因使用该类材料所造成的损害不在公司保修范围内。
- 请勿雕刻或切割任何未知材料。许多材料（包括但不限于PVC和聚碳酸酯）在汽化或熔化时可能会释放有害烟雾。
- 建议将本产品与AtomStack净化器一起使用。若使用净化器，请定期检查和维护过滤器，以确保净化器正常运作。

3. 防火安全



**Do not leave the
device unattended
when it is working.**



**Keep combustible
materials away
from the device.**



Danger

请仔细阅读以下警告和建议：

工作场所的防火措施：请勿在设备周围存放易燃材料（如纸张或其他有机物质）或挥发性溶剂（如酒精、汽油等）。附近应备有灭火器。确保工作区域通风良好，以便烟雾能及时排出。

切割过程中的火灾风险：某些材料（如亚克力、MDF等）在高温下容易着火。需持续监控操作过程。若出现火焰，应立即停止加工并扑灭。

设备清洁：定期清理切割装置内的残留物和碎屑，以防止因过度堆积而增加火灾风险。

熟悉消防安全知识。

为你的工作区域配备灭火设备，包括二氧化碳灭火器和洒水装置，并定期对其进行检查和维护。确保二氧化碳灭火器随时可用，所有人员都应接受使用灭火器的培训。

产品在工作时切勿无人看管。如果产品因设置错误而长时间无人看管，或者发生机械或电气故障，可能会引发火灾。

请将产品放置和使用在儿童不太可能出现的地点。

4. 电气安全



Caution

请仔细阅读以下警告和建议：

电源连接：使用随设备附带的电源适配器，并确保电源插座有接地线。

电气安全：设备通电时，请勿拆除任何面板或触摸电子元件，以避免触电风险。

5. 一般安全操作规程



Caution

遵循操作原则：

使用前检查：在操作设备之前，请详细阅读本安全声明和用户手册，并了解所有安全警告和操作程序。每次使用前，请检查设备是否有损坏或异常。如果发现任何问题，请停止使用设备，直至其得到修复。

工作环境要求：保持工作区域清洁，确保无易燃易爆物品。设备应放置在平坦且稳固的表面上，以避免因移动而引发操作事故。

设备保护：未经授权，请勿拆卸或改装设备或其结构，尤其是激光系统或操作系统。请确保设备在原始设计状态下使用。请勿在移除任何组件的情况下操作机器。移除部件可能会使激光系统暴露在外，并损坏机器。

持续监控：设备在运行过程中必须始终有人监督，以确保其按预期运行。切勿让机器无人看管，以免发生事故。

6. 免责声明和警告

6.1免责声明：本产品不是玩具，不适合15岁以下儿童使用。请不要让儿童触摸激光模块。在有儿童的场景中请谨慎操作设备。

6.2警告：本产品具有激光模块。请扫描用户手册上的二维码以获取完整的“用户手册”以及最新的说明和警告。在使用产品之前，请务必仔细阅读本文件，以了解您的法定权利、责任和安全说明。用户承诺对其行为及其产生的一切后果承担责任。用户同意仅将产品用于合法目的，并同意本文件及深圳原子智造科技有限公司可能制定的任何相关政策和指南的全部条款和内容。

6.3法律责任：您理解并同意，除非您提供原始出厂信息（包括但不限于铭牌、序列号等）、雕刻或切割文件、使用的雕刻软件配置参数、操作系统信息、雕刻或切割过程的视频以及在出现故障或故障发生之前的操作步骤，否则深圳原子智造科技有限公司可能无法为您提供损坏或事故的原因以及售后服务。

对于因用户未依照规范操作而造成的损失，深圳原子智造科技有限公司不承担任何责任。

未经公司技术人员的指导，用户禁止自行拆卸机器。

6.4其他

深圳原子智造科技有限公司对本文件具有最终解释权，并遵守法律。

深圳原子智造科技有限公司保留在不预先通知的情况下更新、修改或终止条款的权利。

FCC statement:**This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:**

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- 1.Reorient or relocate the receiving antenna.
- 2.Increase the separation between the equipment and receiver.
- 3.Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- 4.Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC radiation exposure statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Adhering to these instructions helps ensure safe and effective use of the equipment.

02

装箱清单



主机



激光器



排风软管



喉箍



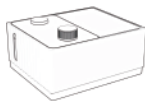
定焦块



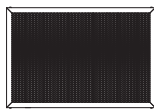
空气辅助软管



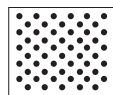
螺丝刀



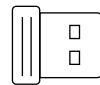
主动灭火气泵



蜂窝板



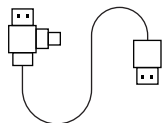
校准卡
(用于相机校准)



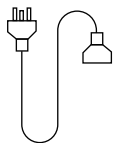
USB启动钥匙



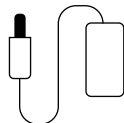
U盘



电脑连接线



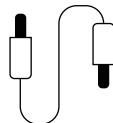
电源线



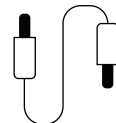
适配器



无尘布



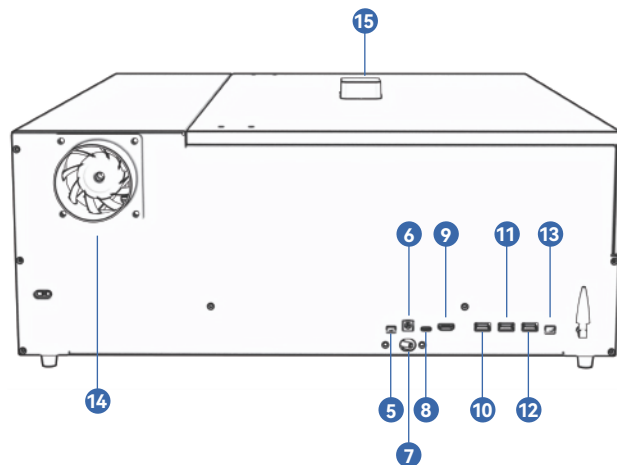
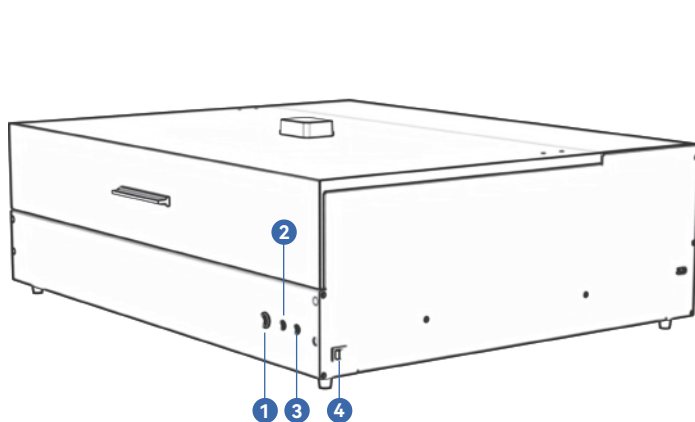
气泵连接线



