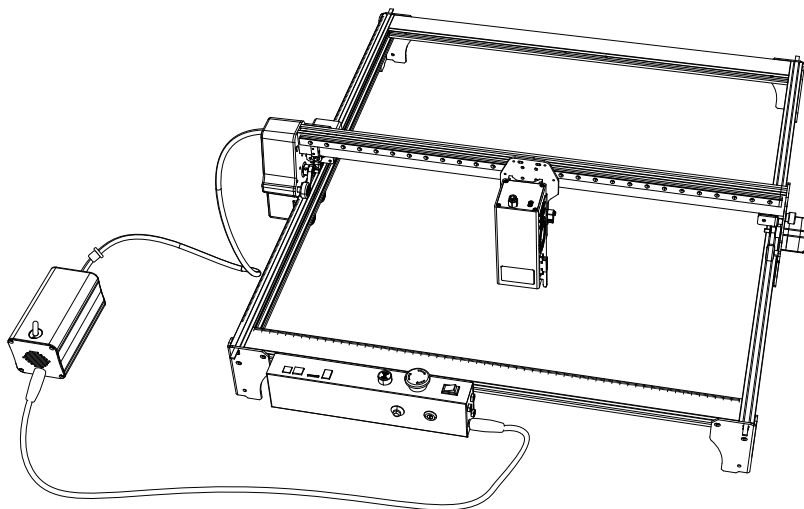




X5 / X5 Pro



User Manual

CATALOGUE

ENGLISH..... 01~27

DEUTSCHE..... 28~54

ESPAÑOL..... 55~81

FRANÇAIS..... 82~108

ITALIANO..... 109~135

POLSKI..... 136~162

CONTENTS

1. Preface.....	01
2. Security Statement.....	01
3. Diagram.....	03
4. Specifications.....	05
5. Package List.....	06
6. Assembly Guide.....	07
7. Functions & Operations.....	14
8. Driver.....	16
9. Software.....	18
10. Recommended Operating Parameters.....	24
11. Troubleshooting.....	26
12. Compliance Statement.....	27

1. Preface

Dear Customer,

Thank you for purchasing our laser engraving machine. This device is a high-tech product that integrates light, machinery, and electricity. In order for you to use and maintain the equipment better, please read the user manual carefully and follow the steps in the manual.

Disclaimer

Any losses caused by improper use or failure to follow the steps in the user manual will be borne by the individual. The final interpretation of the user manual belongs to our company, and we reserve the right to modify any information, data, technical details, etc. in the manual.

2. Security Statement

Safety Precautions

- * Laser processing can be risky, and users should carefully consider whether the object to be processed is suitable for laser work.
- * The object being processed and emissions must comply with local laws and regulations.
- * This machine uses a Class IV laser (high-power laser radiation), which may cause the following situations:
 - (1) Ignition of surrounding flammable materials;
 - (2) During laser processing, other radiation and toxic and harmful gases may be produced, depending on the object being processed;
 - (3) Direct exposure to laser radiation can cause harm to the human body. There must be fire-fighting equipment in the workplace, and flammable and explosive materials must not be stacked around the workbench or machine. Good ventilation must also be maintained.
- * The environment in which the machine is located should be dry, free from pollution, vibration, strong electricity, strong magnetism and other interference. The working ambient temperature should be 5-30°C, and the working ambient humidity should be 35-65%RH.
- * The working voltage of the machine is AC100-240V.
- * During the operation of the machine, it must be monitored throughout. Before leaving, all power must be cut off to prevent any unforeseen issues. If an abnormal situation occurs, please immediately cut off the power and deal with it!
- * It is strictly prohibited to place any reflective or diffuse objects in the machine that are not relevant to its operation to prevent laser reflection on the human body or flammable materials.
- * The machine should be kept away from electrical equipment sensitive to electromagnetic interfer-

ence, which may cause electromagnetic interference to it.

* It is strictly forbidden for non-professionals to disassemble the laser engraver as there may be dangers such as high voltage inside the machine.

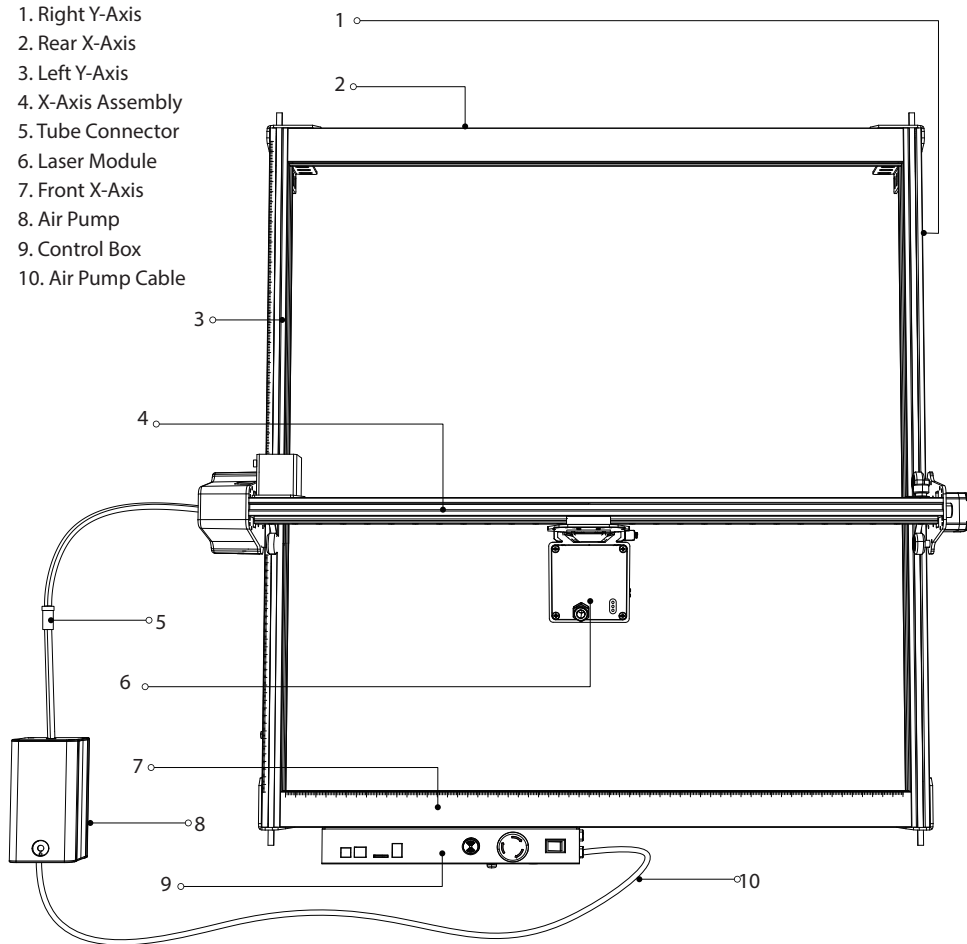


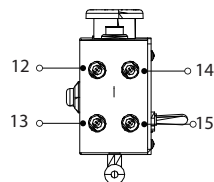
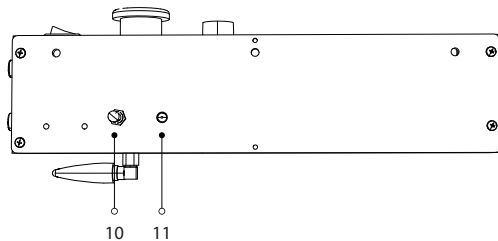
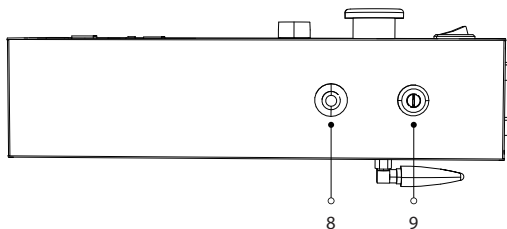
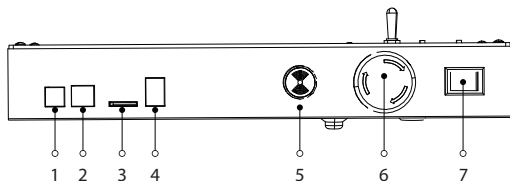
Warning

1. The laser engraving machine can produce laser light. It is strictly prohibited to place any living organisms under the laser emission (the port is marked with a yellow warning sign).
2. Photosensitive patients are prohibited from using or getting close to the laser engraver.
3. When using the laser engraving machine, the operator and anyone near the machine must wear laser safety glasses. Do not operate the laser machine without laser goggles. Our machine comes with a pair of laser safety glasses. If you want to purchase additional goggles, the goggles should offer wavelength protection between 400-445nm (+5nm), have an outer diameter of +5, and meet a minimum L5 level.
4. When the laser engraving machine is in operation, the user must pay close attention and not leave it unattended to avoid ignition of the engraved material. Place the machine in a fireproof area and ensure good ventilation. It is recommended to have a fire extinguisher nearby in case of emergencies.
5. Make sure there are no flammable materials near the laser engraving machine. We recommend placing a honeycomb working table under the machine.
6. When operating the laser engraver, ensure that there is enough space around it. Engraving certain materials may produce smoke, which should be vented out using a specialized exhaust system.
7. Do not touch the laser beam or the object being processed while the machine is in operation, as this could cause serious injury or beam reflection. Additionally, avoid touching the radiator as it may be hot due to the laser engraving machine working or just recently stopping.
8. Children or teenagers (especially those under 14 years old) are not allowed to use the laser engraving machine alone and should be supervised by an adult at all times.
9. The operating temperature of the machine is 5°F-86°F (-15°C-30°C).
10. When laser engraving, there is a risk of fire. When the laser engraving machine is in use, it must be supervised by a skilled operator who can use a fire extinguisher to handle any accidents that may occur.
11. Our laser engraving machine is equipped with a built-in flame sensor to maximize the safety of our equipment. But please note that no written or implied warranty is made regarding the availability or functionality of the flame sensor.

3. Diagram

1. Right Y-Axis
2. Rear X-Axis
3. Left Y-Axis
4. X-Axis Assembly
5. Tube Connector
6. Laser Module
7. Front X-Axis
8. Air Pump
9. Control Box
10. Air Pump Cable





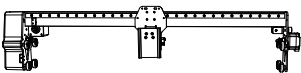
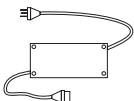
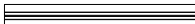
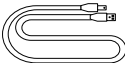
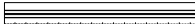
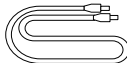
1. DC Input Port
2. USB Port
3. Micro SD Port
4. Screen Port
5. Alarm
6. Emergency Stop Button
7. Power Switch
8. Reset Button

9. Security Lock
10. Flame Sensor Switch
11. Flame Sensor
12. LED Light Interface
13. Air Assist Interface
14. Safety Door Interface
15. Exhaust Fan Interface

4. Specifications

Model		X5	X5 Pro
Basic Specifications	Product Size	800 x 712 x 194mm	
	Package Size	950 x 380 x 145mm	
	Weight	11.35kg	
	Input Power	AC 110~220V	
	Rated Power	144W	192W
	Max. Engraving Area	600 x 600mm	
	Max. Engraving Speed	28000mm / min	
	Engraving Accuracy	0.08 x 0.1mm	
	Tilt Alarm	±50°	
	Software Support	MKSLaser APP / LaserGRBL / LightBurn	
	System Support	Windows / Mac / Linux	
	File Format Support	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
	Frame Material	Aluminum	
	Materials for Laser Engraving	Wood, Acrylic, China, Fabric, Bamboo, Plastic Board, Leather, Fruit, Bread, etc.	
Laser Module	Rated Power	77W	108w
	Input	24V 3A	
	Laser Power	22W	33W
Air Pump	Input Voltage	24V	
	Input Current	1.5A	
	Input Power	36W	
	Air Velocity	25L/min	
Charger	Input Voltage	AC 110~220V	
	Input Current	2A	
	Output Voltage	24V	
	Output Current	6A	8A

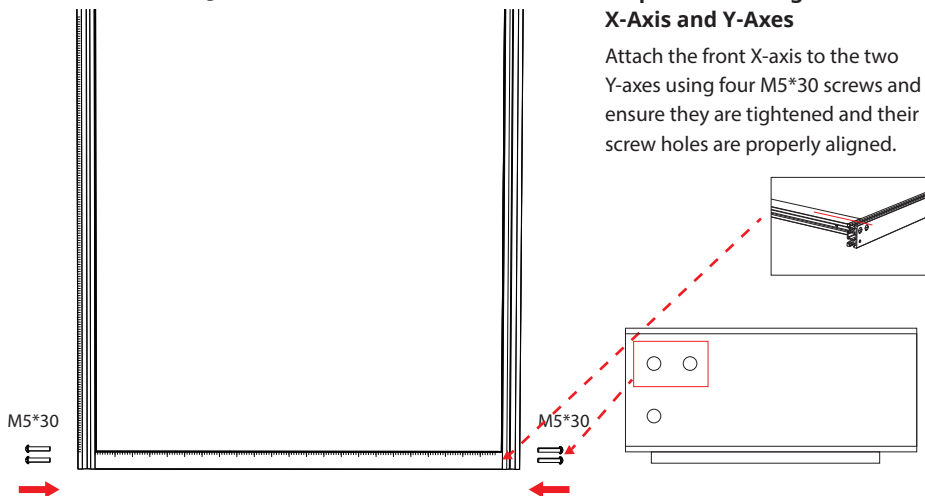
5. Package List

			
X-Axis Assembly *1	Power Adapter *1	Left Stand *2	Right Stand *2
			
Rear X-Axis *1	Left Y-Axis *1		
		USB Cable *1	
Front X-Axis *1	Right Y-Axis *1		
			
Wood Board *2	Aluminum Plate *1	Goggles *1	Key *2
			
User Manual *1			
			
M5*40 Screw *4	M5*30 Screw *9	M5*25 Screw *5	M5*8 Screw *13
			
Gasket *5			
			
Timing Belt *2	Air Pump *1	Tube Connector *1	Air Pump Cable *1
			
Laser Module *1	Hex key 2.5mm *1 Hex Key 2mm *1		
Zip Tie *2			
			
Screwdriver *1	Anti-Slip Pad (65*50*2mm) *5	Cleaning Brush *1	

6. Assembly Guide

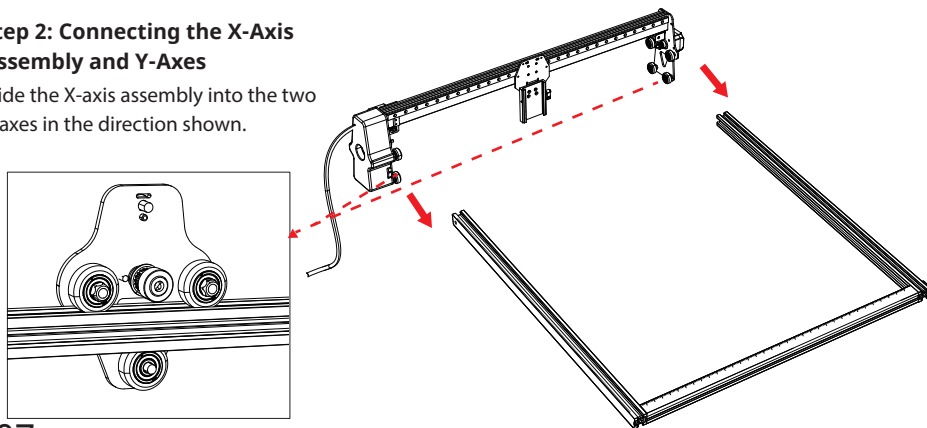
Step 1: Connecting the Front X-Axis and Y-Axes

Attach the front X-axis to the two Y-axes using four M5*30 screws and ensure they are tightened and their screw holes are properly aligned.



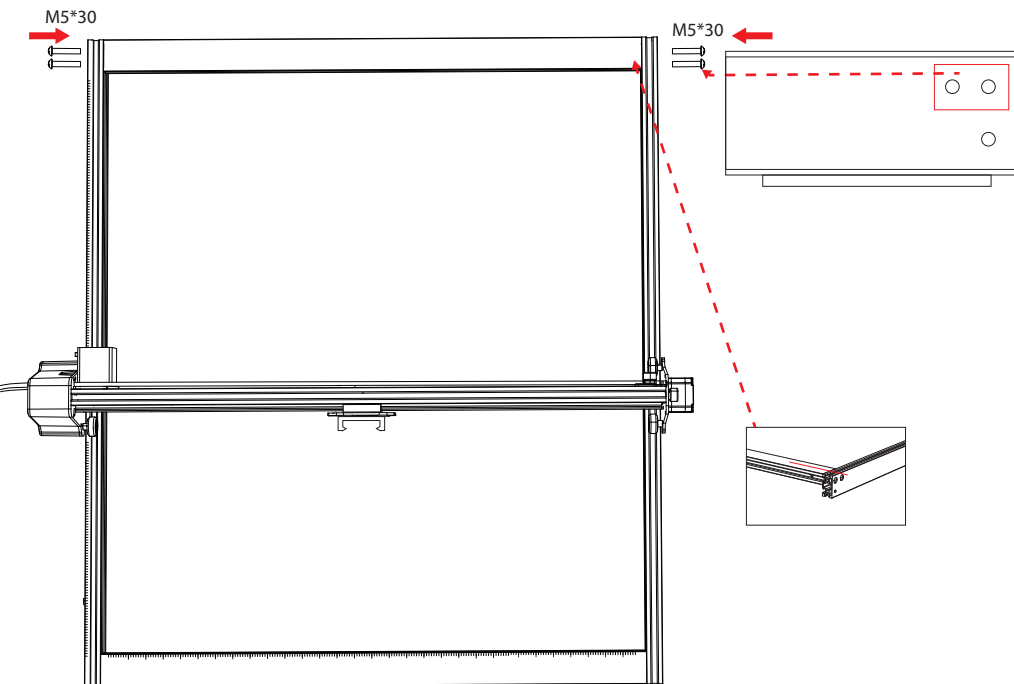
Step 2: Connecting the X-Axis Assembly and Y-Axes

Slide the X-axis assembly into the two Y-axes in the direction shown.



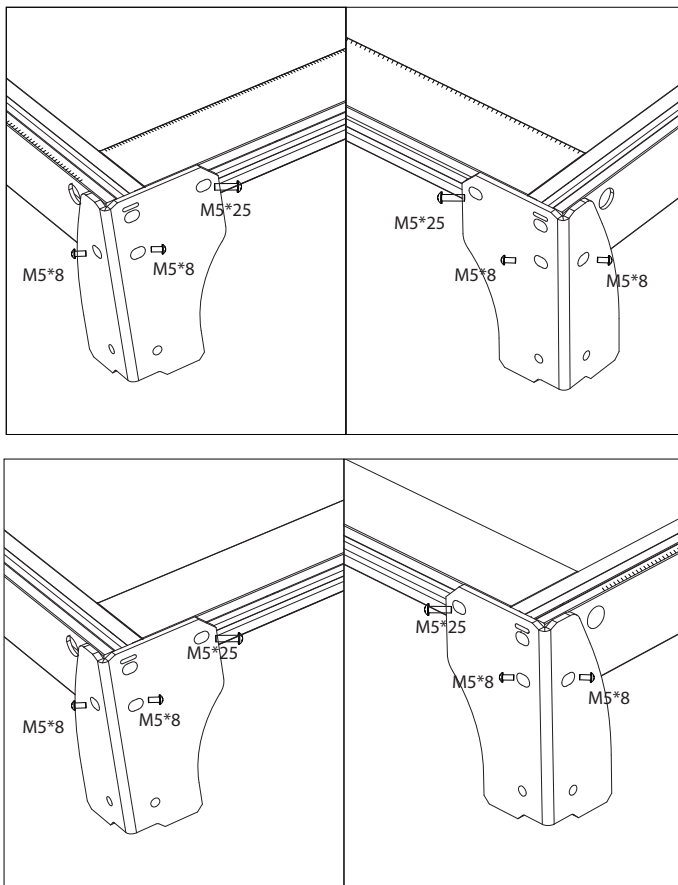
Step 3: Connecting the Rear X-Axis to Y-Axes

Attach the rear X-axis to the Y-axes using four M5*30 screws and ensure they are tightened securely and their screw holes are properly aligned.



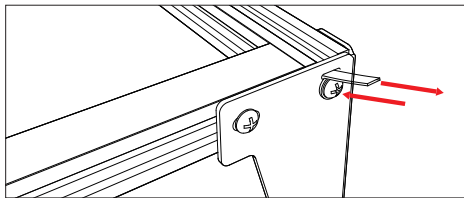
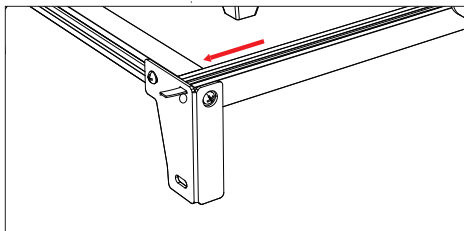
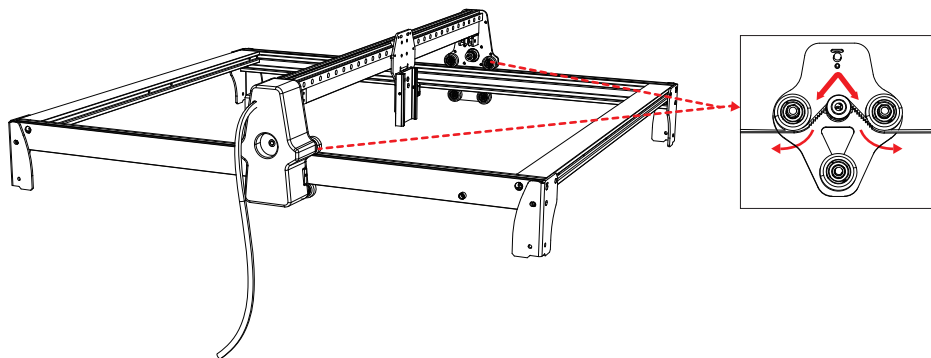
Step 4: Mounting the Left and Right Stands

Install the left and right stands following the diagram, and secure them in place using two M5*8 screws and one M5*25 screw. Make sure to tighten them securely.



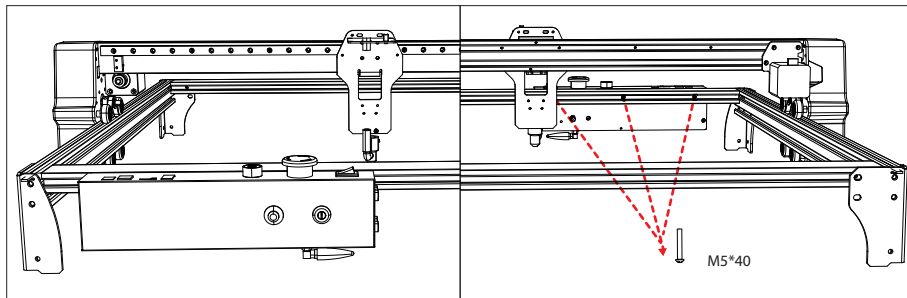
Step 5: Installing and Tightening the Belt

- (1) Slide the belt through the wheels in the direction shown. Please note that the gears of the belt should face down.
- (2) Slide the belts through the holes above the M5*8 screws.
- (3) Drag the belts hard and tighten the M5*8 screws with gaskets firmly to fix the belts.



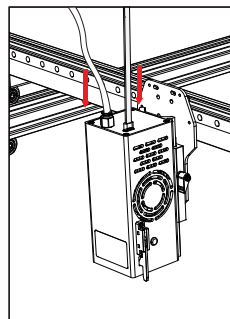
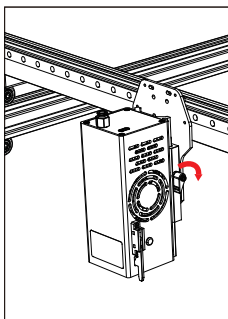
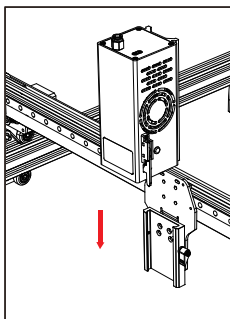
Step 6: Installing the Control Box

- (1) Align the control box with the screw holes.
- (2) Apply three M5*40 screws and insert them into the screw holes on the back of the control box.
- (3) Tighten the screws with a screwdriver.



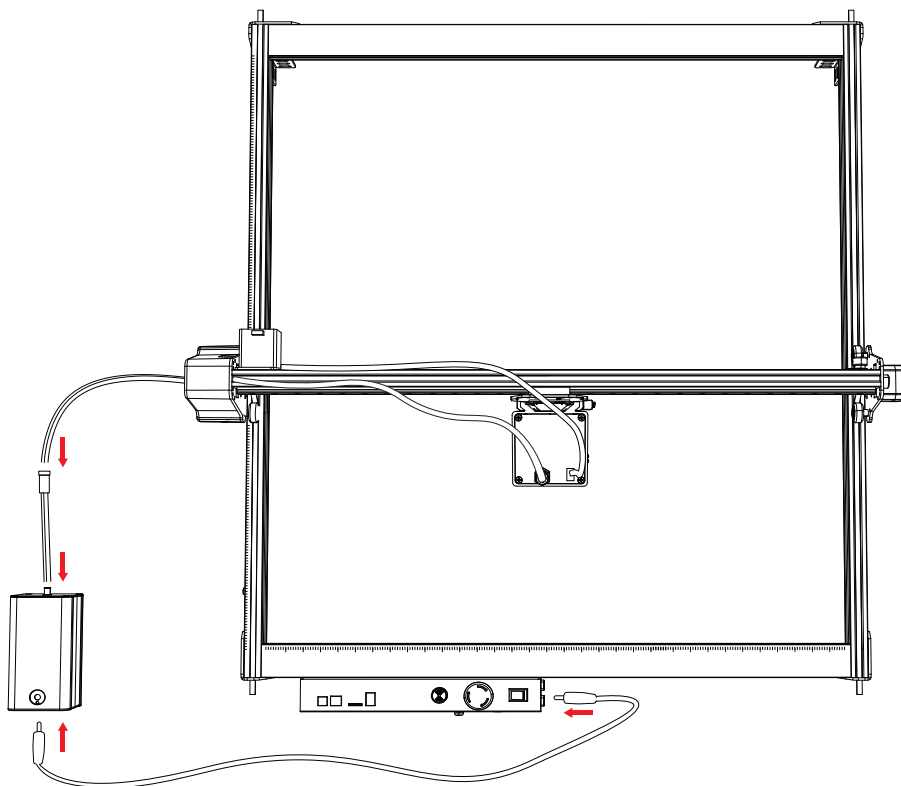
Step 7: Installing the Laser Module

- (1) Slide the laser module into the sliding plate.
- (2) Turn the knob clockwise to lock the laser module in place.
- (3) Connect the cable and tube to the laser module.



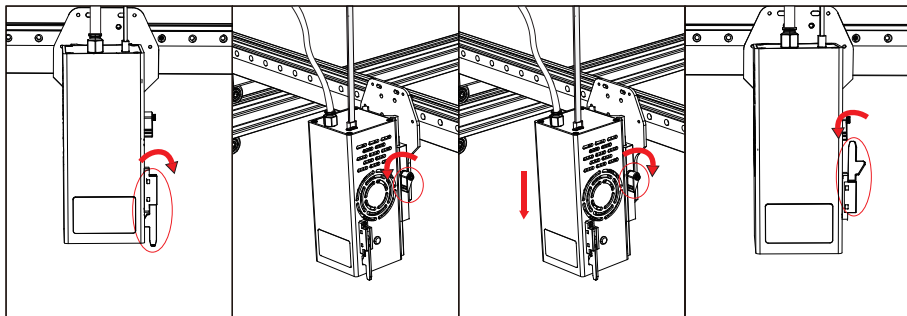
Step 8: Installing the Air Pump

- (1) Attach one end of the tube connector to the machine's long tube and the other end to the air outlet of the pump.
- (2) Insert one end of the air pump cable to the DC port on the pump and the other end to the air assist interface.



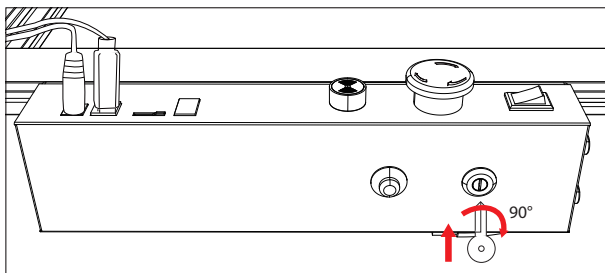
Step 9: Focusing

- (1) Pull down the focusing bar on the laser module.
- (2) Hold the laser module with one hand and turn the knob counterclockwise to loosen it.
- (3) Slide the laser head downward slightly till the focusing bar touches the engraving object.
- (4) Turn the knob clockwise to secure the laser module, and then push the bar up into position.



Step 10: Powering up the Machine

- (1) Connect the power adapter.
- (2) Connect the machine to your computer via the USB cable.
- (3) Insert the key and turn it clockwise til it is aligned with the green spot.
- (4) Turn the emergency stop button clockwise to reset.
- (5) Press the power switch and check the indicator light on top of the laser module. Please note that the laser head is ready to work when the light is on. If the light is off, please reconnect the laser cable or the power adapter.



7.Functions & Operations

Parts	Functions / Abnormalities	Operations
Alarm	The alarm will sound and flash when something abnormal occurs. Abnormality: The alarm sounds and flashes.	1. Find out the cause of the alarm. 2. Eliminate this factor. 3. Press the reset button for 3 seconds to reset the machine. 4. Follow the software operating instructions to resume work.
Emergency Stop	It stops the machine from working immediately.	Press the button to stop the machine from working and rotate the button counterclockwise to get the machine back to work.
Flame Sensor	It detects if there is a fire in or around the machine and activates the alarm while also halting the machine's operation in the event of a fire. Control is managed through a physical switch.	1. Check the environment and avoid placing the machine in direct sunlight. 2. Contact customer service to adjust the sensitivity of the flame sensor.
Air Pump	It assists the machine during operation. Abnormality: It ceases functioning or encounters operational abnormalities.	1. Check if the power adapter is connected to a power source. 2. Check if the DC connector of the air pump is properly plugged in. 3. Contact customer service if the problem cannot be solved.
Laser Module	It engraves objects and materials. Abnormality: The laser module fails to work or encounters operational abnormalities.	1. Check if the connection cable of the laser module is properly connected. 2. Check if the main control box is functioning normally.

		3. Confirm if the software is correctly installed or configured. 4. Contact customer service if the problem cannot be solved.
Limit Switch	It restricts the motor's travel range. Abnormality: The motor continuously moves in the direction of the limit switch, producing a distinct "clunk, clunk, clunk" sound.	1. Check if the cable of the limit switch is disconnected. 2. Check if the limit switch plug is installed in place. 3. Check if the limit switch is making contact with the corresponding component. 4. Contact customer service if the problem cannot be solved.
Stepper Motor	It ensures the normal functioning of the laser module.	1. Check if the cables match the required specifications. 2. Confirm that the cables are correctly connected. 3. Check if the control box is properly functioning. 4. Check if the software is properly installed or configured. 5. Contact customer service if the problem cannot be solved.



8. Driver

Download Methods

1.Download the driver from the link below.

<https://mecpow.com/pages/driver-files>

2.Contact the customer service to get the file of the driver.

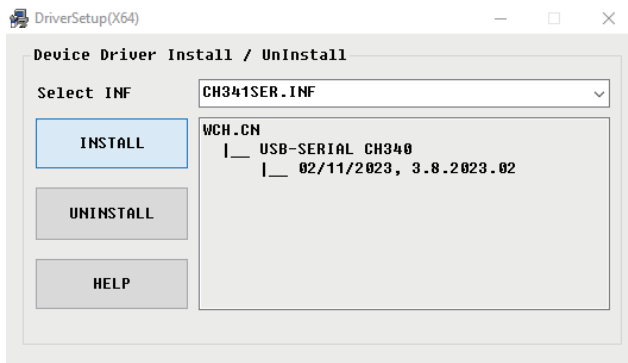
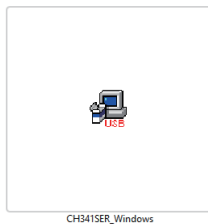
Note:

- For Windows users, if you're using a system below Win10, you'll need to install the driver manually. If you're using the Win10 system or above, there is no need to install the driver.
- The driver for Mac users supports OS X 10.9 to OS X 10.15 and OS X 11.0 (Big Sur) and above.
- The driver for Linux users supports 32-bit and 64-bit systems.
- Please turn on the machine and connect it to your computer via the USB cable before starting the driver!

Installation

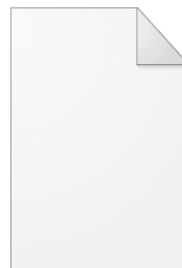
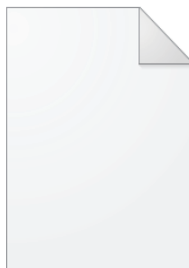
For Windows Users:

1. Open the downloaded driver.
2. Click "INSTALL".
3. Click "OK" when the driver is installed successfully.



For Mac Users:

1. Open the instructions.
2. Open the downloaded driver and follow the instructions to install it.



For Linux Users:

1. Open the file - README.
2. Open the file - driver, and follow the "README" to install it



9. Software

MKSLaser APP

MKSLaser is a free mobile control software that supports Android and IOS devices.

1. Scan the QR code and download it.



IOS



Android

2. For the detailed usage of MKSLaser App, please download the user manual visiting the link below.

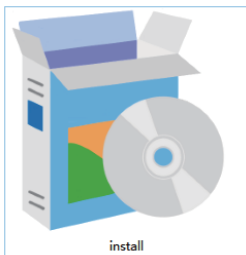
<https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

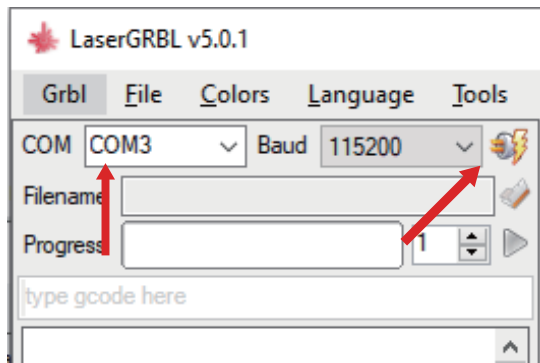
It's a free open-source software that supports Windows computers. Download it from:

<http://lasergrbl.com/download/>

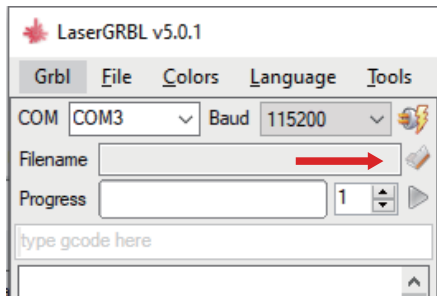
1. Install it.



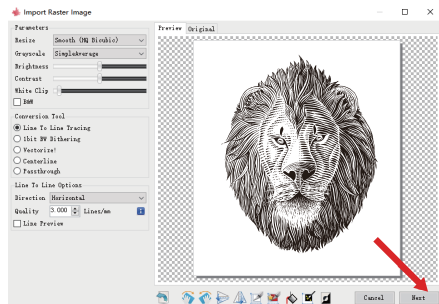
2. Open the software. Select "COM3" and click "Connect".



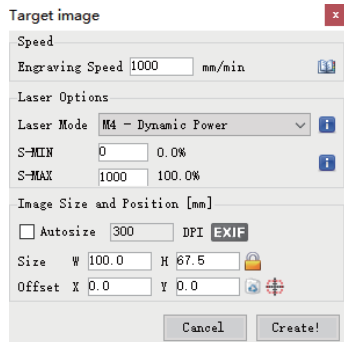
3. Click "Open File" to select the engraving file.



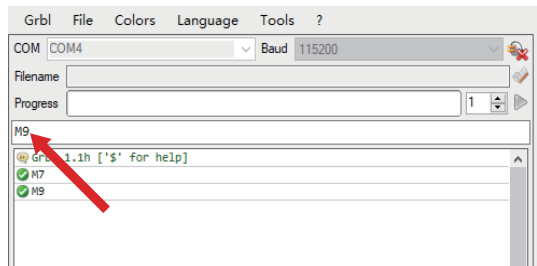
4. Select the engraving mode and click "Next".



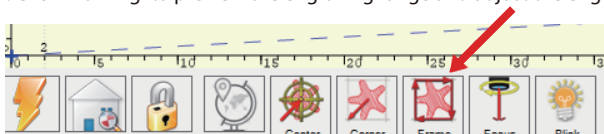
5. Select the operating parameters for laser engraving or cutting. (M3 is for constant power carving, and M4 is for variable power. Please check section 10 for recommended operating parameters for engraving or cutting different materials.)



6. Enter "M7" in the command box and press Enter to start the air pump. To stop the air pump, enter "M9" in the same box and press Enter.



7. Click "Framing" to preview the engraving range and adjust the engraving position.



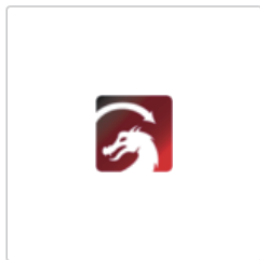
8. Click "Run Program" to start engraving



LightBurn

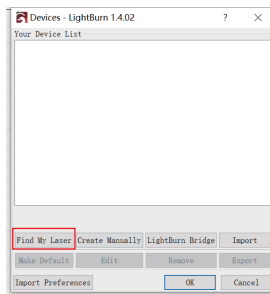
It's a paid professional software that supports MAC, Linux and Windows computers. Download it from: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Install it.

