ATOMSTACK



ATOMSTACK HURRICANE
User Manual

• English ○ Deutsch ○ Français
○ Italiano ○ Español

F03-0295-0AA2 Version: A

Please scan the QR code
for more information.

Contents

01.Safety And Operating Instructions ---- 02
02.Packing List ---- 04
03.Functional Interfaces ---- 05
04.Unpacking Guidance ---- 06
05.Function Introduction ---- 09
06.Optical Path Calibration ---- 10
07.Focusing Method ---- 10
08.Camera Calibration Method ---- 11
09.Indicator Introduction ---- 11
10.Maintenance Of Machine ---- 12
11.Software Resources ---- 14
12.FAQ ---- 15
13.Contact Us ---- 16

01 Safety And Operating Instructions

Before operating this product, ensure you have read and understood all safety notices and operating procedures. Adhere strictly to the following guidelines to ensure the equipment is used safely and correctly:

Pre-use check: Inspect the equipment for any damage before each use. Do not operate if you find any defects.
Work environment: Keep your workspace clean and organized.
Equipment modification: Do not disassemble, alter, or modify the equipment or its operating system.
Monitoring: Continuously monitor the equipment while it is in operation.
Cleanliness: Maintain a clean processing area. Accumulated residues from cutting and engraving can pose a fire hazard. Regularly remove debris and residues.
Operating temperature: Operate the equipment within a temperature range of 5°C to 35°C. Do not operate under freezing conditions.
Equipment integrity: Do not operate the equipment with any parts removed, as this could expose the laser system and increase the risk of damage.
Material restrictions: Avoid materials containing PVC, vinyl, or other chlorine-based substances, as they produce corrosive vapors that are harmful to both health and the equipment. Damages from such materials are not covered under warranty.Do not engrave or cut unknown materials, which may release harmful fumes when vaporized or melted.
Supervision: Never leave the equipment unattended during operation. Always ensure it is functioning correctly.

In addition, high reflectivity materials processing is not allowed, as it can cause irreversible damage to the machine.

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:

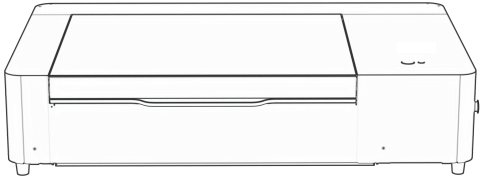
1.Reorient or relocate the receiving antenna.
2.Increase the separation between the equipment and receiver.
3.Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
4.Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

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



ATOMSTACK HURRICANE



Hose clamp



Exhaust duct hose



H2 / H2.5 / H3
L Allen wrench



Phillips screwdriver



Lens



100*30mm Dust-free cloth



Calibration card
(Used for Camera Calibration)



Kraft paper
(Used for Camera Calibration)



Focusing piece



Water funnel



Thumb drive



Keys for on/Off switch



1 to 2 USB cable



Power cord

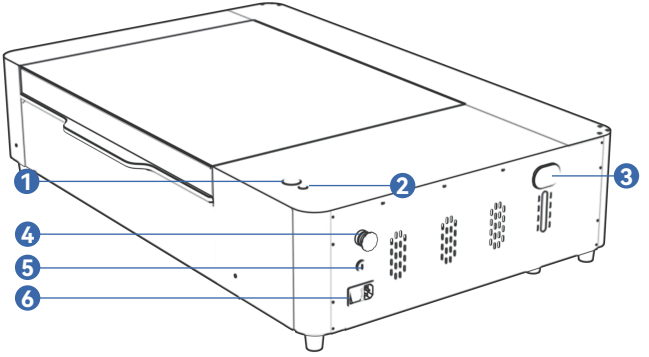


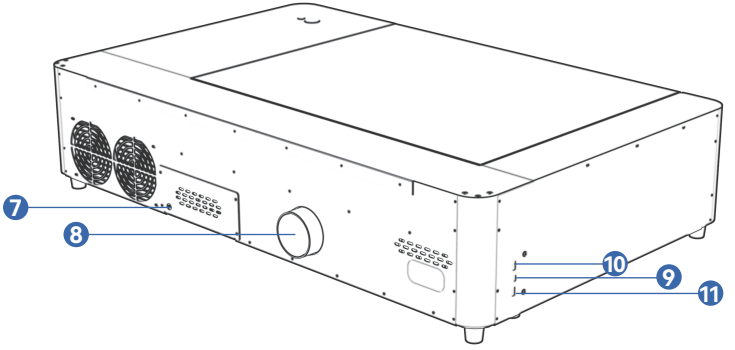
Active fire-extinguishing hose



Z-axis optical path adjustment mirror

03 Functional Interfaces





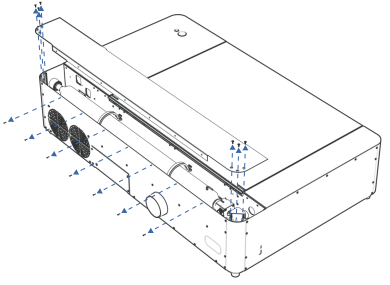
1 Reset/Pause	1.1 During the engraving process, you can press the button to pause the work. Close the lid and press the button again to resume the work; 1.2 When an abnormal alarm occurs, after resolving the problem, press this button to restore the machine to its normal standby state.
2 Auto focus	Click the button to automatically focus on the current material.
3 Water inlet	Cooling water is added to the tank through this port.
4 E-stop	In case of emergency, press the button to stop operation.
5 Switch key	Insert the key and turn it clockwise to power on.
6 Power on/off & Power outlet	Plug the power cord into the socket and press the main switch to turn on the machine.

❼ Active fire-extinguishing water inlet port	Active fire-extinguishing water Inlet.
❽ Smoke exhaust fan & hose port	Connect the exhaust hose to this port.
❾ Computer control port	For connecting to computer.
❿ Thumb drive port	Used for offline work and firmware upgrades.
⓫ Accessory port	Chuck, roller, conveyor and other expansion accessory connections.

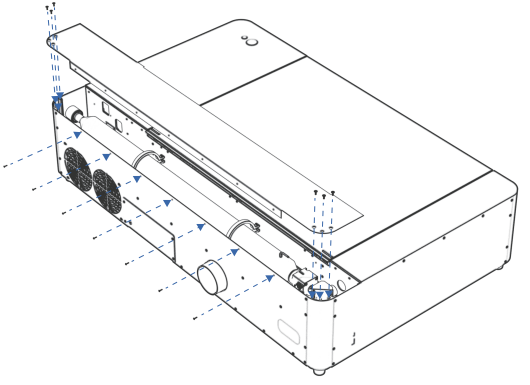
04 Unpacking Guidance

1. Check the appearance of the machine. If it is severely damaged, do not use it. Please contact ATOMSTACK for assistance.

2. Check the laser tube. Unscrew the screws of the rear cover, remove the rear cover, and if the laser tube shows any cracks or damage, do not use the machine and contact ATOMSTACK for assistance.

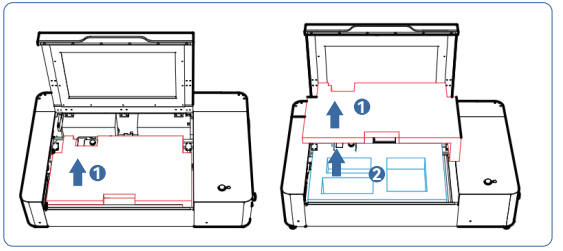


3. Reinstall the rear cover onto the machine and tighten the screws.

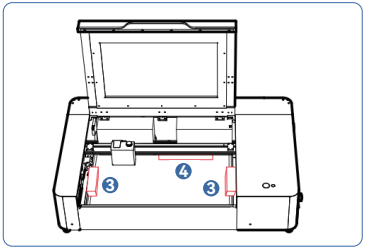


04 Unpacking Guidance

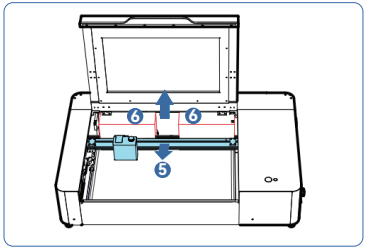
4. Remove the fixing foam and fixture



Lift out protective ❶ and accessory ❷



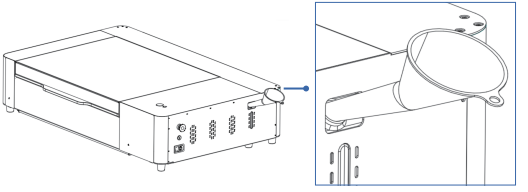
Remove the left and right protective ❸ and X-axis protective ❹



Move the X-axis ❺ forward, then lift out protective ❻

5. Method to add water to the machine's water tank:

You need to add purified water, as non-purified water will affect the lifespan of the CO2 glass tube. Purified water has superior thermal conductivity and fewer impurities, which can improve heat absorption and transfer. First, turn off the power, then open the water tank cover.



6.

First water filling:

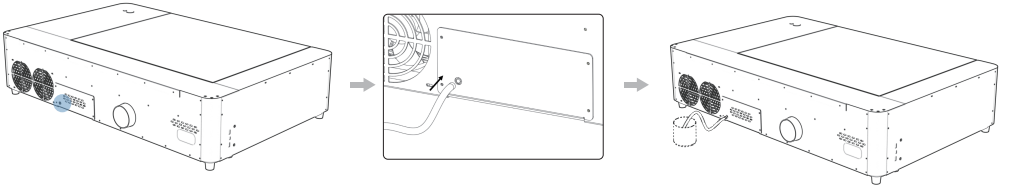
First, add 1000mL of distilled or purified water, then securely close the water tank cover. Connect the power cord, turn on the power switch, ensure the emergency stop button is in up position, and turn the key to the ON position to start the machine.

Second water filling:

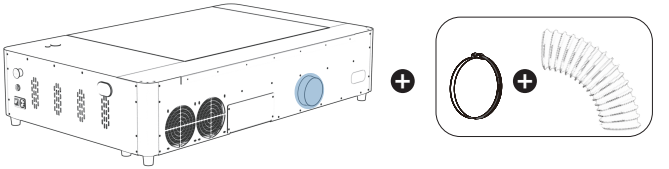
After the machine has been running for 10 seconds, turn off the power, continue adding water until the water level is between the minimum and maximum water level lines, securely close the water tank cover, and properly install the filler cap. Water filling is completed.

04 Unpacking Guidance

7. Fire extinguishing device container filling method. (Container needs to be prepared by users, recommended volume of 500ml)



8. Exhaust pipe installation guidelines.



9. Machine working environment temperature: It is recommended to use the ambient temperature of the machine in: 5 ℃ < ambient temperature <35 ℃, 5 ℃ or 35 ℃ or more will issue a warning, the temperature ≤ 0 ℃ or ≥ 40 ℃ will stop working.

Fahrenheit		Celsius		Water temperature state
75℉	41℉<temp<95℉	24℃	5℃<temp<35℃	Normal.
95℉	95℉<=temp<104℉	35℃	35℃<=temp<40℃	Water temperature near upper limit alarm.
41℉	32℉<temp<=41℉	5℃	0℃<temp<=5℃	Water temperature near lower limit alarm.
104℉	>=104℉	40℃	>=40℃	Water temperature too high, equipment suspended.
32℉	<=32℉	0℃	<=0℃	Water temperature too low, equipment suspended.

05 Function Introduction

1. Lid detection

1.1 When the enclosure is opened, the lid detection function is triggered, causing the machine to stop working. When the lid is closed, the reset button needs to be pressed to resume working.

2. Tilt detection (This feature is disabled by default and needs to be enabled in the app or Atomstack PC software)

2.1 Alarm triggering: The alarm is triggered when the machine's angle with the horizontal plane is between 15° and 20°, the machine will automatically stop working, the buzzer will sound, and an alert will appear on the PC end;
2.2 Alarm deactivating: The alarm will automatically deactivate when the machine returns to a level position.

3. Water temperature abnormality alarm

3.1 Alarm triggering: The water temperature abnormality alarm is triggered when the temperature is below 0℃ or above 35℃. The indicator light will turn red, the buzzer will sound, the laser will stop emitting light, and an alert will appear on the PC;
3.2 Alarm deactivation: The alarm will automatically deactivate when the environment temperature is adjusted to bring the water temperature back to the range of 5℃ to 35℃."

4. Flame detection

4.1 Alarm triggering: The flame alarm is triggered when open flames appear in the processed material, the machine stops working automatically;
4.2 Alarm deactivating: You need to press the reset button to resume working;
4.3 It's easy to trigger the function accidentally when processing MDF materials, hence you need to turn it off.

5. Active fire extinguishing (This feature is disabled by default and needs to be enabled in the app or Atomstack PC software)

5.1 After the flame alarm is triggered during the processing, the active fire extinguishing system will immediately activate. The nozzle will spray water for several seconds in the alarm detection area, then stop spraying. The flame detection device will continue to monitor for any remaining flames. If flames are still detected, the nozzle will resume spraying water for several more seconds, and this process will repeat until no flames are detected;
5.2 After extinguishing the fire, use a lint-free cloth to clean the focusing lens and nozzle. Then, run a one-minute engraving task with air assist enabled through the PC or app software to remove any residual water and prevent impact on the light output and engraving quality.

6. Power failure follow-up carving function

6.1 This feature can only be used on the app end. If a power outage occurs during the engraving process, after power is restored, the software will prompt whether to continue the previous task. By confirming, the machine will resume engraving from the point where the previous task was interrupted.

06 Optical Path Calibration

1. The following signs indicates optical path calibration is needed:

1.1 Machine collision occurs, the red indicator starts to dim, or the cutting ability deteriorates, you need to open the Z-axis protective cover, manually push the laser head to move left and right on the X-axis and up and down on the Y-axis. During the movement, observe whether the red light indicator spot deviates from the center of the focusing lens. If a deviation occurs, optical path calibration is required;

1.2 When the engraving output energy is uneven across different areas;

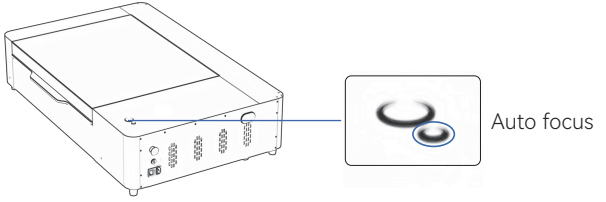
1.3 When replacing the CO2 tube optical path needs to be recalibrated.

2. For optical path calibration method please refer to the calibration video, which is available from the USB drive or official website https://www.atom-stack.com/pages/hurricane-guide.

07 Focusing Method

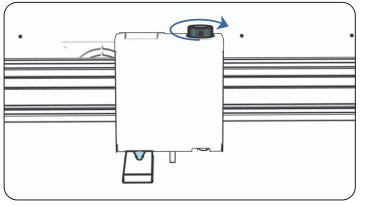
1. Auto-Focus:

Press the [Auto focus] button on the control panel, and the machine will automatically complete the focusing process. Note: For soft materials or when using the chuck roller accessory, it is recommended to use manual focus.



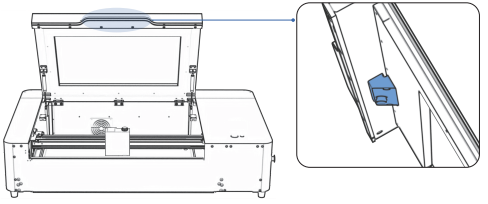
2. Manual focus:

Rotate the laser head focusing nut until the air nozzle lowers onto the 8mm thick focusing piece, just touching the focusing piece.

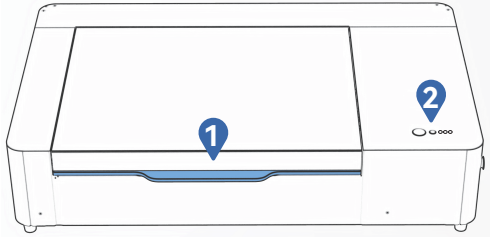


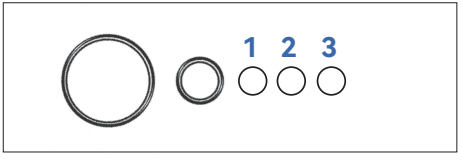
08 Camera Calibration Method

1. Open the top lid: Open the top lid (Check the pic at the right side)
2. Calibrate the camera: Please refer to the manual of the software in the USB or the official website:http: //www.atomstack.com/pages/hurricane-guide
3. Using the camera positioning function.
4. Close the top lid and start working.



09 Indicator Introduction





1	Status light	Steady blue	Standby, the machine is working well.
		Flashing blue	Performing a task.
		Steady yellow	Task paused.
		Flashing red	Exceptions occur or trigger alarm.

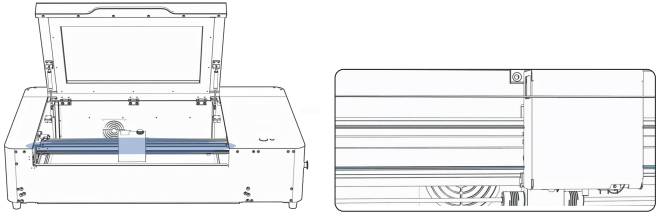
1. Water temperature and water level: Coolant water level and water temperature status indicator, when the yellow light appears, take protective measures in advance , in order to prevent damage to the machine.
2. Indication of light: The blue light indicates that the laser is operating normally.
3. Flame sensing function: Red light blinking means a flame in the processing space of the machine.

2	Water temperature and water level	Steady blue	Normal.
		Steady yellow	Water temperature water level too high or too low warning.
		Flashing red	Water temperature lever is too high or too low and need to make the adjustment to the normal water level.
	Indication of light output	Steady blue	Emitting normally.
	Flame Detection	Steady blue	Normal.
		Flashing red	Flame detected.

10 Maintenance Of Machine

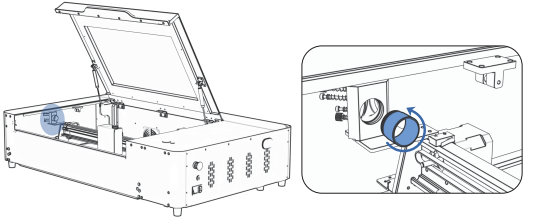
1. Dual axis core cleaning

Suggested cleaning frequency: Once a week;
Wipe the upper and lower optical axis cleaning tool:
dust-free cloth + anhydrous ethanol;
Cleaning Method: Use a dust-free cloth soaked with an appropriate amount of anhydrous ethanol to wipe the upper and lower shafts.