灭火泵连接线

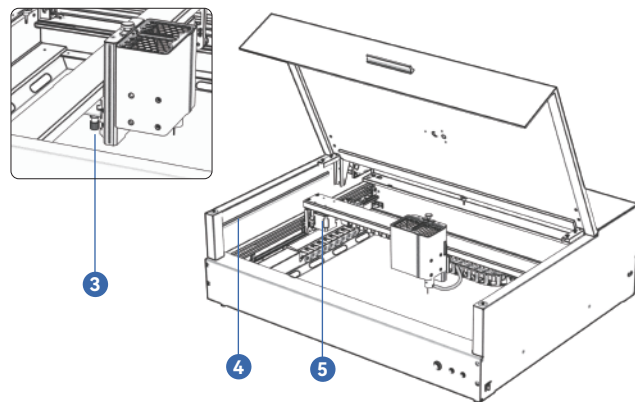
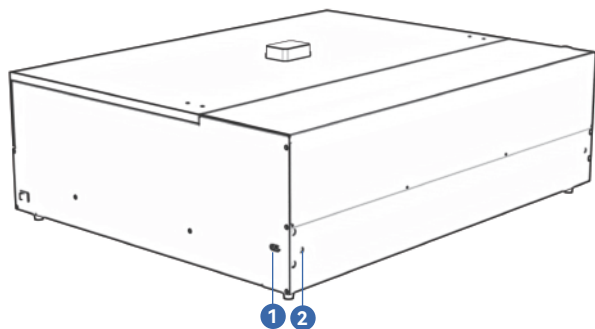


H2/H1.5/H2.5
内六角L形扳手



① 激光模式选择键	激光模式切换选择（蓝光/红外光/双光）；此功能适用于20+1.2W版本, 长按5S重置配网
② 自动对焦键	点击按键，激光器在当前位置自动对焦
③ 警报灯	机器状态指示灯
④ 紧急/电源开关	开关机 / 紧急情况断电停止工作
⑤ 空气辅助接口	主动灭火气泵的气泵供电接口
⑥ 电源接口	kraft供电接口
⑦ 气泵软管接口	连接主动灭火气泵的软管

⑧ 电脑接口	用于连接电脑
⑨ 控制屏接口	用于连接Control Panel（非标配，需单独采购）
⑩ USB接口	可搭配Control Panel进行离线工作 或 用于固件升级
⑪ USB钥匙接口	插入U盘钥匙，主机才能使用。
⑫ 配件接口	用于连接卡盘，滚轴，传送带等。
⑬ 主动灭火接口	主动灭火气泵的水泵供电接口
⑭ 排气软管接口	安装排气软管
⑮ 摄像头	用于拍摄，能更准确定位。



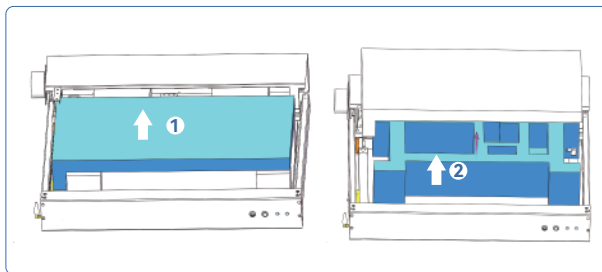
① 张紧器定位螺丝	调整张紧器松紧，配合②皮带调节螺丝用（逆时针拧松，顺时针拧紧）
② 皮带调节螺丝	调节皮带松紧度，配合①张紧器定位螺丝用（逆时针拧松，顺时针拧紧）
③ 手动调焦	可通过旋钮手动调节激光器高度
④ LED灯管	辅助摄像头工作
⑤ X轴电机	驱动X轴运动

04 开箱指引

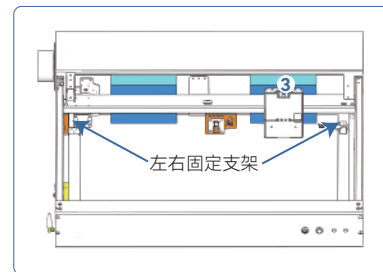
请扫描二维码查看相关操作视频和使用说明。



1. 取出固定泡沫和配件

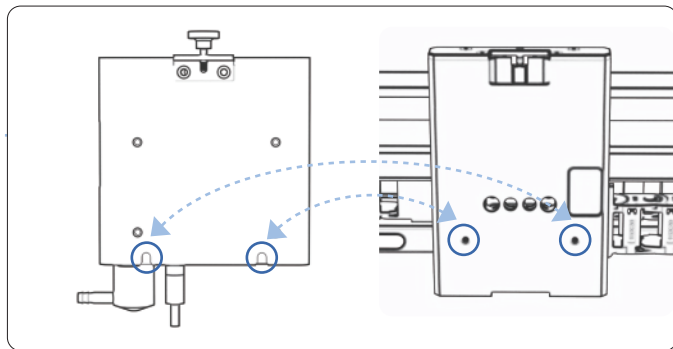
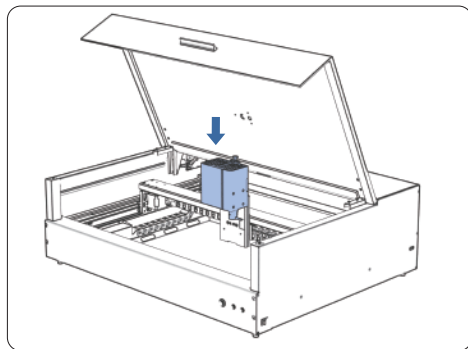


取出固定泡沫棉①和气泡棉②

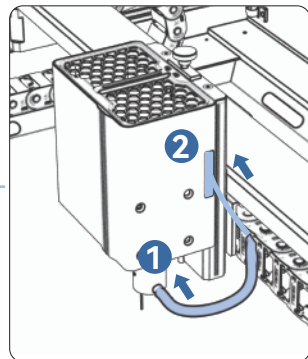
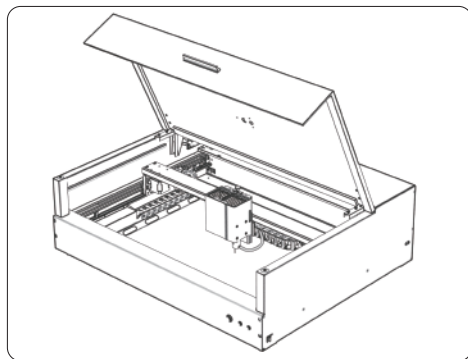