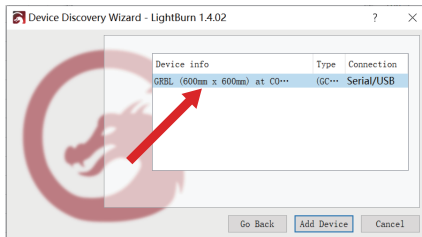


LightBurn-v1.4.02.exe

2. Open the software and click "Find My Laser".



3. Select your device and click "Add Device".



4. Name your device and enter the X-axis and Y-axis lengths, then click "Next".

Name: Mecpow X5

X Axis Length: 600mm

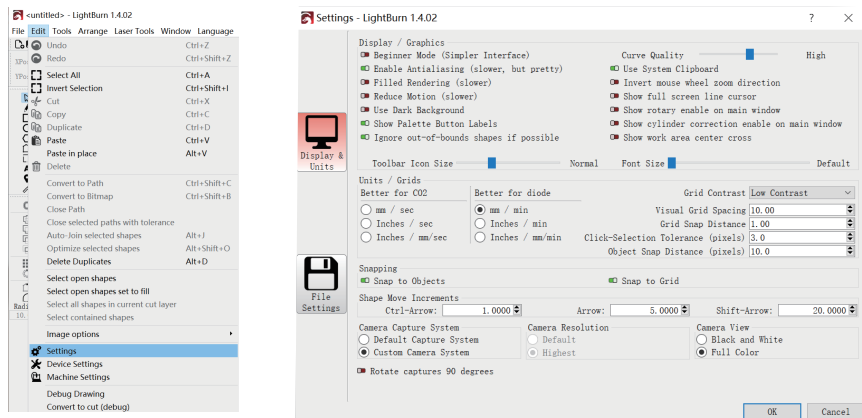
Y-Axis Length: 600mm

5. Select "Front Left" as the origin of your laser and click "Next".

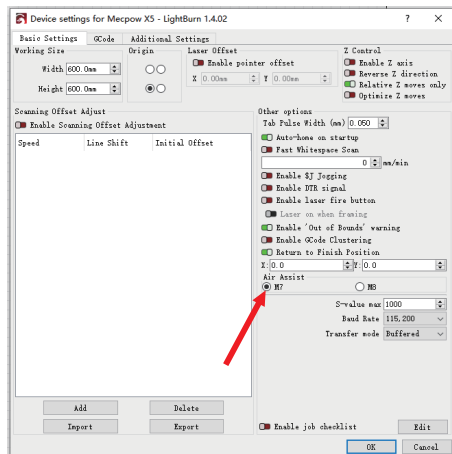
6. Click "Finish".

7. Select Mecpow X5 and click "OK".

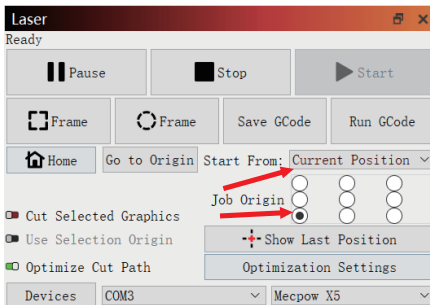
8. Click “Edit” - “Settings” and set the unit to “mm/min”, then click “OK”.



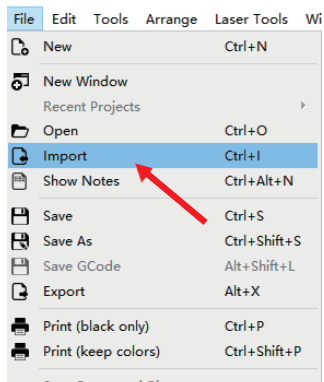
9. Click “Edit” - “Device Settings” and select “M7” under “Air Assist” to allow the air pump to run in sync with the machine.



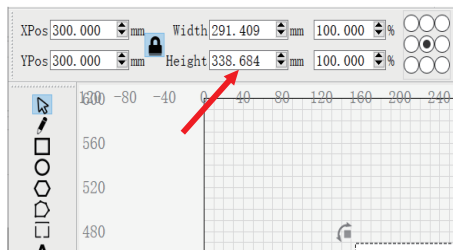
10. Select “Current Position” in the “Start From” section, and then select the circle in the lower left corner in the “Job Origin” section.



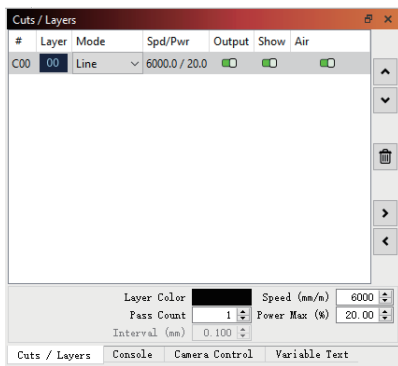
11. Click "File" - "Import" to import the engraving file.



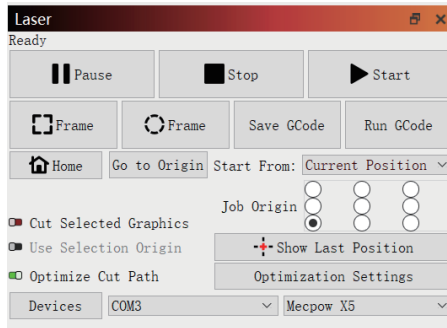
12. You can modify the engraving size on the top of the interface after importing the file.



13. Select the engraving mode and set the operating parameters for laser engraving or cutting. (Recommended operating parameters for engraving or cutting different materials are listed in the next section.).



14. Click "Frame" to preview the engraving range and adjust the engraving position, then click "Start" to start engraving.



10.Recommended Operating Parameters

Mecpow X5 (20W)				
Mode	Materials	Power (%)	Speed (mm/min)	Note
Engraving	Wood Board	20	3000	
	Bamboo	50	3000	
	Resin	13	1000	
	Leather	20	3000	
	Glass	50	1000	The surface needs to be painted.
	Ceramics	80	1000	The surface needs to be applied with heat transfer paper.
	Acrylic	50	3000	The surface needs to be painted.
	Stainless Steel	80	600	
	Rubber	50	3000	
	Carton	15	3000	
Cutting	8mm Thick Board	100	200	
	9mm Thick Board	100	130	
	10mm Thick Board	75	600	
	0.2mm Paper	80	3000	
	2mm Leather	80	300	
	5mm Acrylic	100	100	

Mecpow X5 Pro (30W)				
Mode	Materials	Power (%)	Speed (mm/min)	Note
Engraving	Wood Board	20	4500	
	Bamboo	50	4500	
	Resin	13	1500	
	Leather	20	4500	
	Glass	50	1500	The surface needs to be painted.
	Ceramics	80	1500	The surface needs to be applied with heat transfer paper.
	Acrylic	50	4500	The surface needs to be painted.
	Stainless Steel	80	900	
	Rubber	50	4500	
	Carton	15	4500	
Cutting	8mm Thick Board	100	300	
	9mm Thick Board	100	195	
	10mm Thick Board	75	900	
	0.2mm Paper	80	4500	
	2mm Leather	80	450	
	5mm Acrylic	100	150	

11. Troubleshooting

1. The machine doesn't respond when powered on.

A. Check if the machine is properly plugged into the socket and turned on.

2. The machine fails to connect to the computer.

A. Check if the USB cable is properly connected to both the computer and the machine.

B. Install the driver as instructed, and make sure the computer recognizes the device as a serial port.

C. Disconnect the USB cable and power supply, wait for 5 seconds, and then reconnect.

3. The engraving is too light or non-existent.

A. Make sure the machine is accurately focused according to the manual.

B. Adjust the engraving speed. If it engraves too fast, it may not have enough time to burn the object.

C. The image is too shallow. Imported images need to be clear, with fine lines, and not too light in color, as this will directly affect the engraving effect.

D. Ensure the object being engraved is placed flat and parallel to the machine to avoid focusing issues.

4. The offline engraving process stops unexpectedly.

A. Verify if the emergency stop button has been accidentally pressed. If pressed, turn it to the right to release.

B. Check if the switch has been accidentally toggled off. If so, turn it back on.

C. If all the above appear to be normal, please contact customer service.

5. The Software stops running abruptly during engraving.

A. Check whether the USB cable is loose.

B. Confirm that the software is installed correctly and the configuration files are accurate.

C. Ensure the engraving file is working properly.

D. If all the above appear to be normal, please contact customer service.

6. The machine moves correctly, but the laser remains inactive.

A. Validate that the laser module cable is correctly connected.

B. Check if there's any slight noise coming from the laser module's fan.

C. If all the above appear to be normal, please contact customer service.

12. Compliance Statement



This product is in compliance with the standards of the European Community.



This product complies with the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) EU rules restricting the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment to protect the environment and public health.



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.



The laser warning sign is used to alert users and visitors if there is a risk of being exposed to a naked laser beam. Exposure to certain lasers can cause eye or optic damage and skin burns.



This symbol indicates that the product is capable of being recycled.

INHALTE

1. Vorwort.....	28
2. Sicherheitserklärung.....	28
3. Diagramm.....	30
4. Spezifikationen.....	32
5. Lieferumfang.....	33
6. Montageanleitung.....	34
7. Funktionen & Betrieb.....	41
8. Treiber.....	43
9. Software.....	45
10. Empfohlene Betriebsparameter.....	51
11. Problembewältigung.....	53
12. Konformitätserklärung.....	54

1. Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Lasergravurgerät entschieden haben. Dieses Gerät ist ein High-Tech-Produkt, das Licht, Maschinen und Elektrizität vereint. Damit Sie das Gerät besser nutzen und warten können, lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die darin beschriebenen Schritte.

Haftungsausschluss

Jegliche Verluste, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtbeachtung der Schritte im Benutzerhandbuch verursacht werden, gehen zu Lasten der Person. Die endgültige Interpretation des Benutzerhandbuchs obliegt unserem und wir behalten uns das Recht vor, alle Informationen, Daten, technischen Details usw. in diesem Handbuch zu ändern.

2. Sicherheitserklärung

Sicherheitsvorkehrungen

- * Die Laserbearbeitung kann risikoreich sein, und Benutzer sollten sorgfältig prüfen, ob das zu bearbeitende Objekt für die Laserarbeit geeignet ist.
- * Das zu bearbeitende Objekt und die Emissionen müssen den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- * Dieses Gerät verwendet einen Laser der Klasse IV (leistungsstarke Laserstrahlung), der die folgende Situationen:
 - (1) Entzündung von brennbaren Materialien in der Umgebung;
 - (2) Bei der Laserbearbeitung können je nach dem zu bearbeitenden Objekt andere Strahlung sowie giftige und schädliche Gase entstehen;
 - (3) Die direkte Einwirkung von Laserstrahlung kann den menschlichen Körper schädigen. Am Arbeitsplatz müssen Feuerlöschgeräte vorhanden sein, und brennbare und explosive Materialien dürfen nicht um die Werkbank oder Maschine herum gestapelt werden. Außerdem muss für eine gute Belüftung gesorgt werden.
- * Die Umgebung, in der das Gerät steht, sollte trocken und frei von Verschmutzung, Vibrationen, starker Elektrizität, starkem Magnetismus und anderen Störungen sein. Die Umgebungstemperatur sollte 5-30°C und die Luftfeuchtigkeit 35-65%RH betragen.
- * Die Betriebsspannung der Maschine ist AC100-240V.
- * Während des Betriebs der Maschine muss diese durchgehend überwacht werden. Vor der Abreise muss der Strom abgeschaltet werden, um unvorhergesehene Probleme zu vermeiden. Wenn eine abnormale Situation auftritt, schalten Sie bitte sofort den Strom ab und kümmern Sie sich darum!
- * Es ist strengstens untersagt, reflektierende oder diffuse Gegenstände in das Gerät zu stellen, die für

den Betrieb nicht relevant sind, um Laserreflexionen auf den menschlichen Körper oder brennbare Materialien zu vermeiden.

* Das Gerät sollte von elektrischen Geräten ferngehalten werden, die empfindlich auf elektromagnetische Störungen reagieren und diese verursachen können.

* Das Zerlegen des Lasergravierers durch Nichtfachleute ist strengstens untersagt, da im Inneren des Geräts Gefahren wie Hochspannung bestehen können.

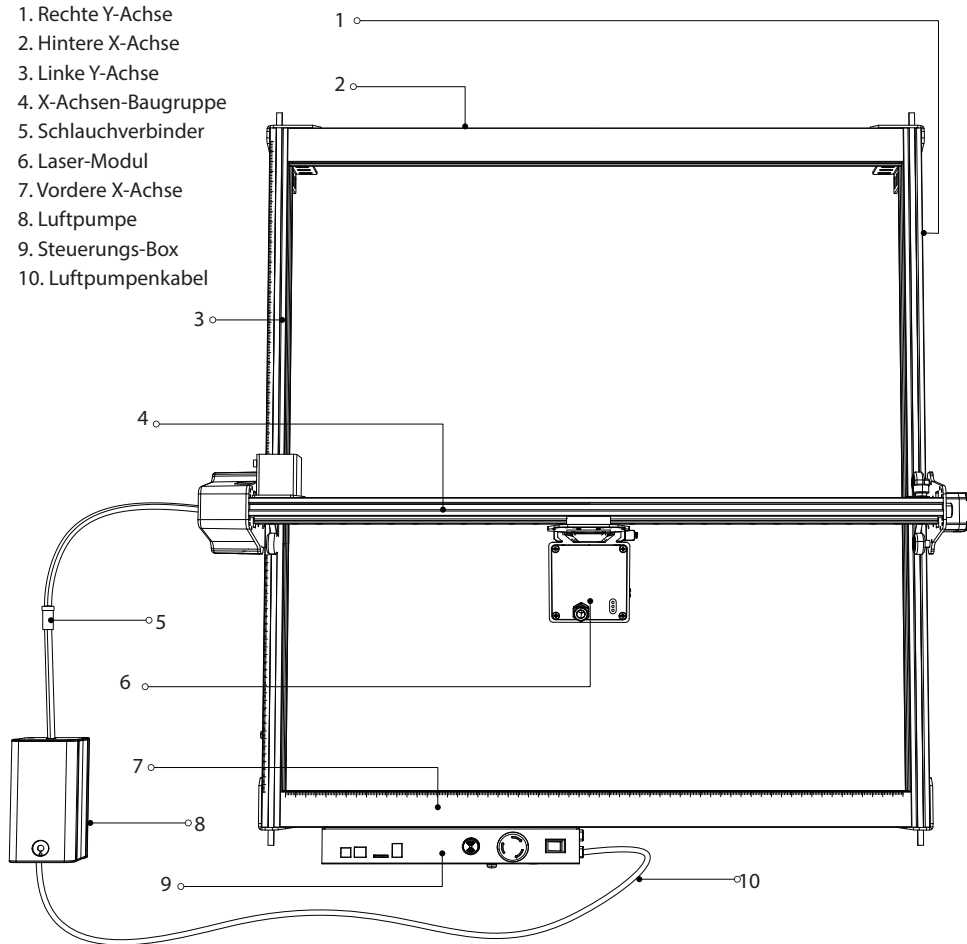


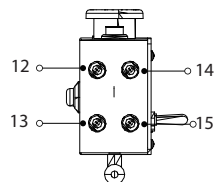
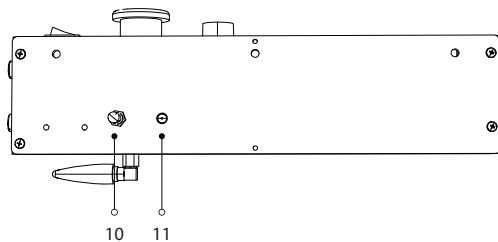
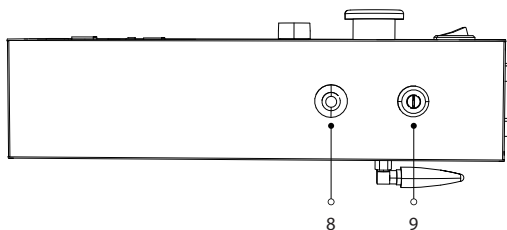
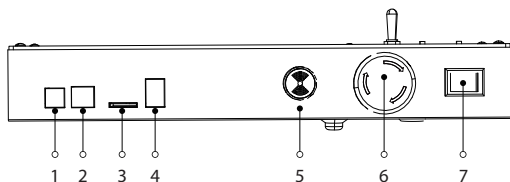
Warnung

1. Die Lasergravurmaschine kann Laserlicht erzeugen. Es ist strengstens untersagt, lebende Organismen unter den Laserstrahl zu bringen (der Anschluss ist mit einem gelben Warnschild gekennzeichnet).
2. Lichtempfindlichen Patienten ist es untersagt, das Lasergerät zu benutzen oder sich ihm zu nähern.
3. Bei der Verwendung der Lasergravurmaschine müssen der Bediener und alle Personen in der Nähe der Maschine eine Laserschutzbrille tragen. Bedienen Sie das Lasergerät nicht ohne Laserschutzbrille. Unser Gerät wird mit einer Laserschutzbrille geliefert. Wenn Sie eine zusätzliche Schutzbrille kaufen möchten, sollte diese einen Wellenlängenschutz zwischen 400-445nm (+/-5nm) bieten, einen Außendurchmesser von +5 haben und mindestens der Stufe L5 entsprechen.
4. Wenn das Lasergravurgerät in Betrieb ist, muss der Benutzer sehr aufmerksam sein und darf es nicht unbeaufsichtigt lassen, um eine Entzündung des gravierten Materials zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät an einem feuerfesten Ort auf und sorgen Sie für eine gute Belüftung. Es wird empfohlen, ein Feuerlöcher in der Nähe zu haben, für Notfälle.
5. Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Lasergraviergeräts keine brennbaren Materialien befinden. Wir empfehlen, einen Wabenarbeitstisch unter die Maschine zu stellen.
6. Achten Sie beim Betrieb des Lasergravierers darauf, dass genügend Platz um ihn herum vorhanden ist. Beim Gravieren bestimmter Materialien kann Rauch entstehen, der über ein spezielles Abluftsystem abgesaugt werden sollte.
7. Berühren Sie weder den Laserstrahl noch das zu bearbeitende Objekt, während das Gerät in Betrieb ist, da dies zu schweren Verletzungen oder Strahlenreflexionen führen kann. Vermeiden Sie außerdem den Kühler zu berühren, da er durch die Arbeit des Lasergravierers oder den kürzlichen Stillstand heiß sein kann.
8. Kinder oder Jugendliche (vor allem unter 14 Jahren) dürfen das Lasergravurgerät nicht allein benutzen und sollten jederzeit von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden.
9. Die Betriebstemperatur des Geräts beträgt 5°F-86°F (-15°C-30°C).
10. Bei der Lasergravur besteht Brandgefahr. Wenn das Lasergravurgerät in Betrieb ist, muss es von einem geschulten Bediener beaufsichtigt werden, der mit einem Feuerlöcher umgehen kann, um alle Unfälle, die passieren können zu verhindern.
11. Unsere Lasergravurmaschine ist mit einem eingebauten Flammensensor ausgestattet, um die Sicherheit unserer Geräte zu maximieren. Bitte beachten Sie jedoch, dass keine schriftliche oder stillschweigende Garantie gegeben wird bezüglich der Verfügbarkeit oder Funktionalität des Flammensensors.

3. Diagramm

1. Rechte Y-Achse
2. Hintere X-Achse
3. Linke Y-Achse
4. X-Achsen-Baugruppe
5. Schlauchverbinder
6. Laser-Modul
7. Vordere X-Achse
8. Luftpumpe
9. Steuerungs-Box
10. Luftpumpenkabel





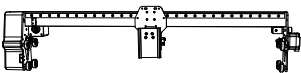
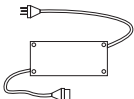
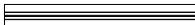
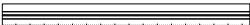
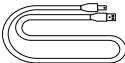
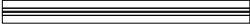
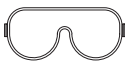
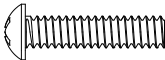
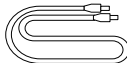
1. Gleichstromanschluss
2. USB-Anschluss
3. Micro-SD-Anschluss
4. Bildschirm-Anschluss
5. Alarm
6. Not-Aus-Taste
7. Ein-/Ausschalter
8. Reset-Taste

9. Sicherheitsverriegelung
10. Flammensensor-Schalter
11. Flammensensor
12. LED-Licht-Schnittstelle
13. Air-Assist-Schnittstelle
14. Schnittstelle für Schutztür
15. Schnittstelle für Abluftventilator

4. Spezifikationen

Modell		X5	X5 Pro
Grundlegende Angaben	Produktgröße	800 x 712 x 194mm	
	Paketgröße	950 x 380 x 145mm	
	Gewicht	11.35kg	
	Eingangsleistung	AC 110~220V	
	Nennleistung	144W	192W
	Max. Gravurfläche	600 x 600mm	
	Max. Graviergeschwindigkeit	28000mm / min	
	Gravur-Genauigkeit	0.08 x 0.1mm	
	Kipp-Alarm	±50°	
	Software-Support	MKSLaser APP / LaserGRBL / LightBurn	
	Unterstützte Betriebssysteme	Windows / Mac / Linux	
	Unterstützte Dateiformate	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
	Rahmen-Material	Aluminiumlegierung	
	Materialien für die Lasergravur	Holz, Acryl, China, Stoff, Bambus, Kunststoffbrett, Leder, Obst, Brot, etc.	
Laser-Modul	Nennleistung	77W	108w
	Eingang	24V 3A	
	Laserleistung	22W	33W
Luftpumpe	Eingangsspannung	24V	
	Eingangsstrom	1.5A	
	Eingangsleistung	36W	
	Luftgeschwindigkeit	25L/min	
Ladegerät	Eingangsspannung	AC 110~220V	
	Eingangsstrom	2A	
	Ausgangsspannung	24V	
	Ausgangsstrom	6A	8A

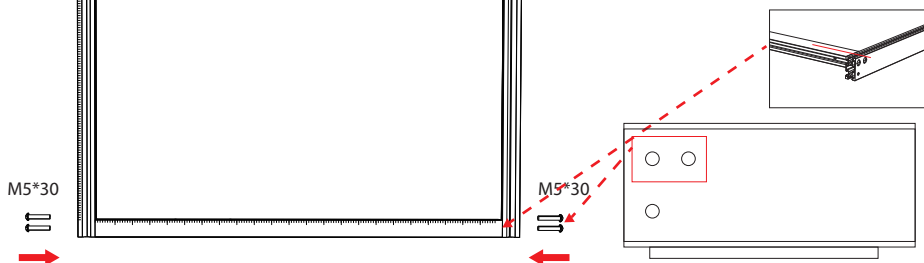
5. Lieferumfang

			
X-Achsen-Baugruppe *1	Netzadapter *1	Linker Ständer *2	Rechter Ständer *2
			
Hintere X-Achse *1	Linke Y-Achse *1		
		USB-Kabel *1	
Vordere X-Achse *1	Rechte Y-Achse *1		
			
Holz-Brett *2	Aluminum-Platte *1	Schutzbrille *1	Schlüssel *2
			
Betriebshandbuch *1			
			
M5*40 Schraube *4	M5*30 Schraube *9	M5*25 Schraube *5	M5*8 Schraube *13
			Dichtung *5
			
Zahnriemen *2	Luftpumpe*1	Schlauchverbinder *1	Luftpumpen-Kabel *1
			
Laser-Modul *1	Sechskantschlüssel 2.5mm *1 Sechskantschlüssel 2mm *1		
Kabelbinder *2			
			
Schraubenzieher *1	Anti-Rutsch-Pad(65*50*2mm) *5	Reinigungspinsel *1	

6. Montageanleitung

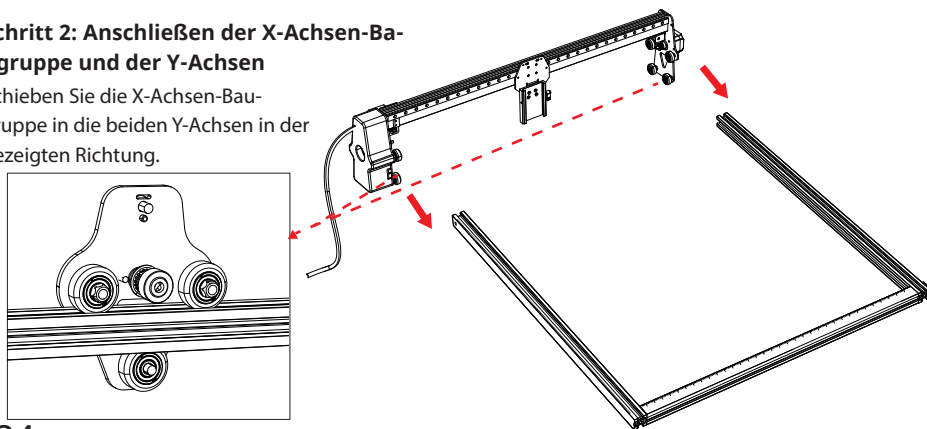
Schritt 1: Anschließen der vorderen X-Achse und Y-Achse

Befestigen Sie die vordere X-Achse mit vier M5*30-Schrauben an den beiden Y-Achsen und stellen Sie sicher, dass sie fest angezogen sind und die Schraubenlöcher richtig ausgerichtet sind.



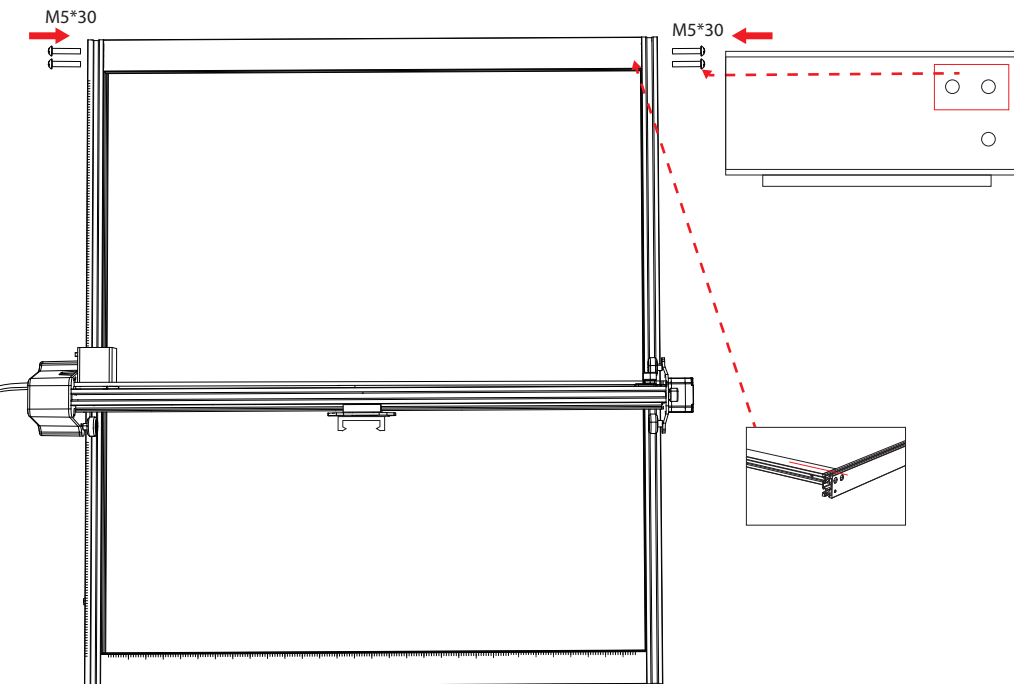
Schritt 2: Anschließen der X-Achsen-Baugruppe und der Y-Achsen

Schieben Sie die X-Achsen-Baugruppe in die beiden Y-Achsen in der gezeigten Richtung.



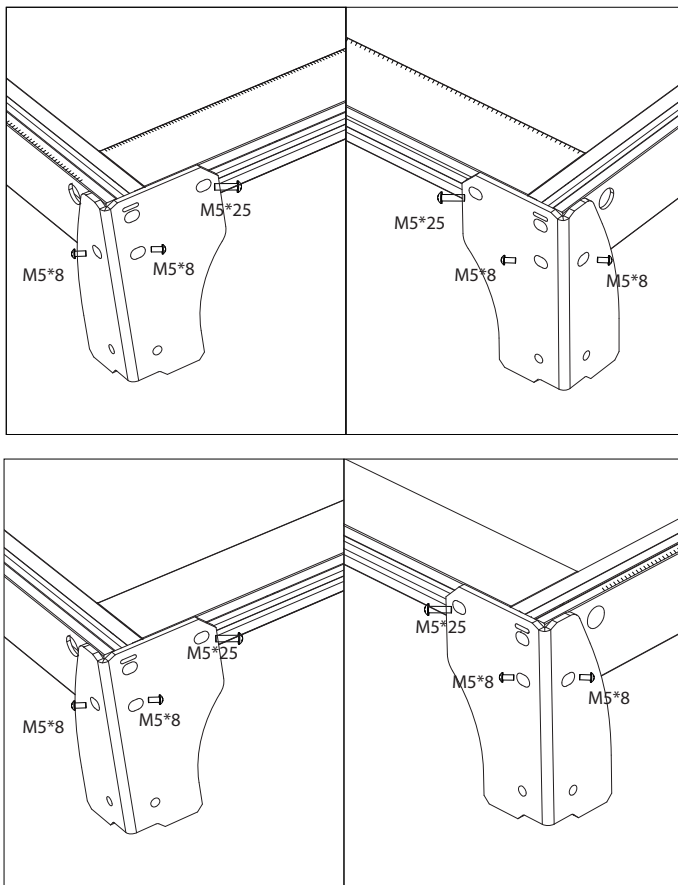
Schritt 3: Anschließen der hinteren X-Achse an die Y-Achse

Befestigen Sie die hintere X-Achse mit vier M5*30-Schrauben an den Y-Achsen und stellen Sie sicher, dass sie fest angezogen sind und die Schraubenlöcher richtig ausgerichtet sind.



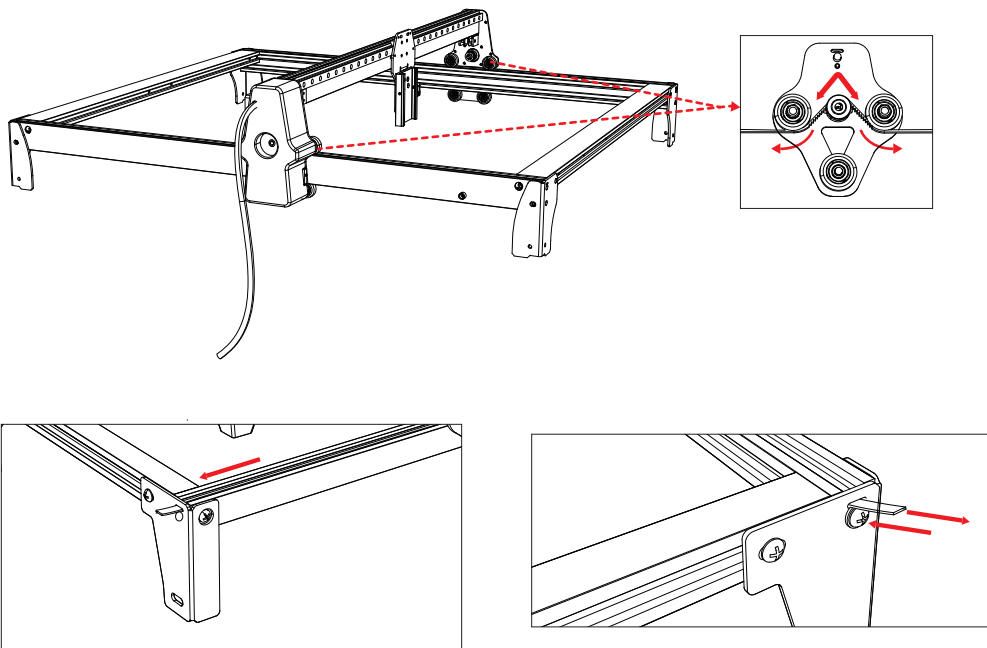
Schritt 4: Montage des linken und rechten Ständers

Montieren Sie den linken und den rechten Ständer gemäß der Abbildung und befestigen Sie sie mit zwei M5*8-Schrauben und einer M5*25-Schraube. Achten Sie darauf, dass sie fest angezogen werden.



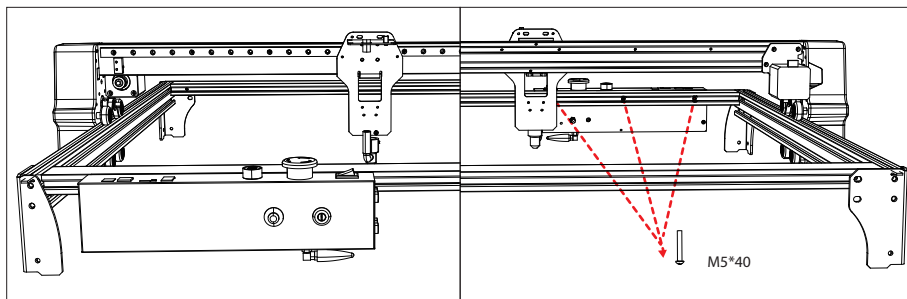
Schritt 5: Montage und Spannen des Riemens

- (1) Schieben Sie den Riemen in der abgebildeten Richtung durch die Räder. Bitte beachten Sie, dass die Zahnräder des Riemens nach unten zeigen sollten.
- (2) Schieben Sie die Riemen durch die Löcher über den M5*8-Schrauben.
- (3) Ziehen Sie die Riemen fest und ziehen Sie die M5*8 Schrauben mit den Dichtungen fest an, um die Riemen zu fixieren.



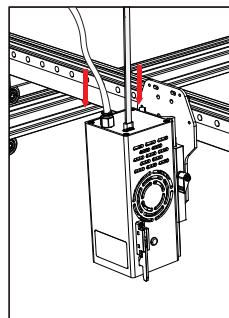
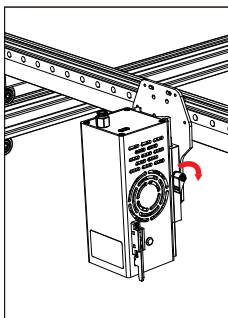
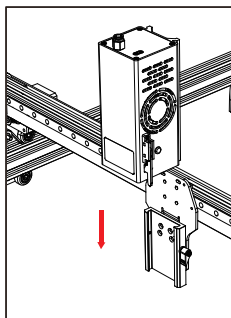
Schritt 6: Installation der Steuerungs-Box

- (1) Richten Sie die Steuerungs-Box mit den Schraubenlöchern aus.
- (2) Bringen Sie drei Schrauben M5*40 an und setzen Sie sie in die Schraubenlöcher auf der Rückseite der Steuerungs-Box ein.
- (3) Ziehen Sie die Schrauben mit einem Schraubenzieher fest.



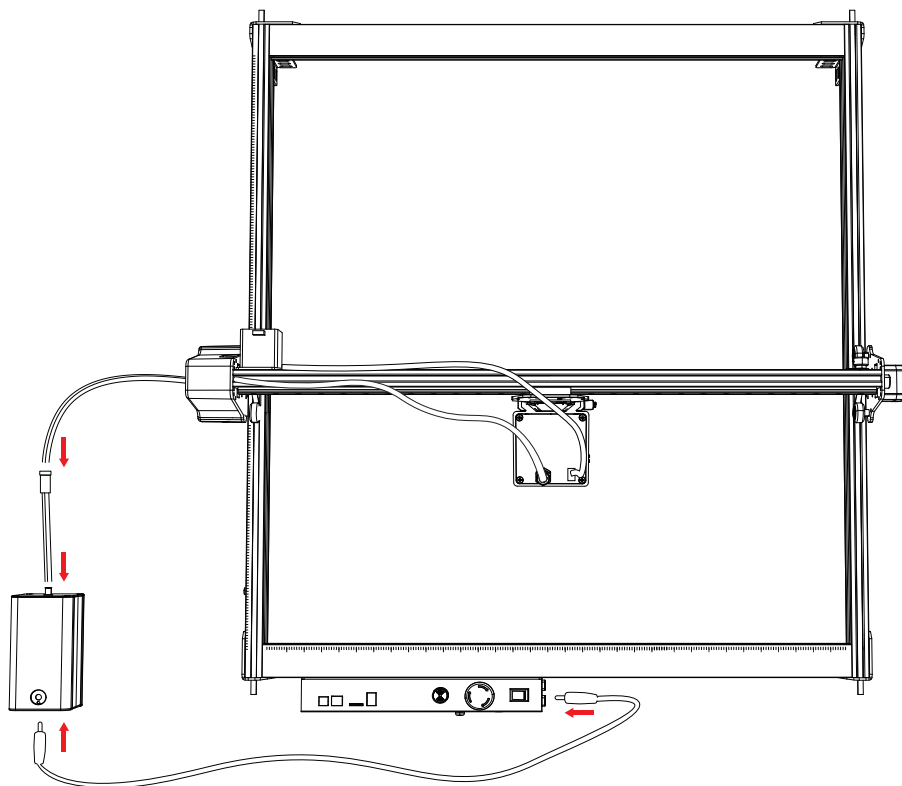
Schritt 7: Montage des Lasermoduls

- (1) Schieben Sie das Lasermodul in die Schiebeplatte.
- (2) Drehen Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn, um das Lasermodul zu arretieren.
- (3) Schließen Sie das Kabel und den Schlauch an das Lasermodul an.



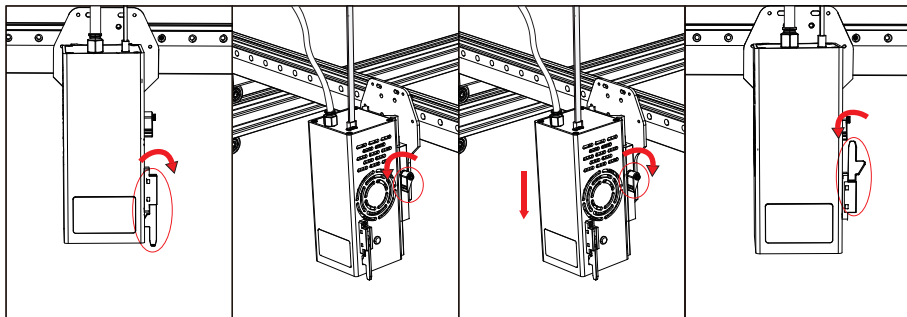
Schritt 8: Montage der Luftpumpe

- (1) Verbinden Sie ein Ende des Schlauchverbinders mit dem langen Schlauch des Geräts und das andere Ende mit dem Luftauslass der Pumpe.
- (2) Stecken Sie ein Ende des Luftpumpenkabels in den Gleichstromanschluss der Pumpe und das andere Ende in die Schnittstelle der Luftunterstützung.