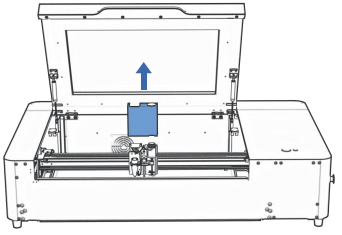


2. Lens cleaning

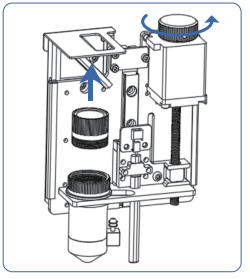
Suggested cleaning frequency: Twice a week;
Cleaning tools: dust-free cloth + anhydrous ethanol;
Cleaning Method:
2.1 When cleaning the second mirror, you can rotate to remove the lens dust cartridge and then clean the mirror;



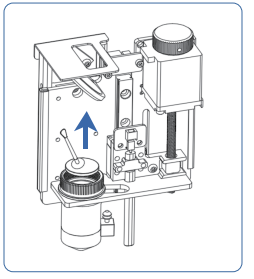
2.2 To clean the focusing lens, remove the protective cover, then rotate the Z-axis motor nut to lower the Z-axis module. Unscrew the quickly detachable nut on the lens, then use a small suction cup to remove the lens. Clean the focusing lens with a dust-free cloth and anhydrous ethanol. After cleaning, use the suction cup to place the lens back into position with the convex side facing down, and secure it by tightening the quickly detachable nut;
2.3 You can directly use a lint-free cloth dipped in anhydrous ethanol to clean the third mirror.



1



2



3

3. Cooling water replacement

Recommended frequency: Once a month;
Water quality requirement: Pure water (If in cold areas, during cold season, to avoid freezing of cooling water at night at 0℃, please add antifreeze.) Refer to the USB stick video or official website for replacement method: https: //www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

4. Camera lens cleaning

Suggested cleaning frequency: Once a week;
Tools: Dust-free cloth + anhydrous ethanol;
Cleaning Method: Use a dust-free cloth soaked with an appropriate amount of anhydrous ethanol to wipe the lens.

11 Software Resources

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

11.1 PC Software: Atomstack Studio (PC) and LightBurn
11.1.1 Atomstack Studio（PC）: Atomstack Studio (PC) is a control software developed by ATOMSTACK specifically for their products, offering a better user experience.

Advantages: Free, Timely updates, Simple operation, Pre-set material plan database, Real-time water temperature monitoring, Offline control.



11.1.2 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.



11.2 Mobile phone app: Atomstack (App) is ATOMSTACK's self-developed mobile control software, specifical for the ATOMSTACK HURRICANE.

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



11.3 Software download:
For software download address and instructions, please refer to: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide

12 Q&A

1. The machine does not respond when the power switch is turned on?
1.1 Check if the emergency stop switch is pressed. If it is, rotate it to reset; 1.2 Check if the key switch is turned to the "ON" position.
2. How to clean the debris after cutting?
2.1 Pull out the drawer, remove the honeycomb board, and use a brush to clean off the debris on the honeycomb board.
3. Do I need to purchase protective glasses when using ATOMSTACK HURRICANE?
3.1 The HURRICANE's protective cover is designed to filter laser light and has a detection function when the box is opened, so there is no need to purchase protective glasses.
4. Can ATOMSTACK HURRICANE cut glass or engrave on glass?
4.1 It cannot cut glass, but it can engrave on glass.
5. Can ATOMSTACK HURRICANE cut metal or engrave on metal?
5.1 It cannot cut metal, but it can engrave on coated metal plates (including stainless steel) and anodized aluminum.
6. What is the maximum thickness of transparent acrylic that ATOMSTACK HURRICANE can cut?
6.1 It can cut transparent acrylic up to 20mm thick.
7. How to transport ATOMSTACK HURRICANE?
7.1 For short-distance transport: remove the exhaust pipe, unplug the power cord, and wrap the four corners of the machine with PE foam for transport; 7.2 For long-distance transport: remove the exhaust pipe, unplug the power cord, secure the laser module, X-axis gantry, drawer, honeycomb board, protective cover, and other movable parts, and repackage the HURRICANE using the original packaging materials and methods as much as possible.
8. Can reflective metal materials be engraved?
8.1 It is not allowed to process on high reflectivity materials directly, as it can cause irreversible damage to the machine.

12 Q&A

9. Do not use ATOMSTACK HURRICANE to process harmful materials?
9.1 Such as leather containing chromium, PVC or polyvinyl butyral; as well as PTFE, beryllium oxide, and any materials containing halogens, epoxy resins, or phenolic resins.
10. Can it be stored in an environment below 0℃?
10.1 For long-term storage in an environment below 0℃, drain the cooling water in advance. Use it indoors at 5-28℃. To prevent the cooling water from freezing at night below 0℃, add antifreeze.
11. Can the LaserGRBL software be used?
11.1 No, due to the baud rate of 460800, the LaserGRBL software is not compatible as it cannot process data in a timely manner.

13 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

Manufacturer:

Shenzhen atomstack technologies co., ltd.

Zip code: 518172

Address:

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

Scan QR code:

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

ATOMSTACK



ATOMSTACK HURRICANE

Maschine der Bedienungsanleitung

○ English • Deutsch ○ Français
○ Italiano ○ Español

F03-0295-0AA2 Version: A

Bitte scannen Sie den QR-Code
für weitere Informationen.

Inhaltsverzeichnis

01.Sicherheitserklärung ---- 19

02.Produktliste ---- 20

03.Beschreibung der Produktfunktionsschnittstelle ---- 21

04.Anleitung zur Öffnung des Tanks ---- 22

05.Funktionsbeschreibung ---- 25

06.Strahlenweg-Kalibrierung ---- 26

07.Fokussierungsmethode ---- 26

08.Methoden zur Kamerapositionierung und -kalibrierung ---- 27

09.Einführung von Produktstatusanzeigen ---- 27

10.Wartung der Maschine ---- 28

11.Auswahl der Software ---- 30

12.FAQ ---- 31

13.Kontakt ---- 32

01 Sicherheitserklärung

Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Sicherheitsvorkehrungen und Bedienungsverfahren gelesen und verstanden haben, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Halten Sie sich bitte strikt an die folgenden Regeln, um eine sichere und ordnungsgemäße Verwendung des Geräts zu gewährleisten:

Überprüfung vor dem Gebrauch: Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch auf eventuelle Schäden. Bei Feststellung eines Mangels darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
Arbeitsumgebung: Sorgen Sie für einen sauberen und ordentlichen Arbeitsplatz.
Änderungen am Gerät: Das Gerät oder sein Betriebssystem dürfen nicht ausgebaut, modifiziert oder verändert werden.
Überwachung: Überwachen Sie das Gerät dauerhaft, während es in Betrieb ist.
Sauberkeit: Halten Sie den Verarbeitungsbereich sauber. Angesammelte Rückstände vom Schneiden und Gravieren können eine Brandgefahr darstellen. Entfernen Sie Reste und Rückstände regelmäßig.
Betriebstemperatur: Betreiben Sie das Gerät in einem Temperaturbereich von 5°C bis 35°C. Betreiben Sie das Gerät nicht bei Frost.
Vollständigkeit des Geräts: Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn irgendwelche Bauteile entfernt wurden, da dies das Lasersystem freilegen und die Gefahr von Schäden erhöhen kann.
Materialbeschränkungen: Vermeiden Sie Materialien, die PVC, Vinyl oder andere chlorhaltige Stoffe enthalten, da diese ätzende Dämpfe erzeugen können, die sowohl für die Gesundheit als auch für das Gerät schädlich sind. Schäden, die durch solche Materialien verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Gravieren oder schneiden Sie keine unbekannten Materialien, die beim Verdampfen oder Schmelzen schädliche Dämpfe freisetzen können.
Beaufsichtigung: Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, während es in Betrieb ist. Vergewissern Sie sich stets, dass die Geräte ordnungsgemäß funktionieren.

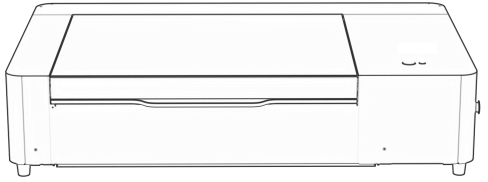
Darüber hinaus ist die Verarbeitung von stark reflektierenden Materialien nicht zulässig, da dies zu irreversiblen Schäden an der Maschine führen kann. Die Einhaltung dieser Anweisungen trägt dazu bei, dass das Gerät sicher und effektiv verwendet wird.

CE

Declaration of conformity

Hereby, AtomStack Co., Ltd., declares that this product is in compliance with the essential requirements and otherrelevant provisions of Directive RED 2014/53/EU and theRoHS directive 2011/65/EU & (EU) 2015/863.

02 Produktliste



ATOMSTACK HURRICANE



Schlauchschelle



Luftabsaugschlauch



Innensechskantschlüssel der Typen H2/ H2.5 /H3L



Kreuzschlitzsch-raubendreher



Fokussierungsspiegel



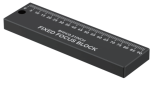
1100*30mm staubfreies Tuch



Kalibrierungskarte (für die Kamerapo-sitionierung)



Kraftpapier (für die Kamerapo-sitionierung)



Film mit fester Brennweite



Wassereinfülltrichter



USB-Stick



Schalterschlüssel



Zwei-in-Eins-Computerkabel



Netzkabel

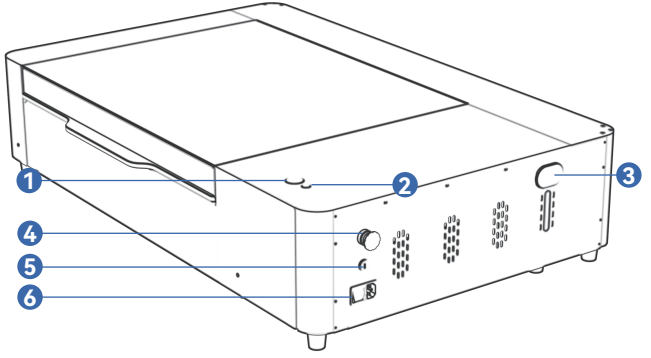


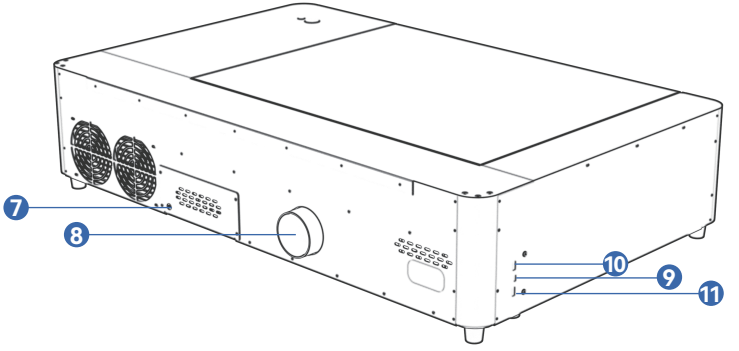
Aktive Feuerlösc-hwasserleitung



Spiegel zur Einstellung des Strahlenweges in der Z-Achse

03 Beschreibung der Produktfunktionsschnittstelle





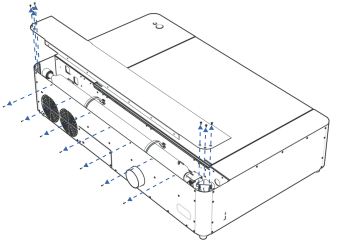
1 Reset-Taste/Pause-Taste	1.1 Während des Graviervorgangs können Sie auf diese Taste klicken, um die Arbeit zu unterbrechen. Schließen Sie die Tür und klicken Sie erneut auf die Taste, um die Arbeit fortzusetzen; 1.2 Wenn ein abnormaler Alarm auftritt und der Alarm gelöscht wurde, klicken Sie auf diese Taste, um das Gerät wieder in den normalen Standby-Modus zu versetzen.
2 Taste für automatische Fokussierung	Nachdem Sie das Material unter den Laser gelegt haben, klicken Sie auf die Taste, um die automatische Fokussierung auf das aktuelle Material durchzuführen.
3 Wassereinfüllöffnung	Durch diese Öffnung wird Kühlwasser in den Tank eingefüllt.
4 Not-Aus-Schalter	Im Notfall wird durch Drücken der Taste die Maschine ausgeschaltet und der Betrieb eingestellt.
5 Schlüsselschalter	Stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um das Gerät einzuschalten, und gegen den Uhrzeigersinn, um das Gerät auszuschalten.
6 Netzschalter & Steckdose	Steckdose für das Netzkabel. Drücken Sie den Hauptschalter, um das Gerät einzuschalten.

⑦ Stecker für aktiven Feuerlöschwassereinlass	Wasserversorgungsanschluss für aktive Feuerlöschfunktionen.
⑧ Lüftungsrohre für die Rauchableitung	Der Absaugschlauch wird an diesen Anschluss angeschlossen.
⑨ Anschluss für Computersteuerung	Datenanschluss für Computer.
⑩ USB-Stick-Schnittstelle	Für die Offline-Arbeit und Firmware-Upgrades.
⑪ Schnittstelle für Erweiterungszubehör	Anschluss von Erweiterungszubehör wie Spannfutterrollachse, Förderband usw.

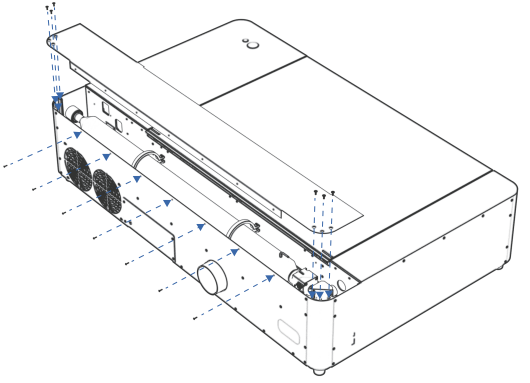
04 Auspackanleitung

1. Überprüfung des Aussehens der Maschine: Wenn die Maschine ernsthaft beschädigt ist, benutzen Sie die Maschine nicht, sondern wenden Sie sich an ATOMSTACK.

2. Überprüfung des Laserrohrs: Lösen Sie die Schrauben der hinteren Abdeckung und entfernen Sie die hintere Abdeckung. Wenn das Laserrohr gerissen oder gebrochen ist, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an ATOMSTACK.

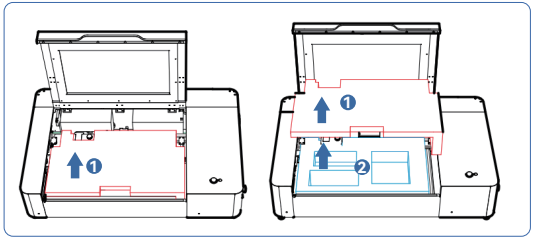


3. Montieren Sie die hintere Abdeckung wieder auf das Gerät und ziehen Sie die Schrauben fest.

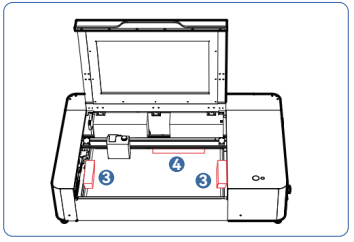


04 Auspackanleitung

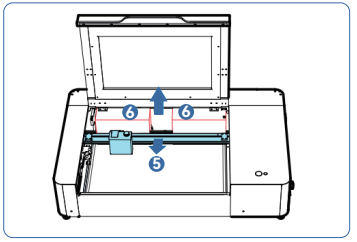
4. Entfernen Sie den Begrenzungsschaum und die Befestigungen.



Nehmen Sie das Schutz-EPE ❶ und das Zubehör-EPE ❷ nach oben ab.



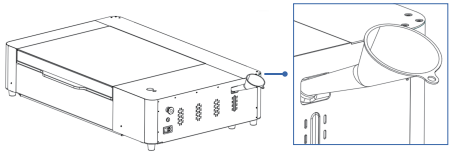
Nehmen Sie die linke und rechte Schutz-EPE ❸ und Schutz-EPE ❹ der x-Achse heraus.



Schieben Sie die x-Achse ❺ nach vorne und nehmen Sie das Schutz-EPE ❻ nach oben ab.

5. Methode zum Füllen des Wassertanks der Maschine:

Schalten Sie zuerst den Netzschalter aus, entfernen Sie dann die beiden Gummistopfen und füllen Sie schließlich Wasser in den Wassertank durch den Trichter. Hinweis: Sie müssen reines Wasser einfüllen. Wenn nicht reines Wasser eingefüllt wird, beeinträchtigt dies die Lebensdauer der CO2-Glasröhre. Reines Wasser hat eine höhere Wärmeleitfähigkeit und weniger Verunreinigungen, was die Wärmeaufnahme und -übertragung verbessert.



6.

Die 1. Einfüllung von Wasser:

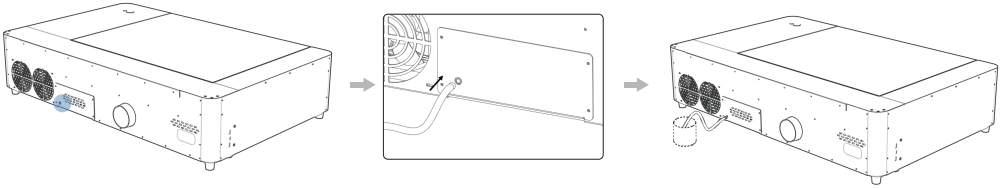
Füllen Sie zunächst 1000 ml destilliertes oder gereinigtes Wasser ein und verschließen Sie den Tankdeckel; Stecken Sie das Netzkabel ein, schalten Sie den Netzschalter ein. Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter ausgezogen ist. Drehen Sie den Schlüssel in die ON-Position und starten Sie die Maschine.

Die 2. Einfüllung von Wasser:

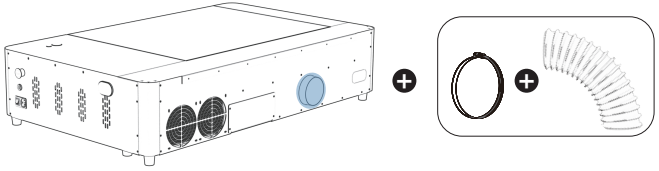
Schalten Sie die Maschine nach dem Start für etwa 10 Sekunden aus. Füllen Sie so lange Wasser nach, bis der Wasserstand die Linie für den minimalen Wasserstand überschreitet, aber nicht die Linie für den maximalen Wasserstand erreicht. Schließen Sie den Wassertankdeckel, setzen Sie den Wassereinfüllstopfen ein. Und die Wasserbefüllung ist abgeschlossen.

04 Auspackanleitung

6. Verfahren zum Wassereinfüllen von Wassertank in aktive Feuerlöschanlagen. (Bitte bereiten Sie einen 500-ml-Wasservorratsbehälter für sich selbst vor)



7. Installationsanleitung für Auspuffrohr.



8. Temperatur der Arbeitsumgebung der Maschine: Die empfohlene Umgebungstemperatur der Maschine ist: 5℃ < Umgebungstemperatur < 35℃. Eine Warnung wird ausgegeben, wenn die Temperatur unter 5℃ oder über 35℃ liegt. Wenn die Temperatur ≤0℃ oder ≥40℃ liegt, wird der Betrieb eingestellt.