用H2.5螺丝刀取出左、右固定支架，将X轴向前移动，取出泡沫③

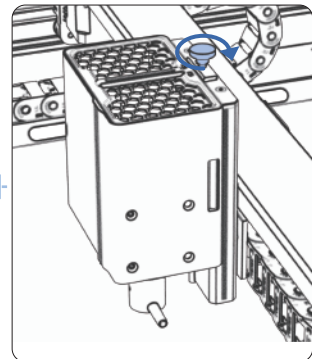
2. 安装激光器



激光器上的口子需要与滑块的螺丝卡住

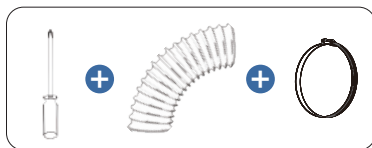


插上激光器连接线和软管



拧紧滚花螺丝

3. 安装排气管



OR

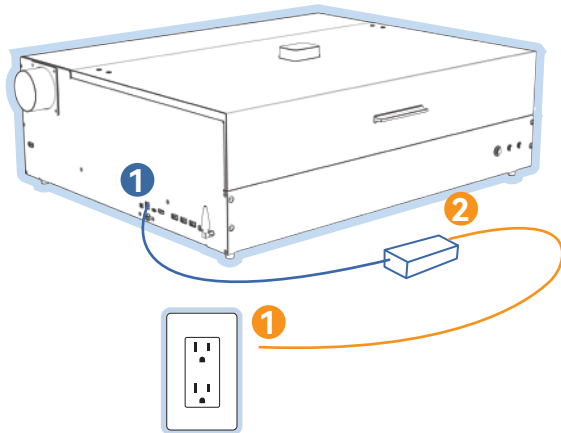
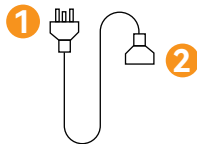
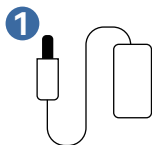


将管道向外通风或将其连接到空气过滤器。

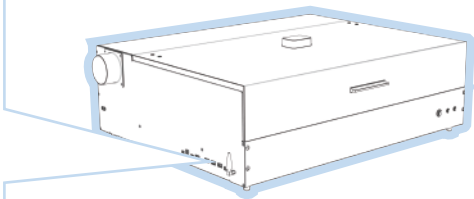
- 在将管道排放到室外之前，确保它不会影响邻居或公共区域。
- 如果室内检测到强烈气味或烟雾，请检查通风管道是否有任何异常，必要时检查空气过滤器。

4. 开机前检查

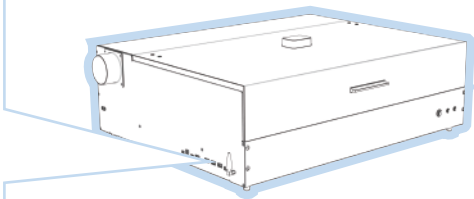
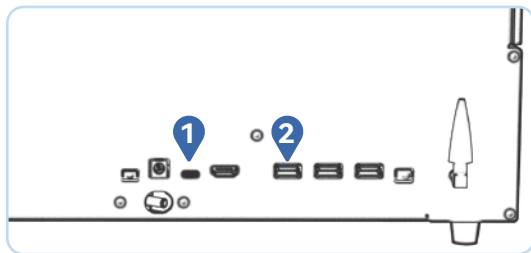
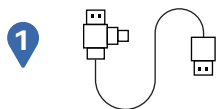
01 插入电源适配器



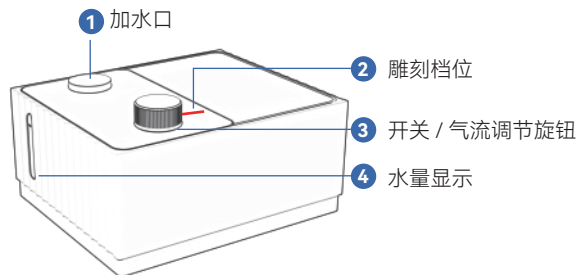
02 插入USB钥匙



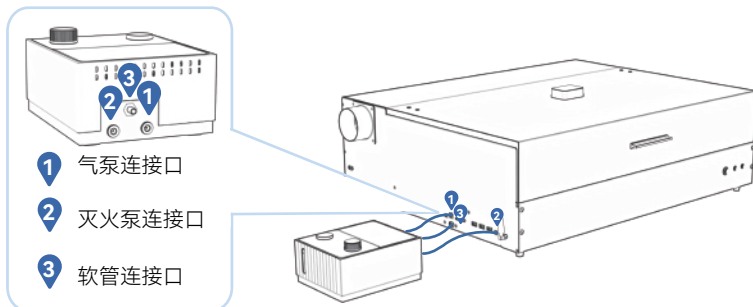
03 通过USB线连接电脑，插入U盘（使用手机APP时必须插上U盘）



04 气泵、灭火泵电源连接线接入主机。



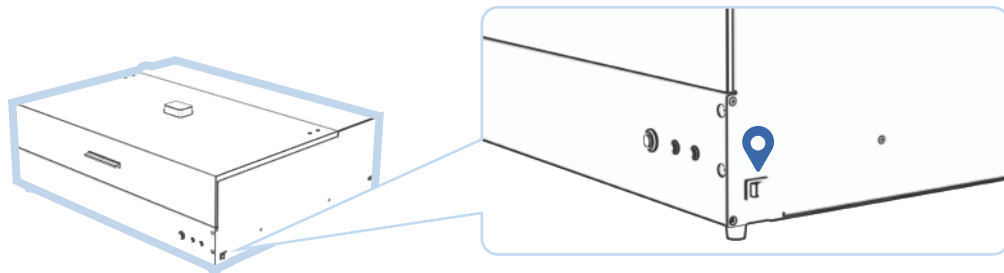
⚠ 雕刻时长大于10h,需要打开气泵,把气泵开调节到雕刻档位 ②,防止激光器窗口镜和气嘴堵塞。