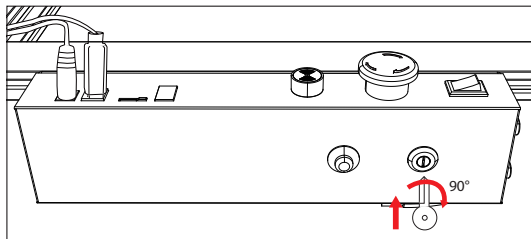
Schritt 9: Fokussierung

- (1) Ziehen Sie die Fokussierleiste am Lasermodule nach unten.
- (2) Halten Sie das Lasermodule mit einer Hand und drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu lösen.
- (3) Schieben Sie den Laserkopf leicht nach unten, bis die Fokussierleiste das Gravierobjekt berührt.
- (4) Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, um das Lasermodule zu fixieren, und schieben Sie die Leiste dann nach oben in Position.



Schritt 10: Gerät einschalten

- (1) Schließen Sie den Netzadapter an.
 - (2) Schließen Sie das Gerät über das USB-Kabel an Ihren Computer an.
 - (3) Stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er auf den grünen Punkt ausgerichtet ist.
 - (4) Drehen Sie den Notausschalter im Uhrzeigersinn, um ihn zurückzusetzen.
 - (5) Drücken Sie den Netzschalter und überprüfen Sie die Kontrollleuchte oben auf dem Lasermodule.
- Bitte beachten Sie, dass der Laserkopf betriebsbereit ist, wenn die Leuchte leuchtet. Wenn die Leuchte nicht leuchtet, schließen Sie bitte das Laserkabel oder den Netzadapter wieder an.



7.Funktionen & Betrieb

Teile	Funktionen / Störungen	Maßnahmen
Alarm	Der Alarm ertönt und blinkt, wenn eine Störung auftritt. Störung: Der Alarm ertönt und blinkt.	1. Bestimmen Sie die Ursache des Alarms. 2. Beseitigen Sie die Ursache. 3. Drücken Sie die Reset-Taste für 3 Sekunden, um das Gerät zurückzusetzen. 4. Folgen Sie den Bedienungsanweisungen der Software, um den Betrieb wieder aufzunehmen.
Not-Aus	Das Gerät wird sofort angehalten.	Drücken Sie den Knopf, um das Gerät auszuschalten, und drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen.
Flammen-Sensor	Er erkennt, ob in der Maschine oder in ihrer Umgebung ein Feuer ausgebrochen ist, löst den Alarm aus und stoppt im Falle eines Brandes den Betrieb des Geräts. Die Steuerung erfolgt über einen physischen Schalter.	1. Überprüfen Sie die Umgebung und vermeiden Sie es, das Gerät in direktem Sonnenlicht aufzustellen. 2. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um die Empfindlichkeit des Flammen-Sensors einzustellen.
Luftpumpe	Sie unterstützt die Maschine während des Betriebs. Störung: Das Gerät funktioniert nicht mehr oder weist Abweichungen vom Normalbetrieb auf.	1. Prüfen Sie, ob der Netzadapter an eine Stromquelle angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob der Gleichstromanschluss der Luftpumpe richtig eingesteckt ist. 3. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn das Problem nicht behoben werden kann.
Laser-Modul	Er graviert Gegenstände und Materialien. Störung: Das Lasermodul funktioniert nicht oder weist Betriebsabweichungen auf.	1. Prüfen Sie, ob das Verbindungskabel des Lasermoduls richtig angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob die Hauptsteuerungs-Einheit ordnungsgemäß funktioniert. 3. Überprüfen Sie, ob die Software korrekt

		installiert oder konfiguriert ist. 4. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn das Problem nicht behoben werden kann.
Begrenzungsschalter	Er schränkt den Bewegungsspielraum des Motors ein. Störung: Der Motor bewegt sich kontinuierlich in Richtung des Begrenzungsschalters und erzeugt dabei ein deutliches "klack, klack, klack" Geräusch.	1. Prüfen Sie, ob das Kabel des Begrenzungsschalters abgeklemt ist. 2. Prüfen Sie, ob der Stecker des Begrenzungsschalters an seinem Platz installiert ist. 3. Prüfen Sie, ob der Begrenzungsschalter mit dem entsprechenden Bauteil in Kontakt ist. 4. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn das Problem nicht behoben werden kann.
Schrittmotor	Er gewährleistet das normale Funktionieren des Lasermoduls.	1. Prüfen Sie, ob die Kabel den erforderlichen Spezifikationen entsprechen. 2. Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig angeschlossen sind. 3. Prüfen Sie, ob die Steuerungs-Box ordnungsgemäß funktioniert. 4. Prüfen Sie, ob die Software richtig installiert oder konfiguriert ist. 5. Wenden Sie sich an den Kundenservice, wenn das Problem nicht gelöst werden kann.

8. Treiber

Download-Methoden

1. Laden Sie den Treiber über den unten stehenden Link herunter.

<https://mecpow.com/pages/driver-files>

2. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um die Datei des Treibers zu erhalten.

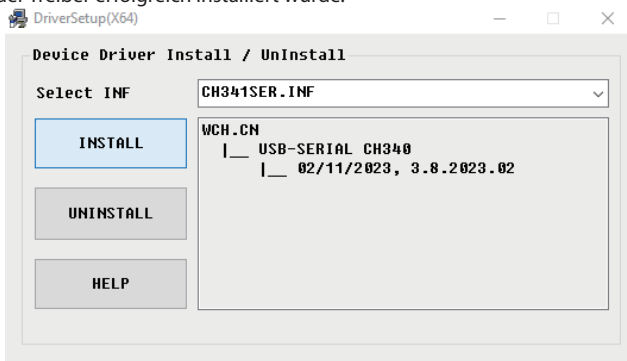
Anmerkung:

- Für Windows-Benutzer: Wenn Sie ein System unter Win10 verwenden, müssen Sie den Treiber manuell installieren. Wenn Sie ein Win10-System oder höher verwenden, müssen Sie den Treiber nicht installieren.
- Der Treiber für Mac-Benutzer unterstützt OS X 10.9 bis OS X 10.15 und OS X 11.0 (Big Sur) und höher.
- Der Treiber für Linux-Benutzer unterstützt 32-Bit- und 64-Bit-Systeme.
- Bitte schalten Sie das Gerät ein und verbinden Sie es über das USB-Kabel mit Ihrem Computer, bevor Sie den Treiber starten!

Installation

Für Windows-Benutzer:

1. Öffnen Sie den heruntergeladenen Treiber.
2. Klicken Sie auf "INSTALL".
3. Klicken Sie auf "OK", wenn der Treiber erfolgreich installiert wurde.

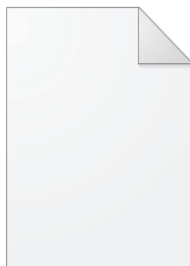


Für Mac-Benutzer:

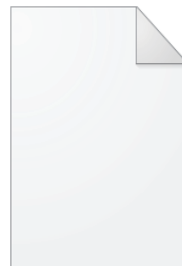
1. Öffnen Sie die Anleitung.
2. Öffnen Sie den heruntergeladenen Treiber und folgen Sie den Anweisungen, um ihn zu installieren.



CH34X_DRV_INSTALL_INSTRUCTIONS



CH34xVCPDriver.dmg



CH34xVCPDriver.pkg

Für Linux-Benutzer:

1. Öffnen Sie die Datei - README.
2. Öffnen Sie die Datei - Treiber, und folgen Sie den Anweisungen in "README", um ihn zu installieren.



README



driver

9. Software

MKSLaser APP

MKSLaser ist eine kostenlose mobile Steuerungssoftware, die Android und iOS Geräte unterstützt.

1. Scannen Sie den QR-Code und laden Sie ihn herunter.



IOS



Android

2. Für die detaillierte Nutzung der MKSLaser App, laden Sie bitte das Benutzerhandbuch unter dem unten stehenden Link herunter.

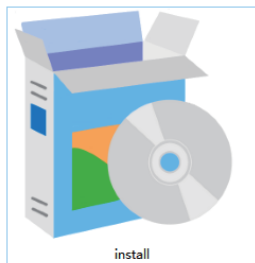
<https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

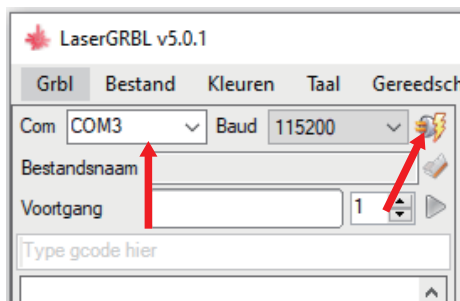
Es handelt sich um eine kostenlose Open-Source-Software, die Windows-Computer unterstützt.

Laden Sie es herunter von: <http://lasergrbl.com/download/>

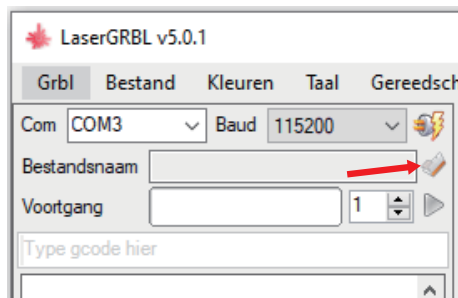
1. Installieren Sie es.



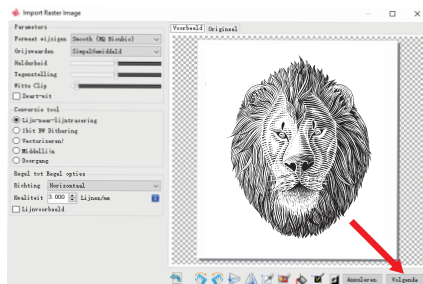
2. Öffnen Sie die Software. Klicken Sie auf „Verbinden“ und wählen Sie „COM3“.



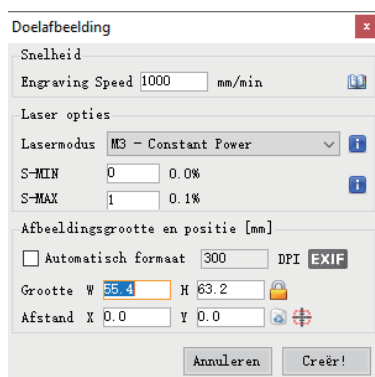
3. Klicken Sie auf „Open Bestand“, um die Gravurdatei auszuwählen



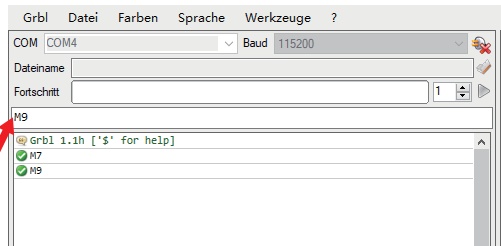
4. Wählen Sie den Gravurmodus und klicken Sie auf „Vollgende“.



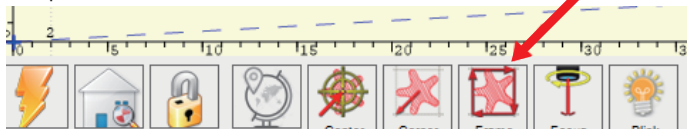
5. Wählen Sie die Betriebsparameter für die Lasergravur oder das Laserschneiden aus. (M3 ist für das Schnitzen mit konstanter Leistung und M4 für das Schnitzen mit variabler Leistung. Die empfohlenen Betriebsparameter zum Gravieren oder Schneiden verschiedener Materialien finden Sie in Abschnitt 10.)



6. Geben Sie "M7" in das Befehlsfeld ein und drücken Sie Enter, um die Luftpumpe zu starten. Um die Luftpumpe zu stoppen, geben Sie "M9" in das gleiche Feld ein und drücken Sie die Eingabetaste.



7. Klicken Sie auf „Framing“, um eine Vorschau des Gravurbereichs anzuzeigen und die Gravurposition anzupassen.



8. Klicken Sie auf „Start Programm“, um mit der Gravur zu beginnen.



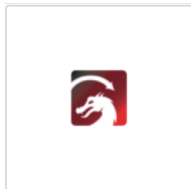
LightBurn

Es handelt sich um eine kostenpflichtige professionelle Software, die MAC-, Linux- und Windows-Computer unterstützt. Laden Sie es herunter von:

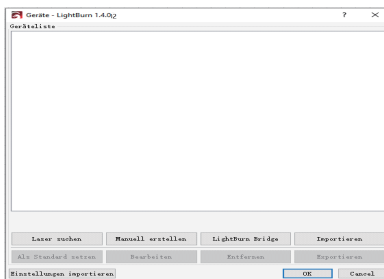
<https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Installieren Sie es.

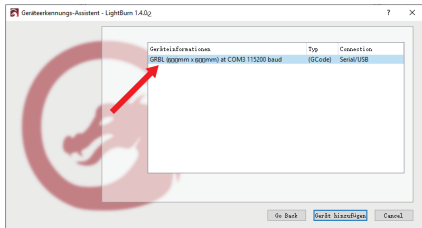
2. Öffnen Sie die Software und klicken Sie auf „Laser suchen“.



LightBurn-v1.4.02.exe



3. Wählen Sie Ihr Gerät aus und klicken Sie auf „Gerät hinzufügen“.



4. Benennen Sie Ihr Gerät, geben Sie die Längen der X- und Y-Achse ein und klicken Sie dann auf „Next“.

Name: Mecpow X5

Länge der X-Achse: 600 mm

Y-Achsenlänge: 600 mm

Assistent für neue Geräte

Wie möchten Sie es nennen?
(Wenn Sie mehr als eine haben, verwenden Sie diese, um sie auseinander zu halten.)

Mecpow X5

Was sind die Abmessungen des Arbeitsbereichs?
(Die Längen in mm der X- und Y-Achse Ihres Lasers)

Länge der X-Achse 600 mm Y-Achsenlänge 600 mm

Next Cancel

5. Wählen Sie „Vorne Links“ als Ursprung Ihres Lasers und klicken Sie auf „Next“.

Assistent für neue Geräte

Wo ist die Ausgangspos. Ihres Lasers?
(Wo ist X0, Y0?)

Hinten links ☐ Hinten rechts ☐
Vorne Links ☒ Vorne Rechts ☐

☒ Laser beim Start in „Auto-Home“ positionieren?

Next Cancel

6. Klicken Sie auf „Finish“

Assistent für neue Geräte

Das war's - Sie sind fertig. Hier ist eine Zusammenfassung:

grbl GRBL Serial/USB

Mecpow X5
600mm x 600mm, Ausgangspos. bei Vorderseite links

Klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das neue Gerät hinzuzufügen.

Finish Cancel

7. Wählen Sie Mecpow X5 und klicken Sie auf „OK“.

Geräte - LightBurn 1.40.2

Geräteliste

Mecpow X5

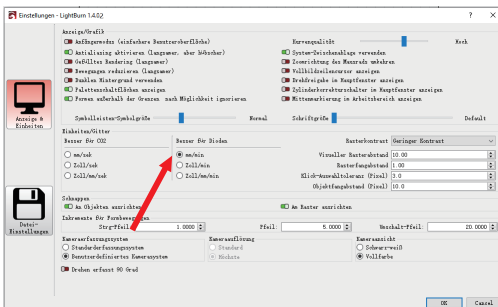
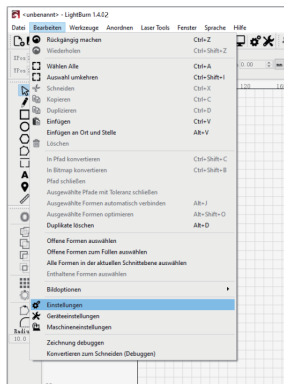
GRBL - Serial/USB
800ms x 800ms, origin at front left base on startup

Laser ruhen Manuell erstellen LightBurn Bridge Importieren

Als Standard setzen Bearbeiten Entfernen Exportieren

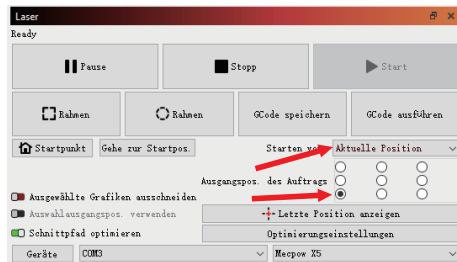
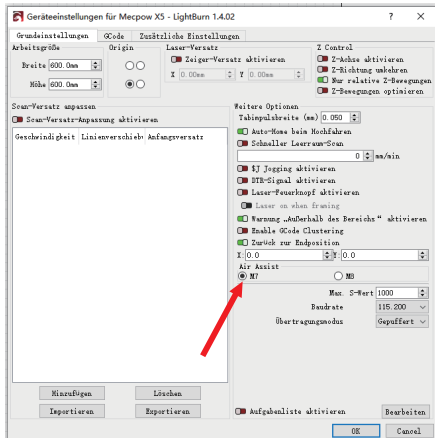
Einstellungen importieren OK Cancel

8. Klicken Sie auf „Bearbeiten“ – „Einstellungen“, stellen Sie die Einheit auf „mm/min“ ein und klicken Sie dann auf „OK“.

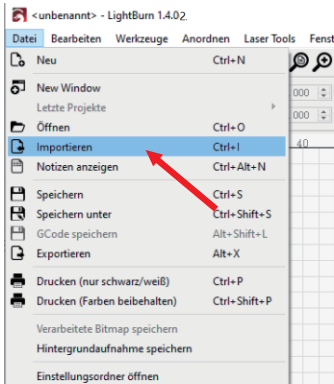


9. Klicken Sie auf "Bearbeiten" - "Geräteeinstellungen" und wählen Sie "M7" unter "Luftunterstützung", damit die Luftpumpe synchron mit der Maschine läuft.

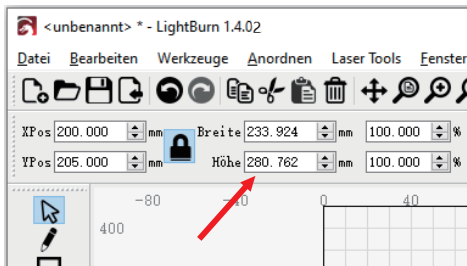
10. Wählen Sie „Aktuelle Position“ im Abschnitt „Starten von“ und dann den Kreis in der unteren linken Ecke im Abschnitt „Ausgangspos. des Auftrages“.



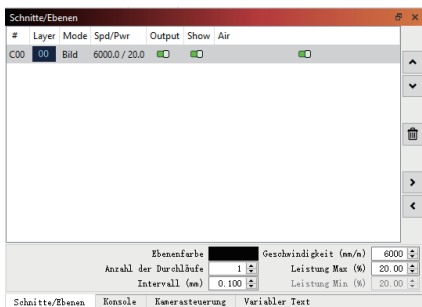
11. Klicken Sie auf „Datei“ – „Importieren“, um die Gravurdatei zu importieren.



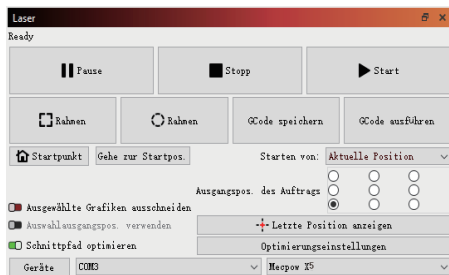
12. Nach dem Importieren der Datei können Sie die Gravurgröße oben auf der Benutzeroberfläche ändern.



13. Wählen Sie den Gravurmodus und stellen Sie die Betriebsparameter für die Lasergravur oder das Laserschneiden ein. (Empfohlene Betriebsparameter zum Gravieren oder Schneiden verschiedener Materialien sind im nächsten Abschnitt aufgeführt.)



14. Klicken Sie auf „Rahmen“, um eine Vorschau des Gravurbereichs anzuzeigen und die Gravurposition anzupassen. Klicken Sie dann auf „Start“, um mit der Gravur zu beginnen.



10.Recommended Operating Parameters

Mecpow X5 (20W)				
Modus	Materialien	Leistung(%)	Geschwindigkeit(mm/min)	Hinweis
Gravur	Holzbrett	20	3000	
	Bambus	50	3000	
	Kunstharz	13	1000	
	Leder	20	3000	
	Glas	50	1000	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Keramik	80	1000	Die Oberfläche muss mit Wärmeübertragungspapier aufgetragen werden.
	Acryl	50	3000	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Edelstahl	80	600	
	Gummi	50	3000	
	Karton	15	3000	
Schneiden	8mm dicker Karton	100	200	
	9mm dicker Karton	100	130	
	10 mm dicker Karton	75	600	
	0,2 mm Papier	80	3000	
	2mm Leder	80	300	
	5mm Acrylglas	100	100	

Mecpow X5 Pro (30W)				
Modus	Materialien	Leistung(%)	Geschwindigkeit(mm/min)	Hinweis
Gravur	Holzbrett	20	4500	
	Bambus	50	4500	
	Kunstharz	13	1500	
	Leder	20	4500	
	Glas	50	1500	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Keramik	80	1500	Die Oberfläche muss mit Wärmeübertragungspapier aufgetragen werden.
	Acryl	50	4500	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Edelstahl	80	900	
	Gummi	50	4500	
	Karton	15	4500	
Schneiden	8mm dicker Karton	100	300	
	9mm dicker Karton	100	195	
	10 mm dicker Karton	75	900	
	0,2 mm Papier	80	4500	
	2mm Leder	80	450	
	5 mm Acrylglas	100	150	

11. Problembewältigung

1. Das Gerät reagiert nicht, wenn es eingeschaltet wird.

A. Überprüfen Sie, ob das Gerät richtig an die Steckdose angeschlossen und eingeschaltet ist.

2. Das Gerät kann keine Verbindung mit dem Computer herstellen.

A. Überprüfen Sie, ob das USB-Kabel richtig an den Computer und das Gerät angeschlossen ist.

B. Installieren Sie den Treiber wie angegeben und stellen Sie sicher, dass der Computer das Gerät als seriellen Anschluss erkennt.

C. Trennen Sie das USB-Kabel und die Stromversorgung, warten Sie 5 Sekunden und schließen Sie es dann wieder an.

3. Die Gravur ist zu schwach oder nicht vorhanden.

A. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung genau fokussiert ist.

B. Stellen Sie die Graviergeschwindigkeit ein. Wenn es zu schnell graviert, hat es möglicherweise nicht genug Zeit, das Objekt zu brennen.

C. Das Bild ist zu unscharf. Importierte Bilder müssen klar, mit feinen Linien und nicht zu hell sein, da sich dies direkt auf den Gravureffekt auswirkt.

D. Stellen Sie sicher, dass das zu gravierende Objekt flach und parallel zur Maschine liegt, um Fokussierungsprobleme zu vermeiden.

4. Der Offline-Graviervorgang wird unerwartet abgebrochen.

A. Prüfen Sie, ob der Notausschalter versehentlich gedrückt wurde. Wenn er gedrückt wurde, drehen Sie ihn nach rechts, um ihn zu lösen.

B. Prüfen Sie, ob der Schalter versehentlich ausgeschaltet wurde. Wenn ja, schalten Sie ihn wieder ein.

C. Wenn alle oben genannten Punkte normal erscheinen, wenden Sie sich bitte an den Kundenservice.

5. Die Software hört während der Gravur abrupt auf zu laufen.

A. Prüfen Sie, ob das USB-Kabel locker ist.

B. Vergewissern Sie sich, dass die Software korrekt installiert ist und die Konfigurationsdateien korrekt sind.

C. Vergewissern Sie sich, dass die Gravurdatei ordnungsgemäß funktioniert.

D. Wenn alle oben genannten Punkte normal zu sein scheinen, wenden Sie sich bitte an den Kundenservice.

6. Das Gerät bewegt sich korrekt, aber der Laser bleibt inaktiv.

A. Prüfen Sie, ob das Lasermodulkabel richtig angeschlossen ist.

B. Überprüfen Sie, ob der Lüfter des Lasermoduls ein leichtes Geräusch von sich gibt.

C. Wenn alle oben genannten Punkte normal zu sein scheinen, wenden Sie sich bitte an den Kundenservice.

12. Konformitätserklärung



Dieses Produkt entspricht den Normen der Europäischen Gemeinschaft.

RoHS

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) EU-Vorschriften zur Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten zum Schutz der Umwelt und Der öffentlichen Gesundheit.



Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss die empfangenen Störungen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können, akzeptieren.



Das Laserwarnsymbol wird verwendet, um Benutzer und Besucher zu warnen, wenn das Risiko besteht, einem ungeschirmten Laserstrahl ausgesetzt zu werden. Der Kontakt mit bestimmten Lasern kann zu Augen- oder Sehschäden und Hautverbrennungen führen.



Dieses Symbol zeigt an, dass das Produkt recycelt werden kann.

CONTENIDO

1. Introducción.....	55
2. Declaración de seguridad.....	55
3. Diagrama.....	57
4. Especificaciones.....	59
5. Contenido del paquete.....	60
6. Guía de montaje.....	61
7. Funciones y operaciones.....	68
8. Controlador.....	70
9. Software.....	71
10. Parámetros de funcionamiento recomendados.....	78
11. Solución de problemas.....	80
12. Declaración de cumplimiento.....	81

1. Introducción

Estimado/a cliente:

Agradecemos su adquisición de nuestra máquina de grabado láser. Este aparato representa un producto avanzado que combina luz, maquinaria y electricidad. Para aprovechar al máximo el equipo y asegurar su correcto mantenimiento, le recomendamos leer detenidamente el manual del usuario y seguir sus instrucciones paso a paso.

Descargo de responsabilidad

La responsabilidad de cualquier pérdida derivada de un uso inadecuado o el no seguimiento de las instrucciones del manual del usuario recae en el individuo. La interpretación final del manual de usuario pertenece a nuestra empresa, y nos reservamos el derecho de modificar cualquier información, datos, detalles técnicos, etc. en el manual.

2. Declaración de seguridad

Precauciones de seguridad

- * Es importante tener en cuenta que el procesamiento láser puede implicar riesgos, por lo tanto, se recomienda a los usuarios evaluar cuidadosamente si el objeto a procesar es adecuado para trabajar con láser.
- * Es imprescindible cumplir con las leyes y regulaciones locales respecto al objeto que se procesa y las emisiones generadas.
- * Esta máquina está equipada con un láser de clase IV, el cual emite radiación láser de alta potencia y puede dar lugar a las siguientes situaciones:
 - (1) Ignición de materiales inflamables circundantes;
 - (2) Durante el procesamiento láser, se pueden producir otras radiaciones y gases tóxicos y nocivos, dependiendo del objeto que se procesa;
 - (3) La exposición directa a la radiación láser puede causar daños al cuerpo humano. Es necesario contar con equipos contra incendios en el área de trabajo y se debe evitar apilar materiales inflamables y explosivos cerca del banco de trabajo o la máquina. Asimismo, es importante mantener una adecuada ventilación.
- * Además, el entorno en el que se ubica la máquina debe estar seco, sin contaminantes, vibraciones, corrientes eléctricas fuertes, campos magnéticos intensos y otras interferencias. La temperatura ambiente de trabajo debe oscilar entre 5-30 °C, y la humedad relativa del ambiente de trabajo debe situarse entre 35-65%.
- * El voltaje de funcionamiento de la máquina es AC100-240V.
- * Es fundamental mantener una supervisión constante durante el funcionamiento de la máquina. Antes de iniciar cualquier actividad, es necesario apagar completamente la energía para evitar cualquier problema imprevisto. En caso de que se presente una situación anormal, se debe interrumpir de inmediato la energía y abordar la situación de manera adecuada.
- * Se prohíbe de manera estricta colocar objetos reflectantes o difusos en la máquina que no sean necesarios para su funcionamiento. Esto se hace con el objetivo de evitar la reflexión del láser en el cuerpo humano o en materiales inflamables.
- * Es necesario mantener la máquina alejada de equipos eléctricos que sean sensibles a interferencias

electromagnéticas, ya que esto puede ocasionar interferencias electromagnéticas en dichos equipos.
* Está totalmente prohibido que personas no profesionales desmonten el grabador láser debido a los posibles peligros, como la presencia de alto voltaje, dentro de la máquina.

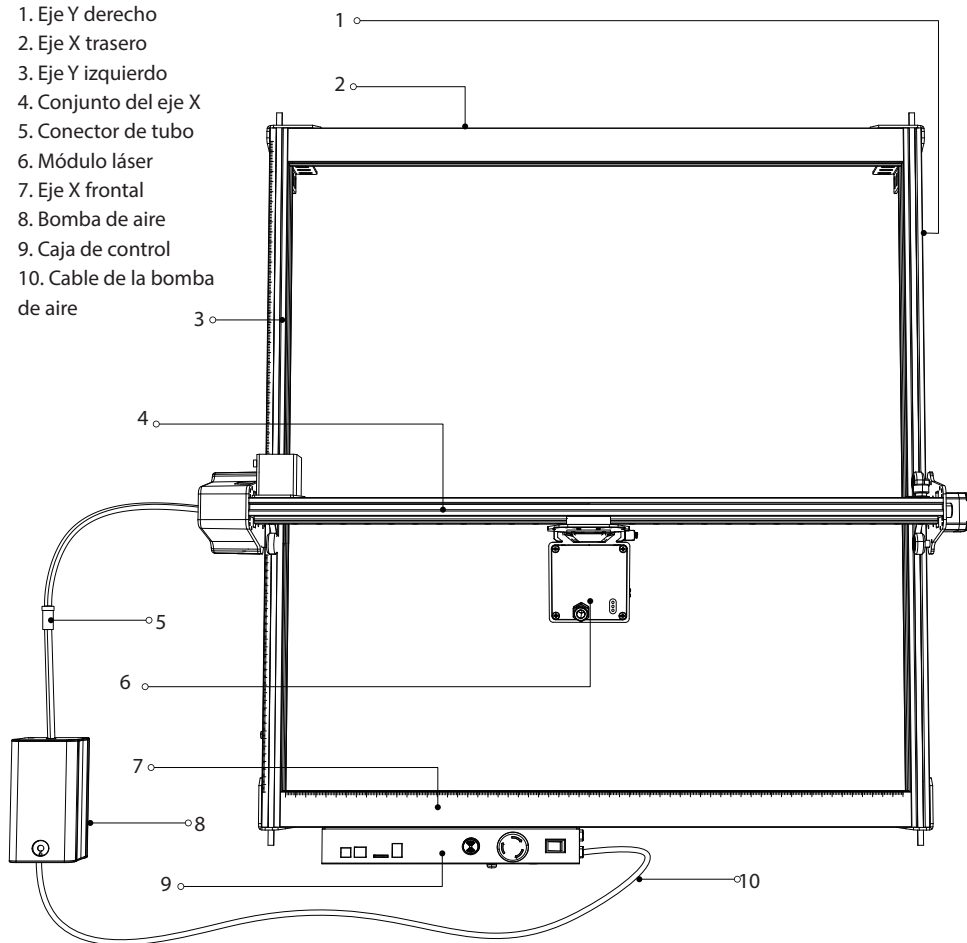


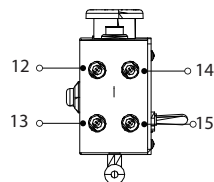
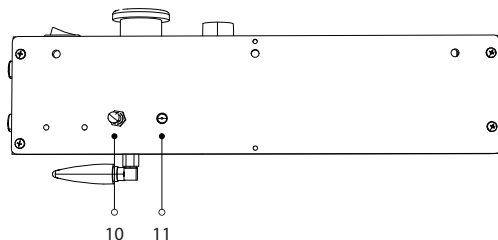
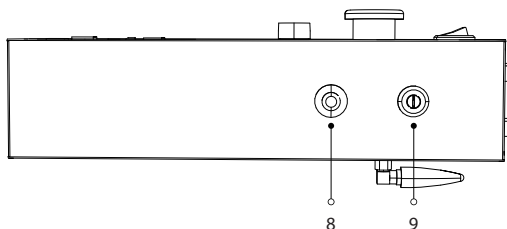
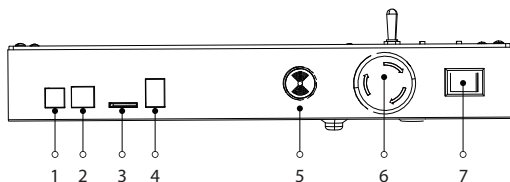
Advertencia

1. Queda estrictamente prohibido exponer organismos vivos a la emisión del láser producida por la máquina de grabado láser. Esto se indica claramente con una señal de advertencia amarilla en el puerto correspondiente.
2. Las personas que sean fotosensibles tienen prohibido utilizar o acercarse al grabador láser debido a los posibles efectos adversos que esto puede tener en su salud.
3. Durante el uso de la máquina de grabado láser, tanto el operador como cualquier persona en las proximidades deben utilizar gafas de seguridad láser. Es imprescindible no operar la máquina láser sin el uso de dichas gafas. Nuestra máquina incluye un par de gafas de seguridad láser. Si desea adquirir gafas adicionales, estas deben ofrecer protección para longitudes de onda entre 400-445 nm (+5 nm), tener un diámetro exterior de +5 y cumplir con un nivel mínimo de clasificación L5.
4. Durante el funcionamiento de la máquina de grabado láser, es crucial que el usuario esté atento y no la deje desatendida para evitar cualquier riesgo de ignición del material que se está grabando. Es recomendable ubicar la máquina en un área que sea resistente al fuego y garantizar una adecuada ventilación. Se sugiere tener un extintor de incendios cercano en caso de situaciones de emergencia.
5. Es importante garantizar que no haya materiales inflamables en las proximidades de la máquina de grabado láser. Se recomienda colocar una mesa de trabajo en forma de panel debajo de la máquina como medida adicional de seguridad.
6. Al utilizar el grabador láser, es fundamental contar con suficiente espacio alrededor de la máquina. El proceso de grabado de ciertos materiales puede generar humo, por lo que se recomienda contar con un sistema de escape especializado para garantizar una adecuada ventilación y eliminación del humo.
7. Es crucial no tocar ni el rayo láser ni el objeto en proceso mientras la máquina de grabado láser esté en funcionamiento, ya que esto podría resultar en lesiones graves o la reflexión del rayo. Asimismo, se debe evitar tocar el radiador, ya que puede estar caliente debido al funcionamiento continuo o reciente detención de la máquina de grabado láser.
8. Es necesario que los niños o adolescentes, especialmente aquellos menores de 14 años, no utilicen la máquina de grabado láser de forma individual. Siempre deben ser supervisados por un adulto responsable durante su uso.
9. La temperatura de funcionamiento de la máquina es de 5 °F a 86 °F (-15 °C a 30 °C).
10. Durante el proceso de grabado con láser, existe un riesgo potencial de incendio. Por lo tanto, es esencial que la máquina de grabado láser esté bajo la supervisión de un operador experto mientras está en funcionamiento para controlar cualquier accidente que pueda ocurrir.
11. Nuestra máquina de grabado láser cuenta con un sensor de llama integrado para proporcionar un nivel adicional de seguridad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no ofrecemos ninguna garantía, ya sea explícita o implícita, en cuanto a la disponibilidad o funcionalidad del sensor de llama.

3. Diagrama

1. Eje Y derecho
2. Eje X trasero
3. Eje Y izquierdo
4. Conjunto del eje X
5. Conector de tubo
6. Módulo láser
7. Eje X frontal
8. Bomba de aire
9. Caja de control
10. Cable de la bomba de aire





1. Puerto de Entrada de CC

2. Puerto USB

3. Puerto de Micro SD

4. Puerto de pantalla

5. Alarma

6. Botón de parada de emergencia

7. Interruptor deencendido

8. Botón de reinicio

9. Bloqueo de seguridad

10. Interruptor del sensor de llama

11. Sensor de llama

12. Interfaz de luz LED

13. Interfaz de asistencia de aire

14. Interfaz de puerta de seguridad

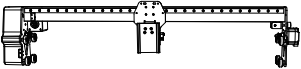
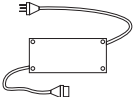
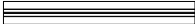
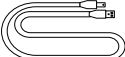
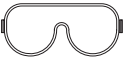
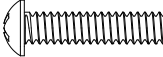
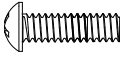
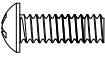
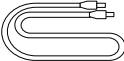
15. Interfaz del ventilador de escape

4. Especificaciones

Modelo		X5	X5 Pro
Especificaciones básicas	Tamaño del producto	800 x 712 x 194mm	
	Tamaño del paquete	950 x 380 x 145mm	
	Peso	11.35kg	
	Potencia de entrada	AC 110~220V	
	Potencia nominal	144W	192W
	Área de grabado máx.	600 x 600mm	
	Velocidad de grabado máx.	28000mm / min	
	Precisión de grabado	0.08 x 0.1mm	
	Alarma de inclinación	±50°	
	Soporte de software	MKS Laser APP / LaserGRBL / LightBurn	
	Soporte del sistema	Windows / Mac / Linux	
	Soporte de formato de archivo	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
	Material del marco	Aluminio	
	Materiales para grabado láser	Madera, acrílico, porcelana, tela, bambú, tablero de plástico, cuero, fruta, pan, etc	
Módulo láser	Potencia nominal	77W	108w
	Entrada	24V 3A	
	Potencia láser	22W	33W
Bomba de aire	Voltaje de entrada	24V	
	Corriente de entrada	1.5A	
	Potencia de entrada	36W	
	Velocidad del aire	25L/min	
Cargador	Voltaje de entrada	AC 110~220V	
	Corriente de entrada	2A	
	Voltaje de salida	24V	
	Corriente de salida	6A	8A



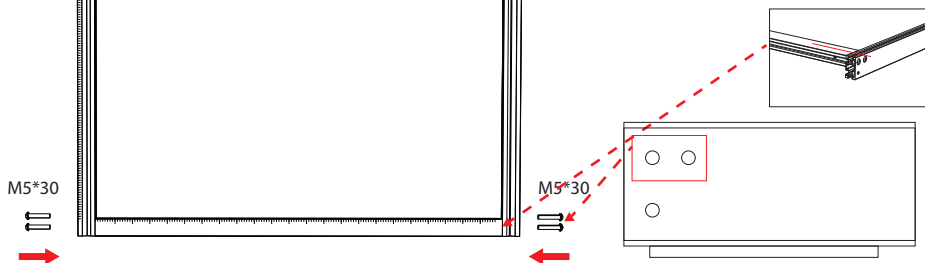
5. Contenido del paquete

			
Conjunto del eje X *1	Adaptador de corriente *1	Soporte izquierdo *2	Soporte derecho *2
 	 		
Eje X trasero *1	Eje Y izquierdo *1	Cable USB *1	
			
Tablero de madera *2	Placa de aluminio *1	Gafas *1	Llave *2
			
Tornillo M5*40 *4	Tornillo M5*30 *9	Tornillo M5*25 *5	Tornillo M5*8 *13
			
Correa dentada *2	Bomba de aire *1	Conector de tubo *1	Cable de la bomba de aire *1
	 		
Módulo Láser *1	Llave hexagonal 2.5 mm *1 Llave hexagonal de 2 mm *1	Brida *2	
			
Destornillador *1	Almohadilla antideslizante (65*50*2mm) *5	Cepillo de limpieza *1	

6. Guía de montaje

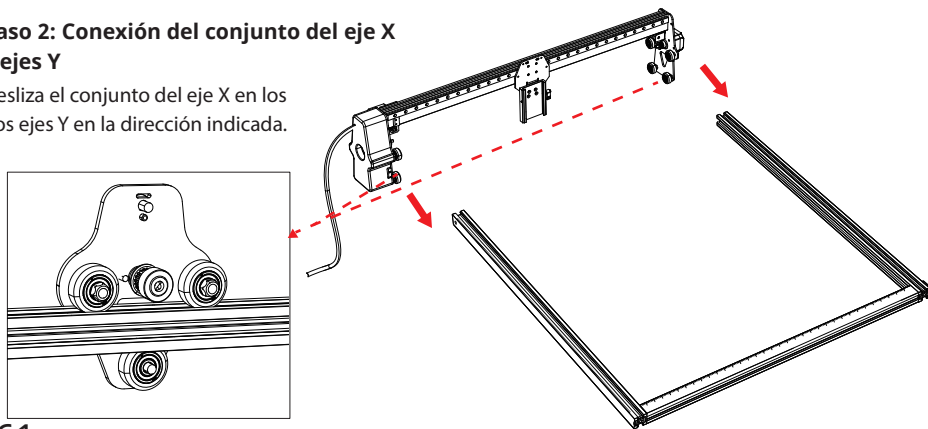
Paso 1: Conexión del eje X frontal y ejes Y

Conecta el eje X frontal a los dos ejes Y usando cuatro tornillos M5*30 y asegúrate de que estén apretados y que los agujeros de los tornillos estén alineados correctamente.