Fahrenheit-Grad		Celsius-Grad		Wassertemperaturzustand
75℉	41℉<Temperatur<95℉	24℃	5℃<Temperatur<35℃	Normal.
95℉	95℉<=Temperatur<104℉	35℃	35℃<=Temperatur<40℃	Die Wassertemperatur ist hoch und es wird empfohlen, die Raumtemperatur während des Gebrauchs zu senken.
41℉	32℉<Temperatur<=41℉	5℃	0℃<Temperatur<=5℃	Die Wassertemperatur ist niedrig und es wird empfohlen, die Raumtemperatur während des Gebrauchs zu erhöhen.
104℉	>=104℉	40℃	>=40℃	Die Wassertemperatur ist zu hoch und das Gerät unterbricht die Arbeit. Es wird empfohlen, die Raumtemperatur während des Gebrauchs zu senken.
32℉	<=32℉	0℃	<=0℃	Die Wassertemperatur ist zu niedrig und das Gerät unterbricht die Arbeit. Bitte prüfen Sie, ob der Frostschutz im Wassertank ausreichend ist, und es wird empfohlen, die Raumtemperatur während des Gebrauchs zu erhöhen.

05 Funktionsbeschreibung

1. Öffnungserkennung

1.1 Wenn das Schutzschild geöffnet wird, wird die Öffnungserkennungsfunktion ausgelöst und die Maschine unterbricht ihre Arbeit. Wenn das Schutzschild geschlossen wird, muss die Reset-Taste einmal gedrückt werden, um die Maschine in den Normalbetrieb zurückzustellen.

2. Neigungsalarm (diese Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet und muss über die APP oder die atomstack PC-Software aktiviert werden)

2.1 Auslösung des Neigungsalarms: Wenn 15° < der Winkel zwischen der Maschine und der horizontalen Ebene < 20° beträgt, wird die Funktion ausgelöst: Die Maschine stoppt automatisch den Betrieb, der Summer ertönt und auf dem PC erscheint eine Alarmmeldung;
2.2 Aufhebung des Alarms: Der Alarm wird automatisch aufgehoben, wenn die Maschine wieder in die horizontale Position zurückkehrt.

3. Alarm für anormale Wassertemperatur

3.1 Auslösung des Alarms für anormale Wassertemperatur: Wenn die Wassertemperatur unter 0℃ oder über 35℃ liegt, wird der Alarm für anormale Wassertemperatur ausgelöst. Die Anzeige leuchtet rot auf, der Summer ertönt, der Laser hört auf zu strahlen, und auf der PC-Seite erscheint eine Alarmmeldung;
3.2 Aufhebung des Alarms: Es ist notwendig, die Umgebungstemperatur so zu regeln, dass die Wassertemperatur bei 5~35℃ liegt. Dann wird der Alarm automatisch gelöscht.

4. Flammendetektion

4.1 Auslösung des Flammenalarms: Wenn sich eine offene Flamme im verarbeiteten Material befindet, wird der Flammenalarm ausgelöst und die Maschine stoppt den Betrieb;
4.2 Aufhebung des Alarms: Die Reset-Taste muss einmal gedrückt werden, damit das Gerät in den Normalbetrieb zurückkehrt;
4.3 Bei der Verarbeitung von Mitteldichten Faserplatten MDF-Material kann diese Funktion leicht versehentlich ausgelöst werden und muss daher deaktiviert werden.

5. Aktive Feuerlöschung (diese Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet und muss über die APP oder die atomstack PC-Software aktiviert werden)

5.1 Wenn der Flammenalarm während der Verarbeitung ausgelöst wird, wird das automatische Feuerlöschgerät sofort gestartet. Die Düse sprüht Wasser im Bereich der Alarmmeldepunkte für einige Sekunden und hört dann auf, Wasser zu sprühen. Das Flammendetektionsgerät prüft weiterhin, ob noch eine offene Flamme vorhanden ist. Wenn immer noch eine offene Flamme vorhanden ist, sprühen Sie einige Sekunden lang Wasser in den Bereich der Alarmmeldepunkte und so weiter, bis keine offene Flamme mehr zu erfassen ist;
5.2 Nach dem Löschen des Feuers, müssen Sie mit einem staubfreien Tuch die Linse des Fokussierspiegels, die Luftdüse reinigen und dann über den PC oder die APP-Software ein Gravurprogramm einrichten, die Luftpumpenfunktion öffnen, das Gravieren für ca. 1 Minute durchführen, um das Restwasser auszuleiten, um keine Beeinträchtigung der Lichtausstrahlung und des Gravierens zu verursachen.

6. Fortsetzung der Lasergravierung nach Stromunterbrechung

6.1 Zur Nutzung dieser Funktion ist eine APP erforderlich. Wenn es während des Graviervorgangs zu einem Stromausfall kommt, fragt die Software, ob die vorherige Aufgabe fortgesetzt und die Gravur fortgesetzt werden soll. Nachdem Sie auf Bestätigen getippt haben, fährt das Gerät mit der Gravur an der Stelle fort, an der die Gravuraufgabe vorher unterbrochen wurde.

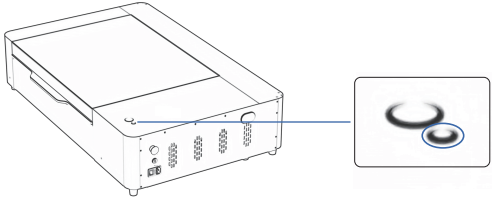
06 Strahlenweg-Kalibrierung

1. Bei folgenden Anomalien muss der Strahlenweg kalibriert werden;
1.1 Wenn nach unerwartetem Maschinenzusammenstoß die Helligkeit der roten Lichtanzeige schwach wird und die Schneidfähigkeit schlecht wird, muss die Schutzabdeckung der Z-Achse geöffnet werden. Schieben Sie den Laserkopf manuell in der X-Achse nach links und rechts und in der Y-Achse nach oben und unten und beobachten Sie während der Bewegung gleichzeitig, ob der Punkt der roten Lichtanzeige von der Mitte der Fokussierlinse abweicht. Bei Abweichung muss der Strahlenweg kalibriert werden;
1.2 Wenn in verschiedenen Bereichen eine ungleichmäßige Gravierungsenergie auftritt;
1.3. Beim Austausch von CO2-Röhren.
2. Zur Strahlenweg-Kalibrierung sehen Sie sich bitte das Kalibrierungsvideo an, das auf einem USB-Stick oder auf der Website verfügbar ist: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

07 Fokussierungsmethode

1. Automatische Fokussierung:

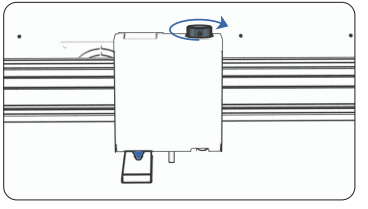
Legen Sie das Material unter den Laser. Drücken Sie die Taste [Automatische Fokussierung] auf dem Bedienfeld. Das Gerät führt die Fokussierung automatisch aus.
Hinweis: Für weiche Materialien und bei Verwendung Spannfutterrollachse als Zubehör wird die manuelle Fokussierung empfohlen.



Automatische Fokussierung

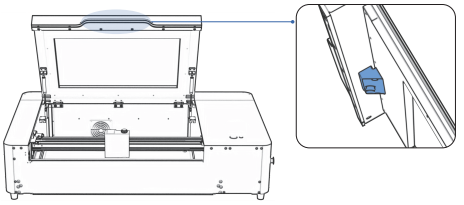
2. Manuelle Fokussierung:

Drehen Sie die Fokussiermutter des Laserkopfes, bis die Luftdüse knapp über den 8 mm Fokussierblock abgesenkt ist und gegen den Fokussierblock anliegt.

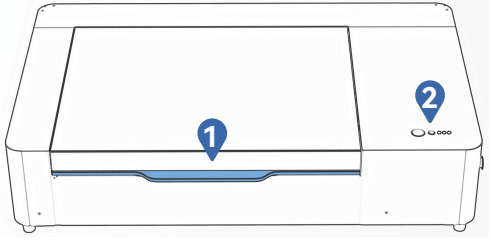


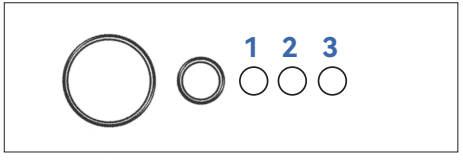
08 Die Verwendung der Kamera

1. Öffnen des Deckels: Bitte öffnen Sie den Tankdeckel vollständig. (Wie in Abbildung 1 rechts)
2. Kalibrierung der Kamera: Einzelheiten finden Sie im Software-Handbuch auf dem USB-Stick oder auf der Website: https://www.at-omstack.com/pages/hurricane-guide.
3. Verwenden Sie die Positionierungsfunktion der Kamera.
4. Schließen Sie die Tanktür und beginnen Sie mit der Arbeit.



09 Einführung von Produktstatusanzeigen





1	Statusl -euchte	Steady blue	Standby-Modus, alle Zustände des Geräts sind normal.
		Flashing blue	In Verarbeitung.
		Steady yellow	Pause.
		Flashing red	Verarbeitung anormal oder Auslösung eines Alarms.

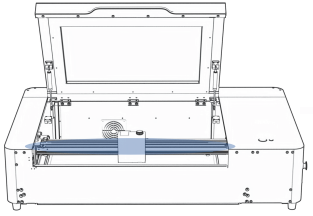
1. Wassertemperatur: Kühlwasserstand und Wassertemperatur-Statusanzeige. Wenn das gelbe Licht erscheint, treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen im Voraus, um Schäden an der Maschine zu verhindern.
2. Anzeige der Lichtausstrahlung: Der Laser strahlt normalerweise Licht aus, wenn das blaue Licht eingeschaltet ist.
3. Flammendetektion: Ein blinkendes rotes Licht weist auf einen Brand im Inneren der Maschine hin.

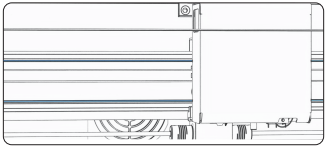
2	Wassertemperatur und Wasserstand	Steady blue	Normal.
		Steady yellow	Vorwarnung vor zu hoher oder zu niedriger Wassertemperatur
		Flashing red	Wenn die Wassertemperatur zu hoch oder zu niedrig ist, muss sie auf die normale Wassertemperatur eingestellt werden
	Anzeige der Lichtausstrahlung	Steady blue	Lichtausstrahlung funktioniert
	Flammendetektion	Steady blue	Normal.
		Flashing red	Flamme detektiert

10 Wartung der Maschine

1. Reinigung des Doppelachsenkerns

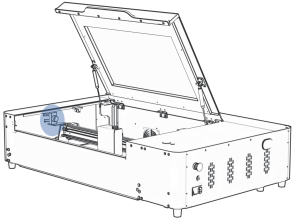
Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 1 Mal/Woche;
Reinigungswerkzeug: Staubfreies Tuch + wasserfreies Ethanol;
Reinigungsmethode: Wischen Sie die obere und untere Optikachse mit einem staubfreien Tuch ab, das mit einer angemessenen Menge wasserfreien Ethanols befeuchtet ist.

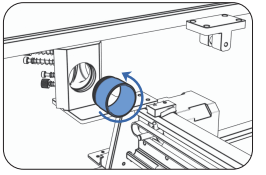




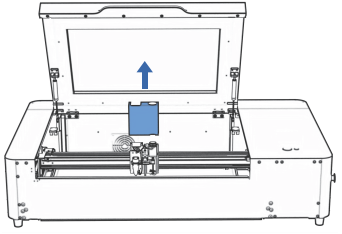
2. Reinigung der Linse

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 2 Mal/Woche;
Reinigungswerkzeug: Staubfreies Tuch + wasserfreies Ethanol;
Reinigungsmethode:
2.1 Wenn Sie den zweiten Spiegel reinigen, drehen Sie die Staubschutzkappe der Linse und entfernen Sie sie, bevor Sie den Spiegel reinigen;

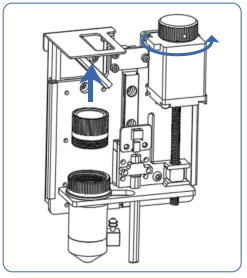




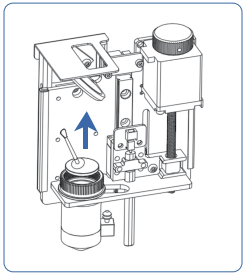
2.2 Zum Reinigen der Fokussierlinse entfernen Sie zuerst die Schutzabdeckung. Drehen Sie die Mutter des Z-Achsen-Motors, um das Z-Achsen-Modul abzusenken. Drehen Sie die Schnellverschlussmutter der Linse heraus. Verwenden Sie einen kleinen Saugnapf, um die Linse zu entfernen. Reinigen Sie die Fokussierlinse mit einem staubfreien Tuch und wasserfreiem Ethanol. Verwenden Sie nach der Reinigung den Saugnapf, um die Fokussierlinse mit der konvexen Seite nach unten wieder in die Montageöffnung einzusetzen, und ziehen Sie die Schnellverschlussmutter der Linse fest;
2.3 Der dritte Spiegel kann direkt mit einem staubfreien Tuch und wasserfreiem Ethanol gereinigt werden.



1



2



3

3. Austausch von Kühlwasser

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 1 Mal/Monat;
Anforderungen an die Wasserqualität: reines Wasser (wenn in kalten Gebieten, kalte Jahreszeit, um das Einfrieren von Kühlwasser bei 0 ℃ in der Nacht zu vermeiden, bitte Frostschutzmittel hinzufügen). Informationen zur Austauschmethode finden Sie im Video auf dem USB-Stick oder auf der offiziellen Website: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

4. Reinigung von Kameralinsen

Die empfohlene Reinigungshäufigkeit: 1 Mal/Woche;
Reinigungswerkzeug: Staubfreies Tuch + wasserfreies Ethanol;
Reinigungsmethode: Wischen Sie die Linse mit einem staubfreien Tuch ab, das mit einer angemessenen Menge wasserfreien Ethanols befeuchtet ist.

11 Auswahl der Software

Sie können verschiedene Software wählen, um den Hurricane nach Ihren Bedürfnissen zu steuern.

11.1 Software auf PC: Atomstack Studio (PC) und lightburn

11.1.1 Atomstack Studio （PC)

Die von ATOMSTACK selbst entwickelte PC-basierte Steuerungssoftware passt das Modul an das Produkt an und sorgt so für eine bessere Benutzererfahrung.

Vorteile: kostenlos, aktuell, einfach zu bedienen, voreingestellte Materialdatenbank, Wassertemperaturerfassung in Echtzeit, Offline-Verarbeitung.



11.1.2 Lightburn: LightBurn ist eine kostenpflichtige Layout-, Bearbeitungs- und Steuerungssoftware, die speziell für Laserschneidmaschinen entwickelt wurde.

Vorteil: Leistungsstark, komplette Bedienungsbefehle, gute Anwendbarkeit, ausprobierbar.



11.2 Mobile APP: ATOMSTACK selbst entwickelte Mobile -Steuerungssoftware, kundenspezifische Funktionsmodule für ATOM-STACK HURRICANE.

Vorteile: einfacher Geräteanschluss, einfache Bedienung, Offline-Betrieb, voreingestellte Materialdatenbank, Echtzeit-Erkennung der Wassertemperatur, Fortsetzung der Lasergravierung nach Stromunterbrechung.



11.4 Software-Download: Informationen zum Herunterladen der Software und zur Bedienungsanleitung finden Sie hier: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide

12 Q&A

1. Keine Reaktion des Geräts nach Einschalten des Netzschalters?
1.1 Prüfen Sie, ob der Not-Aus-Schalter gedrückt ist. Falls gedrückt, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn um, um ihn zurückzusetzen; 1.2 Prüfen Sie, ob der Schalterschlüssel in die Stellung [ON] gedreht ist.
2. Wie säubere ich die Schnittreste nach dem Schneiden?
2.1 Ziehen Sie die Schublade heraus, nehmen Sie die Wabenplatten ab und verwenden Sie eine Bürste, um eventuelle Reste von den Wabenplatten zu entfernen.
3. Muss ich eine Schutzbrille kaufen, um ATOMSTACK HURRICANE zu verwenden?
3.1 Die HURRICANE Schutzhaube filtert das Laserlicht und verfügt über eine Öffnungserkennungsfunktion, so dass der Kauf einer Schutzbrille nicht erforderlich ist.
4. Ist es möglich, Glas mit ATOMSTACK HURRICANE zu schneiden und kann es auf Glas gravieren?
4.1 Es ist nicht möglich, Glas zu schneiden, aber es ist möglich, auf Glas zu gravieren.
5. Ist es möglich, Metall mit ATOMSTACK HURRICANE zu schneiden und kann es auf Metall gravieren?
5.1 Es ist nicht möglich, Metall zu schneiden, aber es ist möglich, auf beschichtetem Blech (einschließlich Edelstahl) und auf eloxiertem Aluminium zu gravieren.
6. Was ist die maximale Dicke beim Schneiden von transparentem Acryl mit ATOMSTACK HURRICANE?
6.1 Es kann transparentes Acryl bis zu einer Dicke von 20 mm schneiden.
7. Wie transportiere ich ATOMSTACK HURRICANE?
7.1 Transport über kurze Strecken: Entfernen Sie das Rauchableitungsrohr, ziehen Sie den Netzstecker und umwickeln Sie das Gerät an den Ecken mit PE-Schaumstoff. Dann kann es transportiert werden; 7.2 Transport über große Strecken: Entfernen Sie das Rauchableitungsrohr, ziehen Sie das Netzkabel ab, sichern Sie das Lasermodul, das X-Achsen-Portal, die Schubladen, die Wabenplatten, die Schutzabdeckungen und andere abnehmbare Teile. Verpacken Sie den HURRICANE vor dem Transport so weit wie möglich mit den ursprünglichen Verpackungsmaterialien und -methoden.
8. Ist es möglich, reflektierende Metallmaterialien zu gravieren?
8.1 Nicht direkt auf die Oberfläche von spiegelnden, stark reflektierenden Materialien gravieren, da dies zu irreversiblen Schäden an der Maschine führen kann.

12 Q&A

9. Verarbeiten Sie keine gefährlichen Materialien mit ATOMSTACK HURRICANE.
9.1 Zum Beispiel Leder, das Chrom, Polyvinylchlorid oder Polyvinylbutyral enthält. Und Materialien wie Polytetrafluorethylen, Berylliumoxid und alle Materialien, die Halogene, Epoxid- oder Phenolharze enthalten.
10. Kann es unter 0℃ gelagert werden?
10.1 Pumpen Sie das Kühlwasser im Voraus ab, wenn Sie es für längere Zeit in einer Umgebung unter 0℃ lagern, und verwenden Sie es in Innenräumen bei 5-28℃, und füllen Sie Frostschutzmittel hinzu, um das Einfrieren des Kühlwassers bei 0℃ in der Nacht zu vermeiden.
11. Ist es möglich, die LaserGRBL-Software zu verwenden?
11.1 Aufgrund der Baudrate von 460800 kann die LaserGRBL-Software nicht rechtzeitig verarbeiten. Deshalb ist es nicht kompatibel.