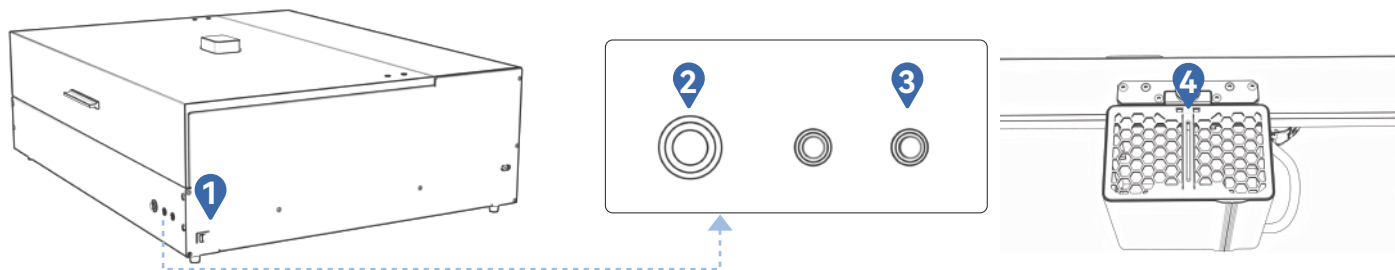
⚠ 两条线头部大小不同, 请注意区分。

当灭火泵水位低于L位时, 请及时打开注水口胶塞, 向水箱补充纯净水, 直至水位达到H位, 以确保设备正常运行。

05 按电源开关键开机。激光器使用前, 需要关门后再进行雕刻切割操作, 否则激光器无法正常工作。



05 产品状态指示灯介绍



1	EMERGENCY	接通电源后：“O”为关机；“一”为开机（指示灯红色常亮）
---	-----------	------------------------------

2	LASER MODE SELECTOR		短按选择激光源 (此功能适用于20+1.2W版本)		选择蓝光
					选择红外光
					选择双光（蓝光+红外光）
			长按5s进入配网模式，绿灯闪烁。蜂鸣器“滴”一声，配网完成后指示灯恢复到配网前的颜色		

3	ALARM		绿灯常亮：常规模式	4	激光器状态指示灯		绿灯：激光出光
			黄灯常亮：外接拓展配件模式				红灯：激光器通电，风扇工作
			红灯常亮：机器故障，发出蜂鸣提示				

06 功能介绍

1. 红蓝光切换功能

1.1 物理按键切换

机器通电连接软件（LightBurn、AtomStack Studio）默认是蓝光，物理按键亮蓝光，如需要切换红光，按下物理按键亮红光，即切换红光，LightBurn会反馈对应的代码：

[MSG:LaserType:4,LaserSource:0,LaserLevel:0] 蓝光；

[MSG:LaserType:4,LaserSource:1,LaserLevel:0] 红光；

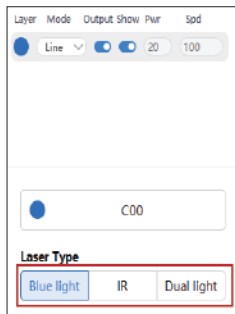
[MSG:LaserType:4,LaserSource:2,LaserLevel:0] 双光。

1.2 软件自动切换红蓝光功能

1.2.1 目前软件切换红蓝光功能，可以在AtomStack Studio、lightburn上实现，lightburn是通过宏命令实现，具体操作参考K2 lightburn软件使用说明书；

1.2.2 AtomStack Studio控制红蓝光功能

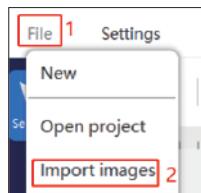
(1) 对应设置位置的示意图



(2) AtomStack Studio红蓝光组合的测试用例

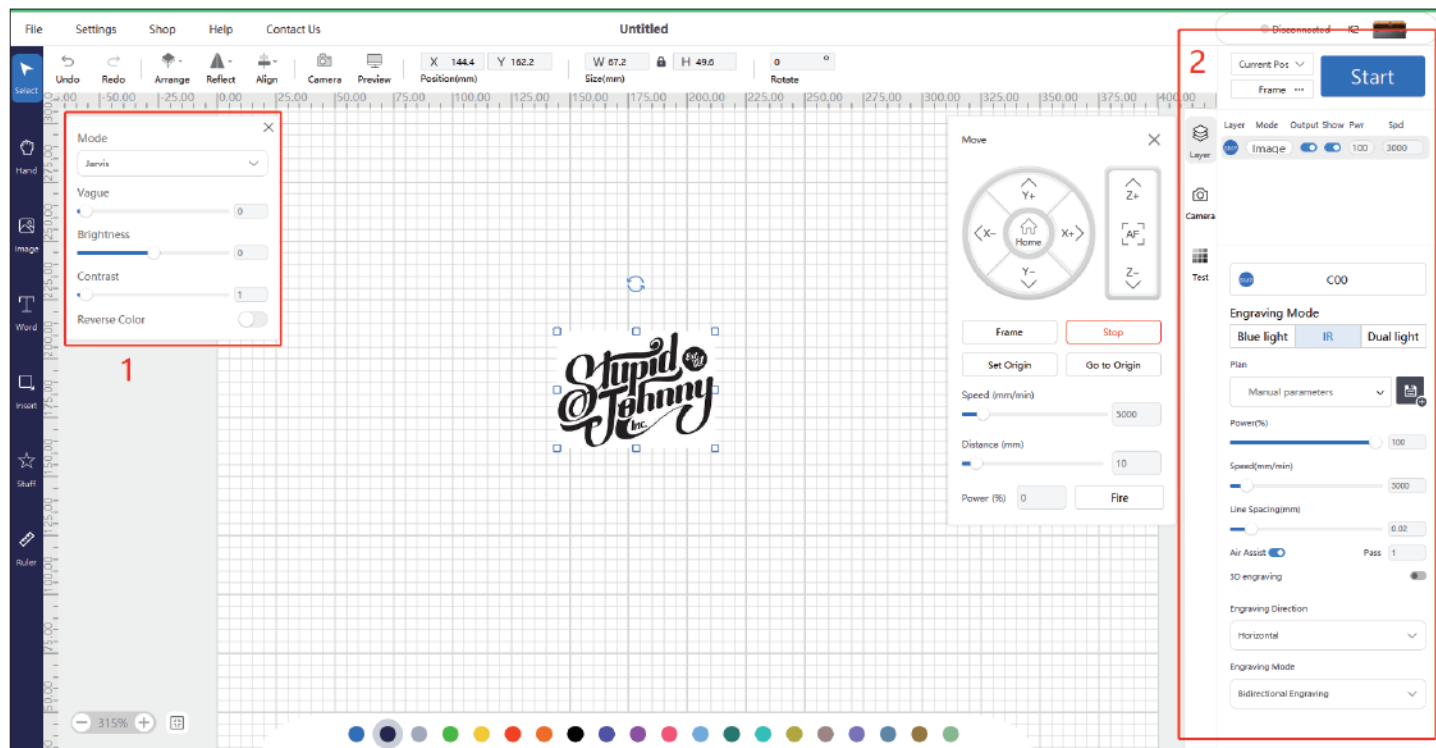
1)选择红光雕刻操作方法

(A) 打开AtomStack Studio软件，选择“File”，点击“Import images”，弹出文件页面，然后请选择雕刻图片所储存位置，选择雕刻图片，点击打开，即完成图片导入