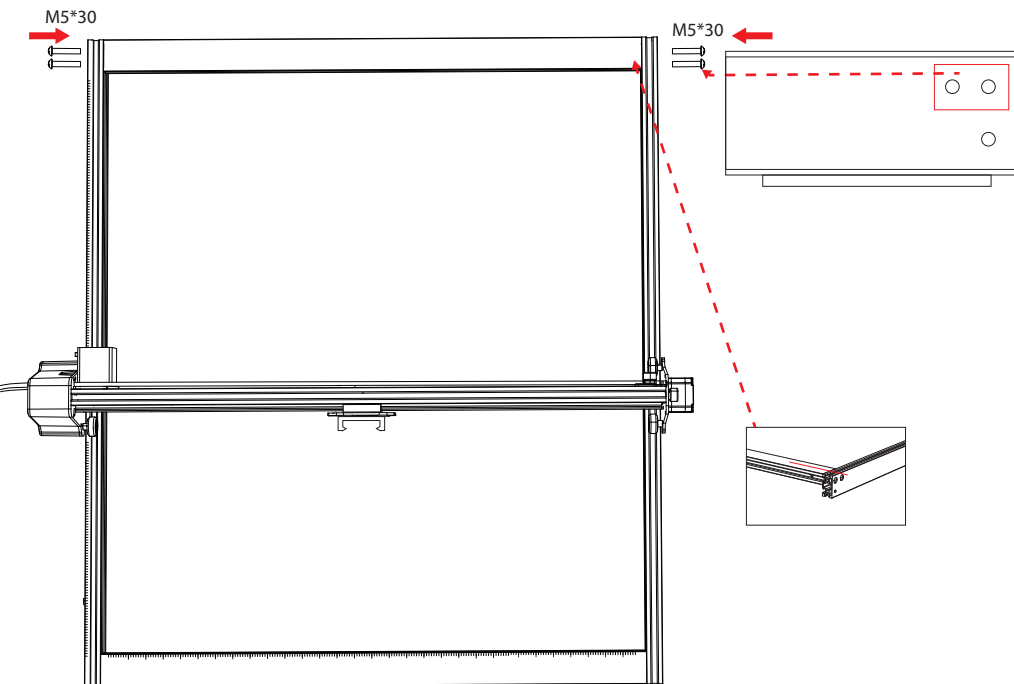
Paso 2: Conexión del conjunto del eje X y ejes Y

Desliza el conjunto del eje X en los dos ejes Y en la dirección indicada.



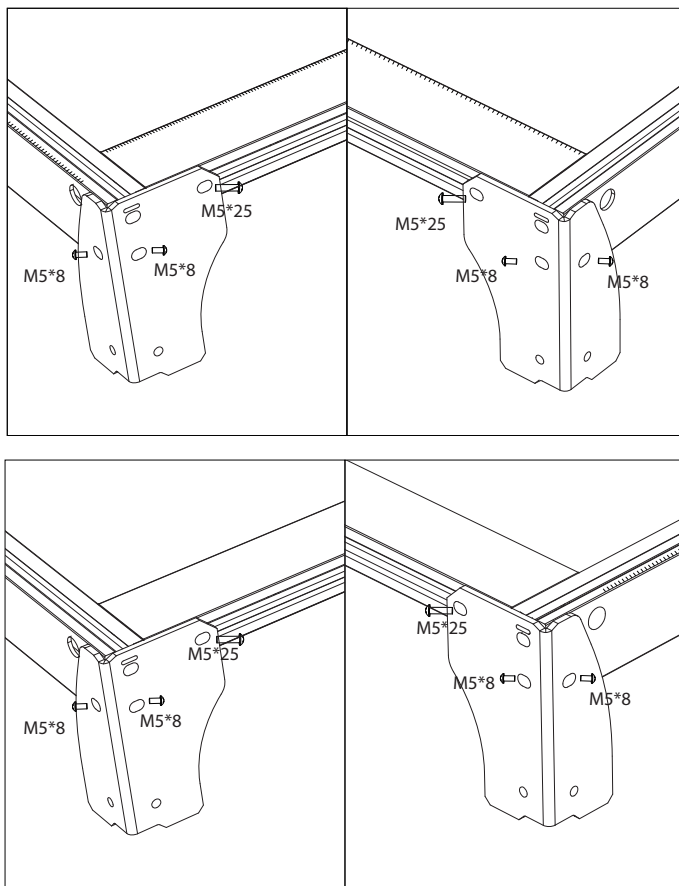
Paso 3: Conexión del eje X trasero a los ejes Y

Conecta el eje X trasero a los ejes Y usando cuatro tornillos M5*30 y asegúrate de que estén bien apretados y que los agujeros de los tornillos estén alineados correctamente.



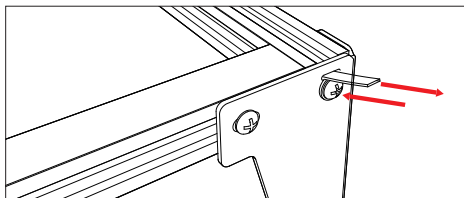
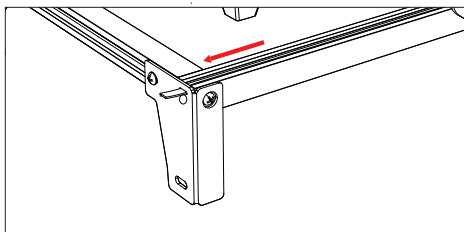
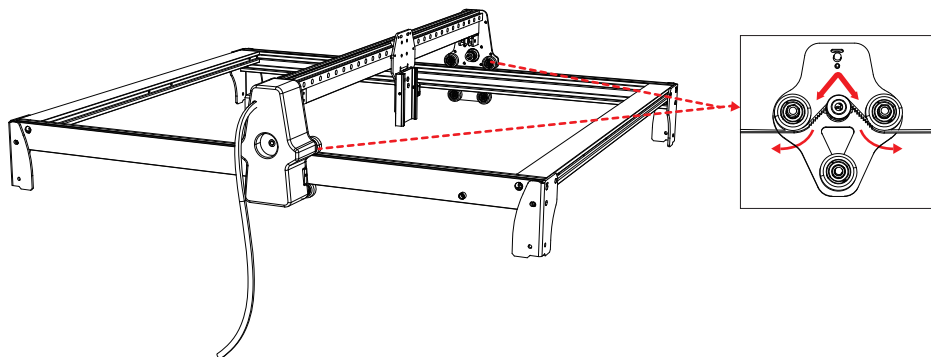
Paso 4: Montaje de los soportes izquierdo y derecho

Instala los soportes izquierdo y derecho siguiendo el diagrama y fíjalos en su lugar usando dos tornillos M5*8 y un tornillo M5*25. Asegúrate de apretarlos correctamente.



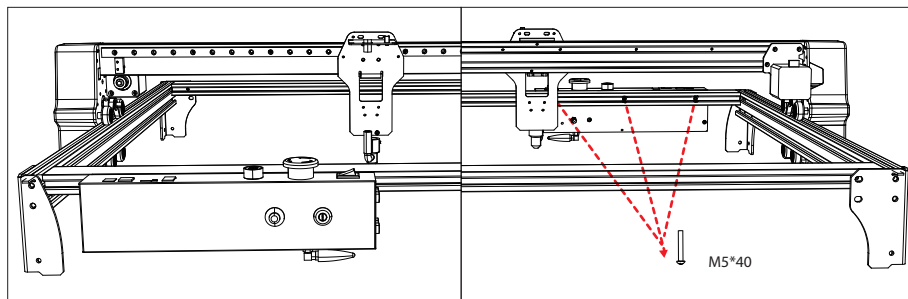
Paso 5: Instalación y ajuste de la correa

- (1) Desliza la correa a través de las ruedas en la dirección indicada. Ten en cuenta que los engranajes de la correa deben estar hacia abajo.
- (2) Pasa las correas por los agujeros sobre los tornillos M5*8.
- (3) Arrastre las correas con fuerza y apriete firmemente los tornillos M5*8 con juntas para fijar las correas.



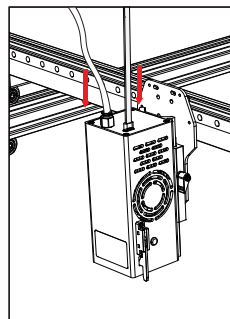
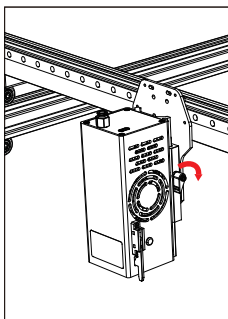
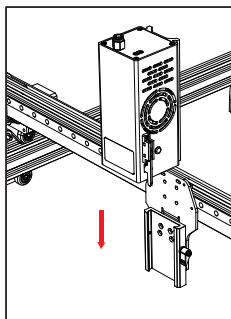
Paso 6: Instalación de la caja de control

- (1) Alinea la caja de control con los agujeros de los tornillos.
- (2) Aplica tres tornillos M5*40 e insértalos en los agujeros de los tornillos en la parte trasera de la caja de control.
- (3) Aprieta los tornillos con un destornillador.



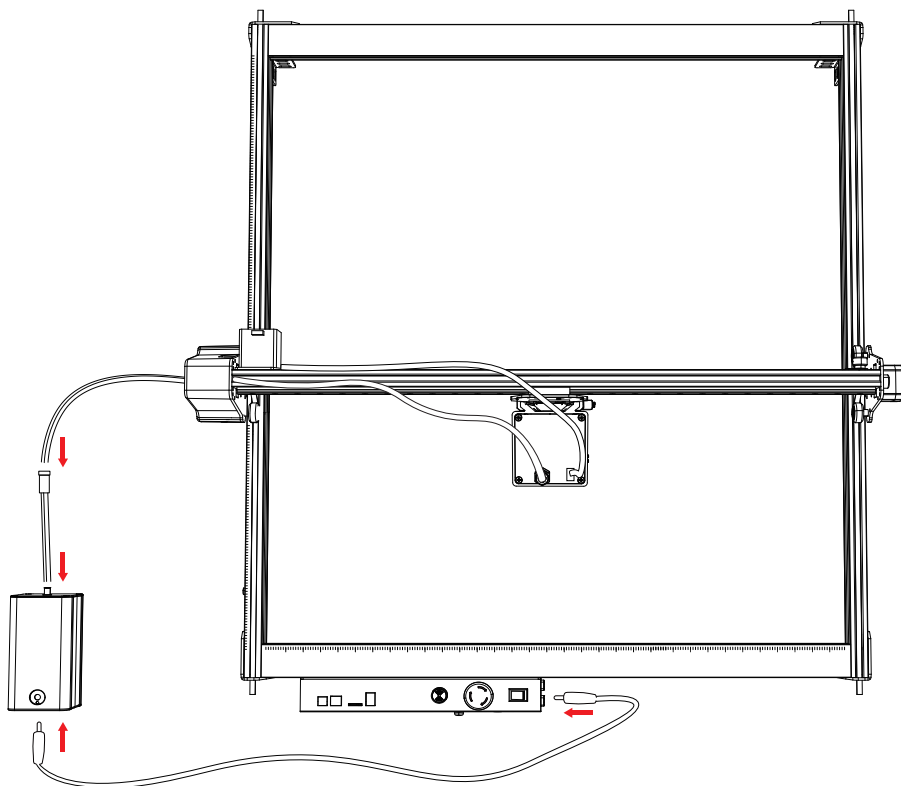
Paso 7: Instalación del módulo láser

- (1) Desliza el módulo láser en la placa deslizante.
- (2) Gira la perilla en sentido horario para bloquear el módulo láser en su lugar.
- (3) Conecta el cable y el tubo al módulo láser.



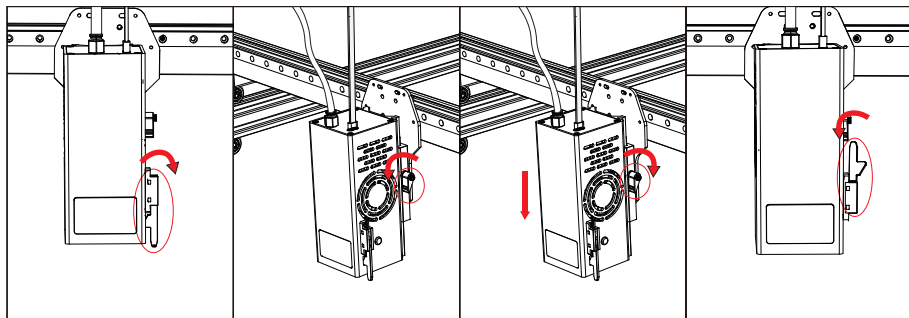
Paso 8: Instalación de la bomba de aire

- (1) Conecta un extremo del conector de tubo al tubo largo de la máquina y el otro extremo a la salida de aire de la bomba.
- (2) Inserta un extremo del cable de la bomba de aire en el puerto de CC de la bomba y el otro extremo en la interfaz de asistencia de aire.



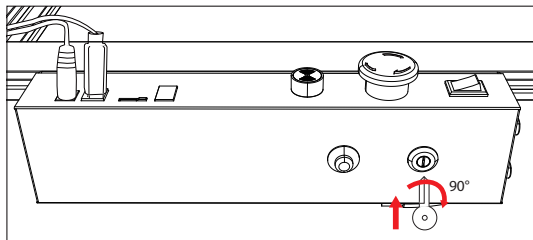
Paso 9: Enfoque

- (1) Baja la barra de enfoque en el módulo láser.
- (2) Sostén el módulo láser con una mano y gira la perilla en sentido antihorario para aflojarla.
- (3) Desliza ligeramente hacia abajo el cabezal láser hasta que la barra de enfoque toque el objeto a grabar.
- (4) Gira la perilla en sentido horario para asegurar el módulo láser y luego empuja la barra hacia arriba hasta que esté en posición.



Paso 10: Encendido de la máquina

- (1) Conecta el adaptador de corriente.
- (2) Conecta la máquina a tu computadora a través del cable USB.
- (3) Inserta la llave y gírala en sentido horario hasta que esté alineada con el punto verde.
- (4) Gira el botón de parada de emergencia en sentido horario para reiniciar.
- (5) Presiona el interruptor de encendido y verifica la luz indicadora en la parte superior del módulo láser. Ten en cuenta que el cabezal láser está listo para trabajar cuando la luz está encendida. Si la luz está apagada, vuelve a conectar el cable láser o el adaptador de corriente.



7. Funciones y operaciones

Partes	Funciones / Anomalías	Operaciones
Alarma	La alarma sonará y parpadeará cuando ocurra algo anormal. Anomalía: La alarma suena y parpadea.	1. Descubre la causa de la alarma. 2. Elimina este factor. 3. Presiona el botón de reinicio durante 3 segundos para reiniciar la máquina. 4. Sigue las instrucciones de funcionamiento del software para reanudar el trabajo.
Parada de emergencia	Detiene el funcionamiento de la máquina de inmediato.	Presiona el botón para detener la máquina y gira el botón en sentido antihorario para que la máquina vuelva a funcionar.
Sensor de llama	Detecta si hay fuego en o alrededor de la máquina y activa la alarma, deteniendo también la operación de la máquina en caso de fuego. El control se realiza a través de un interruptor físico.	1. Verifica el entorno y evita colocar la máquina bajo luz solar directa. 2. Ponte en contacto con el servicio al cliente para ajustar la sensibilidad del sensor de llama
Bomba de aire	Asiste a la máquina durante la operación. Anomalía: Deja de funcionar o encuentra anomalías operativas.	1. Verifica si el adaptador de corriente está conectado a una fuente de alimentación. 2. Verifica si el conector DC de la bomba de aire está correctamente enchufado. 3. Ponte en contacto con el servicio al cliente si el problema no se puede resolver.
Módulo láser	Graba objetos y materiales. Anomalía: El módulo láser no funciona o encuentra anomalías operativas.	1. Verifica si el cable de conexión del módulo láser está correctamente conectado. 2. Verifica si la caja de control principal está funcionando normalmente.

		3. Confirma si el software está instalado o configurado correctamente. 4. Ponte en contacto con el servicio al cliente si el problema no se puede resolver.
Interruptor de límite	Limita el rango de movimiento del motor. Anomalía: El motor se mueve continuamente en la dirección del interruptor de límite, produciendo un distintivo sonido "clunk, clunk, clunk".	1. Verifica si el cable del interruptor de límite está desconectado. 2. Verifica si el enchufe del interruptor de límite está instalado en su lugar. 3. Verifica si el interruptor de límite está en contacto con el componente correspondiente. 4. Ponte en contacto con el servicio al cliente si el problema no se puede resolver.
Motor paso a paso	Asegura el funcionamiento normal del módulo láser.	1. Verifica si los cables cumplen con las especificaciones requeridas. 2. Confirma que los cables estén conectados correctamente. 3. Verifica si la caja de control funciona correctamente. 4. Verifica si el software está instalado o configurado correctamente. 5. Ponte en contacto con el servicio al cliente si el problema no se puede resolver.

8. Controlador

Métodos de descarga

1. Descargue el controlador desde el siguiente enlace.

<https://mecpow.com/pages/driver-files>

2. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener el archivo del controlador.

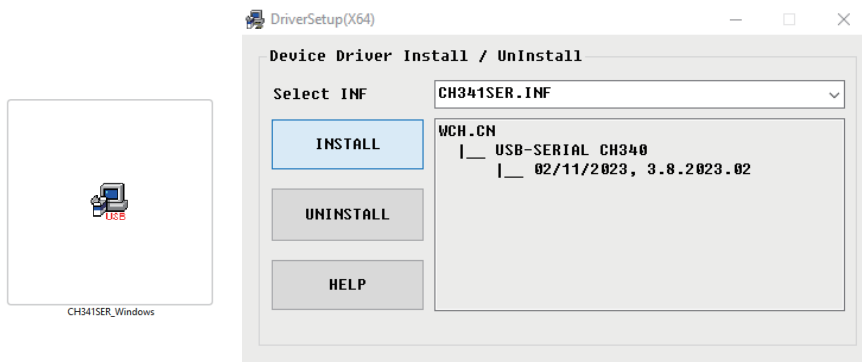
Nota:

- *Para los usuarios de Windows, si está utilizando un sistema por debajo de Win10, tendrá que instalar el controlador manualmente. Si está utilizando el sistema Win10 o superior, no es necesario instalar el controlador.*
- *El controlador para usuarios de Mac es compatible con OS X 10.9 a OS X 10.15 y OS X 11.0 (Big Sur) y superior.*
- *El controlador para usuarios de Linux es compatible con sistemas de 32 y 64 bits.*
- *Encienda la máquina y conéctela a su computadora a través del cable USB antes de iniciar el controlador.*

Instalación

Para usuarios de Windows:

1. Abra el controlador descargado.
2. Haga clic en "INSTALL".
3. Haga clic en "OK" cuando el controlador se haya instalado correctamente.



Para usuarios de Mac:

1. Abra las instrucciones.
2. Abra el controlador descargado y siga las instrucciones para instalarlo.



CH34X_DRV_INSTALL_INSTRUCTIONS



CH34xVCPDriver.dmg



CH34xVCPDriver.pkg

Para usuarios de Linux:

1. Abra el archivo README.
2. Abra el archivo - driver, y siga el "README" para instalarlo.



README



driver

9. Software

MKSLaser APP

MKSLaser es un software de control móvil gratuito compatible con dispositivos Android e IOS.

1. Escanea el código QR y descárgalo.



IOS



Android

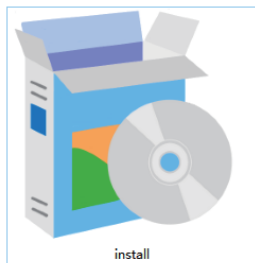
2. Para el uso detallado de MKSLaser App, por favor descargue el manual de usuario visitando el siguiente enlace. <https://mecpow.com/pages/download-center>

Laser GRBL

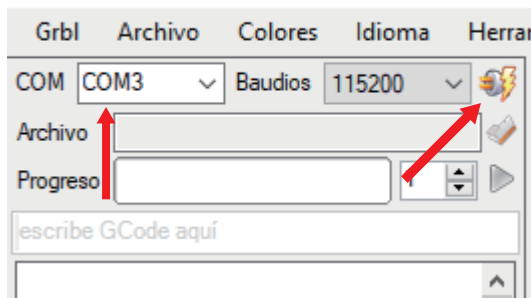
Es un software gratuito de código abierto que admite computadoras con Windows. Descárguelo desde: <http://lasergrbl.com/download/>

1. Instálelo.

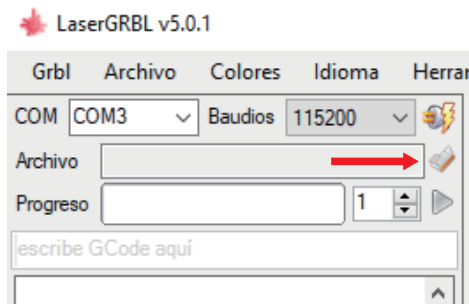
2. Abra el software. Haga clic en "Conectar" y seleccione "COM3".



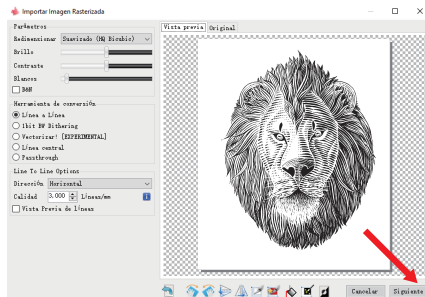
 LaserGRBL v5.0.1



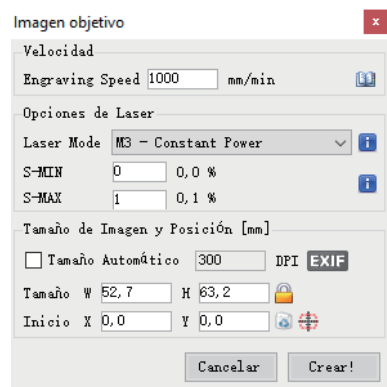
3. Haga clic en "Abrir archivo" para seleccionar el archivo de grabado.



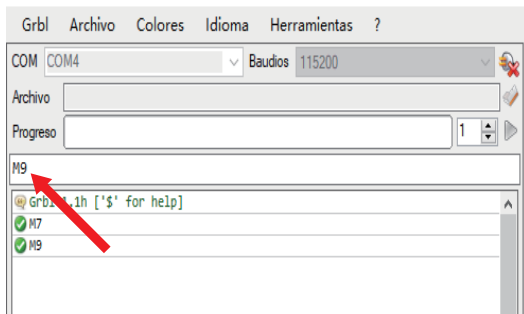
4. Seleccione el modo de grabado y haga clic en "Siguiente".



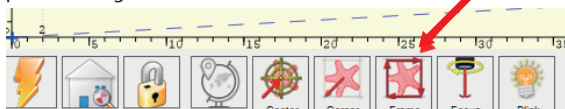
5. Seleccione los parámetros operativos para el grabado o corte por láser. (M3 es para tallado de potencia constante y M4 es para potencia variable. Consulte la sección 10 para conocer los parámetros de funcionamiento recomendados para grabar o cortar diferentes materiales).



6. Introduzca "M7" en la casilla de comandos y pulse Intro para poner en marcha la bomba de aire. Para detener la bomba de aire, introduce "M9" en la misma casilla y pulsa Intro.



7. Haga clic en "Framing" para obtener una vista previa del rango de grabado y ajustar la posición de grabado.



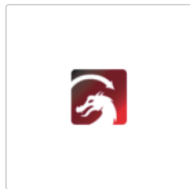
8. Haga clic en "Ejecutar programa" para comenzar a grabar.



LightBurn

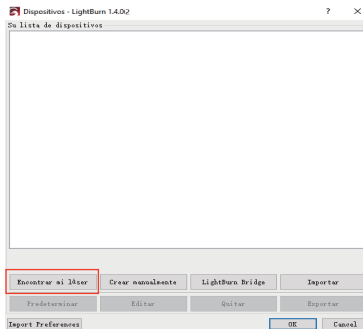
Es un software profesional de pago compatible con ordenadores MAC, Linux y Windows. Descárguelo desde: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Instálelo.

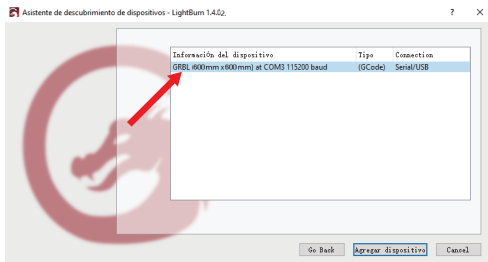


LightBurn-v1.4.02.exe

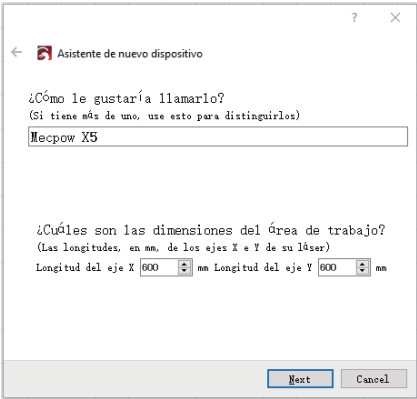
2. Abra el software y haga clic en "Encontrar mi láser".



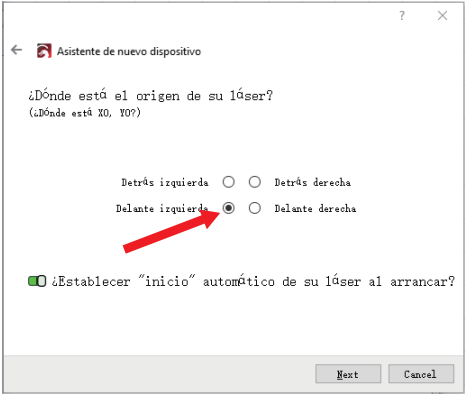
3. Seleccione su dispositivo y haga clic en "Agregar dispositivo".



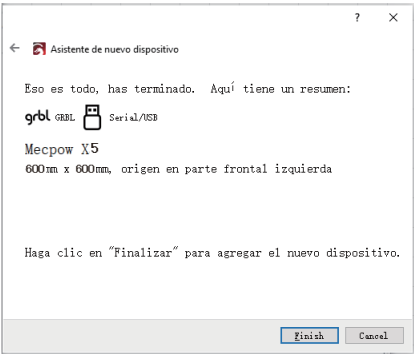
4. Asigne un nombre a su dispositivo e ingrese las longitudes del eje X y el eje Y, luego haga clic en "Next".
 Nombre: Mecpow X5
 Longitud del eje X: 600 mm
 Longitud del eje Y: 600 mm



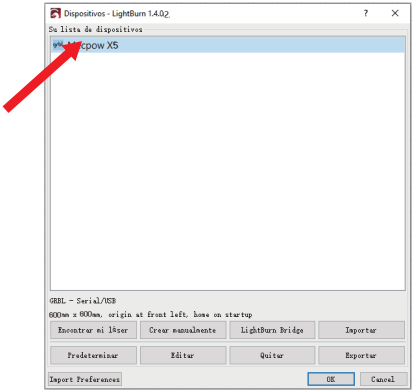
5. Seleccione "Delante izquierda" como origen de su láser y haga clic en "Next".



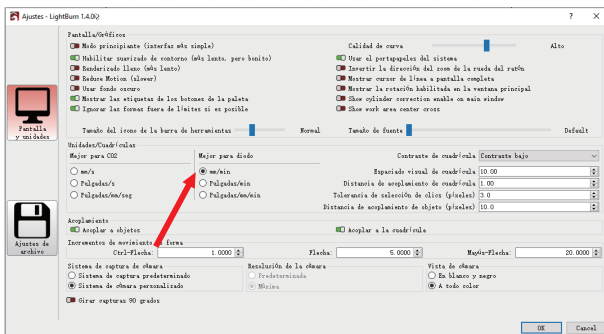
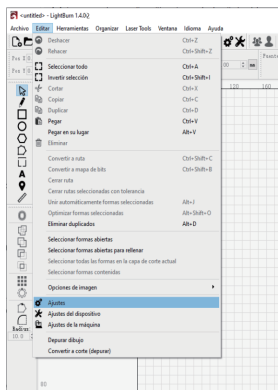
6. Haga clic en "Finish".



7. Seleccione Mecpow X5 y haga clic en "OK".

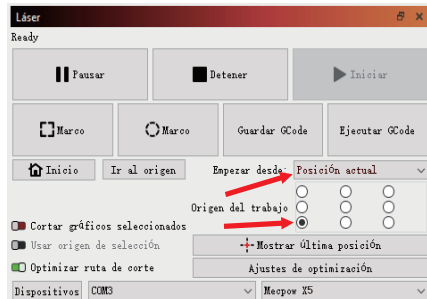
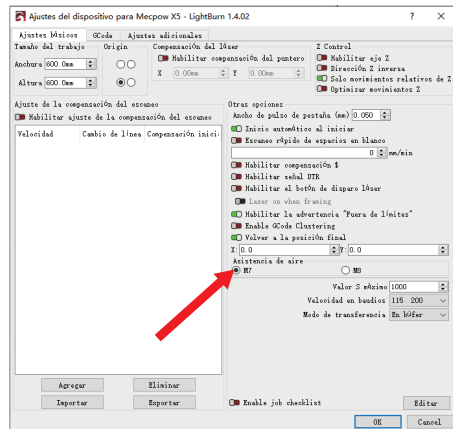


8. Haga clic en "Editar" - "Ajustes" y configure la unidad en "mm/min", luego haga clic en "OK".

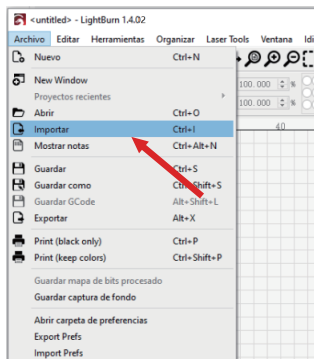


9. Haga clic en "Editar" - "Ajustes del dispositivo" y seleccione "M7" en "Asistencia de aire" para permitir que la bomba de aire funcione en sincronización con la máquina.

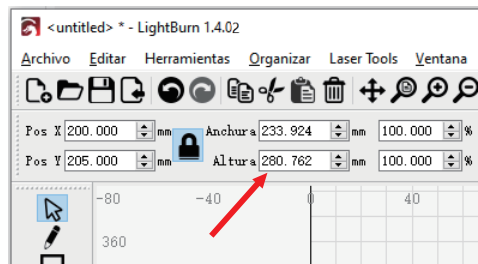
10. Seleccione "Posición actual" en la sección "Empezar desde" y luego seleccione el círculo en la esquina inferior izquierda en la sección "Origen del trabajo".



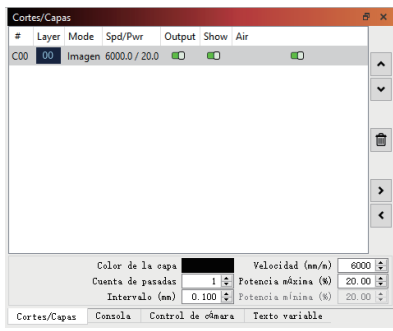
11. Haga clic en "Archivo" - "Importar" para importar el archivo de grabado.



12. Puede modificar el tamaño del grabado en la parte superior de la interfaz después de importar el archivo.



13. Seleccione el modo de grabado y establezca los parámetros operativos para el grabado o corte por láser. (Los parámetros de funcionamiento recomendados para grabar o cortar diferentes materiales se enumeran en la siguiente sección).



14. Haga clic en "Marco" para obtener una vista previa del rango de grabado y ajuste la posición de grabado, luego haga clic en "Iniciar" para comenzar a grabar.



10. Parámetros de funcionamiento recomendados

Mecpow X5 (20W)				
Modo	Materiales	Potencia (%)	Velocidad (mm/min)	Nota
Grabado	Tablero de madera	20	3000	
	Bambú	50	3000	
	Resina	13	1000	
	Cuero	20	3000	
	Vidrio	50	1000	La superficie necesita ser pintada.
	Cerámica	80	1000	La superficie debe aplicarse con papel de transferencia de calor.
	Acrílico	50	3000	La superficie necesita ser pintada.
	Acero inoxidable	80	600	
	Goma	50	3000	
	Cartón	15	3000	
Corte	Cartón de 8 mm de grosor	100	200	
	Cartón de 9 mm de grosor	100	130	
	Cartón de 10 mm de grosor	75	600	
	Papel de 0,2 mm	80	3000	
	Cuero de 2 mm	80	300	
	5mm Acrílico	100	100	

Mecpow X5 Pro (30W)				
Modo	Materiales	Potencia (%)	Velocidad (mm/min)	Nota
Grabado	Tablero de madera	20	4500	
	Bambú	50	4500	
	Resina	13	1500	
	Cuero	20	4500	
	Vidrio	50	1500	La superficie necesita ser pintada.
	Cerámica	80	1500	La superficie debe aplicarse con papel de transferencia de calor.
	Acrílico	50	4500	La superficie necesita ser pintada.
	Acero inoxidable	80	900	
	Goma	50	4500	
	Cartón	15	4500	
Corte	Cartón de 8 mm de grosor	100	300	
	Cartón de 9 mm de grosor	100	195	
	Cartón de 10 mm de grosor	75	900	
	Papel de 0,2 mm	80	4500	
	Cuero de 2 mm	80	450	
	5mm Acrílico	100	150	

11. Solución de problemas

1. La máquina no responde cuando está encendida.

A. Compruebe si la máquina está enchufada correctamente en el enchufe y encendida.

2. La máquina no puede conectarse a la computadora.

A. Verifique si el cable USB está conectado correctamente tanto a la computadora como a la máquina.

B. Instale el controlador según las instrucciones y asegúrese de que la computadora reconozca el dispositivo como un puerto serie.

C. Desconecte el cable USB y la fuente de alimentación, espere 5 segundos y luego vuelva a conectarlo.

3. El grabado es demasiado ligero o inexistente.

A. Asegúrese de que la máquina esté enfocada con precisión de acuerdo con el manual.

B. Ajuste la velocidad de grabado. Si hace un grabado demasiado rápido, es posible que no tenga tiempo suficiente para quemar el objeto.

C. La imagen es demasiado superficial. Las imágenes importadas deben ser claras, con líneas finas y sin colores demasiado claros, ya que esto afectará directamente el efecto de grabado.

D. Asegúrese de que el objeto que se está grabando esté colocado plano y paralelo a la máquina para evitar problemas de enfoque.

4. El proceso de grabado sin conexión se detiene inesperadamente.

A. Verifica si se ha presionado accidentalmente el botón de parada de emergencia. Si está presionado, gíralo hacia la derecha para liberarlo.

B. Verifica si el interruptor se ha apagado accidentalmente. Si es así, vuelve a encenderlo.

C. Si todo lo anterior parece estar normal, ponte en contacto con el servicio al cliente.

5. El software se detiene abruptamente durante el grabado.

A. Verifica si el cable USB está suelto.

B. Confirma que el software esté instalado correctamente y los archivos de configuración sean precisos.

C. Asegúrate de que el archivo de grabado esté funcionando correctamente.

D. Si todo lo anterior parece estar normal, ponte en contacto con el servicio al cliente.

6. La máquina se mueve correctamente, pero el láser permanece inactivo.

A. Valida que el cable del módulo láser esté correctamente conectado.

B. Verifica si hay algún ruido leve proveniente del ventilador del módulo láser.

C. Si todo lo anterior parece estar normal, ponte en contacto con el servicio al cliente.

12. Declaración de cumplimiento



Este producto cumple con los estándares de la Comunidad Europea (UE).