13 Kontaktieren Sie uns

Kundendienst:

Ausführliche Informationen zur Garantie finden Sie auf unserer offiziellen Website: https://www.atomstack.com.
Für technische Unterstützung und Kundendienst, senden Sie bitte eine E-Mail an support@atomstack.com.

Hersteller:

Shenzhen AtomStack Technologies Co.,Ltd.

Postleitzahl: 518172

Adresse:

Etage 17, Gebäude 3A, Zhihuiyuan II Phase, Nr.76 Baohe Gallee, Baolong Kommune, Longgang Bezirk, Shenzhen, Guangdong, China.

QR-Code scannen:

Scannen Sie mit einem QR-Code-Leser/Barcode-Scanner oder einer beliebigen Anwendung mit einem Scanner.

ATOMSTACK



ATOMSTACK HURRICANE

Instructions d'utilisation de la machine

○ English ○ Deutsch • Français
○ Italiano ○ Español

F03-0295-0AA2 Version: A

Veuillez scanner le code QR pour en savoir plus.

Sommaire

01.Déclaration de sécurité ---- 35

02.Liste des produits ---- 36

03.Description de l'interface fonctionnelle du produit ---- 37

04.Guide d'ouverture de boîte ---- 38

05.Présentation des fonctionnalités ---- 41

06.Étalonnage de la trajectoire optique ---- 42

07.Méthode de mise au point ---- 42

08.Mode d'emploi de la caméra ---- 43

09.Présentation des indicateurs d'état du produit ---- 43

10.Entretien de la machine ---- 44

11.Sélection du logiciel ---- 46

12.FAQ ---- 47

13.Contactez-nous ---- 48

01 Déclaration de sécurité

Avant d'utiliser ce produit, s'assurer d'avoir lu et compris toutes les consignes de sécurité et les procédures d'utilisation. Suivre strictement ces directives pour assurer une utilisation sécurisée et correcte de l'appareil :

Inspection avant utilisation: Vérifiez l'appareil avant chaque utilisation pour détecter tout dommage. Ne pas utiliser s'il y a une anomalie.
Environnement de travail: Maintenir votre espace de travail propre et bien rangé.
Modification de l'équipement: Ne démontez pas, modifiez ni n'adaptez l'équipement ou son système d'exploitation.
Surveillance: Surveillez l'équipement en permanence pendant son fonctionnement.
Propreté: Garder la zone de traitement propre.L'accumulation de résidus résultant de la coupe et de la gravure peut créer un risque d'incendie. Éliminer régulièrement les débris et les résidus.
Température de fonctionnement: Opérer l'appareil dans une plage de température de 5℃ à 35℃. Ne pas l'utiliser dans des conditions de gel.
Intégrité de l'équipement: Ne pas opérer l'appareil avec des composants enlevés, car cela pourrait exposer le système laser et augmenter le risque de dommages.
Limites matérielles: Limites matérielles : Éviter d'utiliser des matériaux contenant du PVC, du vinyle ou d'autres substances chlorées, car ils peuvent dégager des vapeurs corrosives nocives pour la santé et l'appareil.Les dommages causés par ces matériaux ne sont pas couverts par la garantie. Ne pas graver ou couper des matériaux inconnus qui pourraient libérer des fumées nocives lors de l'évaporation ou de la fonte.
Supervision : Lorsque l'appareil est en fonctionnement, ne le laissez jamais sans surveillance.Assurez-vous que l'appareil fonctionne correctement.

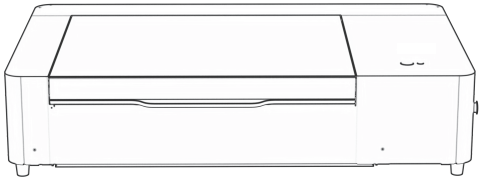
De plus, il n'est pas permis de travailler sur des matériaux à haut coefficient de réflexion car cela peut entraîner des dommages irréversibles à la machine.
Le respect de ces instructions contribuera à garantir l'utilisation sûre et efficace de l'équipement.

CE

Declaration of conformity

Hereby, AtomStack Co., Ltd., declares that this product is in compliance with the essential requirements and otherrelevant provisions of Directive RED 2014/53/EU and theRoHS directive 2011/65/EU & (EU) 2015/863.

02 Liste des produits



ATOMSTACK HURRICANE



Étau de collier de serrage



Tuyau souple d'extraction d'air



Clé hexagonale interne en L type H2/H2.5/H3



Tournevis cruciforme



Lentille de focalisation



Serviette non-poussière de 1100*30mm



Carte d'étalonnage

(pour le positionnement de la caméra)



Papier kraft

(pour le positionnement de la caméra)



Plaque de mise au point



Entonnoir à eau



Clé USB



Clef de commutation



Câble de connexion d'ordinateur divisé en deux



Cordon d'alimentation

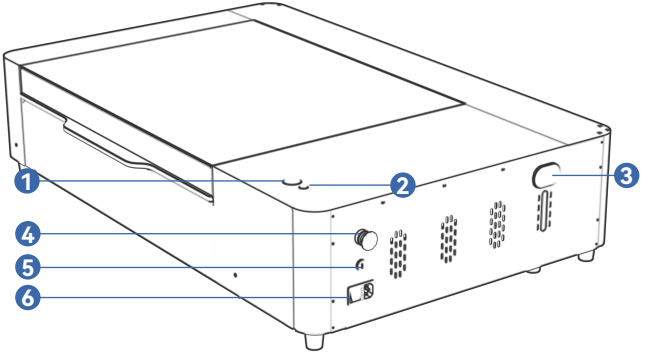


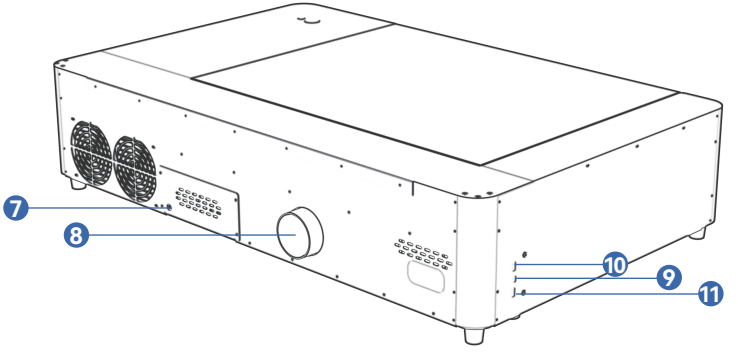
Tuyau d'évacuation d'eau d'extinction active



Miroir de réglage de l'optique de l'axe Z

03 Description de l'interface fonctionnelle du produit





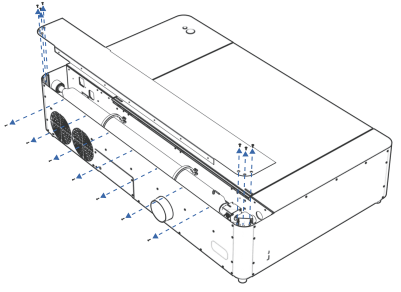
1 Boutons de réinitialisation / pause	1.1 Durant le processus de gravure, cliquez sur ce bouton pour suspendre le travail. Lorsque vous fermez la porte et cliquez à nouveau sur ce bouton, vous pouvez continuer le travail; 1.2 Lorsqu'un avertissement anormal apparaît, après avoir éliminé l'avertissement, cliquez sur ce bouton pour que la machine revienne à l'état de veille normal.
2 Bouton de mise au point automatique	Après avoir placé le matériau sous le laser, cliquez sur le bouton pour effectuer la mise au point automatique sur le matériau actuel.
3 Orifice d'ajout d'eau	L'eau de refroidissement est ajoutée au réservoir d'eau par cet orifice.
4 Interrupteur d'arrêt d'urgence	Appuyer sur l'interrupteur en cas d'urgence pour arrêter le fonctionnement de la machine et la déconnecter de l'alimentation électrique.
5 Interrupteur de clé	Insérer la clé et la tourner dans le sens horaire pour démarrer la machine, ou dans le sens antihoraire pour la fermer.
6 Interrupteur d'alimentation & Prise d'alimentation	Il s'agit d'une prise pour le cordon d'alimentation. Appuyer sur l'interrupteur principal pour allumer la machine.

❼ **Prise d'entrée d'eau d'extinction active**	Orifice d'alimentation en eau pour la fonction d'extinction active.
❽ **Conduit de fumée**	Le tuyau souple d'extraction d'air est connecté à cet orifice.
❾ **Port de connexion de contrôle par ordinateur**	Port de connexion de données d'ordinateur.
❿ **PInterface USB**	Utilisé pour le travail hors ligne et la mise à niveau du micrologiciel.
⓫ **Interface d'accessoires d'extension**	Le rouleau de serrage, le convoyeur et d'autres accessoires d'extension sont connectés.

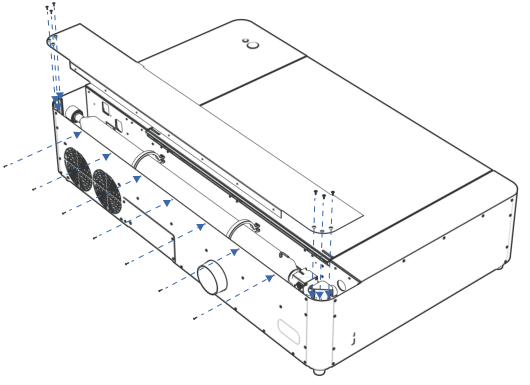
04 Guide d'ouverture de boîte

1. Vérifier l'aspect extérieur de la machine: en cas de dommages graves, n'utilisez pas la machine et contactez ATOMSTACK.

2. Vérifier le tube laser: dévisser les vis du couvercle arrière, retirer le couvercle arrière. Si le tube laser est fissuré ou endommagé, n'utilisez pas la machine et contactez ATOMSTACK.

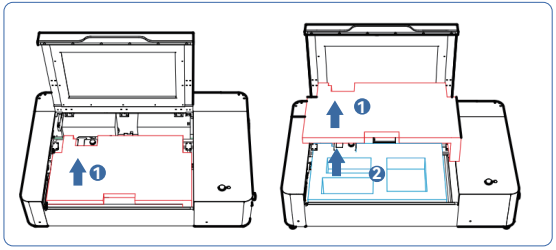


3. Installer le couvercle arrière sur la machine et serrer les vis.

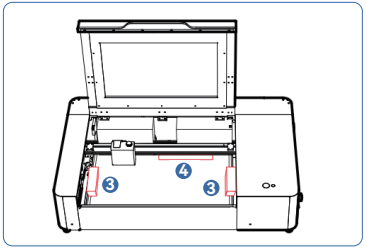


04 Guide d'ouverture de boîte

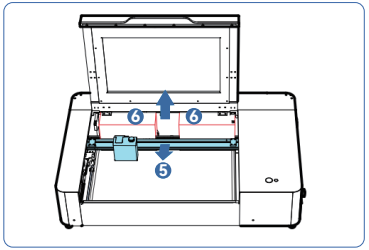
4. Retirer la mousse de limitation et les pièces fixes.



Retirer l'EPE ❶ de protection et l'EPE ❷ d'accessoire vers le haut



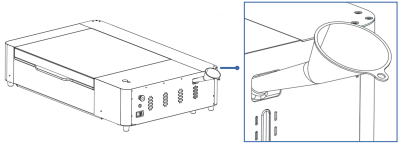
Retirer l'EPE ❸ de protection gauche et droite et l'EPE ❹ de protection de l'axe x



Déplacer l'axe x ❺ vers l'avant et retirer l'EPE ❻ de protection vers le haut

5. Méthode d'ajout d'eau au réservoir d'eau de la machine:

Tout d'abord, éteindre l'interrupteur d'alimentation, retirer les deux bouchons en caoutchouc et ajouter de l'eau au réservoir d'eau via l'entonnoir.
Attention : vous devez ajouter de l'eau pure, sinon l'eau non pure affectera la durée de vie du tube de verre CO2. L'eau pure a une excellente conductivité thermique et moins d'impuretés, ce qui peut améliorer l'absorption et la transmission de la chaleur.



6.

Première fois d'ajouter de l'eau:

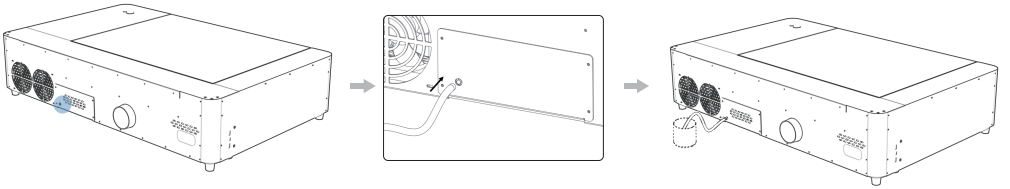
Ajouter d'abord 1000 mL d'eau distillée ou purifiée, bien fermer le couvercle du réservoir d'eau;
Insérer le cordon d'alimentation, allumer l'interrupteur d'alimentation, s'assurer que l'interrupteur d'arrêt d'urgence est en position sortie, tourner la clé à la position ON pour démarrer la machine.

Deuxième fois d'ajouter de l'eau:

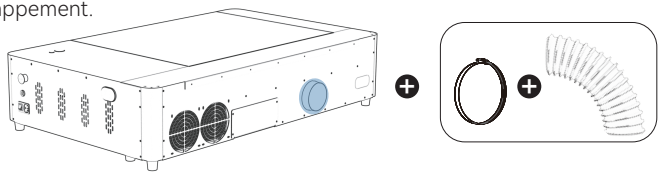
Après 10 secondes de démarrage de la machine, éteindrez l'alimentation, continuer d'ajouter de l'eau jusqu'à ce que le niveau d'eau dépasse le niveau minimum d'eau mais n'atteigne pas le niveau maximum d'eau, fermer bien le couvercle du réservoir d'eau, installez le bouchon d'entrée d'eau, l'ajout d'eau est terminé.

04 Guide d'ouverture de boîte

6. Méthode d'ajout d'eau au réservoir d'eau de l'appareil d'extinction active. (Veuillez préparer un contenant d'eau de 500 ml.)



7. Guide d'installation du tuyau d'échappement.



8. Température ambiante de fonctionnement de la machine : Il est recommandé que la température ambiante de la machine soit comprise entre 5 ℃ < température ambiante < 35 ℃. Une alerte sera émise lorsque la température est inférieure à 5 ℃ ou supérieure à 35 ℃. La machine s'arrêtera lorsque la température est inférieure ou égale à 0 ℃ ou supérieure ou égale à 40 ℃.

Degrés Fahrenheit		Degrés Celsius		État de la température de l'eau
75°F	41°F< température<95°F	24℃	5℃< température<35℃	Normal.
95°F	95°F<= température<104°F	35℃	35℃<= température<40℃	La température de l'eau est élevée, il est recommandé de réduire la température ambiante lors de l'utilisation.
41°F	32°F< température<=41°F	5℃	0℃< température<=5℃	La température de l'eau est basse, il est recommandé d'augmenter la température ambiante lors de l'utilisation.
104°F	>=104°F	40℃	>=40℃	La température de l'eau est trop élevée, l'équipement s'arrête de fonctionner, il est recommandé de réduire la température ambiante lors de l'utilisation.
32°F	<=32°F	0℃	<=0℃	La température de l'eau est trop basse, l'équipement s'arrête de fonctionner, veuillez vérifier si le liquide antigel du réservoir d'eau est suffisant, il est recommandé d'augmenter la température ambiante lors de l'utilisation.

05 Présentation des fonctionnalités

1. Tests d'ouverture de l'emballage

1.1 Lorsque le capot de protection est ouvert, la fonction de détection d'ouverture de l'emballage est déclenchée, la machine s'arrête de fonctionner, fermer le capot de protection, appuyer sur le bouton de réinitialisation, la machine peut reprendre son fonctionnement.

2. Alarme d'inclinaison (cette fonction est désactivée par défaut, elle doit être activée via l'application mobile ou le logiciel AtomStack PC)

2.1 Déclenchement de l'alarme d'inclinaison: lorsque l'angle de la machine par rapport au plan horizontal est supérieur à 15° et inférieur à 20°, la fonction est déclenchée : la machine s'arrête automatiquement, le buzzer se déclenche et un message d'alerte apparaît sur le PC;
2.2 Désactivation de l'alarme: lorsque la machine est de nouveau à l'horizontale, l'alarme est automatiquement désactivée.

3. Alarme de température anormale de l'eau

3.1 Déclenchement de l'alarme de température anormale de l'eau: lorsque la température de l'eau est inférieure à 0°C ou supérieure à 35°C, l'alarme de température anormale de l'eau est déclenchée, le voyant d'indicateur s'allume en rouge, le buzzer se déclenche, le laser cesse de fonctionner et un message d'alerte apparaît sur le PC;
3.2 Désactivation de l'alarme: il faut contrôler la température ambiante pour que la température de l'eau soit comprise entre 5 et 35°C, l'alarme sera alors automatiquement désactivée.

4. Détection de flamme

4.1 Déclenchement de l'alarme de flamme: lorsque du feu apparaît sur le matériau en cours de traitement, l'alarme de flamme est déclenchée et la machine s'arrête de fonctionner ;
4.2 Désactivation de l'alarme: appuyez sur le bouton de réinitialisation, la machine peut reprendre son fonctionnement normal;
4.3 Lors du traitement des panneaux de particules MDF, il est facile de déclencher cette fonction par erreur, il faut désactiver cette fonction.

5. Extinction active (cette fonction est désactivée par défaut, elle doit être activée via l'application mobile ou le logiciel AtomStack PC)

5.1 Lorsque l'alarme de flamme est déclenchée lors du traitement, l'appareil d'extinction automatique démarre immédiatement, l'orifice de la buse pulvérise de l'eau pendant quelques secondes dans la zone de détection d'alarme, puis s'arrête, le dispositif de détection de flamme continue à détecter s'il y a encore du feu, si c'est le cas, il pulvérise de l'eau à nouveau pendant quelques secondes, etc., jusqu'à ce qu'il ne détecte plus de feu;

5.2 Après l'extinction, nettoyer l'objectif de la lentille de focalisation et la buse avec un tissu non pelucheux, puis paramétrer un programme de gravure via le PC ou l'application mobile, activer la fonction de pompe à air et exécuter la gravure environ 1 minute pour éliminer l'eau résiduelle afin de ne pas affecter la luminosité et l'effet de gravure.