(B) 鼠标左键点击图片（如下图）Mode：选择Jarvis模式（其余参数按默认）。

- a. 雕刻起点：选择 current position
- b. Engraving Mode：选择IR（即红光雕刻）
- c. Power（%）：设置100
- d. speed（mm/min）：设置3000
- e. Line spacing（mm）：设置：0.02
- f. Engraving direction：选择Horizontal
- g. Engraving mode:选择Bidirection engraving
- h. 把激光器移动到雕刻物上，进行自动对焦。
- i. 对完焦后点击Frame,进行巡边，确定雕刻位置。
- j. 点击Start，开始雕刻。

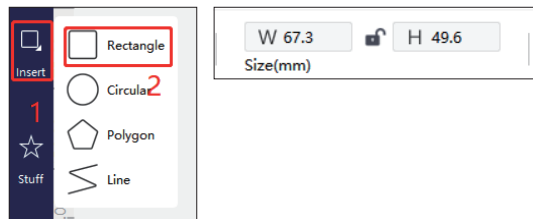


(3) 选择蓝光雕刻操作方法，与红光不同的是在Engraving Mode: 选择Blue light, 即可切换蓝光雕刻，其余雕刻参数根据软件参数即可；

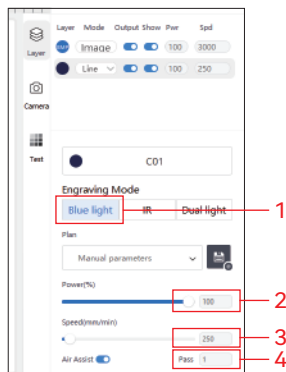
(4) 多图层实现红蓝光交替进行（如20+1的激光器，在3mm的亚克力进行红光雕刻蓝光切割案例）

(5) 参照红光雕刻操作方法，导入图片，设置好参数；

1) 点击左边的功能列表，点击Insert，选择Rectangle，画一个与雕刻图片大小的矩形；也可以通过尺寸来调整矩形的大小，



2) 设置矩形图层的切割参数，如下图

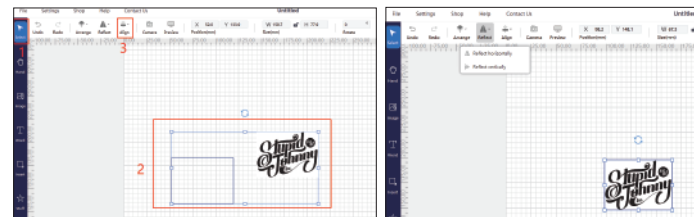


(6) 使两个图层重叠一起：

1) 点击Select；

2) 把两个图层框选一起；

3) 点击Align，把Reflect horizontally和Reflect vertically都点击一次，即两个图层重叠一起；



4) 对完焦后点击Frame,进行巡边，确定雕刻位置，点击Start，开始雕刻，最后等待作品雕刻切割完成。



2. 开箱检测功能

2.1 注意事项:

2.1.1 开箱检测时有限位开关控制，如有一个限位开关失灵了，即开箱检测功能失效；

2.1.2 机台需平整放置，不能有翘曲；

2.1.3 打开箱盖后，可以使用自动对焦，但不能开始雕刻，若要继续雕刻需关闭箱盖。

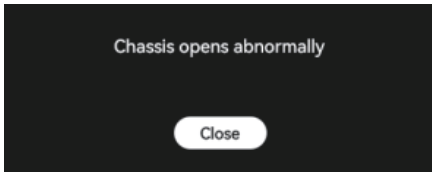
2.2 如何使用开箱检测功能

2.2.1 箱盖打开时，触发开箱检测功能，机器暂停工作，合上箱盖，机器才能恢复工作；

2.2.2 当打开箱盖后，蜂鸣器响，PC端软件有以下提示；

```
Target buffer size found
[MSG:Mode=STA:SSID=ATOMSTACK:Status=Connected:IP=192.168
.2.80:MAC=48-27-E2-1B-63-A0]
[MSG:Mode=AP:SSID=Engraver_41059:IP=192.168.4.1:StationN
ua=0:MAC=4A-27-E2-1B-63-A0]
ok
[MSG:Check door]
[MSG:PreviousPage:1]
[MSG:Check door]
[MSG:PreviousPage:1]
```

2.2.3 如购买了显示屏会有以下提示



3. 倾斜报警

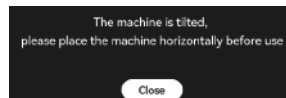
3.1 操作方法:

3.1.1 点击开启功能，机器与水平面夹角， $15^{\circ} < \text{水平面夹角} < 20^{\circ}$ 功能触发：机器自动停止工作、蜂鸣器响起，若配有显示屏会提示“机器倾斜”，若无显示屏PC端会有报警提示。

3.2 解除报警会有以下2个模式:

3.2.1 无显示屏：机台恢复平面时，自动解除报警；

3.2.2 配显示屏时：显示屏上点击“Close”解除报警。



4. 火焰探测及主动灭火

4.1 注意事项:

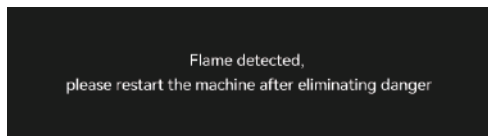
4.1.1 在户外使用，有太阳光照射易引起功能误触发，建议在室内使用；

4.1.2 关闭/开启火焰探测功能，需显示屏/APP控制；

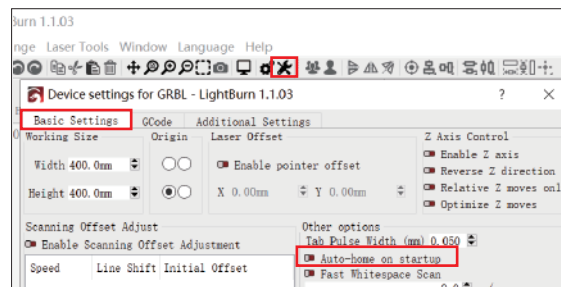
4.1.3 在切割密度板时，需关闭火焰探测功能，否则会出现误报。

4.2 操作方法:

4.2.1 当加工过程中触发火焰警报后，蜂鸣器响起、自动灭火装置立即启动，Z轴自动抬到最高处，气嘴口会在报警检测点区域30*30mm范围内喷水5s，而后停止喷水，气泵出气约1min，显示屏提示“Flame detected, please restart the machine after eliminating danger”，(显示屏需单独购买)

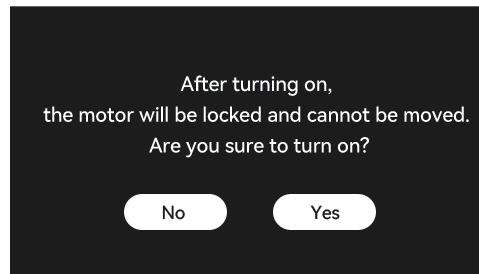


4.2.2 关机重启机器后可正常使用。



5.2如何使用显示屏控制断电续雕功能（需要自行购买）

5.2.1. 点击“断电续雕”开启功能，激光器自动回到机器原点，会提示电机被锁住；



5. 断电续雕

5.1 注意事项：

5.1.1 断电续雕功能出厂默认关闭，若无购买显示屏，则需要通过APP/AtomStack Studio开关此功能，通过APP执行此功能（请按APP说明书进行操作）；

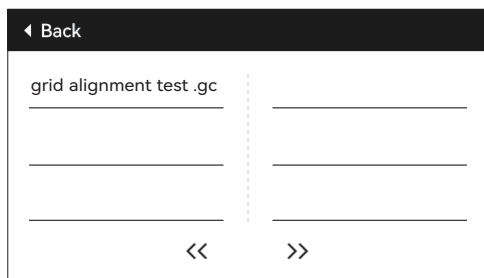
5.1.2 打开恢复雕刻功能后，电机将被锁定；

5.1.3 确保保持雕刻机和断电后要雕刻的物体无位移，否则会导致雕刻产生偏差；

5.1.4在恢复雕刻过程中解析文件时，请注意不要插入或拔下HDMI电缆，否则您需要重新启动机器以实现该功能；

5.1.5确保“自动归零启动”被关闭，否则会影响恢复雕刻功能的正常使用。

5.2.2选择雕刻文件

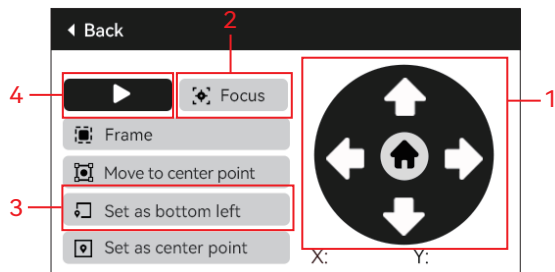


5.2.3.使用触摸屏控制器将激光移动到需要雕刻的位置，见下图1；

5.2.4.点击自动对焦，见下图2；

5.2.5.点击“设置为左下角”，将当前位置设置为初始位置，见下图3；

5.2.6.点击“开始”，在解析完文件后，机器会自动开始雕刻，见下图4；



5.2.7雕刻过程中发生断电时，上电后机器提示“有未雕刻完成的工作”，点击“确定”机器会解析坐标，解析完成后接着断电的点继续雕刻未完成的部分。

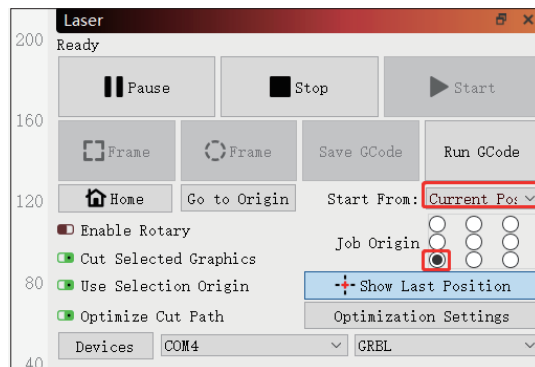
6. 辅助定位

6.1 注意事项：

6.1.1 辅助定位校准可通过脱机方式显示屏、APP、AtomStack Studio 校准；

6.1.2 若不移动机台、拆卸激光器无需重复定位，若拆卸激光器或移动机台，需重新定位才精准；

6.1.3 lightburn导出.gc文件时需要选定当前位置-左下角为起始点才能准确定位；



6.2 使用AtomStack Studio软件校准辅助定位

6.2.1可在AtomStack Studio软件内开启/关闭或校准，此时请以十字光标为起始点（开启后幅面为 500*284 mm）

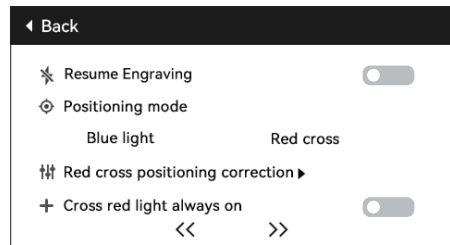
6.2.2可在AtomStack Studio内选择蓝光定位功能，此时请以蓝光点火点为起始点（此时幅面为 500*320 mm）

6.2.3开启/关闭后LightBurn内使用会自动同步

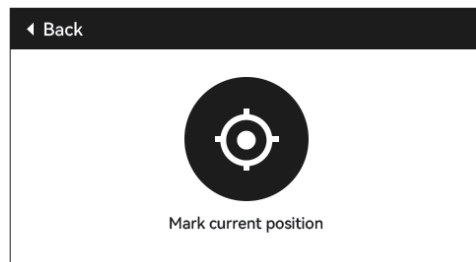


6.3 使用显示屏校准辅助定位（需要自行购买）

6.3.1.选择“Red cross”激光器十字光灯亮起；

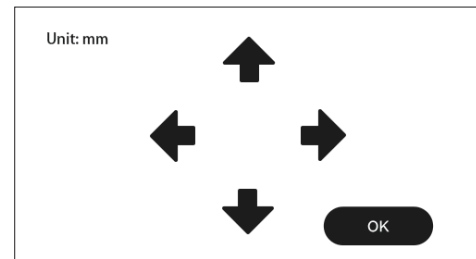


6.3.2.点击“Red cross positioning correction”后面的三角符号，进入校准页面，如下图所示。然后再次点击“Mark current position”按钮，激光器开始雕刻十字架；