Este producto cumple con las normas de Restricción de Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos (RoHS) de la UE que restringen el uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos para proteger el medio ambiente y la salud pública.



Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.



La señal de advertencia láser se utiliza para alertar a los usuarios y visitantes si existe el riesgo de estar expuestos a un rayo láser desnudo. La exposición a ciertos láseres puede causar daños oculares u ópticos y quemaduras en la piel.



Este símbolo indica que el producto es reciclable.

SOMMAIRE

1. Préface.....	82
2. Déclaration de sécurité.....	82
3. Diagramme.....	84
4. Spécifications.....	86
5. Liste des éléments de la boîte.....	87
6. Guide d'assemblage.....	88
7. Fonctions & Opérations.....	95
8. Pilote.....	97
9. Logiciel.....	99
10. Paramètres de fonctionnement recommandés.....	105
11. Résolution des problèmes.....	107
12. Déclaration de conformité.....	108

1. Préface

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté notre machine à graver au laser. Cet appareil est un produit de haute technologie qui intègre la lumière, les machines et l'électricité. Afin d'améliorer l'utilisation et l'entretien de l'appareil, veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et suivre les étapes indiquées dans le manuel.

Clause de non-responsabilité

Toute perte causée par une utilisation incorrecte ou le non-respect des étapes du manuel d'utilisation sera à la charge de l'utilisateur. L'interprétation finale du manuel d'utilisation appartient à notre société, et nous nous réservons le droit de modifier toute information, donnée, détail technique, etc. dans le manuel.

2. Déclaration de sécurité

Précautions de sécurité

* Le traitement au laser peut être risqué, et les utilisateurs doivent soigneusement vérifier si l'objet à traiter est adapté au travail au laser.

* L'objet traité et les émissions doivent être conformes aux lois et réglementations locales. * Cette machine utilise un laser de classe IV (radiation laser de haute puissance), qui peut provoquer les situations suivantes :

- (1) Allumage des matériaux inflammables environnants ;
- (2) Pendant le traitement laser, d'autres radiations et des gaz toxiques et nocifs peuvent être produits, en fonction de l'objet traité ;
- (3) L'exposition directe au rayonnement laser peut causer des dommages au corps humain. Le lieu de travail doit être équipé d'un dispositif de lutte contre l'incendie et les matériaux inflammables et explosifs ne doivent pas être empilés autour de l'établi ou de la machine. Une bonne ventilation doit également être assurée.

* L'environnement dans lequel se trouve la machine doit être sec, exempt de pollution, de vibrations, d'électricité forte, de magnétisme fort et d'autres interférences. La température ambiante de travail doit être comprise entre 5 et 30°C, et l'humidité ambiante de travail doit être comprise entre 35 et 65%HR.

* La tension de fonctionnement de l'appareil est de 100-240 V CA.

* Pendant le fonctionnement de la machine, celle-ci doit être surveillée en permanence. Avant de quitter l'appareil, il convient de couper l'alimentation électrique afin d'éviter tout problème imprévu. Si une situation anormale se produit, veuillez immédiatement couper le courant et vous en occuper !

* Il est strictement interdit de placer dans la machine des objets réfléchissants ou diffus qui ne sont pas utiles à son fonctionnement, afin d'éviter que le laser ne se reflète sur le corps humain ou sur des matériaux inflammables.

* La machine doit être tenue à l'écart des équipements électriques sensibles aux interférences électromagnétiques, qui peuvent provoquer des interférences électromagnétiques.

* Il est strictement interdit aux non-professionnels de démonter le graveur laser, car il peut y avoir des dangers tels que la haute tension à l'intérieur de la machine.

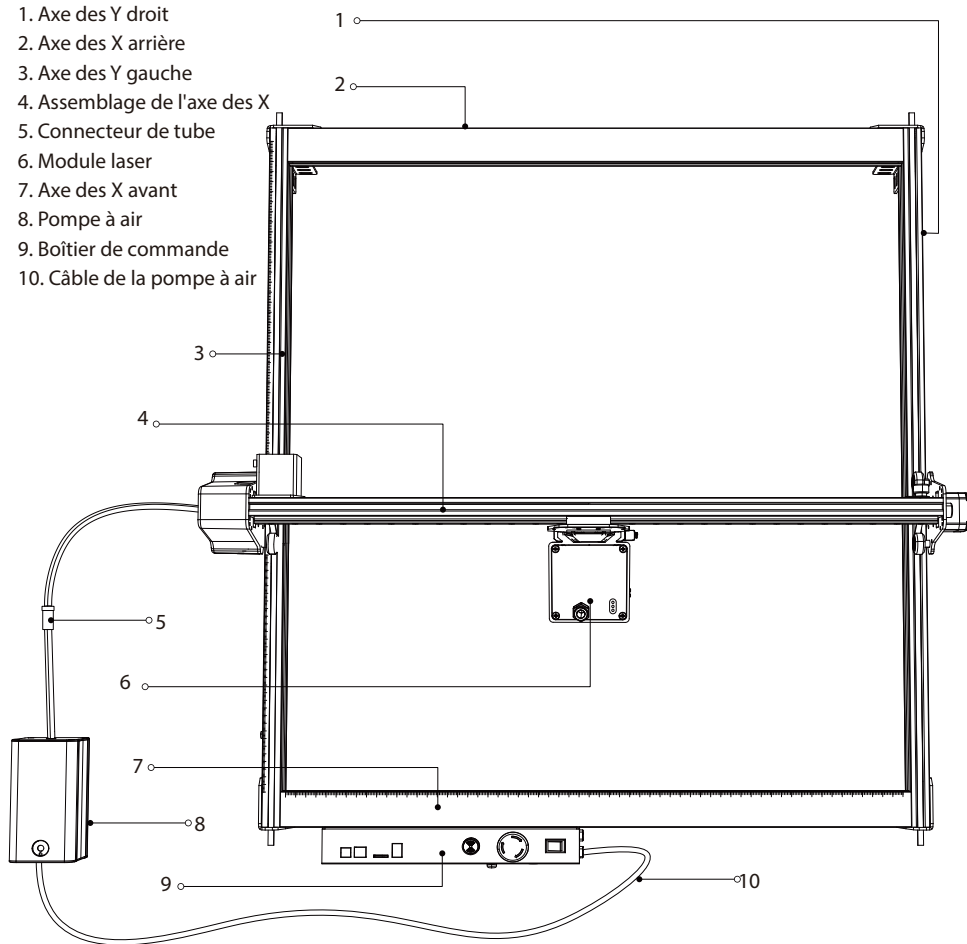


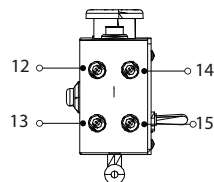
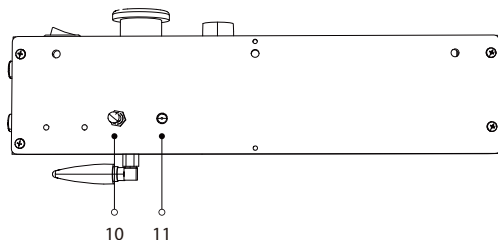
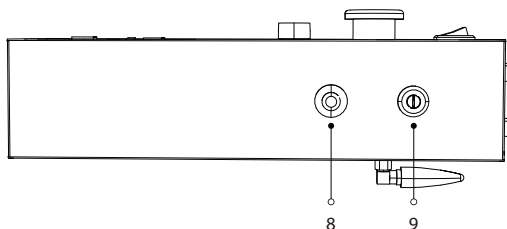
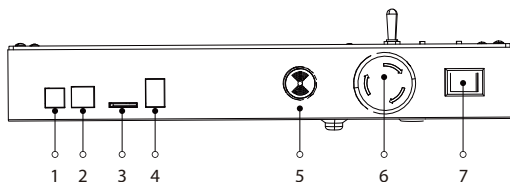
Attention

1. La machine à graver au laser peut produire de la lumière laser. Il est strictement interdit de placer des organismes vivants sous l'émission laser (le port est marqué d'un panneau d'avertissement jaune).
2. Il est interdit aux patients photosensibles d'utiliser le graveur laser ou de s'en approcher.
3. Lors de l'utilisation de la machine à graver au laser, l'opérateur et toute personne se trouvant à proximité de la machine doivent porter des lunettes de sécurité laser. Ne pas utiliser la machine laser sans lunettes de protection laser. Notre machine est livrée avec une paire de lunettes de sécurité. Si vous souhaitez acheter des lunettes supplémentaires, celles-ci doivent offrir une protection contre les longueurs d'onde comprises entre 400 et 445 nm (+/- 5 nm), avoir un diamètre extérieur de +5 et correspondre à un niveau L5 minimum.
4. Lorsque la machine à graver au laser fonctionne, l'utilisateur doit être très attentif et ne pas la laisser sans surveillance afin d'éviter que le matériau gravé ne s'enflamme. Placez la machine dans un endroit à l'abri du feu et assurez une bonne ventilation. Il est recommandé d'avoir un extincteur à proximité en cas d'urgence.
5. Veillez à ce qu'aucun matériau inflammable ne se trouve à proximité de la machine à graver au laser. Nous recommandons de placer une table de travail en nid d'abeille sous la machine.
6. Lorsque vous utilisez le graveur laser, veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace autour de lui. La gravure de certains matériaux peut produire de la fumée, qui doit être évacuée à l'aide d'un système d'échappement spécialisé.
7. Ne touchez pas le faisceau laser ou l'objet en cours de traitement lorsque la machine est en fonctionnement, car cela pourrait provoquer des blessures graves ou une réflexion du faisceau. En outre, évitez de toucher le radiateur car il peut être chaud en raison du fonctionnement de la machine à graver au laser ou de son arrêt récent.
8. Les enfants et les adolescents (en particulier ceux de moins de 14 ans) ne sont pas autorisés à utiliser seuls la machine à graver au laser et doivent être surveillés par un adulte à tout moment.
9. La température de fonctionnement de l'appareil est comprise entre -15°C et 30°C (5°F et 86°F).
10. La gravure au laser présente un risque d'incendie. Lorsque la machine à graver au laser est utilisée, elle doit être surveillée par un opérateur qualifié qui peut utiliser un extincteur en cas d'accident.
11. Notre machine à graver au laser est équipée d'un détecteur de flamme intégré afin de maximiser la sécurité de notre équipement. Toutefois, veuillez noter qu'aucune garantie écrite ou implicite n'est donnée quant à la disponibilité ou au fonctionnement du capteur de flamme.

3. Diagramme

1. Axe des Y droit
2. Axe des X arrière
3. Axe des Y gauche
4. Assemblage de l'axe des X
5. Connecteur de tube
6. Module laser
7. Axe des X avant
8. Pompe à air
9. Boîtier de commande
10. Câble de la pompe à air





1. Port d'entrée CC

2. Port USB

3. Port Micro SD

4. Port écran

5. Alarme

6. Bouton d'arrêt d'urgence

7. Interrupteur d'alimentation

8. Bouton de réinitialisation

9. Verrou de sécurité

10. Interrupteur du détecteur de flamme

11. Détecteur de flamme

12. Interface de la lumière LED

13. Interface d'assistance pneumatique

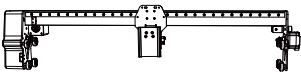
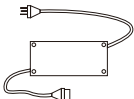
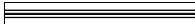
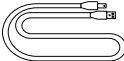
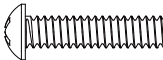
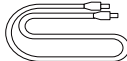
14. Interface de la porte de sécurité

15. Interface du ventilateur d'extraction

4. Spécifications

Modèle		X5	X5 Pro
Spécifications de base	Dimensions du produit	800 x 712 x 194mm	
	Dimensions du package	950 x 380 x 145mm	
	Poids	11.35kg	
	Puissance d'entrée	AC 110~220V	
	Puissance nominale	144W	192W
	Surface de gravure max.	600 x 600mm	
	Vitesse de gravure max.	28000mm / min	
	Précision de la gravure	0.08 x 0.1mm	
	Alarme d'inclinaison	±50°	
	Support logiciel	MKSLaser APP / LaserGRBL / LightBurn	
	Support du système	Windows / Mac / Linux	
	Support du format de fichier	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
	Matériau du cadre	Aluminium	
	Matériaux pour la gravure au laser	Bois, acrylique, porcelaine, tissu, bambou, panneau en plastique, cuir, fruits, pain, etc	
Module laser	Puissance nominale	77W	108w
	Entrée	24V 3A	
	Puissance du laser	22W	33W
Pompe à air	Tension d'entrée	24V	
	Courant d'entrée	1.5A	
	Puissance d'entrée	36W	
	Vélocité d'air	25L/min	
Chargeur	Tension d'entrée	AC 110~220V	
	Courant d'entrée	2A	
	Tension de sortie	24V	
	Courant de sortie	6A	8A

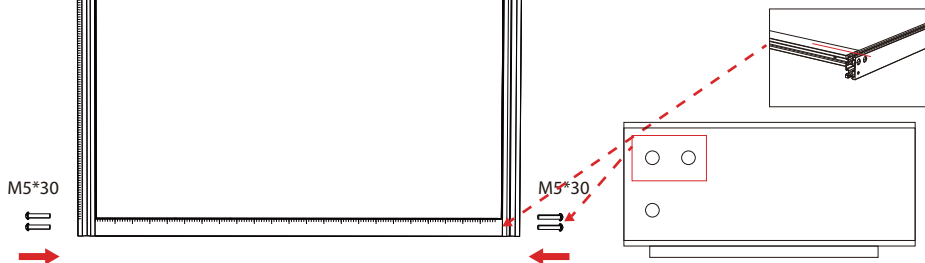
5. Liste des éléments de la boîte

				
Assemblage de l'axe des X *1	Adaptateur d'alimentation *1	Support gauche *2	Support droit *2	
				
Axe des X arrière *1	Axe des Y gauche *1	Câble USB *1		
				
Axe des X avant *1	Axe des Y droit *1			
				
Panneau de bois *2	Plaque d'aluminium *1	Lunettes de protection *1	Clé *2	Mode d'emploi *1
				
Vis M5*40 *4	Vis M5*30 *9	Vis M5*25 *5	Vis M5*8 *13	Joint d'étanchéité *5
				
Courroie de transmission *2	Pompe à air *1	Connecteur du tube *1	Câble de la pompe à air *1	
				
Module laser *1	Clé hexagonale 2.5mm *1 Clé hexagonale 2mm *1	Attache zip *2		
				
Tournevis *1	Tapis anti-dérapant (65*50*2mm) *5	Brosse de nettoyage *1		

6. Guide d'assemblage

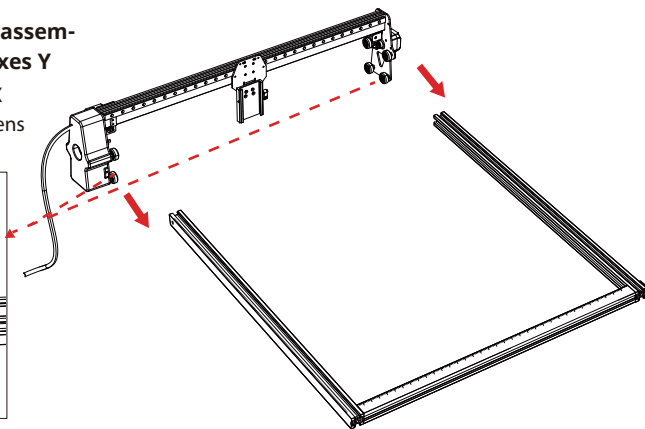
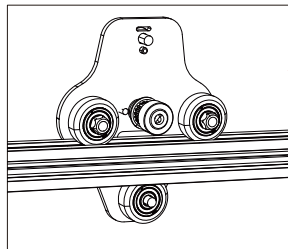
Étape 1 : Raccordement de l'axe des X et des axes des Y avant

Fixez l'axe des X avant aux deux axes Y au moyen de quatre vis M5*30 et assurez-vous qu'elles sont bien serrées et que leurs trous de vis sont correctement alignés.



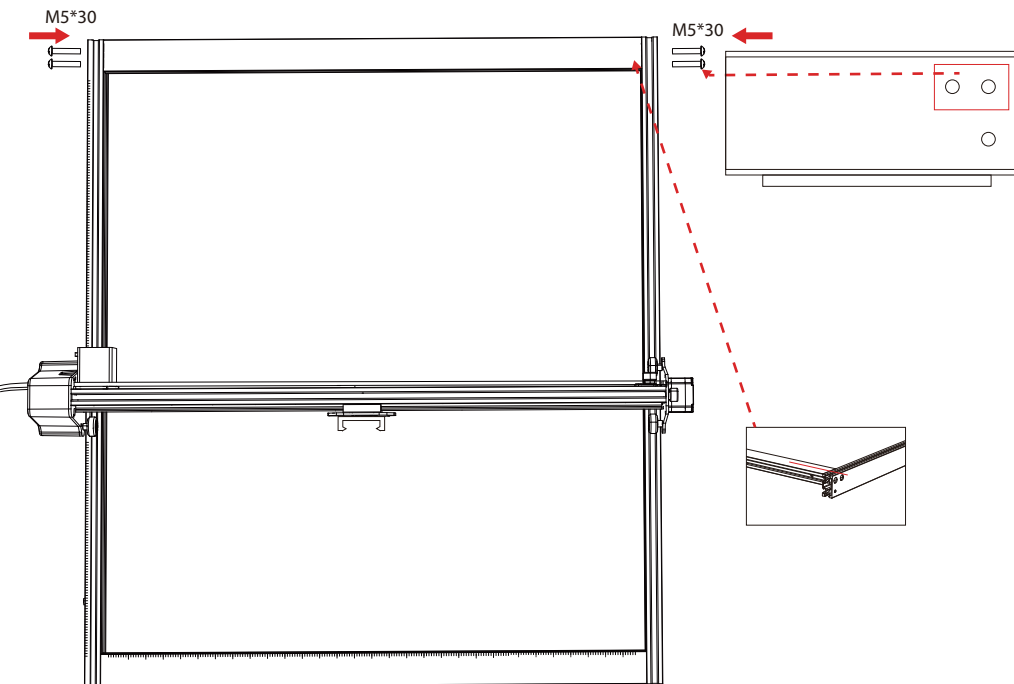
Étape 2 : Raccordement de l'assemblage de l'axe des X et des axes Y

Glissez l'assemblage de l'axe des X dans les deux axes des Y dans le sens indiqué.



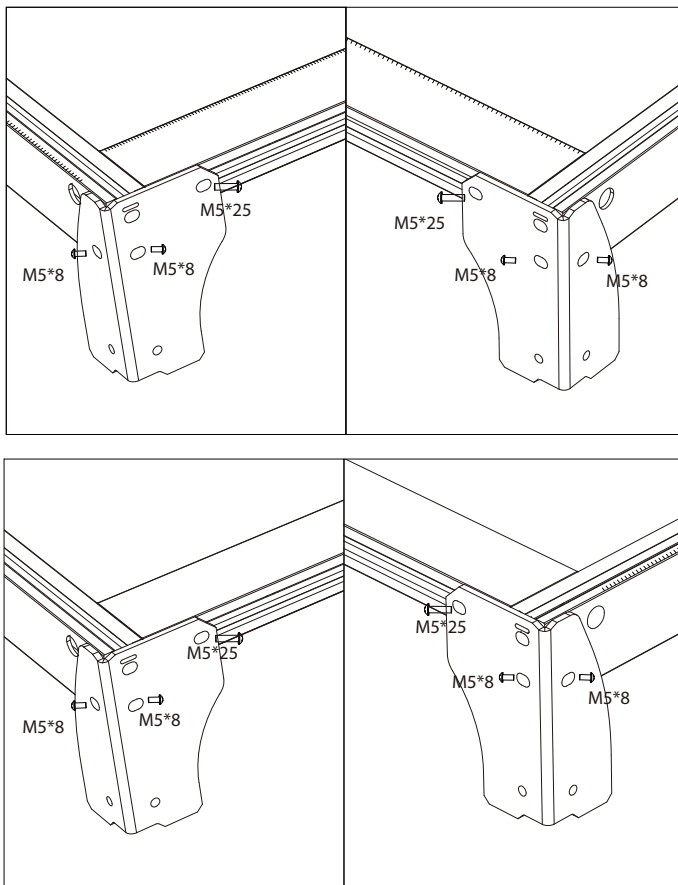
Étape 3 : Raccordement de l'axe des X arrière aux axes des Y

Fixez l'axe des X arrière aux axes des Y au moyen de quatre vis M5*30 et assurez-vous qu'elles sont bien serrées et que leurs trous de vis sont correctement alignés.



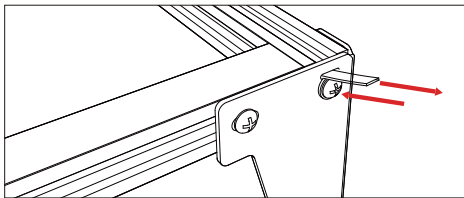
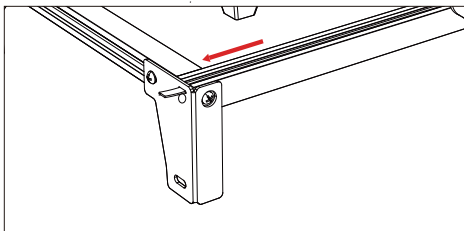
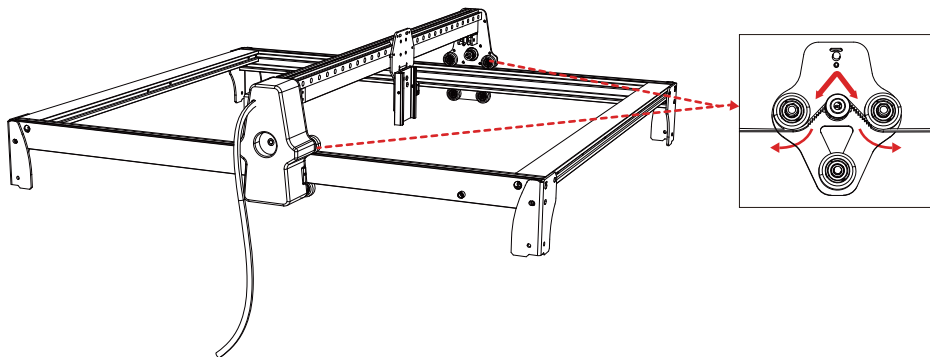
Étape 4 : Montage des supports gauche et droit

Installez les supports gauche et droit conformément au schéma et fixez-les en place à l'aide de deux vis M5*8 et d'une vis M5*25. Assurez-vous de bien les serrer.



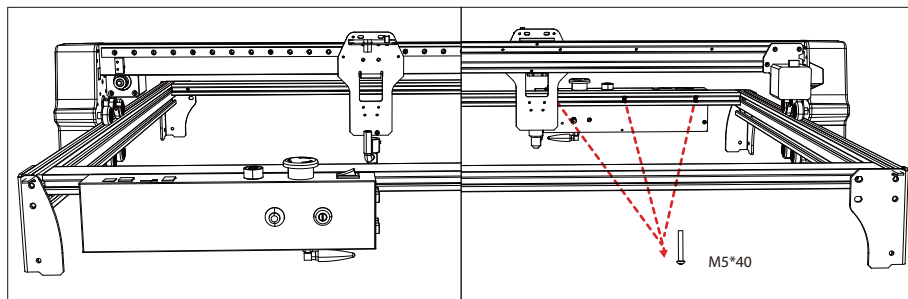
Étape 5 : Installation et serrage de la courroie

- (1) Glissez la courroie dans les roues dans le sens indiqué. Notez que les dents de la courroie doivent être orientées vers le bas.
- (2) Glissez les courroies dans les trous situés au-dessus des vis M5*8.
- (3) Tirez fortement sur les courroies et serrez fermement les vis M5*8 avec les joints pour fixer les courroies.



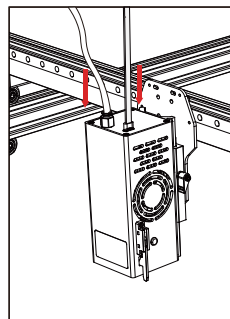
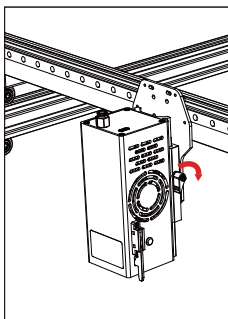
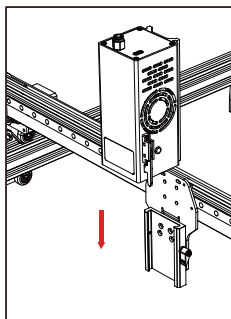
Étape 6 : Installation du boîtier de commande

- (1) Alignez le boîtier de commande avec les trous des vis.
- (2) Placez trois vis M5*40 et insérez-les dans les trous de vis à l'arrière du boîtier de commande.
- (3) Serrez les vis à l'aide d'un tournevis.



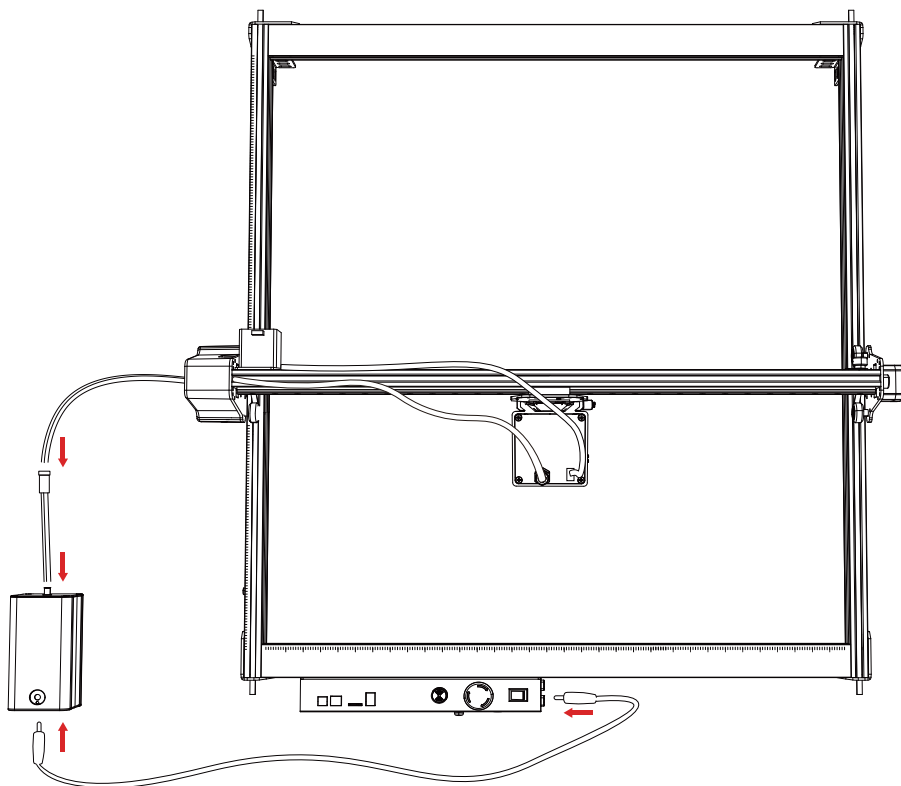
Étape 7 : Installation du module laser

- (1) Glissez le module laser dans la plaque coulissante.
- (2) Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le module laser en place.
- (3) Connectez le câble et le tube au module laser.



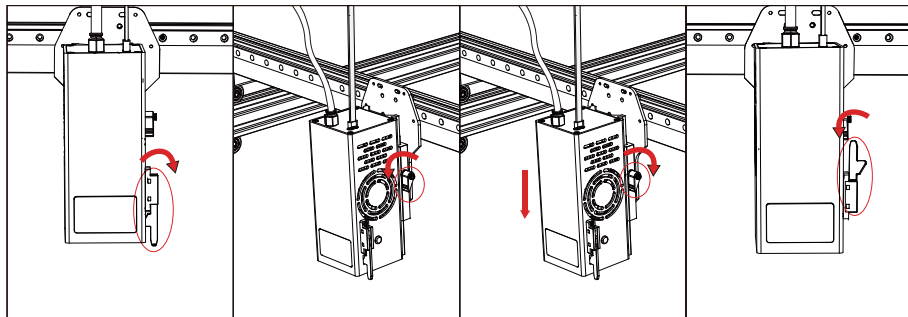
Étape 8 : Installation de la pompe à air

- (1) Fixez une extrémité du connecteur de tube au long tube de la machine et l'autre extrémité à la sortie d'air de la pompe.
- (2) Branchez une extrémité du câble de la pompe à air sur le port CC de la pompe et l'autre extrémité sur l'interface d'assistance pneumatique.



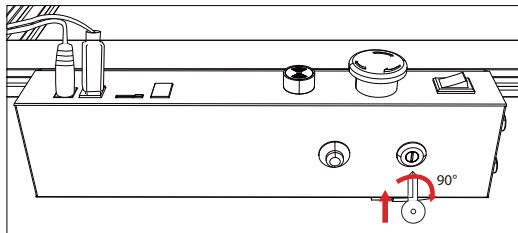
Étape 9 : Mise au point

- (1) Abaissez la barre de mise au point du module laser.
- (2) Tenez le module laser d'une main et tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le desserrer.
- (3) Glissez légèrement la tête du laser vers le bas jusqu'à ce que la barre de mise au point touche l'objet à graver.
- (4) Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le module laser, puis poussez la barre vers le haut pour la remettre en place.



Étape 10 : Démarrage de l'appareil

- (1) Branchez l'adaptateur d'alimentation.
- (2) Connectez l'appareil à votre ordinateur via le câble USB.
- (3) Insérez la clé et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit alignée sur le point vert.
- (4) Tournez le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens des aiguilles d'une montre pour le réinitialiser.
- (5) Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation et vérifiez le voyant lumineux situé sur le dessus du module laser. Notez que la tête laser est prête à fonctionner lorsque le voyant est allumé. Si le voyant est éteint, reconnectez le câble laser ou l'adaptateur d'alimentation.



7. Fonctions & Opérations

Pièces	Fonctionnalités / Anomalies	Opérations
Alarme	L'alarme se déclenche et clignote en cas d'anomalie. Anomalie : L'alarme se déclenche et clignote.	1. Déterminez la cause de l'alarme. 2. Éliminez ce facteur. 3. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant 3 secondes pour réinitialiser la machine. 4. Suivez les instructions d'utilisation du logiciel pour reprendre le travail.
Arrêt d'urgence	Elle arrête immédiatement le fonctionnement de la machine.	Appuyez sur le bouton pour arrêter le fonctionnement de la machine et tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour remettre la machine en marche.
Détecteur de flamme	Elle détecte la présence d'un incendie à l'intérieur ou autour de la machine et active l'alarme tout en arrêtant le fonctionnement de la machine en cas d'incendie. La commande est assurée par un interrupteur physique.	1. Vérifiez l'environnement et évitez de placer la machine en plein soleil. 2. Contactez le service clientèle pour régler la sensibilité du détecteur de flamme.
Pompe à air	Elle assiste la machine durant son fonctionnement. Anomalie : La machine cesse de fonctionner ou rencontre des anomalies de fonctionnement.	1. Vérifiez que l'adaptateur d'alimentation est connecté à une source d'alimentation. 2. Vérifiez que le connecteur CC de la pompe à air est correctement branché. 3. Contactez le service clientèle si le problème persiste.
Module laser	Elle grave des objets et des matériaux. Anomalie : Le module laser ne fonctionne pas ou présente des anomalies de fonctionnement.	1. Vérifiez que le câble de raccordement du module laser est correctement branché. 2. Vérifiez que le boîtier de commande principal fonctionne normalement.

		3. Vérifiez que le logiciel est correctement installé ou configuré. 4. Contactez le service clientèle si le problème persiste.
Interrupteur de fin de course	Elle limite la plage de déplacement du moteur. Anomalie : Le moteur se déplace continuellement dans la direction de l'interrupteur de fin de course, en produisant un son distinct "clac, clic, clic".	1. Vérifiez si le câble de l'interrupteur de fin de course est déconnecté. 2. Vérifiez si la prise de l'interrupteur de fin de course est installée en place. 3. Vérifiez si l'interrupteur de fin de course est en contact avec le composant correspondant. 4. Contactez le service clientèle si le problème persiste.
Moteur pas à pas	Elle assure le fonctionnement normal du module laser.	1. Vérifiez que les câbles répondent aux spécifications requises. 2. Confirmez que les câbles sont correctement connectés. 3. Vérifiez que le boîtier de commande fonctionne correctement. 4. Vérifiez que le logiciel est correctement installé ou configuré. 5. Contactez le service clientèle si le problème persiste.

8. Pilote

Méthodes de téléchargement

1. Télécharger le pilote à partir du lien ci-dessous.

<https://mecpow.com/pages/driver-files>

2. Contacter le service clientèle pour obtenir le fichier du pilote.

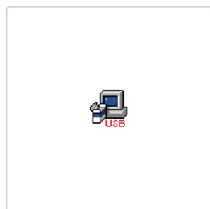
Remarque :

- Pour les utilisateurs de Windows, si vous utilisez un système inférieur à Win10, vous devrez installer le pilote manuellement. Si vous utilisez un système Win10 ou supérieur, il n'est pas nécessaire d'installer le pilote.
- Le pilote pour les utilisateurs Mac est compatible avec OS X 10.9 à OS X 10.15 et OS X 11.0 (Big Sur) et supérieur.
- Le pilote pour les utilisateurs de Linux est compatible avec les systèmes 32 bits et 64 bits.
- Veuillez allumer l'appareil et le connecter à votre ordinateur via le câble USB avant de lancer le pilote !

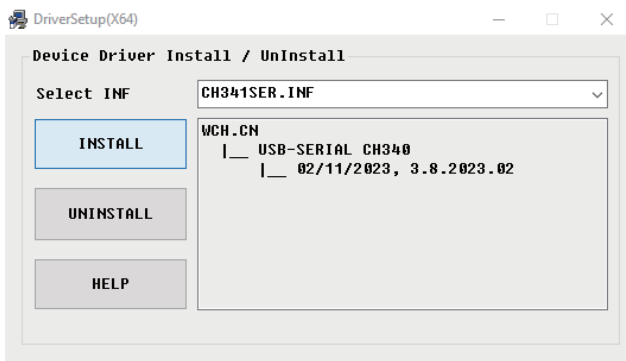
Installation du pilote

Pour les utilisateurs de Windows :

1. Ouvrez le pilote téléchargé.
2. Cliquez sur "INSTALL".
3. Cliquez sur "OK" lorsque le pilote est installé avec succès.



CH341SER_Windows

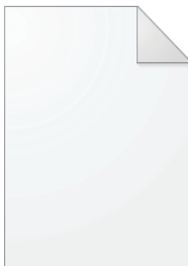


Pour les utilisateurs de Mac :

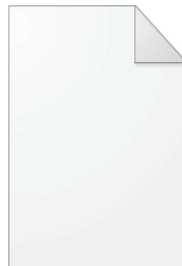
1. Ouvrez les instructions.
2. Ouvrez le pilote téléchargé et suivez les instructions pour l'installer.



CH34X_DRV_INSTALL_INSTRUCTIONS



CH34xVCPDriver.dmg



CH34xVCPDriver.pkg

Pour les utilisateurs de Linux :

1. Ouvrez le fichier README.
2. Ouvrez le fichier - driver, et suivez le "README" pour l'installer.



README



driver

9. Logiciel

MKSLaser APP

MKSLaser est un logiciel de contrôle mobile gratuit qui prend en charge les appareils Android et IOS.

1. Scanner le code QR et le télécharger.



IOS



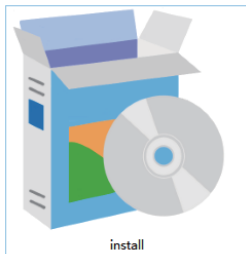
Android

2. Pour une utilisation détaillée de l'application MKSLaser, veuillez télécharger le manuel d'utilisation en cliquant sur le lien ci-dessous. <https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

C'est un logiciel open source gratuit qui prend en charge les ordinateurs Windows. Téléchargez-le sur : <http://lasergrbl.com/download/>

1. Installez-le.



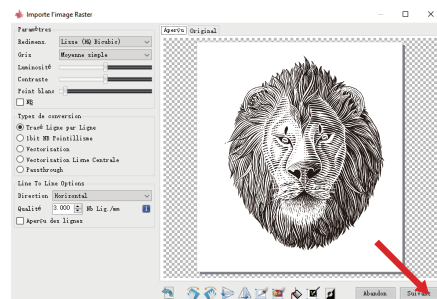
2. Ouvrez le logiciel. Cliquez sur "Connexion" et sélectionnez "COM3".



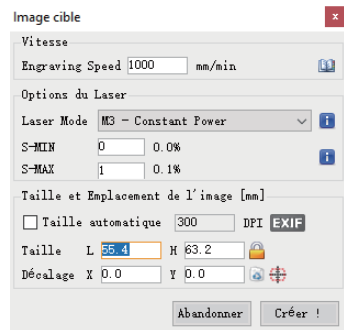
3. Cliquez sur "Ouvrir le Fichier" pour sélectionner le fichier de gravure.



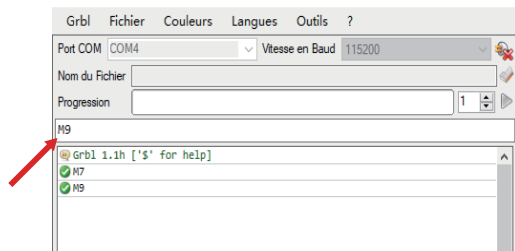
4. Sélectionnez le mode de gravure et cliquez sur "Suivant".



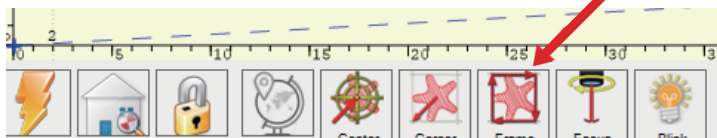
5. Sélectionnez les paramètres de fonctionnement pour la gravure ou la découpe au laser. (M3 correspond à la gravure à puissance constante et M4 à la puissance variable. Veuillez consulter la section 10 pour connaître les paramètres de fonctionnement recommandés pour la gravure ou la découpe de différents matériaux.)