6. Continuation de la gravure après coupure de courant

6.1 Cette fonction nécessite l'utilisation de l'application mobile. Lorsqu'il y a une coupure de courant lors de la gravure, un message s'affiche sur le logiciel indiquant si vous voulez continuer le dernier travail en cours ou non, cliquez sur « Oui » et la machine continuera le travail là où il s'était arrêté.

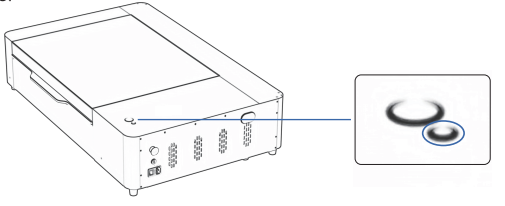
06 Étalonnage de la trajectoire optique

1. En cas d'anomalies mentionnées ci-après, il est impératif de réaliser des calibrations optiques :
1.1 S'il y a une collision anormale et que la luminosité de la lumière rouge indicateur s'affaiblit, tout en constatant une détérioration de la capacité de coupe, il est indispensable d'ouvrir le capot de protection de l'axe Z et de déplacer manuellement la tête laser vers la gauche et la droite sur l'axe X et vers le haut et le bas sur l'axe Y. Pendant ce mouvement, observez simultanément si le spot lumineux du faisceau rouge indicateur quitte le centre du miroir de focalisation. En cas de déviation, un calibrage optique doit être effectué;
1.2 Lorsque l'énergie de gravure est inégale dans différentes régions;
1.3 Lors du changement du tube CO2.
2. Pour le calibrage de la lumière, veuillez vous référer à la vidéo de calibrage, accessible depuis la clé USB ou via le lien suivant : https://www.atom-stack.com/pages/hurricane-guide.

07 Méthode de mise au point

1. Mise au point automatique:

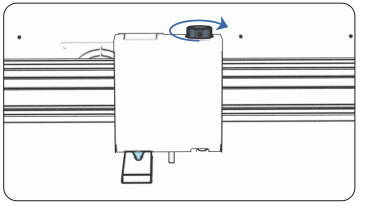
Positionner le matériau sous le laser ;Appuyer sur le bouton [Mise au point automatique] situé sur le panneau, afin que la machine effectue automatique-ment la mise au point.
Attention: Dans le cas de matériaux souples ou lors de l'utilisation d'un accessoire de rouleau à mâchoire, il est conseillé d'utiliser la mise au point manuelle.



Mise au point automatique

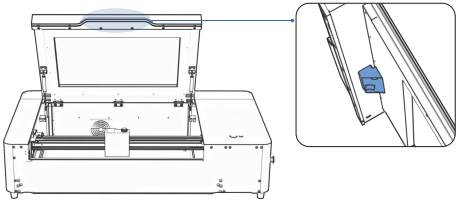
2. Mise au point manuelle:

Effectuez une rotation de l'écrou de réglage de la mise au point de la tête laser jusqu'à ce que le bec d'air s'abaisse sur le bloc de mise au point de 8 mm et vienne entrer en contact avec le bloc de mise au point.

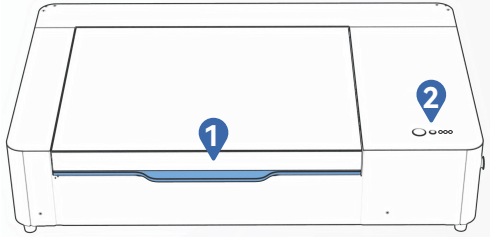


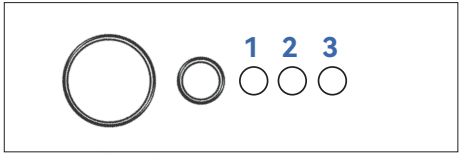
08 Mode d'emploi de la caméra

1. Ouvrir le couvercle: Ouvrez complètement le couvercle de l'armoire.
(Voir figure 1 à droite)
2. Calibrer la caméra: Pour les étapes spécifiques, veuillez vous référer au manuel d'utilisation du logiciel sur la clé USB ou au lien suivant: https://www.at-omstack.com/pages/hurricane-guide.
3. Utiliser la fonction de positionnement de la caméra.
4. Fermer la porte de l'armoire et commencer le travail.



09 Présentation des indicateurs d'état du produit





1	Indicateur d'état	Steady blue	Mise en veille, toutes les états de la machine sont normaux.
		Flashing blue	En cours de traitement.
		Steady yellow	Mise en pause.
		Flashing red	Anomalie de traitement ou déclenchement d'un alarme.

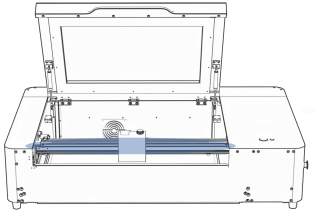
1. Température de l'eau: Indicateur de niveau d'eau du liquide de refroidissement et température de l'eau, lorsque le voyant jaune s'allume, prenez des mesures de protection appropriées à l'avance afin d'éviter d'endommager la machine.
2. Indicateur de sortie de lumière: Le voyant bleu s'allume lorsque le laser émet de la lumière normalement.
3. Détection de flamme: Le voyant rouge clignote lorsqu'un incendie se déclare à l'intérieur de la machine.

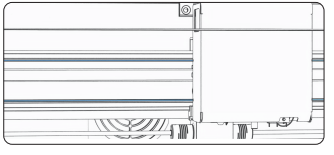
2	Température et hauteur d'eau	Steady blue	Normal.
		Steady yellow	Avertissement de température d'eau trop élevée ou trop basse.
		Flashing red	Température d'eau trop élevée ou trop basse, doit être ajustée à la température normale.
	Indicateur de lumière sortante	Steady blue	Sortie de lumière en cours
	Détection de flamme	Steady blue	Normal.
		Flashing red	Flamme détectée

10 Entretien de la machine

1. Nettoyage du double arbre central

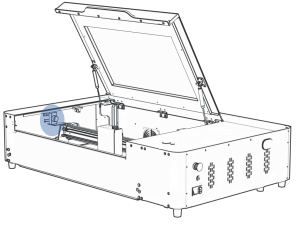
Fréquence recommandée de nettoyage: 1 fois par semaine;
Outils de nettoyage: Tissu sans poussière + éthanol absolu;
Méthode de nettoyage: Mouiller le tissu sans poussière avec une quantité appropriée d'éthanol absolu puis essuyer les axes optiques supérieur et inférieur.

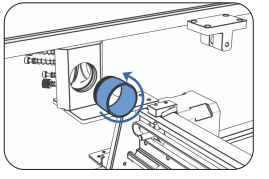




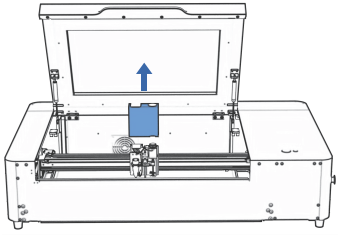
2. Nettoyage des lentilles

Fréquence recommandée de nettoyage: 2 fois par semaine;
Outils de nettoyage: Tissu sans poussière + éthanol absolu;
Méthode de nettoyage:
2.1 Lors du nettoyage du deuxième miroir de réflexion, vous pouvez retirer le cylindre ant poussière de la lentille en tournant et ensuite nettoyer le miroir de réflexion;

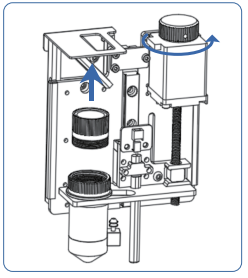




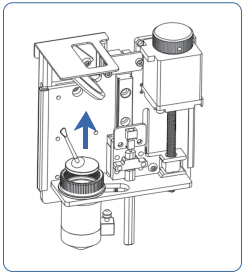
2.2 Lors du nettoyage de la lentille de focalisation, retirez d'abord le capuchon de protection, tournez le boulon du moteur Z pour abaisser le module Z, sortez le boulon de démontage rapide de la lentille, utilisez un outil d'aspiration pour retirer la lentille, nettoyez la lentille de focalisation avec un tissu sans poussière et de l'éthanol absolu.Après le nettoyage, replacez la lentille de focalisation dans l'orifice d'installation en la plaçant face convexe vers le bas à l'aide de l'outil d'aspiration et serrez le boulon de démontage rapide de la lentille;
2.3 Vous pouvez nettoyer directement le troisième miroir de réflexion avec un tissu sans poussière et de l'éthanol absolu.



1



2



3

3. Changement de l'eau de refroidissement

Fréquence recommandée de nettoyage: 1 fois par mois;
EExigences en matière de qualité de l'eau: Eau pure (Si vous êtes dans une région froide, en saison froide, pour éviter que l'eau de refroidissement ne gèle à 0 °C la nuit, veuillez ajouter un antigel.) La méthode de changement est disponible sur la vidéo de la clé USB ou sur le site officiel : https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

4. Nettoyage de l'objectif de la caméra

Fréquence recommandée de nettoyage: 1 fois par semaine;
Outils de nettoyage: Tissu sans poussière + éthanol absolu;
Méthode de nettoyage: Mouiller le tissu sans poussière avec une quantité appropriée d'éthanol absolu puis essuyer l'objectif.

11 Sélection du logiciel

Vous pouvez choisir un logiciel différent en fonction des besoins réels pour contrôler le Hurricane:

11.1 Logiciels pour PC: Atomstack Studio (PC) et Lightburn

11.1.1 Atomstack Studio (PC)

Le logiciel de contrôle pour PC développé par ATOMSTACK, conçu spécialement pour ce produit, vous offrant une meilleure expérience d'utilisation.

Avantages de l'appareil: Détection de la flamme, extinction automatique, surveillance en temps réel de la température de l'eau, reprise de la sculpture en cas de coupure d'électricité.



11.1.2 Lightburn:

LightBurn est un logiciel payant de conception, d'édition et de contrôle dédié aux découpeuses laser.

Avantages: Puissant, complet en commandes d'opération, bonne adaptabilité, disponible en version d'essai.



11.2 Application mobile:

Le logiciel de contrôle pour mobile développé par ATOMSTACK, conçu spécialement pour ATOMSTACK HURRICANE.

Avantages: Connexion facile de l'équipement, opération simple, travail hors ligne, base de données de matériaux prédéfinis, détection de température de l'eau en temps réel, reprise de la gravure après coupure d'alimentation.



11.3 Téléchargement du logiciel:

Pour télécharger les logiciels et consulter les instructions d'utilisation, veuillez vous référer à : https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

12 Q&A

1. Lorsque l'interrupteur d'alimentation est activé, la machine ne répond pas ?
1.1 Vérifiez si l'interrupteur d'arrêt d'urgence est pressé. S'il est pressé, tournez-le dans le sens horaire pour le réinitialiser ; 1.2 Vérifiez si la clé de l'interrupteur est tournée sur la position [ON].
2. Comment nettoyer les copeaux de coupe après la coupe ?
2.1 Tirez le tiroir, retirez le plateau cellulaire et utilisez un pinceau pour éliminer les copeaux sur le plateau cellulaire.
3. Ai-je besoin d'acheter des lunettes de protection lorsque j'utilise ATOMSTACK HURRICANE ?
3.1 Le boîtier de protection de HURRICANE est conçu pour filtrer le laser et dispose d'une fonction de test d'ouverture, vous n'avez donc pas besoin d'acheter des lunettes de protection.
4. Puis-je couper du verre avec ATOMSTACK HURRICANE et graver sur le verre ?
4.1 Il est impossible de couper du verre, mais il est possible de graver sur le verre.
5. Puis-je couper du métal avec ATOMSTACK HURRICANE et graver sur le métal ?
5.1 Il est impossible de couper du métal, mais il est possible de graver sur des feuilles de métal revêtues (y compris l'acier inoxydable) et sur de l'aluminium anodisé.
6. Quelle est l'épaisseur maximale de l'acrylique transparent pouvant être découpé avec ATOMSTACK HURRICANE ?
6.1 Il est possible de couper de l'acrylique transparent d'une épaisseur allant jusqu'à 20 mm.
7. Comment transporter ATOMSTACK HURRICANE ?
7.1 Pour le transport sur de courtes distances: Retirez le tuyau d'évacuation de fumée, retirez le cordon d'alimentation et enveloppez les quatre coins de la machine avec du mousse PE pour le transport; 7.2 Pour le transport sur de longues distances: Retirez le tuyau d'évacuation de fumée, retirez le cordon d'alimentation, fixez le module laser, le portique X, le tiroir, le plateau cellulaire, le boîtier de protection et d'autres pièces mobiles, et emballez à nouveau HURRICANE en utilisant autant que possible les matériaux d'emballage et les méthodes d'emballage d'origine avant le transport.
8. Puis-je graver sur des matériaux métalliques réfléchissants ?
8.1 Il est interdit de graver directement sur la surface des matériaux hautement réfléchissants tels que le miroir, sinon cela causera des dommages irréversibles à la machine.

12 Q&A

9. N'utilisez pas ATOMSTACK HURRICANE pour traiter des matériaux nocifs
9.1 Par exemple, du cuir contenant du chrome, du polyvinyl chloride ou du polyvinyl butyral ;ainsi que du polytétrafluoroéthylène, du béryllium oxydé et tout matériau contenant des halogènes, de l'époxy ou de la résine phénolique, etc.
10. Peut-il être stocké à une température inférieure à 0 °C ?
10.1 Lors d'un stockage à long terme à une température inférieure à 0 °C, prélevez l'eau de refroidissement à l'avance. Lors de l'utilisation, utilisez-le à l'intérieur d'un local à une température de 5-28 °C. Afin d'éviter que l'eau de refroidissement ne gèle à 0 °C la nuit, veuillez ajouter un antigel.
11. Peut-on utiliser le logiciel LaserGRBL ?
11.1 En raison du taux de transfert de 460800, le logiciel LaserGRBL n'est pas compatible et ne peut pas être traité en temps opportun.

13 Contactez-nous

Service à la clientèle:

Pour connaître la politique de garantie détaillée, veuillez visiter notre site web officiel: https://www.atomstack.com.
Pour obtenir de l'assistance technique et un service après-vente, veuillez envoyer un e-mail à: support@atomstack.com.

Fabricant:

Shenzhen Atom Technology Co., Ltd.

Code postal: 518172

Adresse:

17ème étage, bâtiment 3A, phase II, parc intelligent, 76 avenue Baohe, rue de Baolong, district de Longgang, ville Shenzhen, province du Guangdong, Chine

Scannez le code QR:

Scannez avec un lecteur de code QR / scanner de codes-barres ou toute application dotée d'un scanner.

ATOMSTACK



ATOMSTACK HURRICANE

Manuale d'uso

○ English ○ Deutsch ○ Français
• Italiano ○ Español

Scansionare il codice QR per ulteriori informazioni.

F03-0295-0AA2 Versione: A

Indice

01.Dichiarazione di sicurezza ---- 51

02.Elenco dei componenti ---- 52

03.Descrizione delle interfacce e delle funzioni del prodotto ---- 53

04.Guida al disimballaggio ---- 54

05.Introduzione alle funzionalità ---- 57

06.Calibrazione del percorso ottico ---- 58

07.Metodo di messa a fuoco ---- 58

08.Metodo di calibrazione del posizionamento della telecamera ---- 59

09.Introduzione agli indicatori di stato del prodotto ---- 59

10.Manutenzione della macchina ---- 60

11.Selezione del software ---- 62

12.FAQ ---- 63

13.Contattaci ---- 64

01 Dichiarazione di sicurezza

Prima di utilizzare questo prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso tutte le precauzioni di sicurezza e le procedure operative. Attenersi rigorosamente alle seguenti linee guida per garantire un uso sicuro e corretto dell'apparecchiatura:

Ispezione prima dell'utilizzo: Controllare l'apparecchiatura per eventuali danni prima di ogni utilizzo. Non operare in caso di difetti riscontrati.
Ambiente di lavoro: Mantenere l'area di lavoro pulita e ordinata.
Modifiche all'apparecchiatura: Non smontare, modificare o alterare l'apparecchiatura o il suo sistema operativo.
Monitoraggio: Sorvegliare costantemente l'apparecchiatura durante il funzionamento.
Pulizia: Mantenere pulita l'area di lavorazione. L'accumulo di residui da taglio e incisione può rappresentare un rischio di incendio. Rimuovere regolarmente detriti e residui.
Temperatura operativa: Utilizzare l'apparecchiatura in un intervallo di temperatura compreso tra 5°C e 35°C. Non operare in condizioni di congelamento.
Integrità dell'apparecchiatura: Non utilizzare l'apparecchiatura con parti smontate, in quanto ciò potrebbe esporre il sistema laser e aumentare il rischio di danni.
Limitazioni dei materiali: Evitare l'uso di materiali contenenti PVC, vinile o altre sostanze clorurate, poiché producono vapori corrosivi dannosi sia per la salute che per l'apparecchiatura. I danni causati da tali materiali non sono coperti dalla garanzia. Non incidere o tagliare materiali sconosciuti che potrebbero rilasciare fumi nocivi durante l'evaporazione o la fusione.
Supervisione: Non lasciare mai l'apparecchiatura incustodita durante il funzionamento. Assicurarsi sempre che l'apparecchiatura funzioni correttamente.

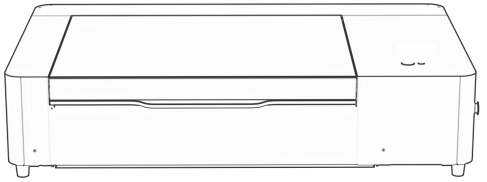
Inoltre, non è consentita la lavorazione di materiali ad alta riflettività, in quanto ciò potrebbe causare danni irreversibili alla macchina. Seguire queste istruzioni contribuirà a garantire un uso sicuro ed efficace dell'apparecchiatura.

CE

Declaration of conformity

Hereby, AtomStack Co., Ltd., declares that this product is in compliance with the essential requirements and otherrelevant provisions of Directive RED 2014/53/EU and theRoHS directive 2011/65/EU & (EU) 2015/863.