6.3.3.观察标记位置与交叉激光器之间的误差，如果有误差，则继续进行下一步的校准；

6.3.4.点击上、下、左、右两个按钮，将十字激光尽可能移动到标记位置（误差值<1mm），校准后点击“确认”；



6.4 LightBurn使用辅助定位功能

辅助定位功能打开后，LightBurn软件也默认打开，在使用LightBurn雕刻切割时，请以十字光标为起始点即可。

7. 自动对焦

7.1 注意事项:

使用卡盘、滚轴时或雕刻/切割不规则物体（如鹅卵石）、软质材料（如办公用纸、牛皮纸、羊绒布料、牛仔布），建议使用定焦片手动对焦；

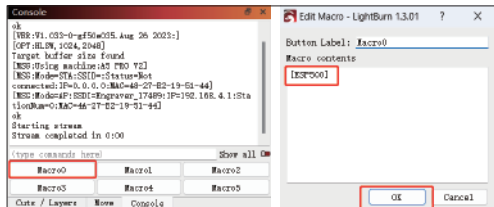
7.2 操作方法:

物理按键自动对焦，请先将激光器移动到要雕刻的物体上，然后在机台找到物理自动对焦按键（如下图）按压即可以完成自动对焦；



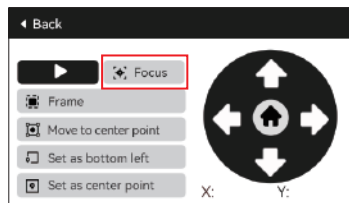
7.2.1 Lightburn 控制自动对焦方式

- 打开lightburn,找到控制台，鼠标右键点击Macro0，会弹出窗口；
- 在Macro contents输入[ESP500]，点击OK完成设置；



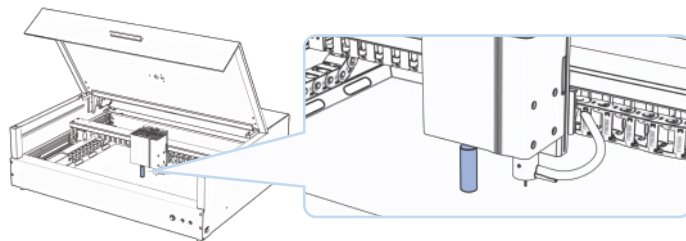
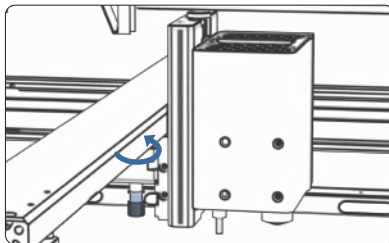
7.2.2 显示屏对焦方法（需要自己购买显示屏）

- 点击“开始雕刻”，选择要雕刻的文件，进入雕刻页面；
- 把激光器定焦杆移动到要雕刻的物体上，点击“Focus”，等待约11s即完成自动对焦。



8. 手动对焦

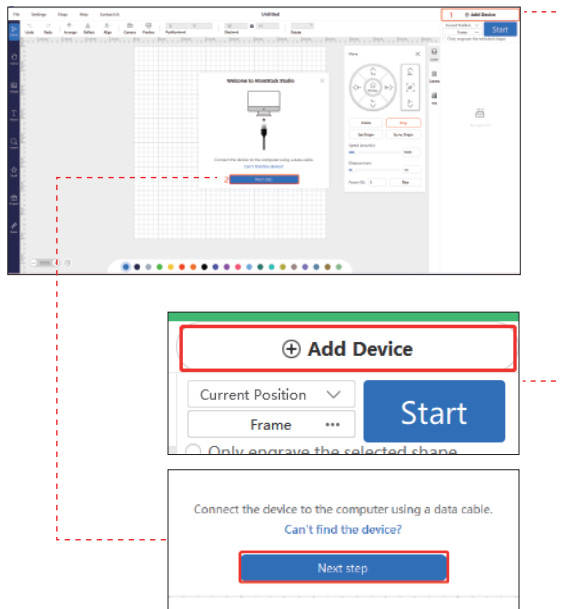
8.1 旋转激光头调焦螺母，直到气嘴降到40mm定焦块上，刚刚顶住对焦块为止。



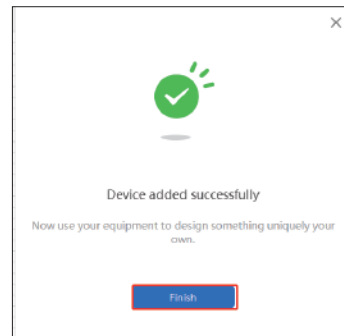
9. 摄像头使用

9.1. 打开AtomStack Studio雕刻软件，进入主界面

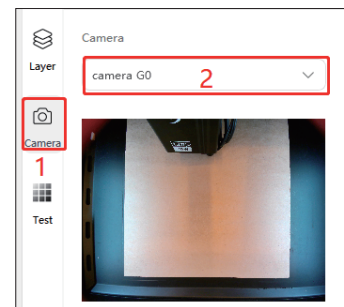
9.2. 点击Add Device，跳出弹窗，在弹窗中点击Next step



9.3. 再次弹出弹窗（如下图）说明电脑已经连接成功机器，点击Finish，即完成连接



9.4. 在PC端软件界面点击【Camera】按钮，选择相机型号：Camera G1或Camera G0（电脑没有自带摄像头时选G0）



9.5. 点击【校准相机对齐】按钮，请认真阅读【1】的提示进行操作，雕刻参数请根据激光器瓦数进行调整，下图为20+1激光器雕刻参数，点击右下角巡边按钮，调整牛皮纸位置，确保激光头运动轨迹在牛皮纸上，并且左右上下对称，牛皮纸位置调整后，点击【Start】按钮

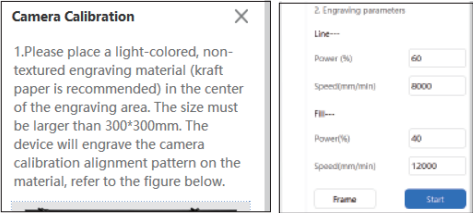
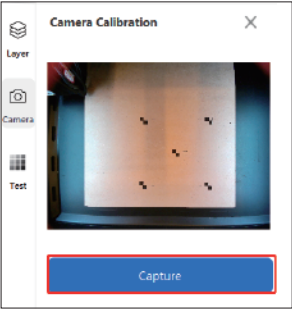