6. entrez "M7" dans la boîte de commande et appuyez sur Enter pour démarrer la pompe à air. Pour arrêter la pompe à air, entrez "M9" dans la même boîte et appuyez sur Entrée.



7. Cliquez sur "Framing" pour prévisualiser la plage de gravure et ajuster la position de gravure.



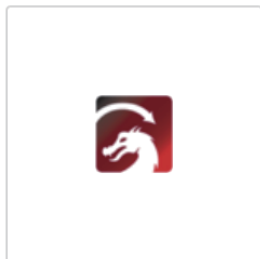
8. Cliquez sur "Démarrer le Programme" pour commencer la gravure.



LightBurn

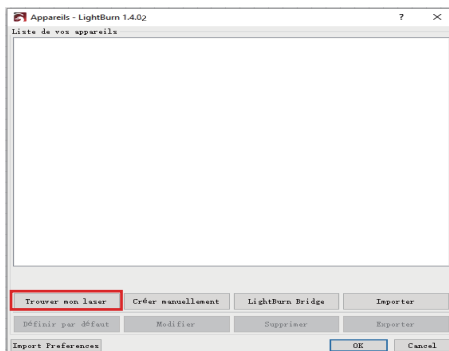
C'est un logiciel professionnel payant qui prend en charge les ordinateurs MAC, Linux et Windows. Téléchargez-le à partir de : <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Installez-le.

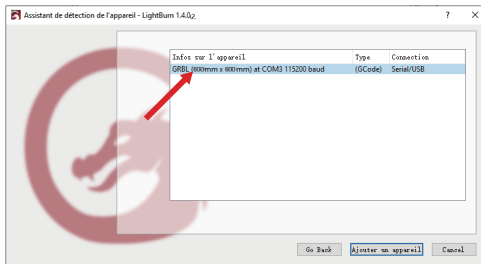


LightBurn-v1.4.02.exe

2. Ouvrez le logiciel et cliquez sur "Trouver mon laser".



3. Sélectionnez votre appareil et cliquez sur "Ajouter un appareil".



4. Nommez votre appareil et entrez les longueurs des axes X et Y, puis cliquez sur "Next".

Nom : Mecpow X5

Longueur de l'axe X : 600 mm

Longueur de l'axe Y : 600 mm

Assistant de nouvel appareil

Comment aimeriez-vous l'appeler ?
(Si vous en avez plusieurs, utilisez celui-ci pour les différencier)

Mecpow X5

Quelles sont les dimensions de la zone de travail ?
(Les dimensions, en mm, des axes X et Y de votre laser)

Longueur de l'axe X : 600 mm Longueur de l'axe Y : 600 mm

Next Cancel

5. Sélectionnez "Avant gauche" comme origine de votre laser et cliquez sur "Next".

Assistant de nouvel appareil

Où se situe l'origine de votre laser ?
(Où est X0, Y0 ?)

Arrière gauche ☐ Arrière droite ☐
Avant gauche ☒ Avant droit ☐

Voulez-vous "autoguidé" votre laser au démarrage ?

Next Cancel

6. Cliquez sur "Finish".

Assistant de nouvel appareil

Ca y est, c'est fait. Voici un résumé :

grbl GRBL Serial/USB

Mecpow X5

600mm x 600mm, origine à avant gauche

Cliquez sur "Terminer" pour ajouter le nouvel appareil.

Finish Cancel

7. Sélectionnez Mecpow X5 et cliquez sur "OK".

Appareils - LightBurn 1.4.02

Liste de vos appareils

Mecpow X5

GRBL - Serial/USB

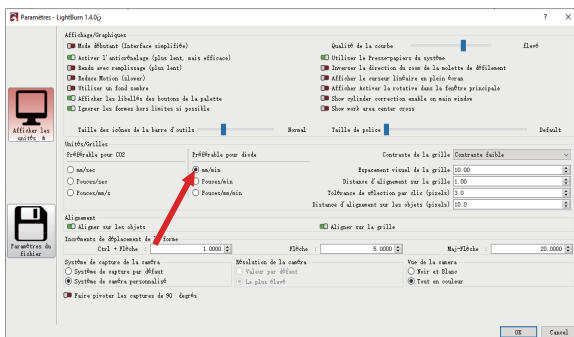
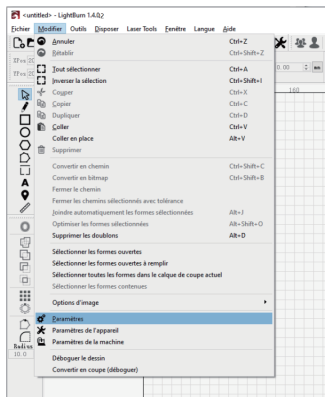
600mm x 600mm, origin at front left, home on startup

Trouver mon laser Créer manuellement LightBurn Bridge Importer

Définir par défaut Modifier Supprimer Exporter

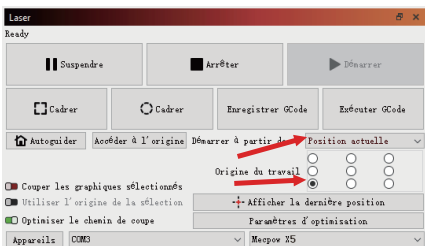
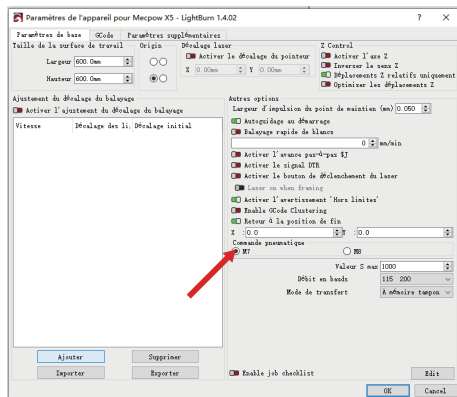
Import Preferences OK Cancel

8. Cliquez sur "Modifier" - "Paramètres" et réglez l'unité sur "mm/min", puis cliquez sur "OK".

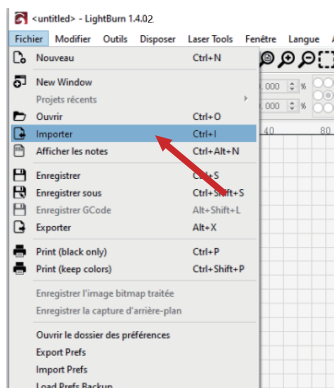


9. Cliquez sur "Edit" - "Paramètres de l'appareil" et sélectionnez "M7" sous "Air Assist" pour permettre à la pompe à air de fonctionner en synchronisation avec la machine.

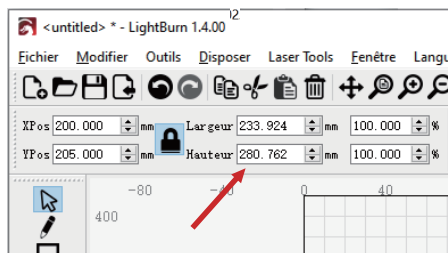
10. Sélectionnez "Position actuelle" dans la section "Démarrer à partir de", puis sélectionnez le cercle dans le coin inférieur gauche de la section "Origine du travail".



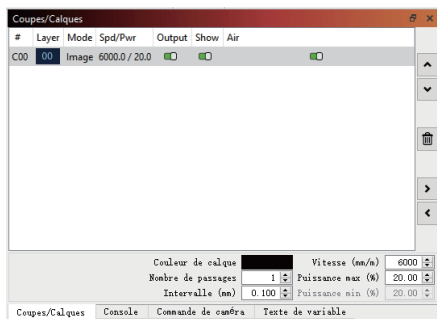
11. Cliquez sur "Fichier" - "Importer" pour importer le fichier de gravure.



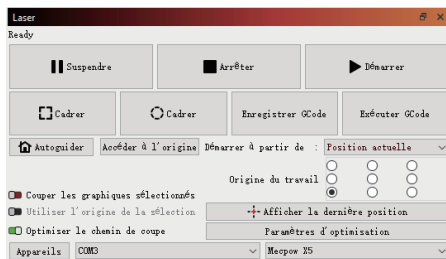
11. Vous pouvez modifier la taille de la gravure en haut de l'interface après avoir importé le fichier.



13. Sélectionnez le mode de gravure et définissez les paramètres de fonctionnement pour la gravure ou la découpe au laser. (Les paramètres de fonctionnement recommandés pour la gravure ou la découpe de différents matériaux sont répertoriés dans la section suivante.)



14. Cliquez sur "Cadrer" pour prévisualiser la plage de gravure et ajuster la position de gravure, puis cliquez sur "Démarrer" pour commencer la gravure.



10. Paramètres de fonctionnement recommandés

Mecpow X5 (20W)				
Mode	Matériaux	Puissance (%)	Vitesse (mm/min)	Remarque
Gravure	Planche de bois	20	3000	
	Bambou	50	3000	
	Résine	13	1000	
	Cuir	20	3000	
	Verre	50	1000	La surface doit être peinte.
	Céramique	80	1000	La surface doit être appliquée avec du papier de transfert thermique.
	Acrylique	50	3000	La surface doit être peinte.
	Acier inoxydable	80	600	
	Caoutchouc	50	3000	
	Carton	15	3000	
Coupe	Panneau de 8 mm d'épaisseur	100	200	
	Panneau de 9 mm d'épaisseur	100	130	
	Carton de 10 mm d'épaisseur	75	600	
	Papier de 0,2 mm	80	3000	
	Cuir de 2 mm	80	300	
	5mm Acrylique	100	100	

Mecpow X5 Pro (30W)				
Mode	Matériaux	Puissance (%)	Vitesse (mm/min)	Remarque
Gravure	Planche de bois	20	4500	
	Bambou	50	4500	
	Résine	13	1500	
	Cuir	20	4500	
	Verre	50	1500	La surface doit être peinte.
	Céramique	80	1500	La surface doit être appliquée avec du papier de transfert thermique.
	Acrylique	50	4500	La surface doit être peinte.
	Acier inoxydable	80	900	
	Caoutchouc	50	4500	
	Carton	15	4500	
Coupe	Panneau de 8 mm d'épaisseur	100	300	
	Panneau de 9 mm d'épaisseur	100	195	
	Carton de 10 mm d'épaisseur	75	900	
	Papier de 0,2 mm	80	4500	
	Cuir de 2 mm	80	450	
	5mm Acrylique	100	150	

11. Solution de problèmes

1. L'appareil ne répond pas lorsqu'il est mis sous tension.

A. Vérifiez que la machine est correctement branchée dans la prise et allumée.

2. L'appareil ne parvient pas à se connecter à l'ordinateur.

A. Vérifier que le câble USB est correctement connecté à l'ordinateur et à la machine.

B. Installez le pilote comme indiqué et assurez-vous que l'ordinateur reconnaît le périphérique comme un port série.

C. Déconnectez le câble USB et l'alimentation, attendez 5 secondes, puis reconnectez.

3. La gravure est trop légère ou inexistante.

A. S'assurer que la machine est correctement mise au point conformément au manuel.

B. Ajustez la vitesse de gravure. Si la gravure est trop rapide, il se peut qu'elle n'ait pas assez de temps pour brûler l'objet.

C. L'image est trop peu profonde. Les images importées doivent être claires, avec des lignes fines, et pas trop claires, car cela affectera directement l'effet de la gravure.

D. Veillez à ce que l'objet à graver soit placé à plat et parallèlement à la machine pour éviter les problèmes de mise au point.

4. Le processus de gravure hors ligne s'arrête de manière inattendue.

A. Vérifiez que le bouton d'arrêt d'urgence n'a pas été actionné accidentellement. Si c'est le cas, tournez-le vers la droite pour le débloquent.

B. Vérifiez si l'interrupteur a été accidentellement désactivé. Si c'est le cas, réactivez-le.

C. Si tous les éléments ci-dessus semblent normaux, prière de contacter le service clientèle.

5. Le logiciel s'arrête brusquement en cours de gravure.

A. Vérifiez si le câble USB est mal branché.

B. Vérifiez que le logiciel est installé correctement et que les fichiers de configuration sont conformes.

C. Vérifiez que le fichier de gravure fonctionne correctement.

D. Si tous les éléments ci-dessus semblent normaux, prière de contacter le service clientèle.

6. La machine se déplace correctement, mais le laser reste inactif.

A. Vérifiez que le câble du module laser est correctement connecté.

B. Vérifiez si le ventilateur du module laser émet un léger bruit.

C. Si tous les éléments ci-dessus semblent normaux, prière de contacter le service clientèle.

12. Déclaration de conformité



Ce produit est conforme aux normes de la Communauté européenne.



Ce produit est conforme aux règles de l'UE relatives à la limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS), qui restreignent l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques afin de protéger l'environnement et la santé publique.



Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.



Le panneau d'avertissement laser est utilisé pour avertir les utilisateurs et les visiteurs qu'il existe un risque d'exposition à un faisceau laser nu. L'exposition à certains lasers peut provoquer des lésions oculaires ou optiques et des brûlures cutanées.



Ce symbole indique que le produit peut être recyclé.

CONTENUTI

1. Prefazione.....	109
2. Dichiarazione di sicurezza.....	109
3. Diagramma.....	111
4. Specifiche.....	113
5. Pacchetto Elenco.....	114
6. Montaggio Guida.....	115
7. Funzioni e operazioni.....	122
8. Autista.....	124
9. Software.....	126
10. Parametri operativi consigliati.....	132
11. Risoluzione dei problemi.....	134
12. Dichiarazione di conformità.....	135

1. Prefazione

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato la nostra macchina per incisione laser. Questo dispositivo è un prodotto high-tech che integra luce, macchinari ed elettricità. Per poter utilizzare e mantenere meglio l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale dell'utente e seguire i passaggi del Manuale.

Disclaimer

Eventuali perdite causate da un uso improprio o dal mancato rispetto dei passaggi nel manuale dell'utente essere a carico dell'individuo. L'ultima interpretazione di il manuale d'uso appartiene al ns società, e ci riserviamo il diritto di modificare qualsiasi informazione, dato, dettaglio tecnico , ecc. nel manuale.

2. Dichiarazione di sicurezza

Misure di sicurezza

* L'elaborazione laser può essere rischiosa e gli utenti dovrebbero considerare attentamente se l'oggetto è essere lavorato è adatto per il lavoro laser.

* L'oggetto in lavorazione e le emissioni devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti locali .

* Questa macchina utilizza un laser di Classe IV (radiazione laser ad alta potenza), che può causare il seguenti situazioni:

(1) Accensione di materiali infiammabili circostanti;

(2) Durante la lavorazione laser possono essere presenti altre radiazioni e gas tossici e nocivi Essere prodotto, a seconda dell'oggetto in lavorazione ;

(3) L'esposizione diretta alla radiazione laser può causare danni al corpo umano. Sul luogo di lavoro devono essere presenti attrezzature antincendio e non devono essere presenti materiali infiammabili ed esplosivi essere impilati intorno al banco da lavoro o alla macchina. Occorre inoltre mantenere una buona ventilazione.

* L'ambiente in cui si trova la macchina deve essere asciutto, privo di inquinamento, vibrazioni, forte elettricità, forte magnetismo e altre interferenze. La temperatura dell'ambiente di lavoro dovrebbe essere compresa tra 5 e 30°C e l'umidità dell'ambiente di lavoro dovrebbe esserlo 35-65% di umidità relativa.

* La tensione di lavoro di la macchina è AC100- 240V.

* Durante il funzionamento di la macchina, deve essere monitorata per tutto il tempo. Prima di partire, tutta l'alimentazione deve essere interrotta per prevenire problemi imprevisti. Se una situazione anomala si verifica, si prega di interrompere immediatamente il potere e affrontalo!

* È severamente vietato posizionare oggetti riflettenti o diffusi nella macchina che non sono rilevanti per il suo funzionamento per impedire la riflessione del laser sul corpo umano o materiali infiammabili

materiali.

* La macchina deve essere tenuta lontana da apparecchiature elettriche sensibili all'elettromagnete t-interferenze elettriche, che possono causare interferenze elettromagnetiche.

* È severamente vietato ai non professionisti smontare l'incisore laser come li possono esserci pericoli come l'alta tensione all'interno della macchina.

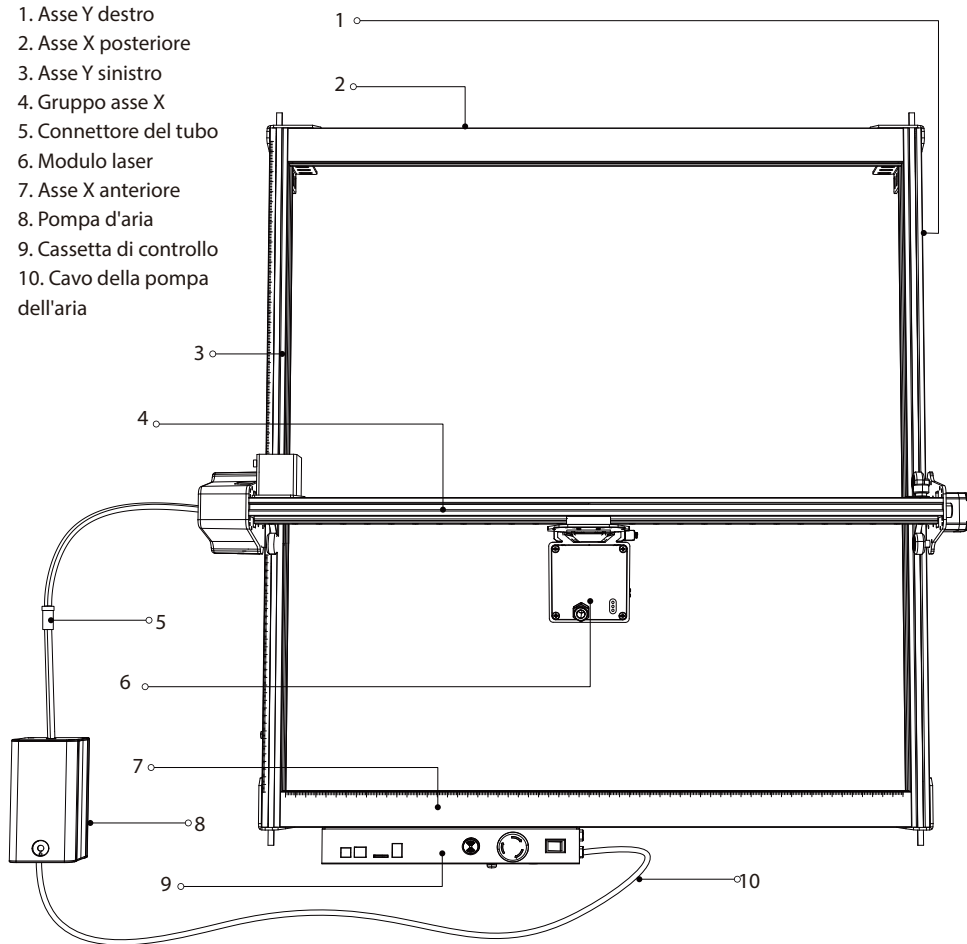


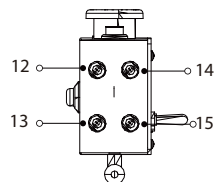
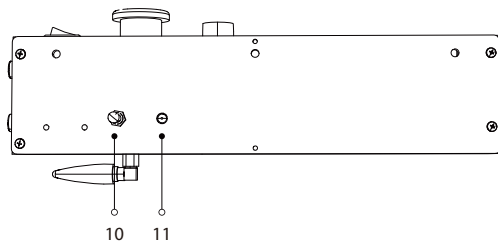
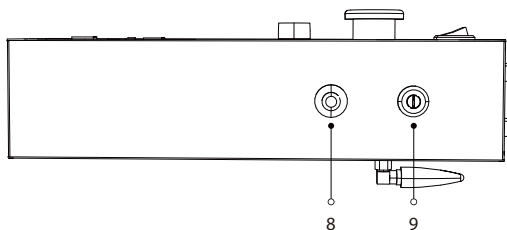
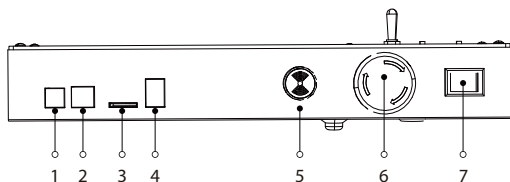
Avvertimento

1. La macchina per incisione laser può produrre luce laser. È rigorosamente vietato posizionare Qualunque organismi viventi sotto l'emissione laser (la porta è contrassegnata da un segnale di avvertimento giallo).
2. Ai pazienti fotosensibili è vietato utilizzare o avvicinarsi all'incisore laser.
3. Quando si utilizza la macchina per incisione laser, l'operatore e chiunque si trovi nelle vicinanze della macchina deve indossare occhiali di protezione laser. Non utilizzare la macchina laser senza occhiali laser. La nostra macchina viene fornita con un paio di occhiali di protezione laser. Se si desidera acquistare ulteriori occhiali protettivi, gli occhiali devono offrire una protezione della lunghezza d'onda compresa tra 400 e 445 nm (+5 nm), hanno un diametro esterno di +5 e soddisfano un livello minimo L5.
4. Quando la macchina per incisione laser è in funzione, l'utente deve prestare molta attenzione e non lasciarla incustodita per evitare l'accensione di il materiale inciso. Posizionare la macchina in una zona ignifuga e garantire una buona ventilazione. Si consiglia di accendere un fuoco estintore nelle vicinanze in caso di emergenza.
5. Assicurarsi che non vi siano materiali infiammabili vicino alla macchina per incisione laser. Noi consiglia di posizionare un piano di lavoro a nido d'ape sotto la macchina.
6. Quando si utilizza l'incisore laser, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente attorno ad esso. L'incisione di alcuni materiali può produrre fumo, che deve essere scaricato utilizzando a sistema di scarico specializzato.
7. Non toccare il raggio laser o l'oggetto in lavorazione mentre la macchina è all'interno funzionamento, in quanto ciò potrebbe causare lesioni gravi o la riflessione del raggio. Inoltre, evita toccare il radiatore poiché potrebbe essere caldo a causa del funzionamento della macchina per incisione laser o Appena fermandosi di recente.
8. I bambini o gli adolescenti (soprattutto quelli sotto i 14 anni) non sono autorizzati a utilizzare il macchina per incisione laser da sola e deve essere sempre supervisionata da un adulto.
9. La temperatura di esercizio della macchina è di 5°F-86°F (-15°C-30°C).
10. Durante l'incisione laser, esiste il rischio di fuoco. Quando la macchina per incisione laser è in uso, deve essere supervisionata da un operatore esperto che può utilizzare un estintore per maneggiare eventuali incidenti che potrebbero verificarsi.
11. La nostra macchina per incisione laser è dotata di un sensore di fiamma integrato per massimizzare la sicurezza delle nostre apparecchiature. Ma si prega di notare che non viene fornita alcuna garanzia scritta o implicita per quanto riguarda la disponibilità o la funzionalità di il sensore di fiamma.

3. Diagramma

1. Asse Y destro
2. Asse X posteriore
3. Asse Y sinistro
4. Gruppo asse X
5. Connettore del tubo
6. Modulo laser
7. Asse X anteriore
8. Pompa d'aria
9. Cassetta di controllo
10. Cavo della pompa dell'aria





1. Porta di ingresso CC

2. Porta USB

3. Porta micro SD

4. Porta schermo

5. Allarme

6. Tasto di arresto d'emergenza

7. Interruttore di alimentazione

8. Pulsante di reset

10. Interruttore del sensore di fiamma

11. Sensore di fiamma

12. Interfaccia luce LED

13. Interfaccia di assistenza aerea

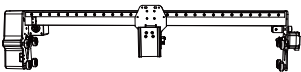
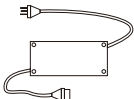
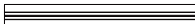
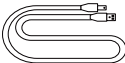
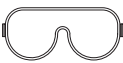
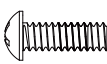
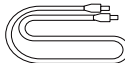
14. Interfaccia porta di sicurezza

15. Interfaccia ventola di scarico

4. Specifiche

Modello		X5	X5 Pro
Specifiche di base	Taglia del prodotto	800 x 712 x 194mm	
	Dimensioni della confezione	950 x 380 x 145mm	
	Peso	11.35kg	
	Potenza di ingresso	AC 110~220V	
	Potenza nominale	144W	192W
	Area di Incisione max.	600 x 600mm	
	Velocità di incisione max.	28000mm / min	
	Precisione di Incisione	0.08 x 0.1mm	
	Allarme inclinazione	±50°	
	Supporto software	MKS Laser APP / LaserGRBL / LightBurn	
	Sistemi supportati	Windows / Mac / Linux	
	File supportati	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
	Materiale del telaio	Alluminio	
	Materiali per l'incisione laser	Legno, Acrilico, Porcellana, Tessuto, Bambù, Pannello in plastica, Pelle, Frutta, Pane, ecc.	
Modulo laser	Puissance nominale	77W	108w
	Input	24V 3A	
	Potenza del laser	22W	33W
Pompa d'aria	Tensione di ingresso	24V	
	Corrente in ingresso	1.5A	
	Potenza di ingresso	36W	
	Velocità aerea	25L/min	
Caricabatterie	Tensione di ingresso	AC 110~220V	
	Corrente in ingresso	2A	
	Tensione di uscita	24V	
	Corrente in uscita	6A	8A

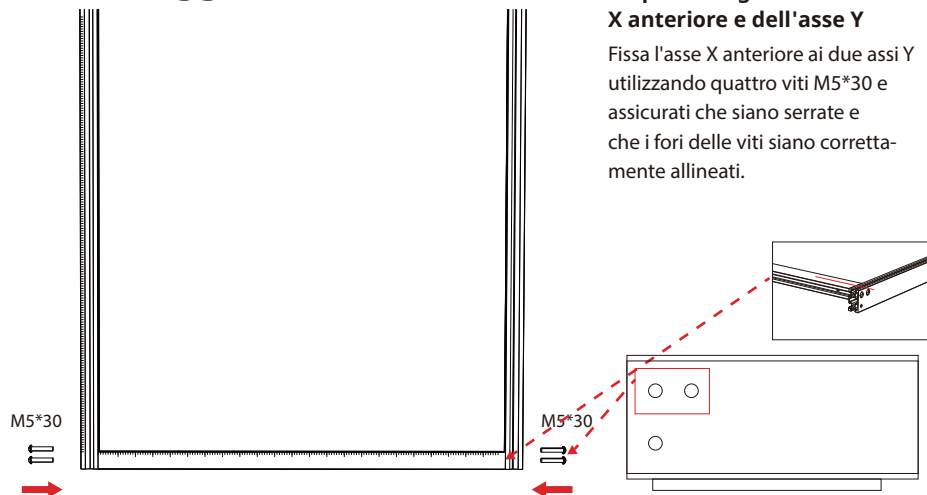
5. Liste des éléments de la boîte

			
Gruppo asse X *1	Adattatore di alimentazione *1	Supporto Sinistro *2	Supporto destro *2
			
Asse X posteriore *1	Asse Y sinistro *1		
		Cavo USB *1	
Asse X anteriore *1	Asse Y destro *1		
			
Tavola di legno *2	Piastra in alluminio *1	Occhiali *1	Chiave *2
			
Manuale d'uso *1			
			
M5*40 Vite *4	M5*30 Vite *9	M5*25 Vite *5	M5*8 Vite *13
			
			Guarnizione *5
			
Cinghia di distribuzione *2	Pompa d'aria *1	Connettore del tubo *1	Cavo della pompa dell'aria *1
			
Modulo laser *1			
Chiave esagonale 2.5mm *1			Fascetta *2
Chiave esagonale 2mm *1			
			
Cacciavite *1	Cuscinetto antiscivolo (65*50*2mm) *5	Spazzola per la pulizia *1	

6. Montaggio Guida

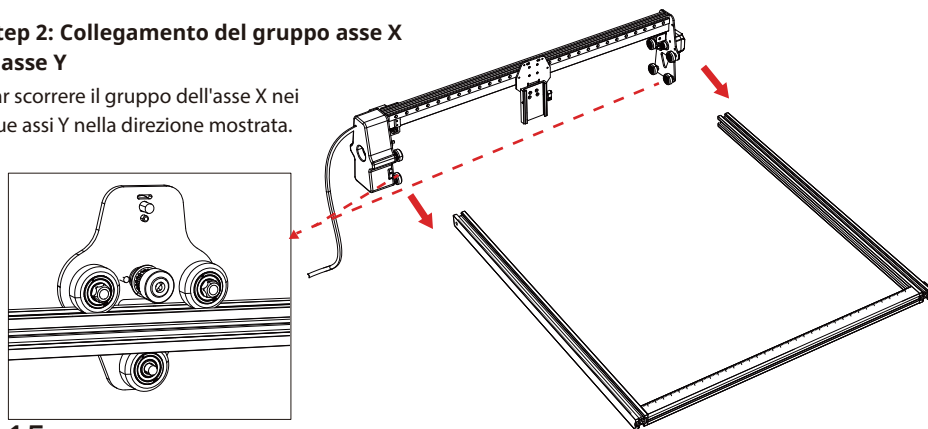
Step 1: Collegamento dell'asse X anteriore e dell'asse Y

Fissa l'asse X anteriore ai due assi Y utilizzando quattro viti M5*30 e assicurati che siano serrate e che i fori delle viti siano correttamente allineati.



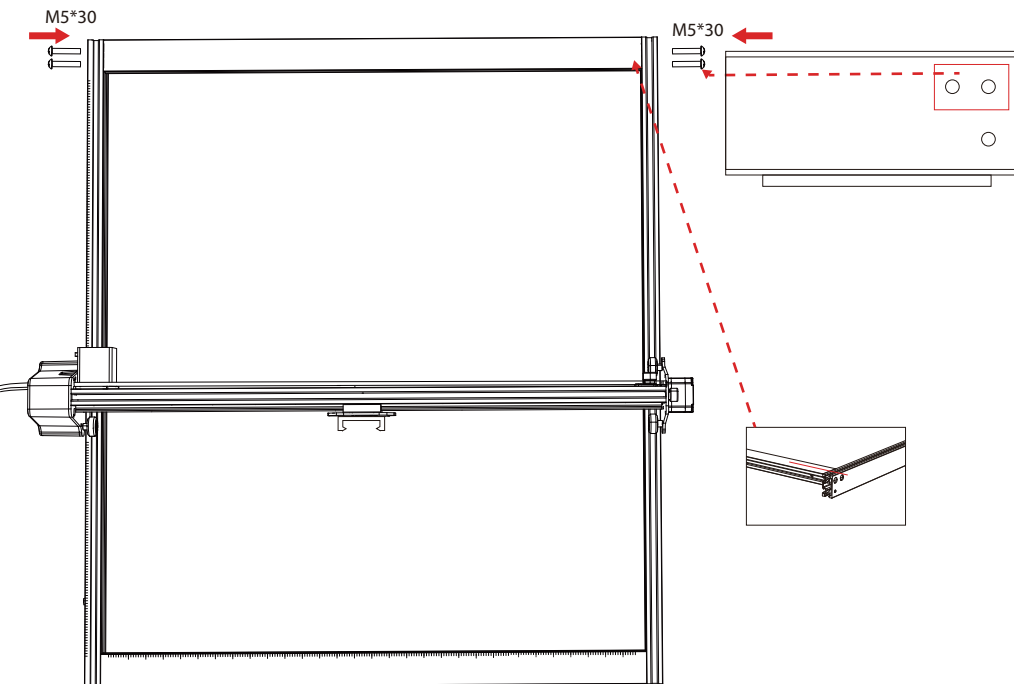
Step 2: Collegamento del gruppo asse X e asse Y

Far scorrere il gruppo dell'asse X nei due assi Y nella direzione mostrata.



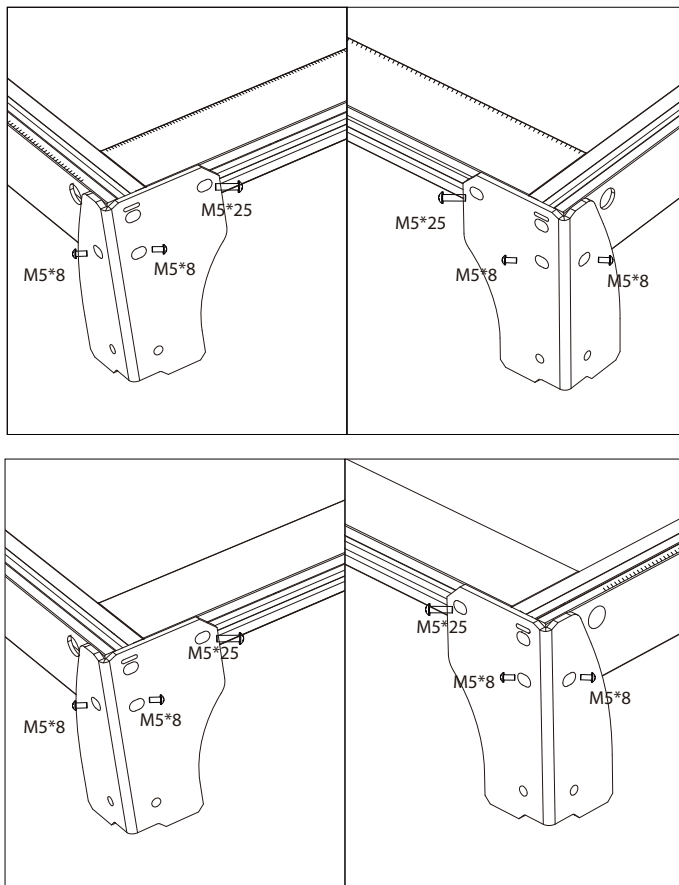
Step 3: Collegamento dell'asse X posteriore agli assi Y

Fissa l'asse X posteriore agli assi Y utilizzando quattro viti M5*30 e assicurati che siano serrate saldamente e che i fori delle viti siano correttamente allineati.



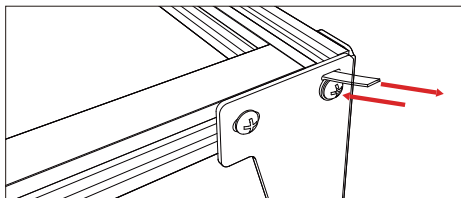
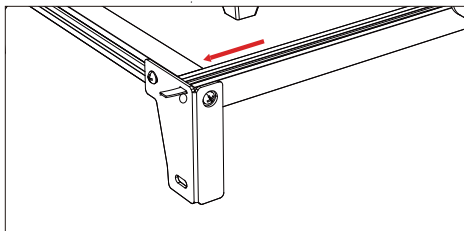
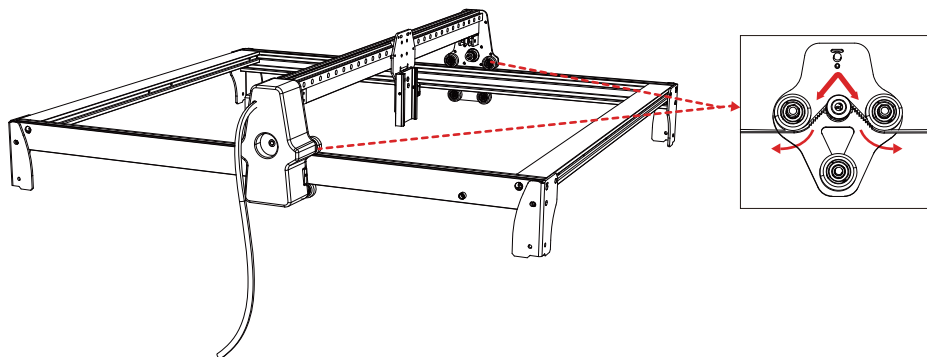
Step 4: Montaggio dei supporti sinistro e destro

Installa i supporti sinistro e destro seguendo lo schema e fissali in posizione utilizzando due viti M5*8 e una vite M5*25. Assicurati di stringerli saldamente.



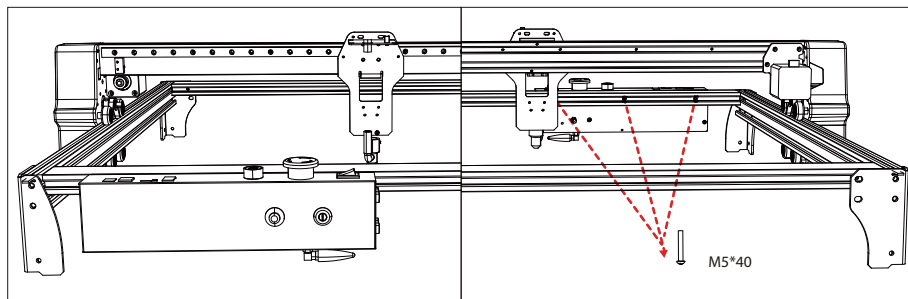
Step 5: Installazione e serraggio della cinghia

- (1) Far scorrere la cinghia attraverso le ruote nella direzione mostrata. Si prega di notare che gli ingranaggi della cinghia devono essere rivolti verso il basso.
- (2) Far scorrere le cinghie attraverso i fori sopra le viti M5*8.
- (3) Trascinare con forza le cinghie e serrare saldamente le viti M5*8 con guarnizioni per fissare le cinghie.



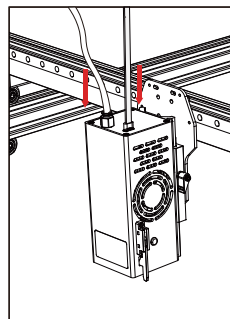
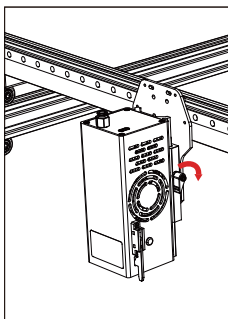
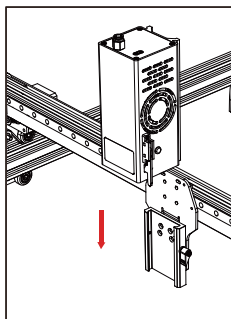
Step 6: Installazione della cassetta di controllo

- (1) Allineare la cassetta di controllo con i fori delle viti.
- (2) Applicare tre viti M5*40 e inserirle nei fori delle viti sul retro della cassetta di controllo.
- (3) Stringere le viti con un cacciavite.