02 Elenco dei componenti



ATOMSTACK HURRICANE



Fascetta stringitubo



Tubo flessibile di aspirazione



Chiavi a brugola H2 / H2.5 / H3



Cacciavite a croce



Lente di focalizzazione



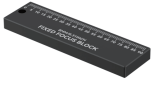
Panno antipolvere 1100*30 mm



Scheda di calibrazione (per il posizionamento della telecamera)



Carta kraft (per il posizionamento della telecamera)



Piastra di messa a fuoco fissa



Imbuto per il riempimento dell'acqua



Chiavetta USB



Chiave di accensione



Cavo di collegamento al computer con sdoppiatore



Cavo di alimentazione

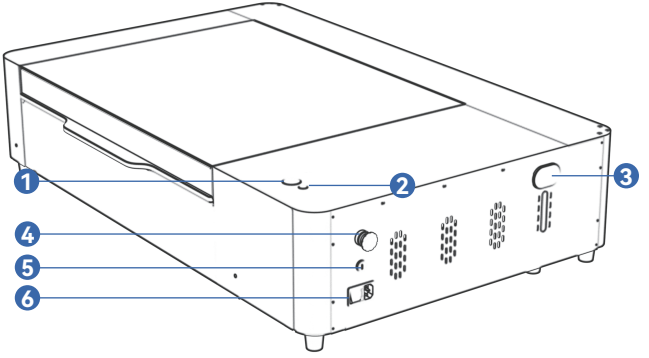


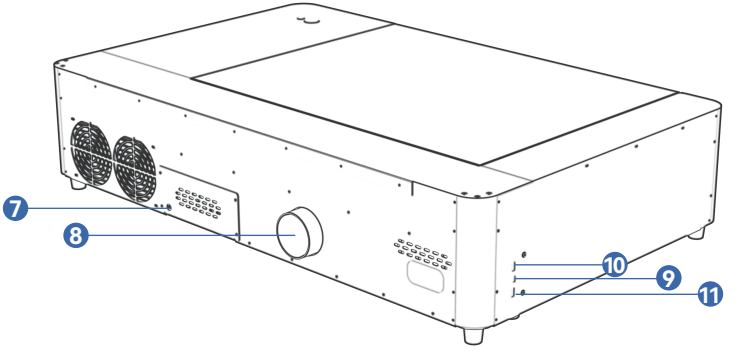
Tubo dell'acqua per estinzione attiva



Specchio di regolazione del percorso ottico dell'asse Z

03 Descrizione delle interfacce e delle funzioni del prodotto





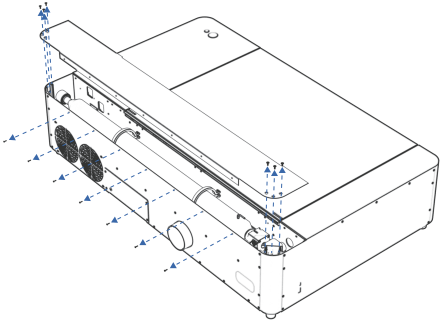
1 Pulsante di ripristino/pausa	1.1 Durante il processo di incisione, premere questo pulsante per mettere in pausa il lavoro. Chiudere lo sportello e premere nuovamente il pulsante per riprendere il lavoro; 1.2 In caso di allarme anomalo, dopo aver risolto il problema, premere questo pulsante per riportare la macchina allo stato di standby normale.
2 Pulsante di messa a fuoco automatica	Dopo aver posizionato il materiale sotto il laser, premere questo pulsante per eseguire la messa a fuoco automatica sul materiale corrente.
3 Apertura per il riempimento dell'acqua	L'acqua di raffreddamento viene aggiunta al serbatoio attraverso questa apertura.
4 Interruttore di arresto di emergenza	Premere in caso di emergenza per interrompere l'alimentazione e fermare il funzionamento della macchina
5 Interruttore a chiave	Inserire la chiave e ruotarla in senso orario per accendere la macchina, in senso antiorario per spegnerla.
6 Interruttore di alimentazione e presa di corrente	Presa per il cavo di alimentazione. Premere l'interruttore principale per alimentare la macchina.

⑦ **Connettore di ingresso acqua per l'estinzione attiva**	Porta di alimentazione dell'acqua per la funzione di estinzione attiva.
⑧ **Condotto di aspirazione dei fumi**	Collegare il tubo flessibile di aspirazione a questa porta.
⑨ **Porta di connessione per il controllo da computer**	Porta per la connessione dati al computer.
⑩ **Porta USB**	Utilizzata per il funzionamento offline e l'aggiornamento del firmware.
⑪ **Porta per accessori aggiuntivi**	Connessione per accessori aggiuntivi come mandrino rotante, nastro trasportatore, ecc.

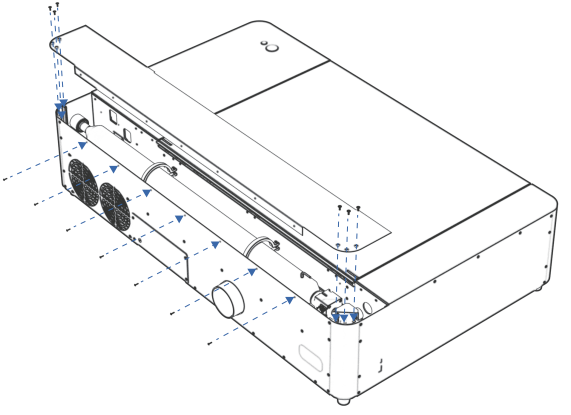
04 Guida al disimballaggio

1. Controllare l'aspetto esterno della macchina: Se la macchina è gravemente danneggiata, non utilizzarla e contattare ATOMSTACK.

2. Controllare il tubo laser: Svitare le viti del pannello posteriore e rimuoverlo. Se il tubo laser presenta crepe o danni, non utilizzare la macchina e contattare ATOMSTACK.

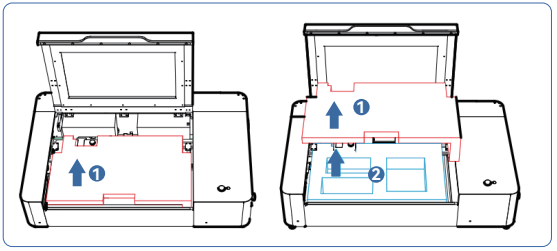


3. Rimontare il pannello posteriore sulla macchina e serrare le viti.

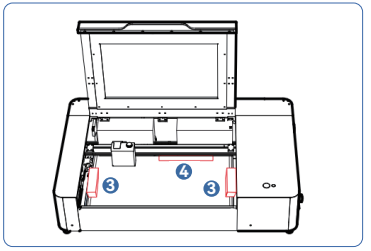


04 Guida al disimballaggio

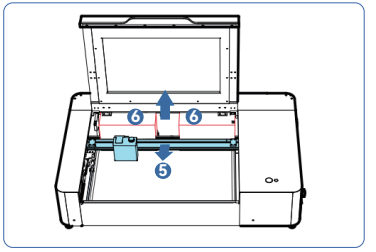
4. Rimuovere le imbottiture in schiuma e i fissaggi:



Rimuovere l'EPE protettivo ❶ e l'EPE degli accessori ❷ verso l'alto



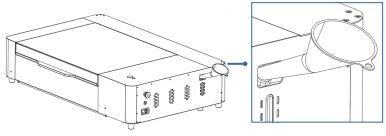
Rimuovere l'EPE protettivo sinistro e destro ❸ e l'EPE protettivo dell'asse X ❹



Spostare l'asse X ❺ in avanti, rimuovere l'EPE protettivo ❻ verso l'alto

5. Metodo per aggiungere acqua al serbatoio della macchina:

Spegnere prima l'interruttore di alimentazione, rimuovere i due strati di tappi in gomma, e aggiungere acqua al serbatoio utilizzando l'imbuto. Nota: è necessario utilizzare acqua distillata. L'uso di acqua non distillata influenzerà la durata del tubo laser in vetro CO2. L'acqua distillata ha una conducibilità termica superiore e meno impurità, migliorando l'assorbimento e il trasferimento di calore.



6.

Prima aggiunta d'acqua:

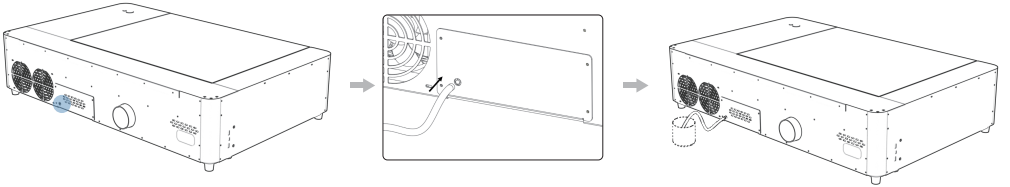
Aggiungere prima 1000 mL di acqua distillata o purificata, chiudere bene il tappo del serbatoio. Inserire il cavo di alimentazione, accendere l'interruttore di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore di arresto di emergenza sia in posizione rilasciata, ruotare la chiave in posizione ACCESO per avviare la macchina.

Seconda aggiunta d'acqua:

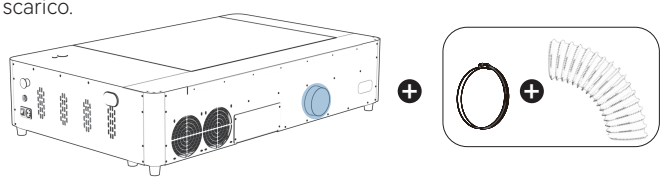
DDopo 10 secondi dall'avvio della macchina, spegnere l'alimentazione, continuare ad aggiungere acqua fino a quando il livello supera la linea minima ma non raggiunge la linea massima. Chiudere bene il tappo del serbatoio e il tappo del foro di riempimento. L'aggiunta d'acqua è completata.

04 Guida al disimballaggio

6. Metodo per aggiungere acqua al serbatoio del dispositivo di estinzione attiva. (Si prega di preparare un contenitore d'acqua da 500 ml)



7. Guida all'installazione del tubo di scarico.



8. Temperatura ambiente di lavoro della macchina: Si consiglia di utilizzare la macchina a una temperatura ambiente compresa tra 5℃ e 35℃. Temperature inferiori a 5℃ o superiori a 35℃ genereranno un avviso. La macchina smetterà di funzionare a temperature ≤0℃ o ≥40℃.

Fahrenheit		Celsius		Stato della temperatura dell'acqua
75℉	41℉<T<95℉	24℃	5℃<T<35℃	Normale.
95℉	95℉<=T<104℉	35℃	35℃<=T<40℃	Temperatura dell'acqua elevata, si consiglia di abbassare la temperatura ambiente durante l'uso.
41℉	32℉<T<=41℉	5℃	0℃<T<=5℃	Temperatura dell'acqua bassa, si consiglia di aumentare la temperatura ambiente durante l'uso.
104℉	>=104℉	40℃	>=40℃	Temperatura dell'acqua troppo alta, la macchina si ferma. Si consiglia di abbassare la temperatura ambiente durante l'uso.
32℉	<=32℉	0℃	<=0℃	Temperatura dell'acqua troppo bassa, la macchina si ferma. Controllare se c'è sufficiente antigelo nel serbatoio e si consiglia di aumentare la temperatura ambiente durante l'uso.

05 Introduzione alle funzionalità

1. Rilevamento apertura coperchio

1.1 Quando il coperchio protettivo viene aperto, si attiva la funzione di rilevamento apertura. La macchina sospende il lavoro. Dopo aver chiuso il coperchio, è necessario premere il pulsante di reset per riprendere il funzionamento.

2. Allarme di inclinazione (questa funzione è disattivata per impostazione predefinita, deve essere attivata tramite l'app o il software PC ATOMSTACK)

2.1 Attivazione dell'allarme di inclinazione: Quando l'angolo del piano orizzontale della macchina è 15° < angolo < 20°, la funzione si attiva: la macchina si ferma automaticamente, il cicalino suona e il PC mostra un avviso di allarme;
2.2 Disattivazione dell'allarme: L'allarme si disattiva automaticamente quando la macchina torna in posizione orizzontale.

3. Allarme temperatura anomala dell'acqua

3.1 Attivazione dell'allarme: Quando la temperatura dell'acqua scende sotto 0℃ o supera 35℃, si attiva l'allarme. La spia luminosa diventa rossa, il cicalino suona, il laser smette di emettere luce e il PC mostra un avviso di allarme;
3.2 Disattivazione dell'allarme: È necessario controllare la temperatura ambiente per mantenere la temperatura dell'acqua tra 5℃ e 35℃. L'allarme si disattiverà automaticamente.

4. Rilevamento fiamme

4.1 Attivazione dell'allarme fiamme: Quando si sviluppano fiamme vive sul materiale in lavorazione, si attiva l'allarme e la macchina si ferma;
4.2 Disattivazione dell'allarme: È necessario premere il pulsante di reset per riprendere il normale funzionamento;
4.3 Durante la lavorazione di pannelli MDF, l'allarme potrebbe attivarsi erroneamente. In questo caso, è necessario disattivare questa funzione.

5. Estinzione attiva (questa funzione è disattivata per impostazione predefinita, deve essere attivata tramite l'app o il software PC ATOMSTACK)

5.1 Quando si attiva l'allarme fiamme durante la lavorazione, il dispositivo di estinzione automatica si avvia immediatamente. L'ugello spruzzerà acqua nell'area di rilevamento per alcuni secondi, poi si fermerà. Il rilevatore di fiamme continuerà a controllare la presenza di fiamme vive. Se le fiamme persistono, l'ugello spruzzerà nuovamente acqua nell'area per alcuni secondi. Questo processo si ripeterà fino a quando non verranno più rilevate fiamme;
5.2 Dopo l'estinzione, è necessario pulire la lente di focalizzazione e l'ugello con un panno antipolvere. Successivamente, impostare un programma di incisione tramite il software PC o l'app, attivare la funzione della pompa dell'aria ed eseguire l'incisione per circa 1 minuto per eliminare l'acqua residua, evitando così di influenzare l'emissione del laser e la qualità dell'incisione.

6. Ripresa dell'incisione dopo interruzione di corrente

6.1 Questa funzione richiede l'uso dell'app. Se si verifica un'interruzione di corrente durante l'incisione, il software chiederà se si desidera continuare l'ultimo lavoro. Confermando, la macchina riprenderà l'incisione dal punto in cui era stata interrotta.

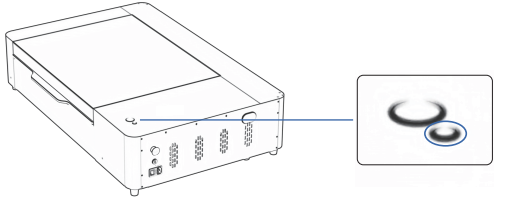
06 Calibrazione del percorso ottico

1. È necessario ricalibrare il percorso ottico nei seguenti casi anomali:
1.1 In caso di collisione anomala, quando l'intensità del puntatore laser rosso diminuisce e si nota una riduzione della capacità di taglio, è necessario aprire il coperchio protettivo dell'asse Z e spostare manualmente la testa laser a destra e a sinistra sull'asse X e su e giù sull'asse Y. Durante questo movimento, osservare se il punto del puntatore laser rosso si discosta dal centro della lente di focalizzazione. In caso di deviazione, è necessario calibrare il percorso ottico;
1.2 Quando si riscontrano differenze di energia di incisione in diverse aree del materiale;
1.3 Dopo la sostituzione del tubo CO2.
2. Per la calibrazione del percorso ottico, fare riferimento al video di calibrazione disponibile sulla chiavetta USB o sul sito web ufficiale: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

07 Metodi di messa a fuoco

1. Messa a fuoco automatica:

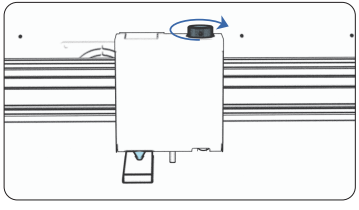
Posizionare il materiale sotto il laser. Premere il pulsante "Messa a fuoco automatica" sul pannello, la macchina completerà automaticamente la messa a fuoco.
Nota: Per materiali morbidi o quando si utilizza l'accessorio mandrino rotante, si consiglia di utilizzare la messa a fuoco manuale.



Messa a fuoco automatica

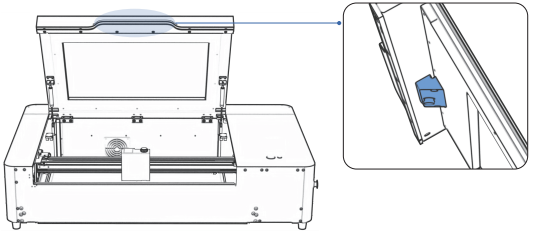
2. Messa a fuoco manuale:

Ruotare il dado di regolazione della messa a fuoco sulla testa laser fino a quando l'ugello scende sul blocco di messa a fuoco da 8 mm, fermandosi appena tocca il blocco di messa a fuoco.

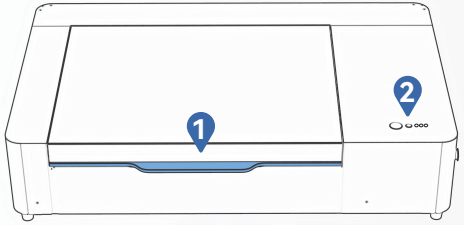


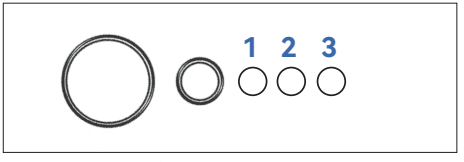
08 Utilizzo della telecamera

1. Apertura del coperchio: Aprire completamente il coperchio della scatola. (Come mostrato nella figura 1 a destra)
2. Calibrazione della telecamera: Per i passaggi specifici, fare riferimento al manuale del software sulla chiavetta USB o sul sito web ufficiale: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.
3. Utilizzare la funzione di posizionamento della telecamera.
4. Chiudere lo sportello e iniziare il lavoro.



09 Introduzione alle spie di stato del prodotto





1	Spia di stato	Steady blue	In sospensione, tutti i parametri della macchina sono normali.
		Flashing blue	In lavorazione.
		Steady yellow	In pausa.
		Flashing red	Anomalia nella lavorazione o allarme attivato.

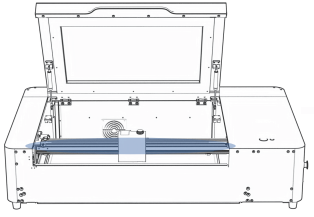
1. Temperatura dell'acqua: Spia di stato del livello e della temperatura del liquido di raffreddamento. Quando la spia diventa gialla, prendere preventivamente misure di protezione per evitare danni alla macchina.
2. Indicatore di emissione laser: Quando la luce blu è accesa, il laser emette normalmente.
3. Rilevamento fiamme: Luce rossa lampeggiante, presenza di fiamme all'interno della macchina.

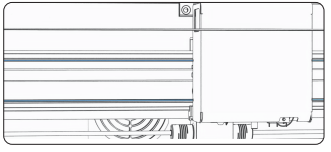
2	Temperatura e livello dell'acqua	Steady blue	Normale.
		Steady yellow	Preallarme per temperatura dell'acqua troppo alta o troppo bassa.
		Flashing red	Temperatura dell'acqua troppo alta o troppo bassa, necessita di regolazione.
	Indicatore di emissione laser	Steady blue	In emissione
	Rilevamento fiamme	Steady blue	Normale.
		Flashing red	Fiamme rilevate.