图1

图2

5个对齐标记雕刻完成后，点击【Capture】



9.6. 查看得分，得分小于3分，既可点击【Complete】完成相机标定，如果得分大于3分，请根据【图二】提示进行操作

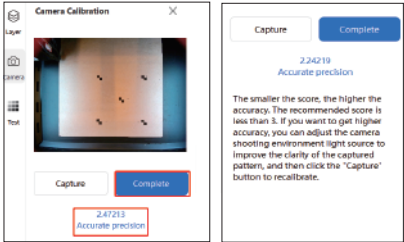
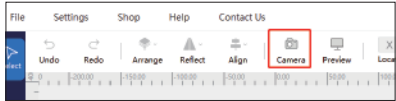


图1

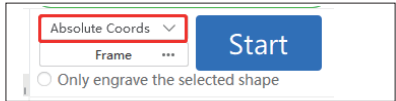
图2

9.7. 标定完成，回到软件主页面，点击页面顶部【Camera】进行捕获机台内画面，



注意事项:

(1). 在使用相机功能时，需要选择绝对坐标，进行使用（如下图）

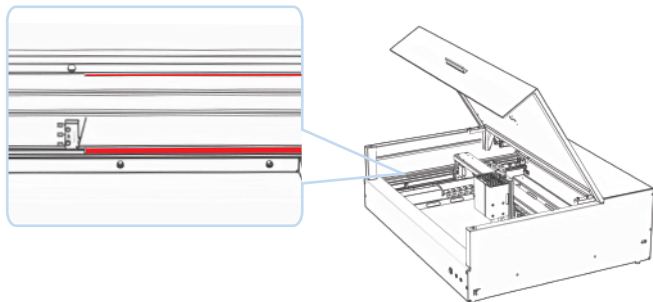


(2). 使用相机过程中，请不要手动移动X轴和Y轴，否则绝对坐标丢失，使雕刻位置出现偏差；如果出现手动移动X轴和Y轴，点击复位，再进行拍照即可；

1. 双轴芯清洁

建议清洁频率：500小时保养一次；

保养方式：用酒精布擦干净后，必须补上润滑脂，涂抹在光轴上，来回推动滑轮将润滑脂压均匀（润滑脂选用标准，建议白色2/3级，低温环境15℃以下推荐2级，环境15℃以上推荐3级）。



2. 摄像头镜头清洁:

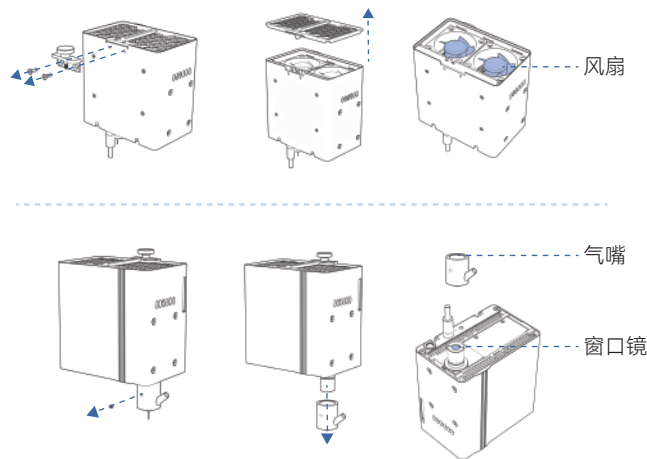
建议清洁频率：1周/次；

清洁工具：无尘布+无水乙醇。

3. 激光器清洁

建议清洁频率：1周/次，擦拭激光头处风扇、气嘴、窗口镜；

清洁工具：无尘布、无水乙醇、十字螺丝刀。



4. 蜂窝板及底板清洁

建议清洁频率：1周/次；擦拭蜂窝、底板；

清洁工具：无尘布+无水乙醇。

08 软件资源

您可以根据需要选择不同的软件来控制 KRAFT:

8.1 电脑端软件: Atomstack Studio (PC) 和 LightBurn

8.1.1 Atomstack Studio (PC): Atomstack Studio (PC) 是 ATOMSTACK 专门为我们产品开发的控制软件, 提供更好的用户体验。

软件优势: 免费、更新及时、操作简便、预设材料方案数据库。



8.1.2 Lightburn: LightBurn 是一款专为激光雕刻机设计的付费软件, 集布局、编辑与控制功能于一体。

软件优势: 功能强大、操控指令全面、兼容性好、有免费试用期。



8.2 手机端应用程序: Atomstack (App) 是 ATOMSTACK 自主开发的移动端控制软件, 专为 ATOMSTACK Kraft 设计。

软件优势: 联机方便、操作简单、离线控制、预设材料方案数据库、实时水温监测、断电续雕功能。



8.3 软件下载:

有关软件下载地址和说明, 请参阅:

<https://atomstack.com/pages/atomstack-studio-software>

1. 打开电源开关，机器无任何反应？

1.1 检查USB钥匙开关是否插入。

2. 是否可以使用LaserGRBL软件？

2.1 因波特率460800，LaserGRBL软件处理不及时，不兼容。

3. 自动对焦失败

3.1 检查待测材料是否放置在自动测量的对焦范围之外，可能没触碰到下限位开关；

3.2 检查被测物是否是软质材料，下限位开关陷在蜂窝板孔里；

3.3 检查上限位、下限位开关是否故障。

4. 复位失败

4.1 检查Z轴自动对焦功能是否OK，因为复位顺序先复位Z轴；

4.2 检查X、Y轴的限位开关是否故障；

4.3 移动X、Y轴是否能正常移动。

5. 报错的解除方法(Atomstack Studio)

报错提示	解除/排除方法
HardLimit = 1	检查X轴、Y轴、Z轴限位是否被触发到
AbortCycle = 3	此代码是点击停止雕刻，无需解除
ProbeFailContact = 5	检查Z轴下限位开关是否触发或是否异常
HomingFailPulloff = 8	检查X轴、Y轴电机及限位开关是否正常
HomingFailApproach = 9	检查X轴、Y轴电机及限位开关是否正常
MachineTiltAlarm = 11	倾斜报警，把机台放回水平后或重启机台，若有屏幕可以点击关闭提示窗口解除报警
FlameDetected = 12	火焰探测触发，重启机台

DoorOpen = 13	开箱异常，请把箱门关闭，或是排查箱门限位开关是否正常
SafeLock = 14	查看USB锁是否有插入或是否故障
BleOpen = 17	蓝牙打开，长按红蓝光切换键5s解除

10

联系我们

客户服务:

产品保修条款详情请访问官方网站: www.atomstack.com
产品技术支持与用户服务请电邮致: support@atomstack.com
如有问题，你也可以联系当地经销商。

制造商:

深圳原子智造科技有限公司

邮编: 518172

地址:

中国广东省深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝荷大道76号智慧家园二期3A17楼

二维码:

请使用二维码/条形码扫码设备或其它带有扫码功能的应用扫码获取资源