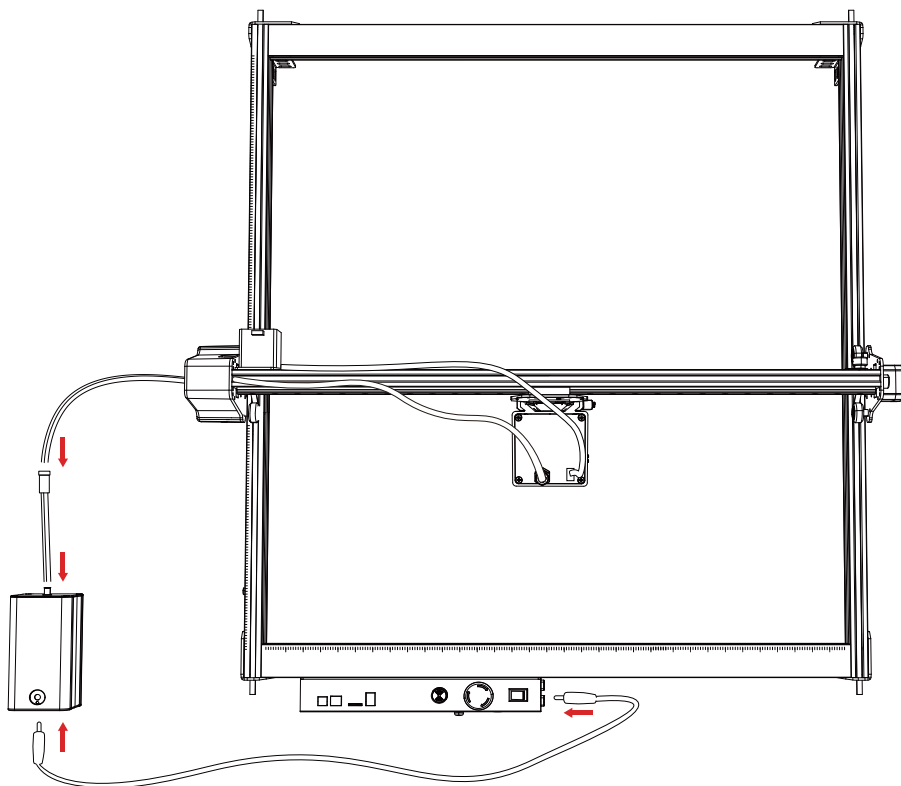
Step 7: Installazione del modulo laser

- (1) Far scorrere il modulo laser nella piastra scorrevole.
- (2) Ruotare la manopola in senso orario per bloccare il modulo laser in posizione.
- (3) Collegare il cavo e il tubo al modulo laser.



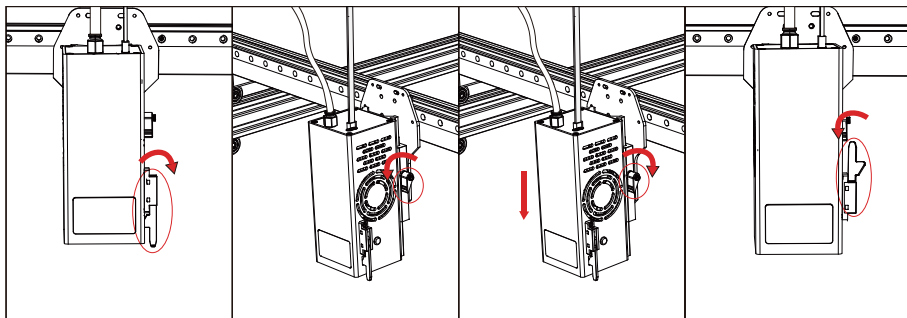
Step 8: Installazione della pompa dell'aria

- (1) Collegare un'estremità del connettore del tubo al tubo lungo della macchina e l'altra estremità all'uscita dell'aria della pompa.
- (2) Inserire un'estremità del cavo della pompa dell'aria nella porta CC sulla pompa e l'altra estremità nell'interfaccia di assistenza dell'aria.



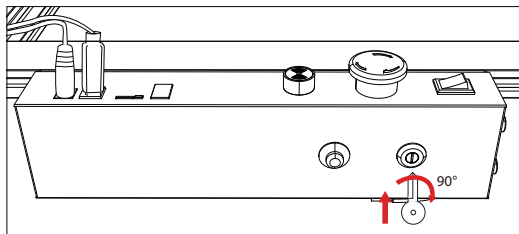
Step 9: Messa a fuoco

- (1) Abbassare la barra di messa a fuoco sul modulo laser.
- (2) Tenere il modulo laser con una mano e ruotare la manopola in senso antiorario per allentarlo.
- (3) Far scorrere leggermente la testa del laser verso il basso finché la barra di messa a fuoco non tocca l'oggetto da incidere.
- (4) Ruotare la manopola in senso orario per fissare il modulo laser, quindi spingere la barra verso l'alto in posizione.



Step 10: Accensione della macchina

- (1) Collegare l'adattatore di alimentazione.
- (2) Collegare la macchina al computer tramite il cavo USB.
- (3) Inserire la chiave e girarla in senso orario finché non è allineata con il punto verde.
- (4) Ruotare il pulsante di arresto di emergenza in senso orario per ripristinare.
- (5) Premere l'interruttore di alimentazione e controllare la spia sulla parte superiore del modulo laser. Si prega di notare che la testina laser è pronta per funzionare quando la luce è accesa. Se la luce è spenta, ricollegare il cavo laser o l'adattatore di alimentazione.



7. Funzioni e operazioni

Part	Funzioni/anomalie	Operazioni
Allarme	L'allarme suonerà e lampeggerà quando si verifica qualcosa di anomalo. Anomalia: l'allarme suona e lampeggia.	1. Scopri la causa dell'allarme. 2. Elimina questo fattore. 3. Premere il pulsante di ripristino per 3 secondi per ripristinare la macchina. 4. Seguire le istruzioni operative del software per riprendere il lavoro.
Arresto di emergenza	Arresta immediatamente il funzionamento della macchina.	Premere il pulsante per interrompere il funzionamento della macchina e ruotare il pulsante in senso antiorario per riportare la macchina al lavoro.
Sensore di fiamma	Rileva se c'è un incendio all'interno o intorno alla macchina e attiva l'allarme arrestando anche il funzionamento della macchina in caso di incendio. Il controllo è gestito tramite un interruttore fisico.	1. Controllare l'ambiente ed evitare di esporre la macchina alla luce solare diretta. 2. Contattare il servizio clienti per regolare la sensibilità del sensore fiamma.
Pompa d'aria	Assiste la macchina durante il funzionamento. Anomalia: cessa di funzionare o riscontra anomalie operative. anomalie operative.	1. Controlla se l'alimentatore è collegato a una fonte di alimentazione. 2. Controllare se il connettore CC della pompa dell'aria è collegato correttamente. 3. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.
Modulo laser	Incide oggetti e materiali. Anomalia: il modulo laser non funziona o presenta anomalie operative.	1. Controllare se il cavo di collegamento del modulo laser è collegato correttamente. 2. Controllare se la scatola di controllo principale funziona normalmente.

		3. Confermare se il software è installato o configurato correttamente. 4. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.
interruttore d'arresto	Limita la corsa del motore. Anomalia: il motore si muove continuamente nella direzione del finecorsa, producendo un distinto suono "clunk, clunk, clunk".	1. Controllare se il cavo del finecorsa è scollegato. 2. Controllare se la spina del finecorsa è installata in posizione. 3. Controllare se il finecorsa è in contatto con il componente corrispondente. 4. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.
Motore passo-passo	Garantisce il normale funzionamento del modulo laser.	1. Controllare se i cavi corrispondono alle specifiche richieste. 2. Verificare che i cavi siano collegati correttamente. 3. Controllare se la scatola di controllo funziona correttamente. 4. Controlla se il software è installato o configurato correttamente. 5. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.

8. Autista

Scarica Metodi

1. Scaricare il driver dal collegamento sottostante.

<https://mecpow.com/pages/driver-files>

2. Contatta il servizio clienti per ottenere il file del driver.

Nota:

- *Per gli utenti Windows, se si utilizza un sistema inferiore a Win10, è necessario installare il driver manualmente. Se si utilizza un sistema Win10 o superiore, non è necessario installare il driver.*
- *Il driver per gli utenti Mac supporta da OS X 10.9 a OS X 10.15 e OS X 11.0 (Big Sur) e oltre.*
- *Il driver per gli utenti Linux supporta sistemi a 32 e 64 bit.*
- *Si prega di accendere la macchina e collegarla al computer tramite il cavo USB prima di avviare il driver!*

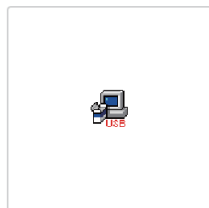
Installazione

Per gli utenti Windows:

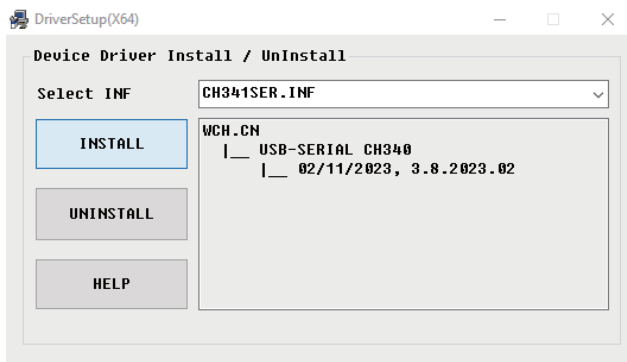
1. Aprire il driver scaricato.

2. Fare clic su "INSTALL".

3. Fare clic su "OK" quando il driver è stato installato correttamente.

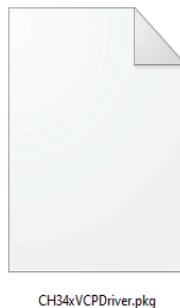
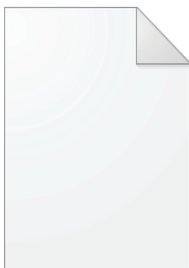


CH341SER_Windows



Per gli utenti Mac:

1. Aprire le istruzioni.
2. Aprire il driver scaricato e seguire le istruzioni per installarlo.



Per gli utenti Linux:

1. Aprire il file README.
2. Aprire il file - driver e seguire le istruzioni "README" per installarlo.



9. Software

MKSLaser APP

MKSLaser è un software di controllo mobile gratuito che supporta dispositivi Android e IOS.

1. Scansionare il codice QR e scaricarlo.



iOS



Android

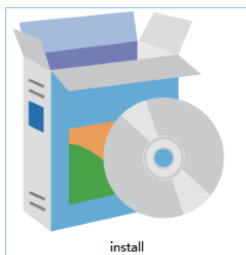
2. Per un utilizzo dettagliato dell'applicazione MKSLaser, scaricare il manuale d'uso visitando il link sottostante. <https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

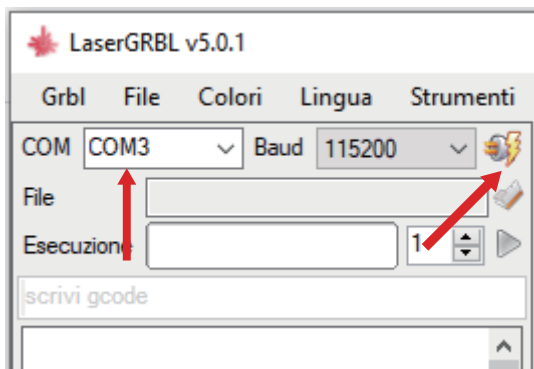
È un software open source gratuito che supporta i computer Windows. Scaricalo da:

<http://lasergrb.com/download/>

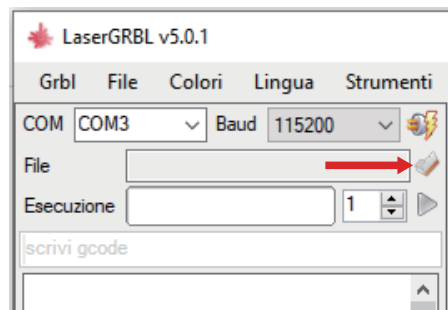
1. Installalo.



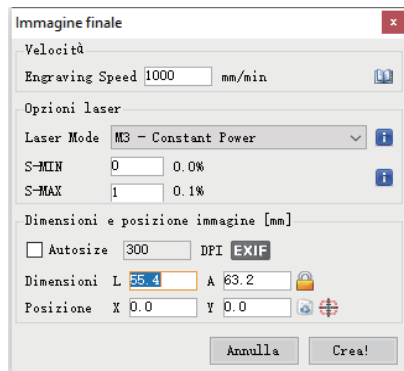
2. Aprire il software. Fare clic su "Connetti" e selezionare "COM3".



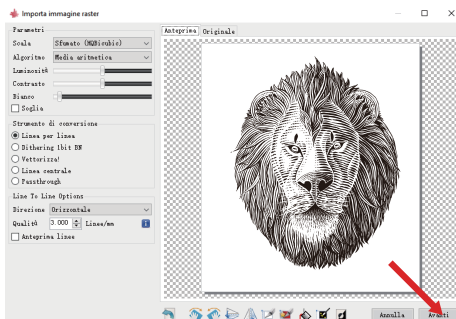
3. Fare clic su "Apri file" per selezionare il file di incisione.



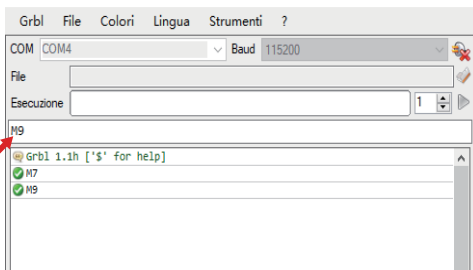
5. Selezionare i parametri operativi per l'incisione o il taglio laser. (M3 è per taglio a potenza costante e M4 è per potenza variabile. Consultare la sezione 10 per i parametri operativi consigliati per l'incisione o il taglio di materiali diversi.)



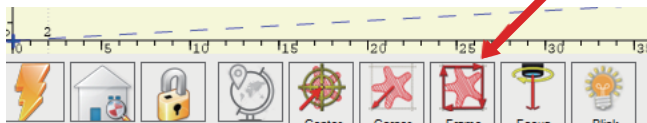
4. Selezionare la modalità di incisione e fare clic su "Avanti".



6. Immettere "M7" nella casella di comando e premere Invio per avviare la pompa dell'aria. Per arrestare la pompa dell'aria, immettere "M9" nella stessa casella e premere Invio



7. Fare clic su "Framing" per visualizzare in anteprima l'intervallo di incisione e regolare la posizione dell'incisione.



8. Fare clic su "Esegui il programma" per avviare l'incisione.

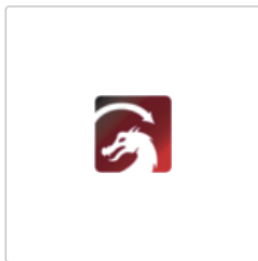


LightBurn

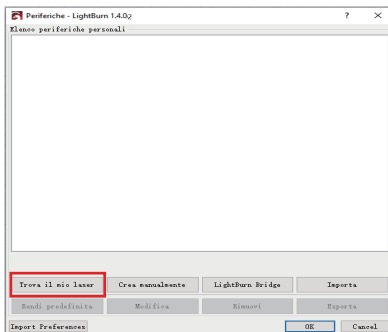
È un software professionale a pagamento che supporta computer MAC, Linux e Windows. Scaricalo da: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>.

1. Installalo.

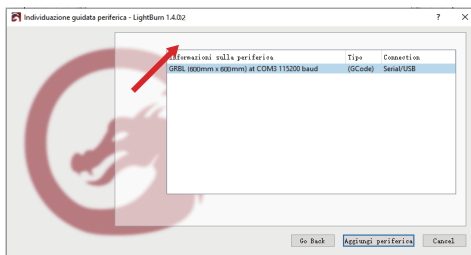
2. Aprire il software e fare clic su "Trova il mio laser".



LightBurn-v1.4.02.exe



3. Selezionare il dispositivo e fare clic su "Aggiungi periferica".



4. Assegna un nome al dispositivo e inserisci le lunghezze dell'asse X e dell'asse Y, quindi fai clic su "Next".

Nome: Mecpow X5

Lunghezza asse X: 600 mm

Lunghezza asse Y: 600 mm

Nuova procedura guidata periferica

Come vorresti chiamarla?
(Se ne hai più di una, usa questo per distinguere)

Mecpow X5

Quali sono le dimensioni dell'area di lavoro?
(Le lunghezze, in mm, dell'asse X e Y del laser)

Lunghezza asse X mm Lunghezza asse Y mm

Next Cancel

5. Seleziona "Avanti a sinistra" come origine del laser e fare clic su "Next".

Nuova procedura guidata periferica

Don'è l'origine del tuo laser?
(Dev'è X0, Y0?)

Indietro a sinistra ☐ Indietro a destra ☐
Avanti a sinistra ☒ Avanti a destra ☐

☒ Portare automaticamente il laser nella posizione "iniziale" all'avvio?

Next Cancel

6. Fare clic su "Finish".

Nuova procedura guidata periferica

Ecco fatto - hai finito. Ecco una sintesi:

gbl GREL  Serial/USB

Mecpow X5
600mm x 600mm, origine in davanti sinistra

Fai clic su "Finish" per aggiungere la nuova periferica.

Finish Cancel

7. Seleziona Mecpow X5 e fai clic su "OK".

Periferiche - LightBurn 1.4.02

Elenco periferiche personali

Mecpow X5

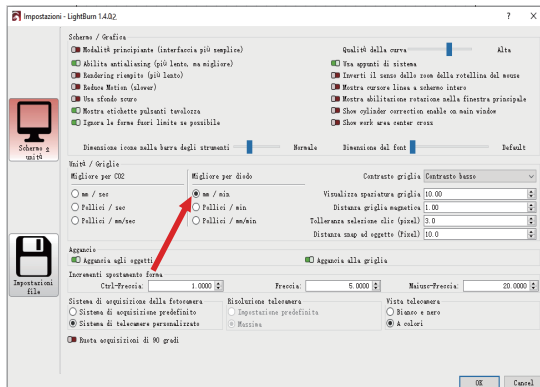
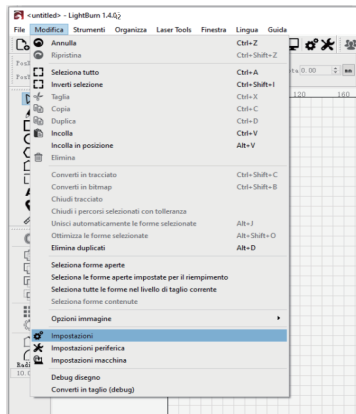
GREL - Serial/USB
600mm x 600mm, origina at front left, home on startup

Trova il mio laser Crea manualmente LightBurn Bridge Importa

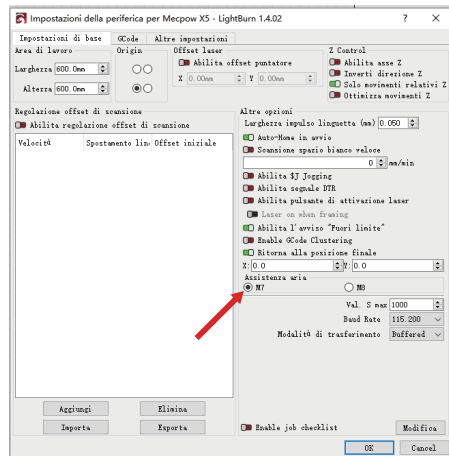
Rendi predefinita Modifica Rimuovi Esporta

Import Preferences OK Cancel

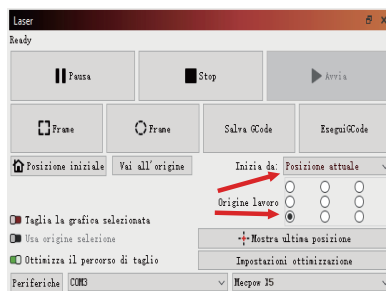
8. Fare clic su "Modifica" - "Impostazioni" e impostare l'unità su "mm/min", quindi fare clic su "OK".



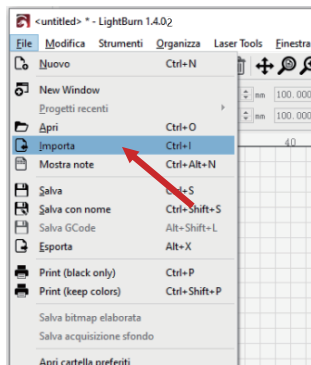
9. Fare clic su "Modifica" - "Impostazioni periferica" e selezionare "M7" sotto "Assistenza a aria" per consentire alla pompa dell'aria di funzionare in sincronia con la macchina.



10. Selezionare "Posizione attuale" nella sezione "Inizia da", quindi selezionare il cerchio nell'angolo in basso a sinistra nella sezione "Origine lavoro".



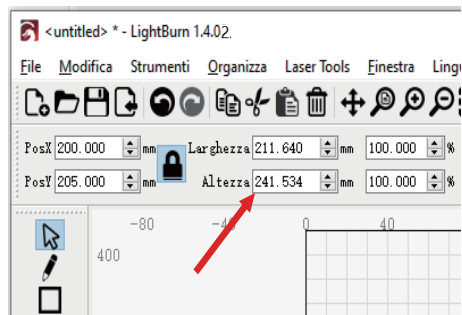
11. Fare clic su "File" - "Importa" per importare il file di incisione.



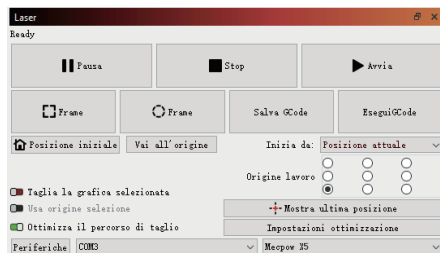
13. Selezionare la modalità di incisione e impostare i parametri operativi per l'incisione o il taglio laser. (I parametri operativi consigliati per l'incisione o il taglio di materiali diversi sono elencati nella sezione successiva.)



12. È possibile modificare la dimensione dell'incisione nella parte superiore dell'interfaccia dopo aver importato il file.



14. Fare clic su "Frame" per visualizzare in anteprima l'intervallo di incisione e regolare la posizione dell'incisione, quindi fare clic su "Avvia" per avviare l'incisione.



10.Parametri operativi consigliati

Mecpow X5 (20W)				
Modalità	Materiali	Potenza (%)	Velocità (mm/min)	Nota
Incisione	Tavola di legno	20	3000	
	Bambù	50	3000	
	Resina	13	1000	
	Pelle	20	3000	
	Vetro	50	1000	La superficie deve essere verniciata.
	Ceramica	80	1000	La superficie deve essere applicata con carta a trasferimento termico.
	Acrilico	50	3000	La superficie deve essere verniciata.
	Acciaio inossidabile	80	600	
	Gomma	50	3000	
	Cartone	15	3000	
Taglio	Cartone spesso 8 mm	100	200	
	Pannello di 9 mm di spessore	100	130	
	Pannello di 10 mm di spessore	75	600	
	Carta da 0,2 mm	80	3000	
	Pelle da 2 mm	80	300	
	Acrilico da 5 mm	100	100	

Mecpow X5 Pro (30W)				
Modalità	Materiali	Potenza (%)	Velocità (mm/min)	Nota
Incisione	Tavola di legno	20	4500	
	Bambù	50	4500	
	Resina	13	1500	
	Pelle	20	4500	
	Vetro	50	1500	La superficie deve essere verniciata.
	Ceramica	80	1500	La superficie deve essere applicata con carta a trasferimento termico.
	Acrilico	50	4500	La superficie deve essere verniciata.
	Acciaio inossidabile	80	900	
	Gomma	50	4500	
	Cartone	15	4500	
Taglio	Cartone spesso 8 mm	100	300	
	Pannello di 9 mm di spessore	100	195	
	Pannello di 10 mm di spessore	75	900	
	Carta da 0,2 mm	80	4500	
	Pelle da 2 mm	80	450	
	Acrilico da 5 mm	100	150	

11. Risoluzione dei problemi

1.La macchina non risponde quando viene accesa.

A.Controllare se la macchina sia correttamente inserita nella presa e accesa.

2.La macchina non riesce a connettersi al computer.

A.Controllare se il cavo USB sia collegato correttamente sia al computer che alla macchina. B.Installare il driver come indicato e assicurarsi che il computer riconosca il dispositivo come a porta seriale.

C.Scollegare il cavo USB e l'alimentatore, attendere 5 secondi, quindi ricollegare .

3. L'incisione è troppo chiara o inesistente .

A. Assicurarsi che la macchina sia accuratamente messa a fuoco secondo il manuale.

B.Adjust la velocità di incisione. Se incide troppo velocemente, potrebbe non avere abbastanza tempo per masterizzare l'oggetto.

C.L'immagine è troppo superficiale. Le immagini importate devono essere chiare , con linee sottili e non troppo di colore chiaro, in quanto ciò influirà direttamente sull'effetto dell'incisione.

D. Assicurarsi che l'oggetto da incidere sia posizionato in piano e parallelo alla macchina per evitare problemi di messa a fuoco

4.Il processo di incisione offline si interrompe in modo imprevisto.

A. Verificare se il pulsante di arresto di emergenza è stato premuto accidentalmente. Se premuto, ruotarlo verso destra per rilasciarlo.

B. Controllare se l'interruttore è stato disattivato accidentalmente. Se è così, riaccendolo.

C. Se tutto quanto sopra sembra essere normale, contattare il servizio clienti.

5.Il software smette di funzionare improvvisamente durante l'incisione.

A. Controllare se il cavo USB è allentato.

B. Confermare che il software sia installato correttamente e che i file di configurazione siano accurati.

C. Assicurarsi che il file di incisione funzioni correttamente.

D. Se tutto quanto sopra sembra essere normale, contattare il servizio clienti.

6.La macchina si muove correttamente, ma il laser rimane inattivo.

A. Verificare che il cavo del modulo laser sia collegato correttamente.

B. Controlla se c'è qualche leggero rumore proveniente dalla ventola del modulo laser.

C. Se tutto quanto sopra sembra essere normale, contattare il servizio clienti.

12. Dichiarazione di conformità



Questo prodotto è conforme agli standard di IL Comunità Europea.

RoHS

Questo prodotto è conforme alla Restriction of Hazardous

Substances nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS) Norme dell'UE che limitano l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche e apparecchiature elettroniche per la protezione dell'ambiente e salute pubblica.



Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 di il funzionamento delle regole FCC. È soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.



Il segnale di avvertimento laser viene utilizzato per avvisare gli utenti e i visitatori se c'è il rischio di essere esposti a un raggio laser nudo. L'esposizione a determinati laser può causare danni agli occhi o all'ottica e ustioni della pelle.



Questo simbolo indica che il prodotto è in grado di essere riciclato.

ZAWARTOŚĆ

1. Przedmowa.....	136
2. Oświadczenie o bezpieczeństwie.....	136
3. Schemat.....	138
4. Specyfikacje.....	140
5. Lista elementów.....	141
6. Instrukcja montażu	142
7. Funkcje i działania.....	149
8. Sterownik.....	151
9. Oprogramowanie.....	153
10. Zalecane parametry pracy.....	159
11. Rozwiązywanie problemów.....	161
12. Oświadczenie o zgodności.....	162

1. Przedmowa

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zakup naszej maszyny do grawerowania laserowego. To urządzenie to zaawansowany technologicznie produkt, który integruje światło, mechanizm i elektryczność. Aby lepiej użytkować i konserwować sprzęt, przeczytaj uważnie instrukcję obsługi i postępuj zgodnie z zawartymi w niej krokami.

Zastrzeżenie

Wszelkie straty spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi ponosi użytkownik. Ostateczna interpretacja instrukcji obsługi należy do naszej firmy i zastrzegamy sobie prawo do zmiany wszelkich informacji, danych, szczegółów technicznych itp. zawartych w instrukcji.

2. Oświadczenie o bezpieczeństwie

Środki bezpieczeństwa

* Obróbka laserowa może być ryzykowna, a użytkownicy powinni dokładnie rozważyć, czy obrabiany przedmiot nadaje się do obróbki laserowej.

* Przetwarzany obiekt i emisje muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami.

* To urządzenie wykorzystuje laser klasy IV (promieniowanie laserowe o dużej mocy), co może powodować następujące sytuacje:

(1) Zapłon otaczających materiałów łatwopalnych;

(2) Podczas obróbki laserowej mogą powstawać inne rodzaje promieniowania oraz toksyczne i szkodliwe gazy, w zależności od obrabianego przedmiotu;

(3) Bezpośrednia ekspozycja na promieniowanie laserowe może spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego. W miejscu pracy musi znajdować się sprzęt przeciwpożarowy, a wokół stołu roboczego lub maszyny nie wolno układać materiałów łatwopalnych i wybuchowych. Należy również zadbać o dobrą wentylację.

* Otoczenie, w którym znajduje się maszyna powinno być suche, wolne od zanieczyszczeń, wibracji, silnej elektryczności, silnego magnetyzmu i innych zakłóceń. Temperatura otoczenia podczas pracy powinna wynosić 5-30°C, a wilgotność otoczenia podczas pracy powinna wynosić 35-65% RH.

* Napięcie robocze maszyny wynosi AC100-240V.

* Podczas pracy maszyny należy ją cały czas monitorować. Przed wyjazdem należy odciąć zasilanie, aby zapobiec nieprzewidzianym problemom. Jeśli nienormalna sytuacja wystąpi, należy natychmiast odciąć zasilanie i zająć się tym!

* Surowo zabrania się umieszczania w urządzeniu jakichkolwiek odbłaskowych lub rozpraszających przedmiotów, które nie są związane z jego działaniem, aby zapobiec odbiciu lasera od ludzkiego ciała lub materiałów łatwopalnych.

* Maszynę należy trzymać z dala od urządzeń elektrycznych wrażliwych na zakłócenia elektromag-

netyczne, które mogą powodować zakłócenia elektromagnetyczne.

* Surowo zabrania się osobom nieprofesjonalnym demontować grawerki laserowej, ponieważ wewnątrz urządzenia może wystąpić niebezpieczeństwo w postaci wysokiego napięcia.

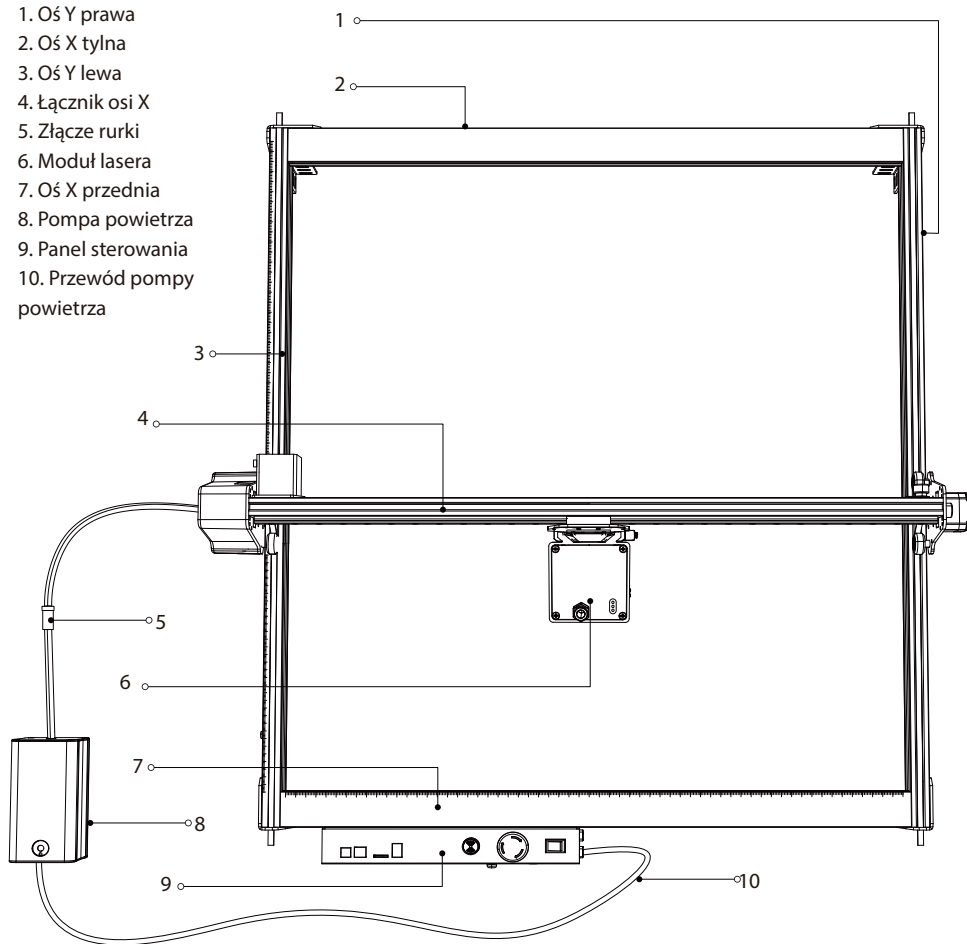


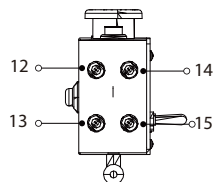
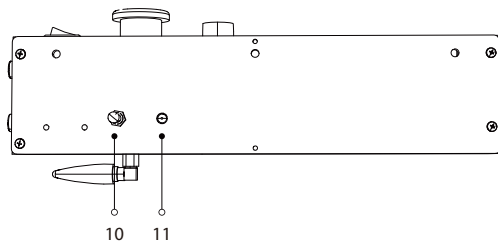
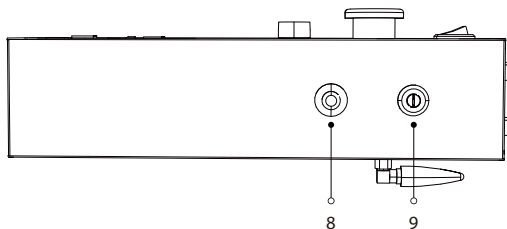
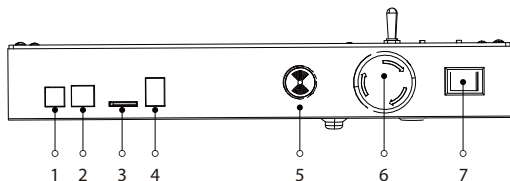
Ostrzeżenie

1. Maszyna do grawerowania laserowego może wytwarzać światło laserowe. Zabrania się umieszczania jakichkolwiek organizmów żywych pod emisją lasera (port jest oznaczony żółtym znakiem ostrzegawczym).
2. Pacjenci z nadwrażliwością na światło nie mogą używać ani zbliżać się do grawera laserowego.
3. Podczas korzystania z maszyny do grawerowania laserowego operator i osoby przebywające w pobliżu maszyny muszą nosić okulary ochronne chroniące przed laserem. Nie obsługuj urządzenia laserowego bez okularów laserowych. Nasza maszyna jest dostarczana z parą laserowych okularów ochronnych. Jeśli chcesz kupić dodatkowe gogle, gogle powinny zapewniać ochronę przed długością fali w zakresie 400-445nm (+5nm), mieć średnicę zewnętrzną +5 i spełniać wymagania co najmniej na poziomie L5.
4. Gdy grawerka laserowa pracuje, użytkownik musi zachować szczególną ostrożność i nie pozostawiać jej bez nadzoru, aby uniknąć zapłonu grawerowanego materiału. Umieść maszynę w miejscu ognioodpornym i zapewnij dobrą wentylację. Zaleca się palić gaśnicą w pobliżu na wypadek sytuacji awaryjnych.
5. Upewnij się, że w pobliżu urządzenia do grawerowania laserowego nie ma materiałów łatwopalnych. Zalecamy umieszczenie pod maszyną stołu roboczego o strukturze plastra miodu.
6. Podczas obsługi grawerki laserowej upewnij się, że wokół niej jest wystarczająco dużo miejsca. Grawerowanie niektórych materiałów może powodować wydzielanie się dymu, który należy odprowadzić za pomocą specjalistycznego układu wydechowego.
7. Nie dotykaj wiązki laserowej ani obrabianego przedmiotu, gdy maszyna jest włączona działania, ponieważ może to spowodować poważne obrażenia lub odbicie wiązki. Dodatkowo unikaj dotykania chłodnicy, ponieważ może być gorąca ze względu na pracę lub niedawno zatrzymaną grawerkę laserową.
8. Dzieci i młodzież (zwłaszcza poniżej 14 roku życia) nie mogą samodzielnie korzystać z laserowej maszyny grawerującej i powinny być przez cały czas nadzorowane przez osobę dorosłą.
9. Temperatura pracy maszyny wynosi od -15°C do 30°C (5°F-86°F).
10. Podczas grawerowania laserowego istnieje ryzyko pożaru. Kiedy maszyna do grawerowania laserowego jest w użyciu, musi być nadzorowana przez wykwalifikowanego operatora, który może użyć gaśnicy, aby poradzić sobie z ewentualnymi wypadkami.
11. Nasza grawerka laserowa jest wyposażona we wbudowany czujnik płomienia, aby zmaksymalizować bezpieczeństwo naszego sprzętu. Należy jednak pamiętać, że nie udziela się żadnej pisemnej ani dorozumianej gwarancji dotyczącej dostępności lub funkcjonalności czujnika płomienia.