10 Manutenzione della macchina

1. Pulizia degli assi doppi

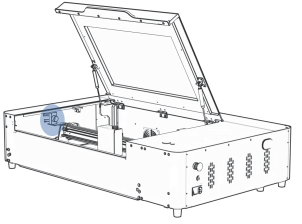
Frequenza consigliata: 1 volta a settimana;
Strumenti: Panno antipolvere + alcool etilico anidro;
Metodo: Pulire gli assi ottici superiore e inferiore con un panno antipolvere imbevuto di una quantità adeguata di alcool etilico anidro.

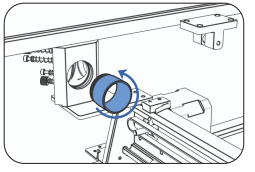




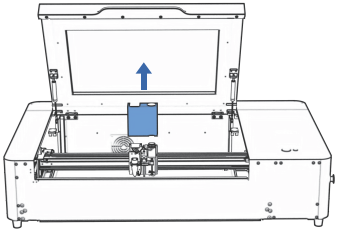
2. Pulizia delle lenti

Frequenza consigliata: 1 volta ogni 2 settimane;
Strumenti: Panno antipolvere + alcool etilico anidro;
Metodo:
2.1 Per pulire il secondo specchio riflettente, ruotare e rimuovere il tubo antipolvere dello specchio prima di procedere alla pulizia;

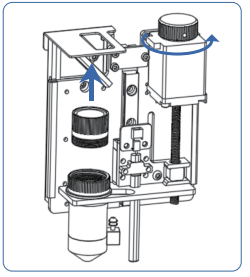




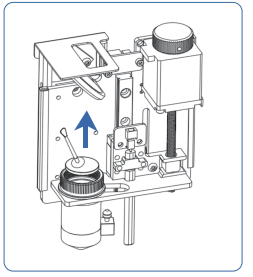
2.2 Per pulire la lente di focalizzazione, rimuovere prima il coperchio protettivo, abbassare il modulo dell'asse Z ruotando il dado del motore dell'asse Z, svitare il dado di sgancio rapido della lente, estrarre la lente usando un piccolo strumento a ventosa, pulire la lente di focalizzazione con un panno antipolvere e alcool etilico anidro. Dopo la pulizia, utilizzare lo strumento a ventosa per rimettere la lente di focalizzazione nel foro di montaggio con la superficie convessa rivolta verso il basso, quindi serrare il dado di sgancio rapido della lente;
2.3 Il terzo specchio riflettente può essere pulito direttamente con un panno antipolvere e alcool etilico anidro.



1



2



3

3. Sostituzione dell'acqua di raffreddamento

Frequenza consigliata: 1 volta al mese;
Requisiti dell'acqua: Acqua distillata (Se si trova in una regione fredda, durante la stagione fredda, per evitare il congelamento dell'acqua di raffreddamento sotto 0℃ durante la notte, aggiungere dell'antigelo.) Per il metodo di sostituzione, fare riferimento al video sulla chiavetta USB o al sito web ufficiale: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

4. Pulizia della lente della telecamera

Frequenza consigliata: 1 volta a settimana;
Strumenti: Panno antipolvere + alcool etilico anidro;
Metodo: Pulire la lente con un panno antipolvere imbevuto di una quantità adeguata di alcool etilico anidro.

11 Scelta del software

Puoi scegliere diversi software per controllare l'Hurricane in base alle tue esigenze effettive:

11.1 Software per PC: Atomstack Studio (PC) e LightBurn
11.1.1 Atomstack Studio (PC)
Software di controllo per PC sviluppato da ATOMSTACK, con sezioni personalizzate per il prodotto, per una migliore esperienza d'uso.

Vantaggi: gratuito, aggiornamenti tempestivi, facile da usare, database di materiali preimpostati, monitoraggio in tempo reale della temperatura dell'acqua, lavorazione offline.



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

Vantaggi: potente, set completo di comandi operativi, buona adattabilità, disponibile versione di prova.



11.2 11.2 App per smartphone: App di controllo sviluppata da ATOMSTACK per smartphone, con sezioni funzionali personalizzate per ATOMSTACK HURRICANE.

Vantaggi: connessione semplice al dispositivo, facile da usare, funzionamento offline, database di materiali preimpostati, monitoraggio in tempo reale della temperatura dell'acqua, ripresa del lavoro dopo un'interruzione di corrente.



11.3 Download del software: Per gli indirizzi di download del software e le istruzioni per l'uso, fare riferimento a: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide

12 Q&A

1. La macchina non reagisce quando si accende l'interruttore di alimentazione?
1.1 Controllare se l'interruttore di emergenza è premuto. Se lo è, ruotarlo in senso orario per ripristinarlo. 1.2 Verificare se la chiave dell'interruttore è ruotata in posizione "ACCESO".
2. Come pulire i detriti dopo il taglio?
2.1 Estrarre il cassetto, rimuovere il pannello a nido d'ape e utilizzare una spazzola per rimuovere i detriti dal pannello.
3. È necessario acquistare occhiali protettivi per utilizzare ATOMSTACK HURRICANE?
3.1 La copertura protettiva di HURRICANE è progettata per filtrare il laser e ha una funzione di rilevamento dell'apertura, quindi non è necessario acquistare occhiali protettivi.
4. È possibile tagliare o incidere il vetro con ATOMSTACK HURRICANE?
4.1 Non è possibile tagliare il vetro, ma è possibile inciderlo.
5. È possibile tagliare o incidere il metallo con ATOMSTACK HURRICANE?
5.1 Non è possibile tagliare il metallo, ma è possibile incidere su metalli rivestiti (incluso l'acciaio inossidabile) e sull'alluminio anodizzato.
6. Qual è lo spessore massimo dell'acrilico trasparente che può essere tagliato con ATOMSTACK HURRICANE?
6.1 Può tagliare acrilico trasparente fino a 20 mm di spessore.
7. Come trasportare ATOMSTACK HURRICANE?
7.1 Per brevi distanze: Rimuovere il tubo di scarico, scollegare il cavo di alimentazione e avvolgere gli angoli della macchina con schiuma PE; 7.2 Per lunghe distanze: Rimuovere il tubo di scarico, scollegare il cavo di alimentazione, fissare il modulo laser, il portale dell'asse X, il cassetto, il pannello a nido d'ape, la copertura protettiva e altre parti mobili. Se possibile, reimballare HURRICANE utilizzando i materiali e i metodi di imballaggio originali.
8. È possibile incidere materiali metallici riflettenti?
8.1 Non incidere direttamente su superfici metalliche altamente riflettenti, altrimenti si potrebbero causare danni irreversibili alla macchina.

12 Q&A

9. Non utilizzare ATOMSTACK HURRICANE per lavorare materiali pericolosi
9.1 Ad esempio, pelle contenente cromo, cloruro di polivinile o polivinilbutirrale; così come politetrafluoroetilene, ossido di berillio e qualsiasi materiale contenente alogeni, resine epossidiche o resine fenoliche.
10. È possibile conservare la macchina a temperature inferiori a 0°C?
10.1 Per lo stoccaggio a lungo termine a temperature inferiori a 0°C, drenare preventivamente l'acqua di raffreddamento. Utilizzare la macchina in ambienti interni tra 5-28°C. Per evitare il congelamento dell'acqua di raffreddamento durante la notte a temperature inferiori a 0°C, aggiungere dell'antigelo.
11. È possibile utilizzare il software LaserGRBL?
11.1 A causa del baud rate di 460800, il software LaserGRBL non è in grado di elaborare in modo tempestivo e non è compatibile.

13 Contattaci

Servizio Clienti:

Per informazioni dettagliate sulla politica di garanzia, visita il nostro sito web ufficiale: https://www.atomstack.com
Per supporto tecnico e assistenza post-vendita, invia un' email a: support@atomstack.com.

Produttore:

Shenzhen AtomStack Technologies Co., Ltd.

CAP: 518172

Indirizzo:

17° piano, Edificio 3A, Fase II, Zhihui Park, N. 76 Baohe Avenue, Baolong Street, Distretto di Longgang, Shenzhen, Provincia del Guangdong, Cina.

Scansiona il codice QR:

Utilizza un lettore di codici QR/scanner di codici a barre o qualsiasi app con funzione di scansione.

ATOMSTACK



ATOMSTACK HURRICANE

Instrucciones de Uso de la máquina

○ English ○ Deutsch ○ Français
○ Italiano • Español

F03-0295-0AA2 Versión: A

Escanee el código QR para obtener más información.

Índice

01.Declaración de Seguridad ---- 67

02.Lista de Productos ---- 68

03.Descripción de Interfaz de Función del Producto ---- 69

04.Guía de Desembalaje ---- 70

05.Presentación de Funciones ---- 73

06.Calibración de Trayectoria Óptica ---- 74

07.Método de Enfoque ---- 74

08.Método de Calibración del Posicionamiento de la Cámara ---- 75

09.Presentación de Luces Indicadoras de Estado del Producto ---- 75

10.Mantenimiento de la Máquina ---- 76

11.Selección de Software ---- 78

12.FAQ ---- 79

13.Contáctenos ---- 80

01 Declaración de Seguridad

Antes de utilizar el producto, asegúrese de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad y procedimientos de operación. Observe estrictamente las siguientes directrices para garantizar un uso seguro y adecuado del equipo:

Inspección previa al uso: Compruebe si la unidad presenta daños antes de cada uso. No opere si se detecta algún defecto.
Entorno de trabajo: Mantenga el espacio de trabajo limpio y ordenado.
Modificación del equipo: No desmonte, modifique ni altere el equipo ni su sistema operativo.
Monitoreo: Monitoree continuamente el dispositivo durante el funcionamiento del equipo.
Limpieza: Mantenga limpia la zona de procesamiento. Los residuos acumulados del corte y el grabado pueden resultar en riesgo de incendio. Elimine regularmente los escombros y residuos.
Temperatura de trabajo: Utilice el dispositivo en un intervalo de temperatura de 5℃ a 35℃. No utilice en condiciones de congelación.
Integridad del equipo: No utilice el equipo con ninguna pieza desmontada, ya que esto podrá exponer el sistema láser y aumentar el riesgo de daños.
Limitación del material: No use materiales que contengan PVC, vinilo u otras sustancias que contengan cloro, porque pueden producir vapores corrosivos que pueden ser perjudiciales tanto para la salud como para el equipo. Los daños causados por dichos materiales no están cubiertos por la garantía. No grabe ni corte materiales desconocidos, que pueden emitir humos nocivos al evaporarse o fundirse.
Supervisión: Nunca deje el equipo desatendido durante el funcionamiento del equipo. Asegúrese siempre de que el equipo funcione correctamente.

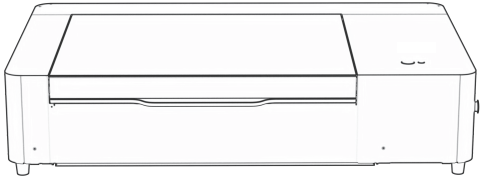
Además, está prohibido procesar materiales muy reflectantes, ya que esto puede provocar daños irreversibles en la máquina. Observar estas instrucciones ayudará a garantizar que el equipo se utilice de forma segura y eficaz.

CE

Declaration of conformity

Hereby, AtomStack Co., Ltd., declares that this product is in compliance with the essential requirements and otherrelevant provisions of Directive RED 2014/53/EU and theRoHS directive 2011/65/EU & (EU) 2015/863.

02 Lista de productos



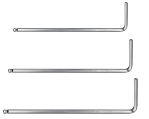
ATOMSTACK HURRICANE



Aro de garganta



Manguera extractora



Llave hexagonal interior de tipo H2/ H2.5 /H3L



Destornillador en cruz



Lente de enfoque



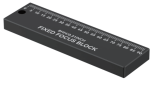
Paño antipolvo 1100*30mm



Tarjeta de calibración (para el posicionamiento de la cámara)



Papel de estraza (para el posicionamiento de la cámara)



Película de distancia focal fija



Embudo de llenado de agua



Memoria USB



Llave de interruptor



Cable de computadora dos en uno



Cable de alimentación

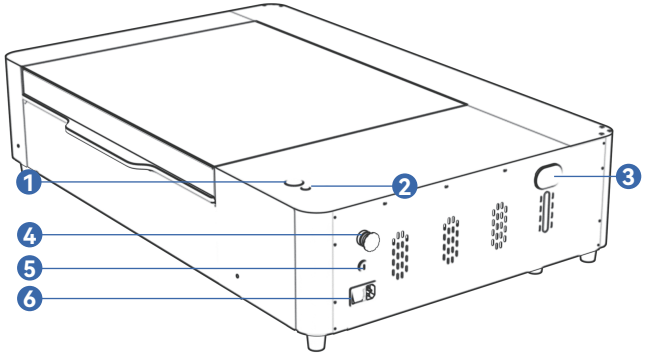


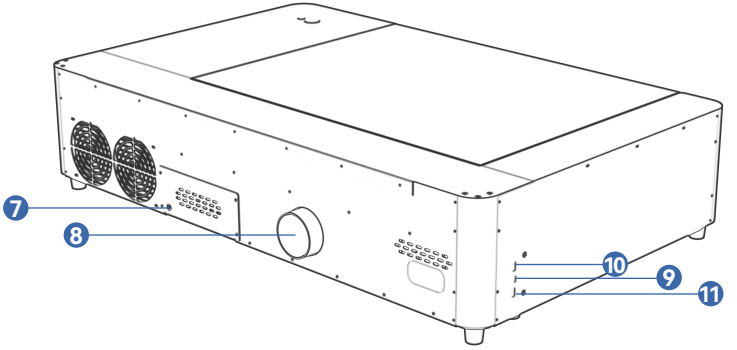
Manguera de extinción de incendios activa



Espejo de ajuste de la trayectoria óptica del eje Z

03 Descripción de Interfaz de Función del Producto





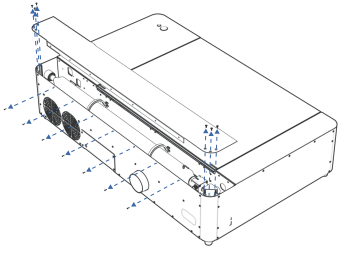
1 Botón Reinicio/Pausa	1.1 Durante el proceso de grabado, puede hacer clic en el botón para pausar el trabajo, cerrar la puerta y volver a hacer clic en este botón para reanudar el trabajo; 1.2 Cuando se produce una alarma anormal, después de cancelar la alarma, haga clic en este botón para devolver la máquina al modo de espera normal.
2 Botón de enfoque automático	Después de colocar el material bajo el láser, haga clic en el botón para autoenfocar el material actual.
3 Puerto de llenado de agua	El agua de refrigeración se añade al depósito de agua a través de este puerto.
4 Interruptor de parada de emergencia	En caso de emergencia, apague la máquina.
5 Interruptor de llave	Inserte la llave y gírela en el sentido horario para encender la máquina y en el sentido anticontrario para apagarla.
6 Interruptor y toma de corriente de fuente de alimentación	Tomacorriente del cable de alimentación, pulse el interruptor principal para encender la máquina.

⑦ **Enchufe de entrada de extinción de incendios activa**	Puerto de suministro de agua para función de extinción de incendios activa.
⑧ **Conducto de humo**	La manguera de extracción se conecta a este puerto.
⑨ **Puerto de conexión de control de la computadora**	Puerto de conexión de datos de la computadora.
⑩ **Interfaz de memoria USB**	Se usa para trabajar sin conexión con actualizaciones de firmware.
⑪ **Interfaz de accesorios de extensión**	Se conecta a accesorios de extensión como rodamiento de mandril, cintas transportadoras, etc.

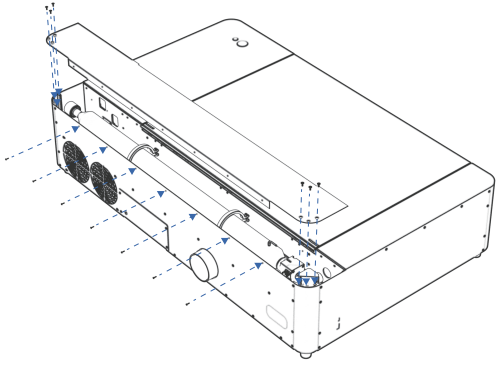
04 Guía de Desembalaje

1. Compruebe la apariencia de la máquina: si la máquina está seriamente dañada, no la utilice y póngase en contacto con ATOM-STACK.

2. Compruebe el tubo láser: desatornille los tornillos de la placa de cubierta trasera, retire la placa de cubierta trasera, si el tubo láser está agrietado o roto, no utilice la máquina y póngase en contacto con ATOMSTACK.

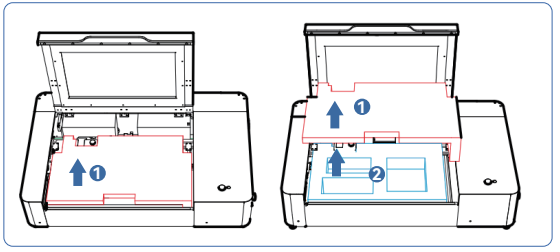


3. Vuelva a instalar la cubierta trasera en la máquina y apriete los tornillos.

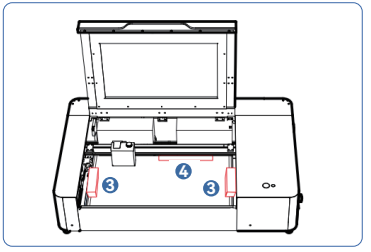


04 Guía de Desembalaje

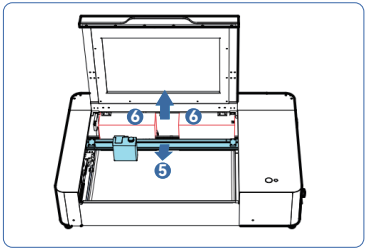
4. Eliminación de la espuma limitadora y las piezas de fijación.



Retire el EPE❶protector y el accesorio EPE❷hacia arriba.



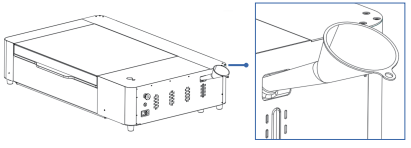
Retire los EPE protectores izquierdo y derecho❸y el EPE protector del eje x❹.



Mueva el eje x❺hacia delante y saque el EPE protector❻hacia arriba.

5. Método de llenado del depósito de agua de la máquina:

Primero apague el interruptor de alimentación, retire las dos capas de tapones de goma, añada agua al depósito de agua a través del embudo. Nota: es necesario añadir agua pura, ya que el agua no pura afectará a la vida útil del tubo de vidrio de CO2. El agua pura tiene una conductividad térmica superior y menos impurezas, lo que mejora la absorción y transferencia de calor.



6.

Primer agregado de agua:

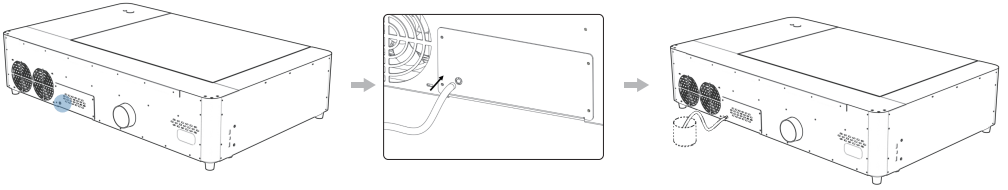
Añada primero 1000 ml de agua destilada o purificada y cierre la tapa del depósito de agua; Enchufe el cable de alimentación, conecte el interruptor de alimentación, asegúrese de que el interruptor de parada de emergencia esté en posición de emergencia, gire la llave a la posición ON y arranque la máquina.

Segundo agregado de agua:

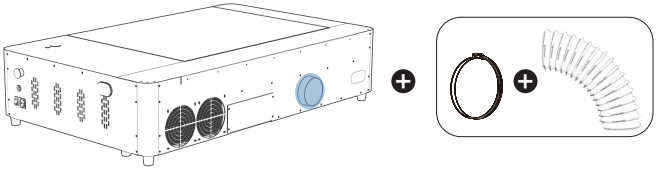
Apague la máquina después de arrancarla durante 10 segundos, continúe añadiendo agua hasta que el nivel de agua supere la línea de nivel de agua mínimo pero no alcance la línea de nivel de agua máximo, cierre la tapa del depósito de agua, instale el tapón de llenado de agua y se completa el llenado de agua.

04 Guía de Desembalaje

6. Método de llenado del depósito de agua del dispositivo de extinción de incendios activa. (Prepárese un recipiente de 500 ml para almacenar agua)



7. Guía de instalación del tubo de escape.



8. Temperatura ambiente de trabajo de la máquina: Se recomienda usar la temperatura ambiente de la máquina en: 5 ℃ < temperatura ambiente <35 ℃, la máquina emitirá una advertencia con la temperatura inferior a 5 ℃ o superior a 35 ℃, y dejará de funcionar con la temperatura ≤ 0 ℃ o ≥ 40 ℃.

Grado Fahrenheit		Grado Celsius		Temperatura del agua
75°F	41°F<temepratura<95°F	24℃	5℃<temperatura<35℃	Normal.
95°F	95°F<=temperatura<104°F	35℃	35℃<=temperatura<40℃	La temperatura del agua es alta y se recomienda bajar la temperatura ambiente durante su uso.
41°F	32°F<temperatura<=41°F	5℃	0℃<temperatura<=5℃	La temperatura del agua es baja y se recomienda aumentar la temperatura ambiente durante su uso.
104°F	>=104°F	40℃	>=40℃	La temperatura del agua es demasiado alta y el equipo se detiene, se recomienda reducir la temperatura ambiente durante su uso.
32°F	<=32°F	0℃	<=0℃	La temperatura del agua es demasiado baja y el equipo se detiene. Compruebe si el anticongelante del depósito de agua es suficiente, se recomienda aumentar la temperatura ambiente durante su uso.

05 Presentación de Funciones

1. Prueba de desembalaje

1.1 Cuando se abre la cubierta protectora, se activa la función de detección de desembalaje y la máquina se detiene. Cuando se cierra la cubierta protectora, se debe presionar el botón de reinicio para que la máquina reanude el funcionamiento.

2. Alarma de inclinación (esta función está desactivada por defecto y debe activarse mediante la APP o el software atomstack PC)

2.1 Activar alarma de inclinación: cuando 15° < ángulo del plano horizontal de la máquina < 20° Activar la función: la máquina deja de funcionar automáticamente, suena el zumbador y habrá un mensaje de alarma en el lado de la PC;
2.2 Desactivar alarma: La alarma se desactiva automáticamente cuando la máquina vuelve a nivelarse.

3. Alarma de temperatura anormal del agua

3.1 Activar la alarma de temperatura anormal del agua: cuando la temperatura del agua es inferior a 0 ℃ o superior a 35 ℃, se activa la alarma de temperatura anormal del agua, la luz indicadora roja encenderá, el zumbador sonará, el láser dejará de emitir luz, y habrá un mensaje de alarma en el lado de la PC;
3.2 Desactivar la alarma: se requiere controlar la temperatura ambiente, se debe controlar la temperatura del agua entre 5 y 35 ℃, en este momento se desactivará automáticamente la alarma.

4. Detección de llama

4.1 Activar alarma de llama: Cuando hay una llama abierta en el material procesado, se activará la alarma de llama y la máquina dejará de funcionar;
4.2 Desactivar alarma: se debe presionar el botón de reinicio para que la máquina vuelva a funcionar con normalidad;
4.3 Se puede activar fácilmente por error al procesar materiales de tablero de densidad MDF, por lo que se debe desactivar esta función.

5. Extinción de incendios activa (esta función está desactivada por defecto y debe activarse mediante la APP o el software atomstack PC)

5.1 Cuando se activa la alarma de llama durante el procesamiento, el dispositivo automático de extinción de incendios se activará inmediatamente. La boquilla de aire rociará agua en el área del punto de detección de alarma durante unos segundos y luego dejará de rociar agua. El dispositivo de detección de llama continuará detectando si hay una llama abierta, en caso sí, continuará rociando agua en el área del punto de detección de alarma durante unos segundos, y así sucesivamente, hasta que no se detecte ninguna llama abierta;
5.2 Después de extinguir el fuego, debe utilizar un paño sin polvo para limpiar la lente de enfoque y la boquilla de aire. Luego configure un programa de grabado a través del software de PC o aplicación, active la función de bomba de aire y realice el grabado durante aproximadamente 1 minuto para eliminarlo. Descargue el agua residual para evitar afectar la emisión de luz y el efecto de grabado.

6. Grabado continuo en corte de electricidad

6.1 Se requiere la APP para usar esta función. Cuando la máquina está apagada durante el proceso de grabado, el software le preguntará si desea continuar grabando con la tarea anterior. Haga clic en Confirmar y la máquina continuará completando el grabado en el punto donde se interrumpió la tarea del grabado anterior.

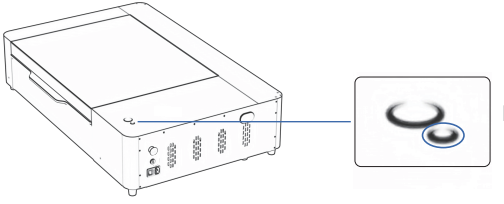
06 Calibración de Trayectoria Óptica

1. Se require la calibración de la trayectoria óptica para las siguientes anomalías.
1.1 Si hay una colisión anormal de la máquina, el brillo del indicador de luz roja se debilita y la capacidad de corte es deficiente, se debe abrir la cubierta protectora del eje Z, empujar manualmente el cabezal del láser para moverlo hacia la izquierda y hacia la derecha en el eje X y hacia arriba y hacia abajo en el eje Y. Durante el movimiento, observe observe si el punto indicador de luz roja se desvía del centro del espejo de enfoque. En caso de desviación, se requiere la calibración de la trayectoria óptica;
1.2 Cuando la energía de grabdo es desigual en las distintas regiones;
1.3 Al reemplazar los tubos de CO2.
2. Para calibrar la trayectoria óptica, consulte el vídeo de calibración desde la memoria USB o en el sitio web: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

07 Método de Enfoque

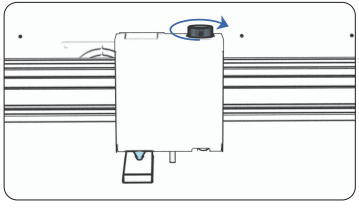
1. Enfoque automático:

Coloque el material bajo el láser; presione el botón [Enfoque automático] del panel y la máquina terminará de enfocar automáticamente.
Nota: Se recomienda el enfoque manual para materiales blandos y el accesorio de rodamiento de mandril.



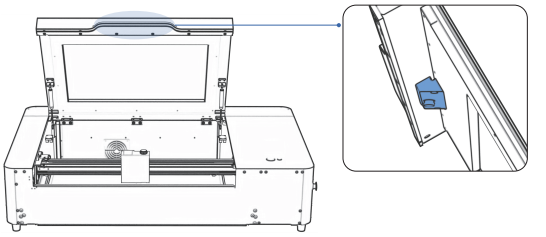
2. Enfoque manual:

Gire la tuerca de enfoque del cabezal láser hasta que la boquilla de aire descienda sobre el bloque de enfoque fijo de 8 mm, justo por encima del bloque de enfoque.

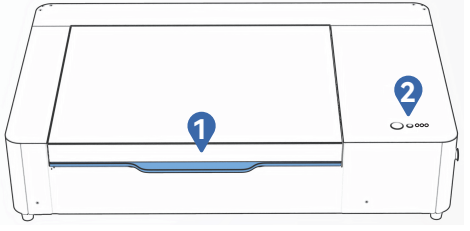


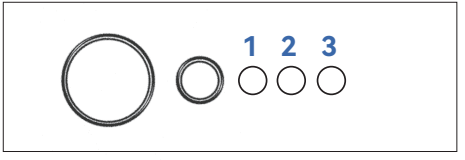
08 Método de uso de la cámara

1. Apertura de tapa: La tapa de la caja se abre hasta el fondo. (como la Figura 1 derecha)
2. Calibración de la cámara: Consulte el manual del software en la memoria USB o el sitio web oficial: https://www.at-omstack.com/pages/hurricane-guide para conocer los pasos específicos.
3. Uso de la función de posicionamiento de la cámara.
4. Cierre de la puerta de la caja e inicio del trabajo.



09 Presentación de luces indicadoras de estado del producto





1	Estado luz	Steady blue	En espera, la máquina está en condiciones normales.
		Flashing blue	En procesamiento
		Steady yellow	Pausa
		Flashing red	Procesamiento anómalo o activación de alarma

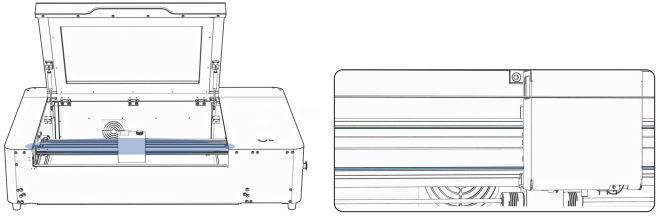
1. Temperatura del agua: luz indicadora del nivel de agua refrigerante y del estado de la temperatura del agua; cuando aparezca la luz amarilla, tome previamente las medidas de protección adecuadas para evitar daños en la máquina.
2. Indicación de emisión de luz: El láser emite luz normalmente cuando la luz azul está encendida.
3. Detección de llama: Cuando la luz roja parpadea, significa que hay fuego en el interior de la máquina.

2	Temperatura y nivel del agua	Steady blue	Normal.
		Steady yellow	Alarma de temperatura del agua demasiado alta o baja.
		Flashing red	La temperatura del agua es demasiado alta o demasiado baja, debe ajustarse a la temperatura normal del agua.
	Indicación de emisión de luz	Steady blue	En emisión de luz.
	Detección de llama	Steady blue	Normal.
		Flashing red	Llama detectada.

10 Mantenimiento de máquina

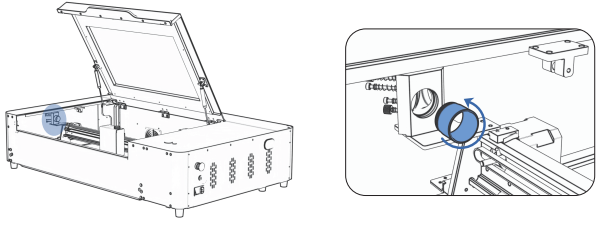
1. Limpieza de núcleos de doble eje

Frecuencia de limpieza recomendada: 1 vez/semana;
Útiles de limpieza: paño sin polvo + etanol anhidro;
Método de limpieza: Limpie los ejes ópticos superior e inferior con un paño sin polvo humedecido con una cantidad adecuada de etanol anhidro.

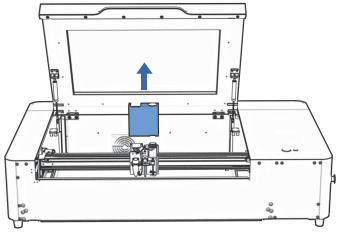


2. Limpieza de lentes

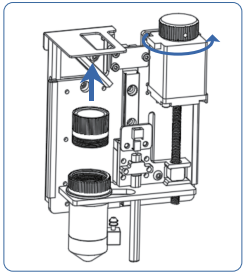
Frecuencia de limpieza recomendada: 2 semanas/veces;
Útiles de limpieza: paño sin polvo + etanol anhidro;
Métodos de limpieza:
2.1 Al limpiar el segundo espejo, extraiga girando el cartucho de polvo de lente antes de limpiar el espejo;



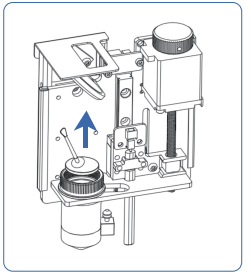
2.2 Para limpiar la lente de enfoque, retire la cubierta protectora, gire la tuerca del motor del eje Z para bajar el módulo del eje Z, gire la tuerca de liberación rápida de la lente hacia fuera, utilice una pequeña herramienta de ventosa para retirar la lente y utilice un paño sin polvo y etanol anhidro para limpiar la lente de enfoque. Después de la limpieza, utilice la ventosa para volver a colocar el objetivo de enfoque en los orificios de montaje con el lado convexo hacia abajo y apriete la tuerca de desmontaje rápido de la lente;
2.3 El tercer espejo reflectante puede limpiarse directamente con un paño sin polvo y etanol anhidro.



1



2



3

3. Reemplazo del agua de enfriamiento

Frecuencia de limpieza recomendada: 1 vez/mes;
Requisitos de calidad del agua: agua pura (si en las zonas frías y en temporada de frío, añada anticongelante para evitar la congelación del agua de refrigeración a 0 ℃ por la noche). Consulte el vídeo de la memoria USB o el sitio web oficial: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide para conocer los métodos de reemplazo.

4. Limpieza de lente de la cámara

Frecuencia de limpieza recomendada: 1 vez/semana;
Útiles de limpieza: paño sin polvo + etanol anhidro;
Método de limpieza: Limpie la lente con un paño sin polvo humedecido con una cantidad adecuada de etanol anhidro.

11 Selección de Software

Puede elegir diferentes programas para controlar hurricane en función de sus necesidades reales:

11.1 Software para PC: Atomstack Studio (PC) y lightburn

11.1.1 Atomstack Studio (PC)

Es un software propiamente desarrollado por ATOMSTACK para la PC que sirve para personalizar la placa del producto y mejorar la experiencia del usuario.

Ventajas: gratuito, actualizado, fácil de operar, base de datos de materiales preestablecida, detección de la temperatura del agua en tiempo real, procesamiento fuera de línea.



11.1.2 Lightburn:

LightBurn es un software pago de disposición, edición y control especialmente diseñado para máquinas de corte por láser.

Ventaja: Potente, instrucciones de uso completas, buena aplicabilidad y se puede probar.



11.2 APP para el móvil:

software de control para móvil desarrollado por ATOMSTACK, tarjetas de función personalizadas para ATOM-STACK HURRICANE

Entajas: conexión de dispositivo simple, operación sencilla, trabajo fuera de línea, base de datos de materiales preestablecidos, detección de la temperatura del agua en tiempo real, grabado continuo en caso de corte de electricidad.



11.3 Descarga del software:

Para descargar el software y obtener instrucciones, consulte: https://www.atomstack.com/pages/hurricane-guide.

12 Q&A

1. ¿La máquina no responde cuando se conecta el interruptor de alimentación?
1.1 Compruebe si el interruptor de parada de emergencia está pulsado, de ser así, reinícielo girando en el sentido horario; 1.2 Compruebe si la llave del interruptor está girada a la posición [ON].
2. ¿Cómo limpiar los restos de corte después de cortar?
2.1 Extraiga el cajón, retire los paneles de nido de abeja y utilice un cepillo para eliminar los restos de los paneles de nido de abeja.
3. ¿Es necesario comprar gafas protectoras para utilizar ATOMSTACK HURRICANE?
3.1 La cubierta protectora HURRICANE está diseñada para filtrar la luz láser y cuenta con una función de detección inmediata, por lo que no es necesario comprar gafas protectoras.
4. ¿Es posible cortar vidrio con ATOMSTACK HURRICANE y puede grabarse en vidrio?
4.1 No se puede usar para cortar el vidrio, pero sí puede grabarse en vidrio.
5. ¿Se puede utilizar ATOMSTACK HURRICANE para cortar metal y grabar en metal?
5.1 No se puede cortar metal, pero sí grabar en chapa revestida (incluido el acero inoxidable) y en aluminio anodizado.
6. ¿Cuál es el espesor máximo para cortar acrílico transparente con ATOMSTACK HURRICANE?
6.1 Puede cortar acrílico transparente de hasta 20 mm de espesor.
7. ¿Cómo se transporta ATOMSTACK HURRICANE?
7.1 Transporte a corta distancia: Retire el tubo de humo, desenchufe el cable de alimentación y envuelva las esquinas de la máquina con espuma de PE para transportarla; 7.2 Transporte a larga distancia: Retire los conductos de escape, desenchufe el cable de alimentación, asegure el módulo láser, el pórtico del eje X, los cajones, los paneles de nido de abeja, los escudos y otras piezas desmontables, y vuelva a embalar el HURRICANE con la mayor cantidad posible de materiales y métodos de embalaje originales antes del envío.
8. ¿Se puede grabar material metálico reflectante?
8.1 No grabe directamente sobre la superficie de materiales espejados o muy reflectantes, de lo contrario, podrá provocar daños irreversibles en la máquina.

12 Q&A

9. No use ATOMSTACK HURRICANE para procesar materiales peligrosos.
9.1 Por ejemplo, cuero que contenga cromo, cloruro de polivinilo o butiral de polivinilo; y materiales como el politetrafluoroetileno, el óxido de berilio y cualquier material que contenga halógenos, resinas epoxídicas o fenólicas.
10. ¿Puede almacenarse por debajo de 0 ℃?
10.1 Bombee el agua de enfriamiento previamente cuando se almacena durante mucho tiempo en el medio ambiente bajo 0℃, y use el dispositivo en interiores a 5-28℃, y añada anticongelante para evitar la congelación del agua de refrigeración bajo 0℃ por la noche.
11. ¿Se puede usar el software LaserGRBL?
11.1 Debido a la tasa de baudios de 460800, el software LaserGRBL no procesa a tiempo y no es compatible.

13 Contáctenos

Servicio al Cliente:

Para obtener información detallada sobre la política de garantía, visite nuestro sitio web oficial: https://www.atomstack.com
Para soporte técnico y posventa, envíe un correo electrónico a: support@atomstack.com.

Fabricante:

Shenzhen AtomStack Technologies Co.,Ltd.

Código postal: 518172

Dirección:

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

Escanee código QR:

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