3. Schemat

1. Oś Y prawa
2. Oś X tylna
3. Oś Y lewa
4. Łącznik osi X
5. Złącze rurki
6. Moduł lasera
7. Oś X przednia
8. Pompa powietrza
9. Panel sterowania
10. Przewód pompy powietrza





1. Gniazdo wejściowe DC

2. Wejście USB

3. Wejście Micro SD

4. Wejście ekranu

5. Alarm

6. Wyłącznik awaryjny

7. Włącznik zasilania

8. Przycisk resetowania

9. Blokada bezpieczeństwa

10. Włącznik czujnika płomienia

11. Czujnik płomienia

12. Interfejs oświetlenia LED

13. Interfejs wspomaganie powietrza

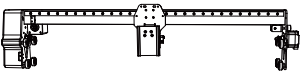
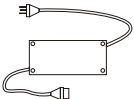
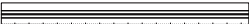
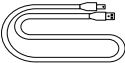
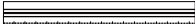
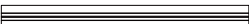
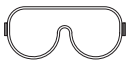
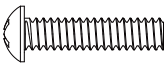
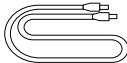
14. Interfejs drzwiczek bezpieczeństwa

15. Interfejs wentylatora

4. Specifiche

Model		X5	X5 Pro
Parametry podstawowe	Rozmiar produktu	800 x 712 x 194mm	
	Rozmiar opakowania	950 x 380 x 145mm	
	Waga	11.35kg	
	Moc wejściowa	AC 110~220V	
	Moc znamionowa	144W	192W
	Maks. Pole grawerowania	600 x 600mm	
	Maks. Prędkość grawerowania	28000mm / min	
	Dokładność grawerowania	0.08 x 0.1mm	
	Alarm przechyłu	±50°	
	Oprogramowanie	MKSLaser APP / LaserGRBL / LightBurn	
	System	Windows / Mac / Linux	
	Obsługiwane formaty plików	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
	Materiał ramy	Aluminium	
	Materiały do grawerowania laserowego	Drewno, akryl, porcelana, tkanina, bambus, płyta z tworzywa sztucznego, skóra, owoce, chleb itp.	
Modulo laser	Moc znamionowa	77W	108w
	Wejście	24V 3A	
	Moc lasera	22W	33W
Pompa d'aria	Napięcie wejściowe	24V	
	Prąd wejściowy	1.5A	
	Moc wejściowa	36W	
	Prędkość powietrza	25L/min	
Caricabatterie	Napięcie wejściowe	AC 110~220V	
	Prąd wejściowy	2A	
	Napięcie wyjściowe	24V	
	Prąd wyjściowy	6A	8A

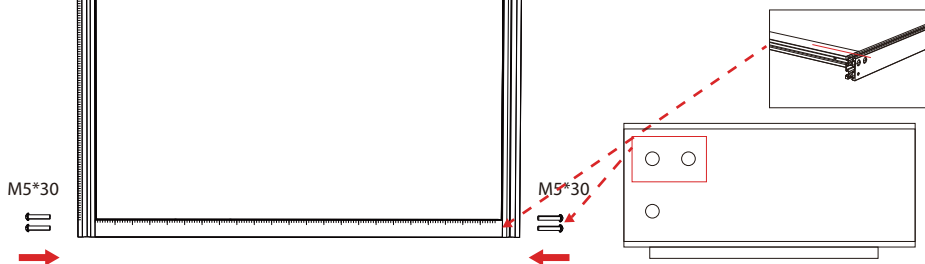
5. Liste des éléments de la boîte

			
Łącznik osi X *1	Zasilacz *1	Lewa podstawka *2	Prawa podstawka *2
			
Oś X tylna *1	Oś Y lewa *1	Kabel USB *1	
			
Oś X przednia *1	Oś Y prawa *1		
			
Płyta drewniana *2	Płyta aluminiowa *1	Okulary ochronne *1	klucz *2
			
Instrukcja obsługi*1			
			
Śruba M5*40 *4	Śruba M5*30 *9	Śruba M5*25 *5	Śruba M5*8 *13
			
Uszczelka *5			
			
Pasek zębaty *2	Pompa powietrza *1	Złącze rurki *1	Przewód pompy powietrza *1
			
Moduł lasera *1	Klucz imbusowy 2,5 mm *1 Klucz imbusowy 2mm *1		Opaska zaciskowa *2
			
Śrubokręt *1	Podkładka antypoślizgowa (65*50*2mm) *5	Szczotka do czyszczenia *1	

6. Instrukcja montażu

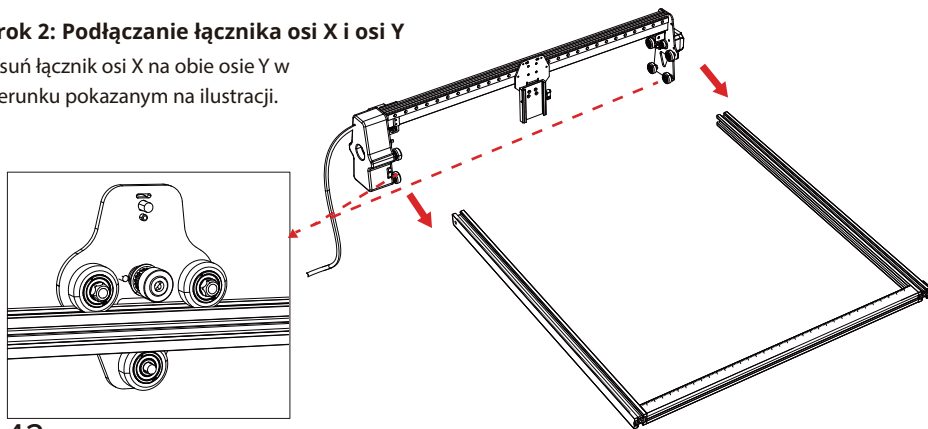
Krok 1: Podłączanie przedniej osi X i osi Y

Zamontuj przednią oś X do dwóch osi Y za pomocą czterech śrub M5*30 i upewnij się, że są one dokręcone, a otwory na śruby wyrównane.



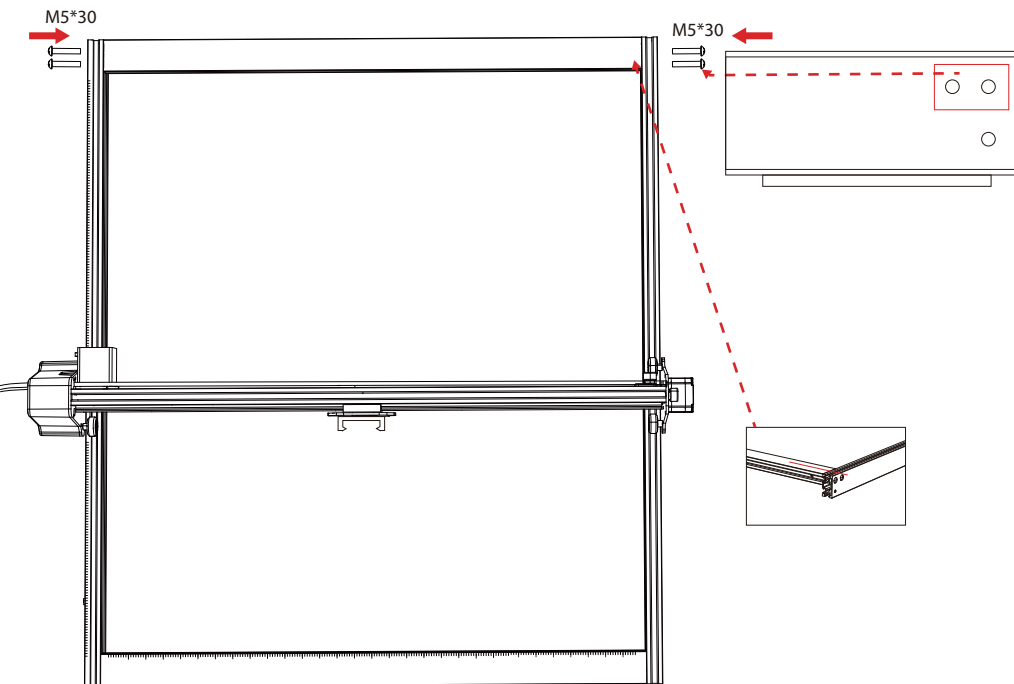
Krok 2: Podłączanie łącznika osi X i osi Y

Wsuń łącznik osi X na obie osie Y w kierunku pokazanym na ilustracji.



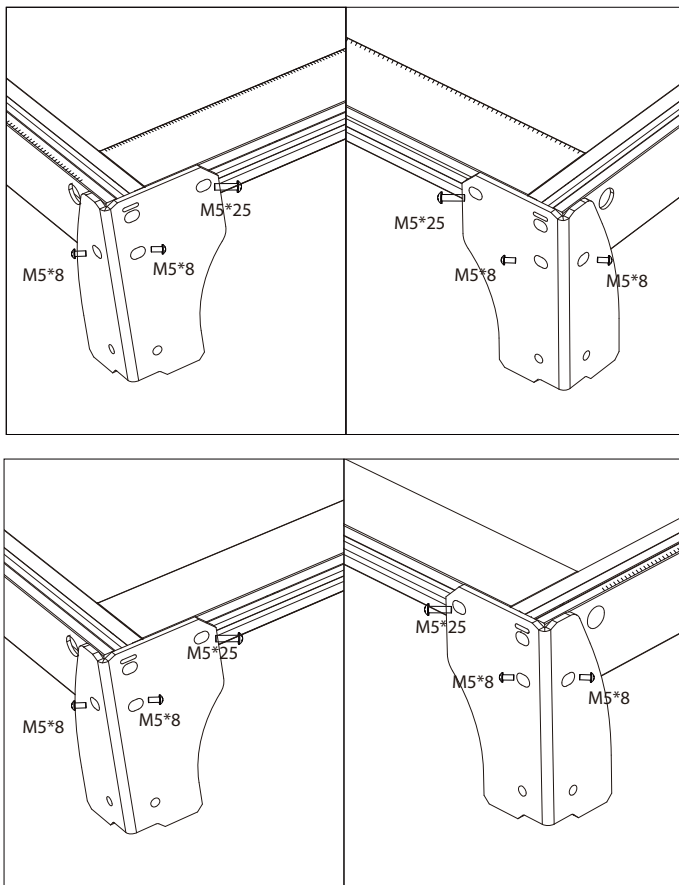
Krok 3: Podłączanie tylnej osi X do osi Y

Zamontuj tylną oś X do osi Y za pomocą czterech śrub M5*30 i upewnij się, że są dobrze dokręcone, a otwory na śruby wyrównane.



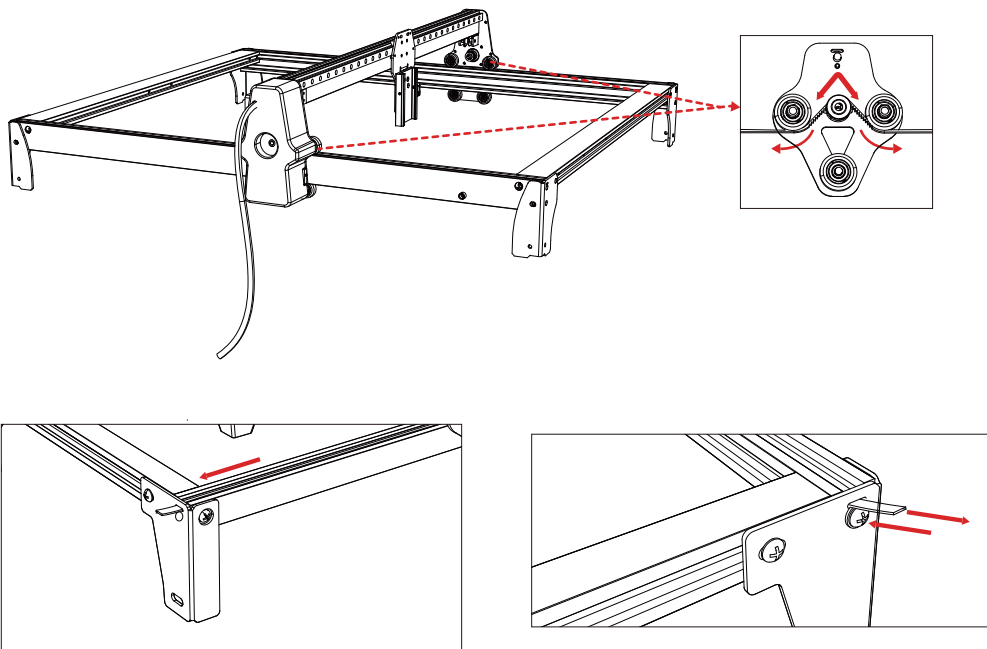
Krok 4: Montaż lewej i prawej podstawki

Zamontuj lewą i prawą podstawkę zgodnie ze schematem i przykręć je za pomocą dwóch śrub M5*8 i jednej śruby M5*25. Upewnij się, że są dobrze dokręcone.



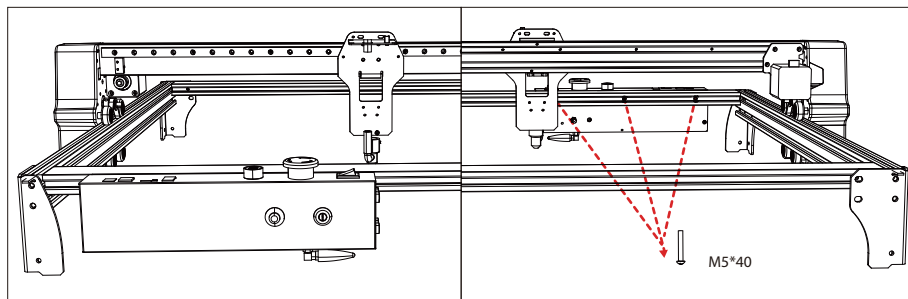
Krok 5: Montaż i napinanie paska

- (1) Przełóż pasek przez kółka w kierunku pokazanym na rysunku. Zwróć uwagę, że zębátky paska powinny być skierowane w dół.
- (2) Przełóż paski przez otwory nad śrubami M5*8.
- (3) Mocno naciągnij pasy i dokręć śruby M5*8 z uszczelkami, aby je zamocować.



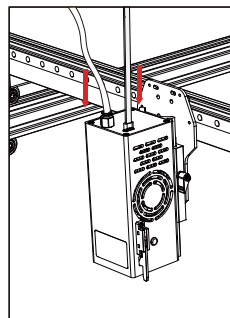
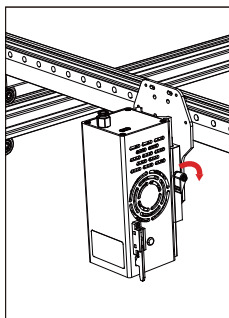
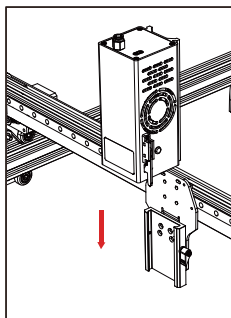
Krok 6: Montaż panelu sterowania

- (1) Ustaw panel sterowania w jednej linii z otworami na śruby.
- (2) Zastosuj trzy śruby M5*40 i włóż je do otworów na śruby z tyłu panelu sterowania.
- (3) Dokręć śruby za pomocą śrubokręta.



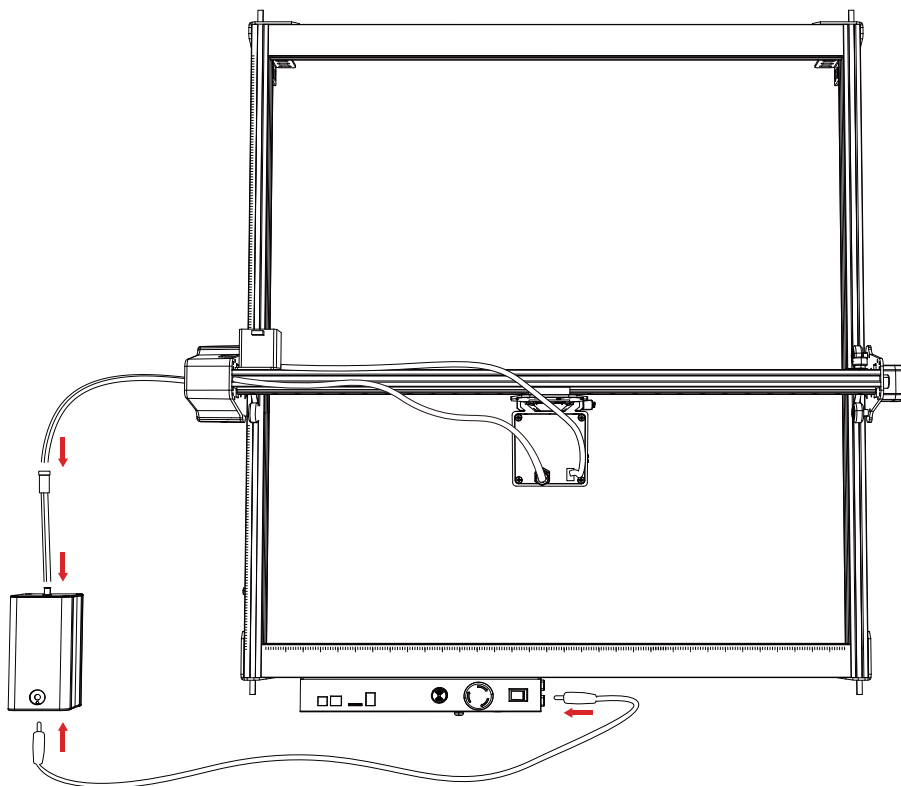
Krok 7: Montaż modułu lasera

- (1) Wsuń moduł lasera do płyty przesuwnej.
- (2) Obróć pokrętkę w prawo, aby zablokować moduł lasera we właściwej pozycji.
- (3) Podłącz przewód i rurkę do modułu lasera.



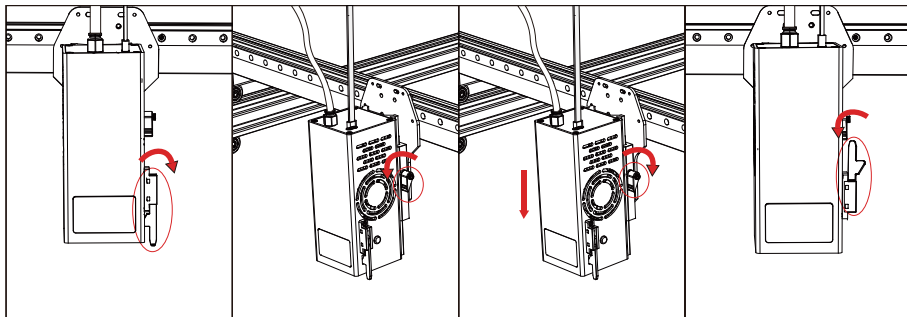
Krok 8: Montaż pompy powietrza

- (1) Podłącz jeden koniec złącza przewodu do długiego przewodu urządzenia, a drugi koniec do wylotu powietrza pompy.
- (2) Podłącz jeden koniec przewodu pompy powietrza do portu DC pompy, a drugi koniec do interfejsu wspomagania powietrzem.



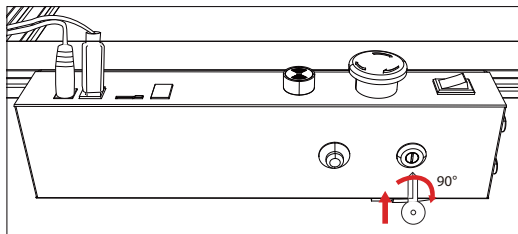
Krok 9: Ustawienie ogniskowania

- (1) Pociągnij w dół drążek ogniskowania na module lasera.
- (2) Przytrzymaj moduł lasera jedną ręką i obróć pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby je poluzować.
- (3) Przesuń głowicę lasera lekko w dół, aż drążek ogniskujący dotknie grawerowanego obiektu.
- (4) Przekręć pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zabezpieczyć moduł lasera, a następnie wepchnij drążek na miejsce.



Krok 10: Uruchomienie urządzenia

- (1) Podłącz zasilacz.
- (2) Podłącz urządzenie do komputera za pomocą kabla USB.
- (3) Włóż klucz i obróć go zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zostanie wyrównany z zielonym znacznikiem.
- (4) Przekręć przycisk wyłącznika awaryjnego zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zresetować urządzenie.
- (5) Naciśnij wyłącznik zasilania i sprawdź lampkę kontrolną na górze modułu lasera. Należy pamiętać, że głowica lasera jest gotowa do pracy, gdy lampka świeci. Jeśli kontrolka nie świeci się, należy ponownie podłączyć kabel lasera lub zasilacz.



7. Funkcje i działanie

Części	Funkcje / nieprawidłowości	Działanie
Alarm	Gdy wystąpi jakaś sytuacja odbiegająca od normy, alarm włączy się i zacznie migać. Sytuacja odbiegająca od normy: Alarm włącza się i miga.	1. Ustal przyczynę alarmu. 2. Wyeliminuj ten czynnik. 3. Naciśnij przycisk resetowania przez 3 sekundy, aby zresetować urządzenie. 4. Postępuj zgodnie z instrukcjami obsługi oprogramowania, aby wznowić pracę.
Wyłącznik awaryjny	Powoduje natychmiastowe zatrzymanie pracy urządzenia.	Naciśnij przycisk, aby zatrzymać urządzenie i obróć przycisk w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby przywrócić urządzenie do pracy.
Czujnik płomienia	Wykrywa pożar w urządzeniu lub w jego pobliżu i aktywuje alarm, jednocześnie zatrzymując jego działanie w przypadku pożaru. Sterowanie odbywa się za pomocą fizycznego przełącznika.	1. Sprawdź otoczenie i nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. 2. Skontaktuj się z działem obsługi klienta w celu dostosowania czułości czujnika płomienia.
Pompa powietrza	Wspomaga urządzenie podczas pracy. Nieprawidłowość: Urządzenie przestaje działać lub występują nieprawidłowości w jego działaniu. anomalie operative.	1. Sprawdź, czy zasilacz jest podłączony do źródła zasilania. 2. Sprawdź, czy złącze DC pompy powietrza jest prawidłowo podłączone. 3. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.
Moduł lasera	Graweruje przedmioty i materiały. Nieprawidłowość: Moduł lasera nie działa lub występują nieprawidłowości w działaniu.	1. Sprawdź, czy kabel łączący moduł lasera jest prawidłowo podłączony. 2. Sprawdź, czy główny panel sterowania działa prawidłowo. 3. Sprawdź, czy oprogramowanie jest

		prawidłowo zainstalowane lub skonfigurowane. 4. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.
Wyłącznik graniczny	Ogranicza zakres ruchu silnika. Nieprawidłowość: Silnik porusza się w sposób ciągły w kierunku wyłącznika granicznego, wydając wyraźny brzęk.	1. Sprawdź, czy kabel wyłącznika granicznego jest odłączony. 1. Sprawdź, czy wtyczka wyłącznika granicznego jest zamontowana na swoim miejscu. 2. Sprawdź, czy wyłącznik graniczny styka się z odpowiednim elementem. 4. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.
Silnik krokowy	Zapewnia normalne funkcjonowanie modułu lasera.	1. Sprawdź, czy kable są zgodne z wymaganymi specyfikacjami. 2. Sprawdź, czy kable są prawidłowo podłączone. 3. Sprawdź, czy panel sterowania działa prawidłowo. 4. Sprawdź, czy oprogramowanie jest prawidłowo zainstalowane lub skonfigurowane. 5. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

8. Sterownik

Metody ściągnięcia sterownika

1. Pobierz sterownik z poniższego łącza.
<https://mecpow.com/pages/driver-files>
2. Skontaktuj się z obsługą klienta, aby uzyskać plik sterownika..

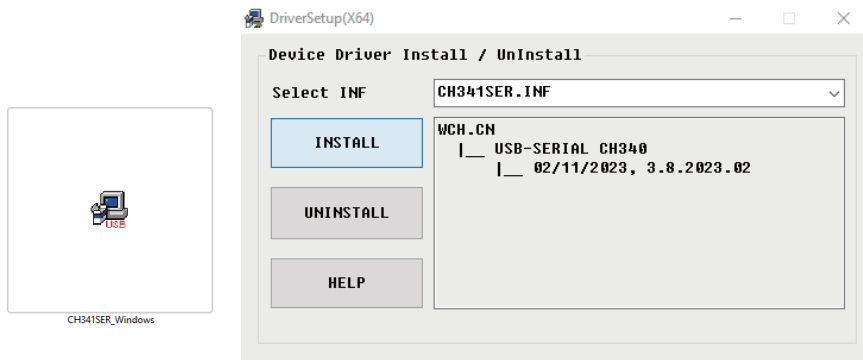
Notatka:

- W przypadku użytkowników systemu Windows, jeśli korzystasz z systemu poniżej Win10, musisz ręcznie zainstalować sterownik. W przypadku korzystania z systemu Win10 lub nowszego nie ma potrzeby instalowania sterownika.
- Sterownik dla użytkowników komputerów Mac obsługuje systemy od OS X 10.9 do OS X 10.15 oraz OS X 11.0 (Big Sur) i nowsze.
- Sterownik dla użytkowników systemu Linux obsługuje systemy 32-bitowe i 64-bitowe.
- Włącz urządzenie i podłącz je do komputera kablem USB przed uruchomieniem sterownika!

Instalacja

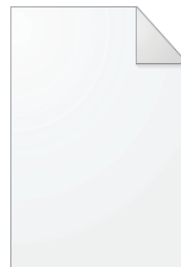
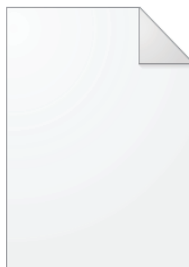
Dla użytkowników systemu Windows:

1. Otwórz pobrany sterownik.
2. Kliknij "INSTALL".
3. Kliknij "OK", gdy sterownik zostanie pomyślnie zainstalowany.



Dla użytkowników komputerów Mac:

1. Otwórz instrukcję.
2. Otwórz pobrany sterownik i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby go zainstalować.



Dla użytkowników systemu Linux:

1. Otwórz plik - README.
2. Otwórz plik - sterownik i postępuj zgodnie z "README", aby go zainstalować.



README



driver

9. Oprogramowanie

MKSLaser APP

MKSLaser to bezpłatne mobilne oprogramowanie sterujące, które obsługuje urządzenia z systemem Android i iOS.

1. Zeskanuj kod QR i pobierz aplikację.



iOS



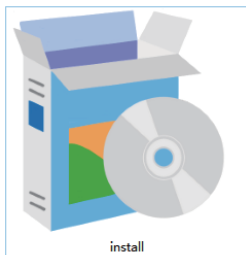
Android

2. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat korzystania z aplikacji MKSLaser, pobierz instrukcję obsługi, korzystając z poniższego łącza. <https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

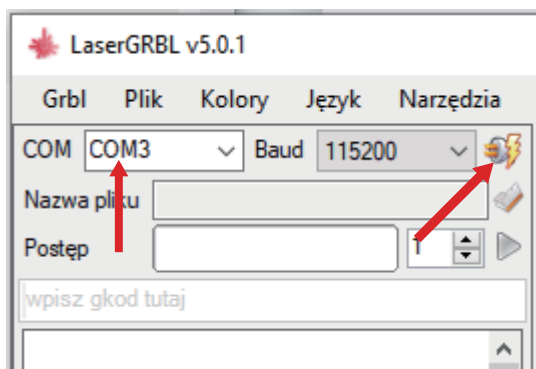
Jest to bezpłatne oprogramowanie typu open source, które obsługuje komputery z systemem Windows. Pobierz go z: <http://lasergrbl.com/download/>

1. Zainstaluj go.

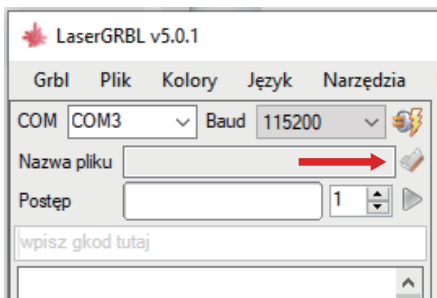


install

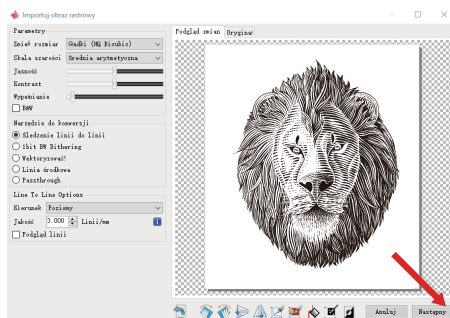
2. Otwórz oprogramowanie. Kliknij „Połącz” i wybierz „COM3”.



3. Kliknij „Otwórz plik”, aby wybrać plik do grawerowania.

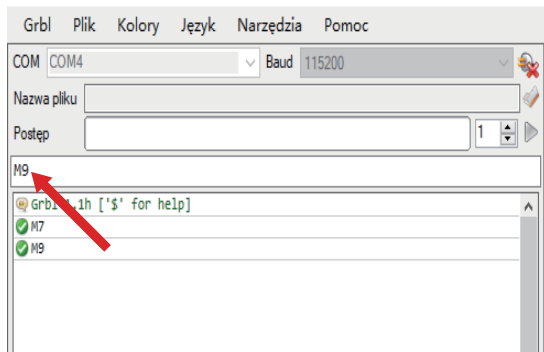
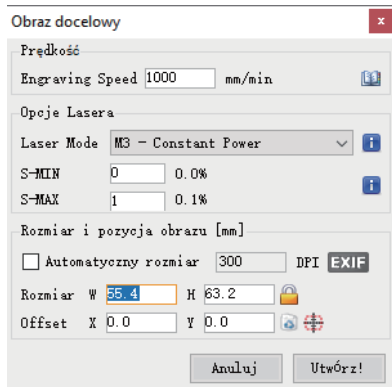


4. Wybierz tryb grawerowania i kliknij „Następny”.

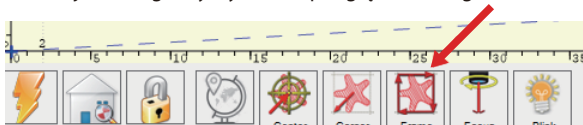


5. Wybierz parametry operacyjne do grawerowania lub cięcia laserowego. (M3 służy do rzeźbienia ze stałą mocą, a M4 do zmiennej mocy. Sprawdź w rozdziale 10 zalecane parametry operacyjne do grawerowania lub cięcia różnych materiałów.)

6. Wprowadź "M7" w polu poleceń i naciśnij Enter, aby uruchomić pompę powietrza. Aby zatrzymać pompę powietrza, wprowadź "M9" w tym samym polu i naciśnij Enter.



7. Kliknij „Framing”, aby wyświetlić podgląd zakresu grawerowania i dostosować pozycję grawerowania.



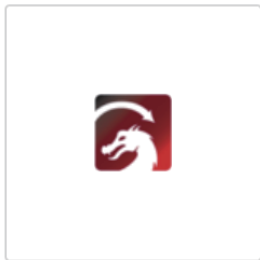
8. Kliknij „Uruchom program”, aby rozpocząć grawerowanie.



LightBurn

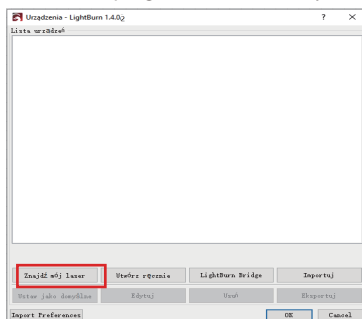
Jest to płatne profesjonalne oprogramowanie obsługujące komputery MAC, Linux i Windows. Pobierz go z: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Zainstaluj go.

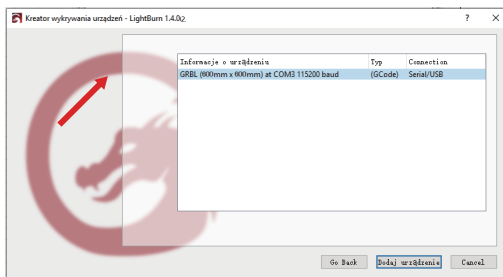


LightBurn-v1.4.02.exe

2. Otwórz oprogramowanie i kliknij „Znajdź mój laser”.



3. Wybierz swoje urządzenie i kliknij „Dodaj urządzenie”.



4. Nazwij swoje urządzenie i wprowadź długości osi X i Y, a następnie kliknij „Next”.

Nazwa: Mecpow X5

Długość w osi X: 600 mm

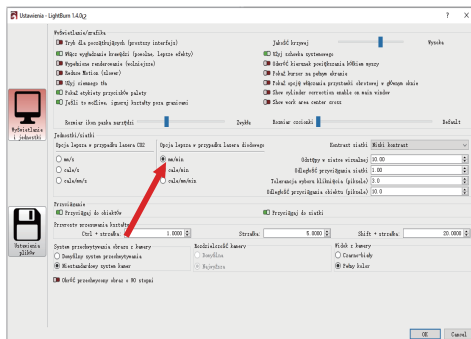
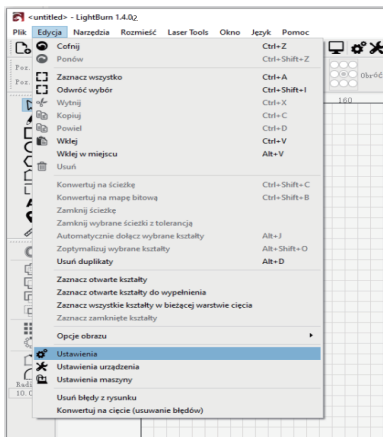
Długość w osi Y: 600 mm

5. Wybierz „Przód, lewa strona” jako źródło lasera i kliknij „Next”.

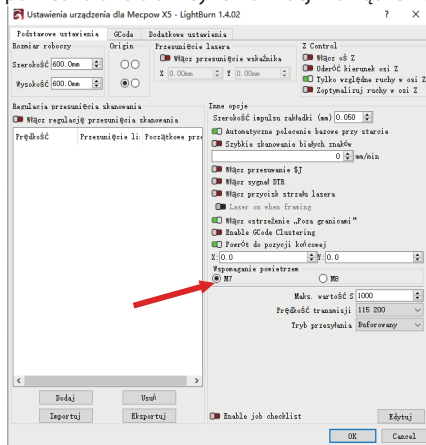
6. Kliknij „Finish”.

7. Wybierz Mecpow X5 i kliknij „OK”.

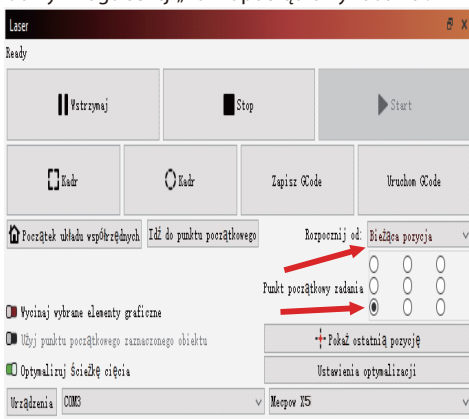
8. Kliknij „Edycja” - „Ustawienia” i ustaw jednostkę „mm/min”, a następnie kliknij „OK”.



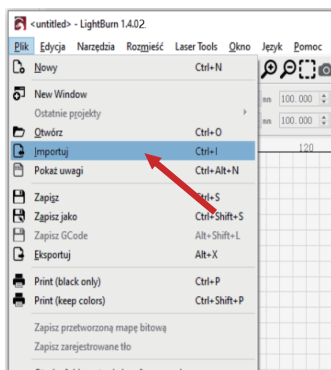
9. Kliknij „Edytuj” - „Ustawienia urządzenia” i wybierz „M7” w sekcji „Wspomaganie powietrzem”, aby pompa powietrza działała w synchronizacji z urządzeniem.



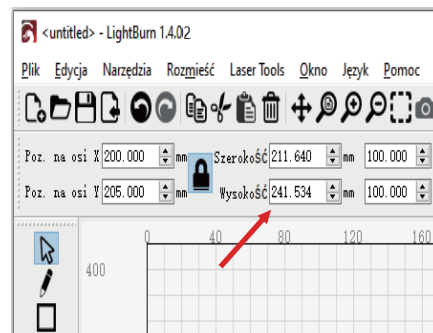
10. Wybierz opcję „Bieżąca pozycja” w sekcji „Rozpocznij od”, a następnie wybierz kółko w lewym dolnym rogu sekcji „Punkt początkowy zadania”.



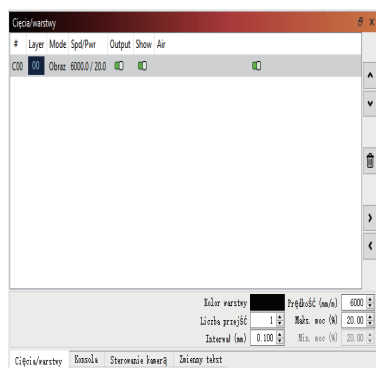
11. Kliknij „Plik”- „Importuj”, aby zaimportować plik grawerowania.



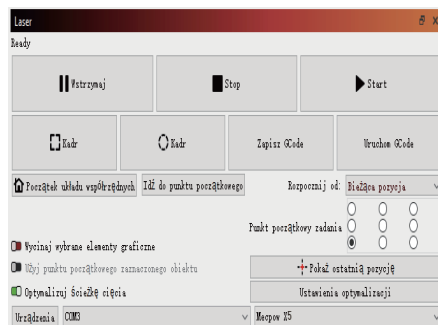
12. Możesz zmodyfikować rozmiar grawerowania w górnej części interfejsu po zaimportowaniu pliku.



13. Wybierz tryb grawerowania i ustaw parametry pracy dla grawerowania lub cięcia laserowego. (Zalecane parametry operacyjne do grawerowania lub cięcia różnych materiałów są wymienione w następnej sekcji.)



14. Kliknij „Kadr”, aby wyświetlić podgląd zakresu grawerowania i dostosować pozycję grawerowania, a następnie kliknij „Start”, aby rozpocząć grawerowanie.



10. Zalecane parametry pracy

Mecpów X5 (20W)				
Tryb	Materiały	Moc (%)	Prędkość (mm/min)	Uwaga
Rytownictwo	Deska drewniana	20	3000	
	Bambus	50	3000	
	Żywica	13	1000	
	Skóra	20	3000	
	Szkło	50	1000	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Ceramika	80	1000	Powierzchnię należy ałożyć papierem termotransferowym.
	Akryl	50	3000	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Stal nierdzewna	80	600	
	Guma	50	3000	
	Karton	15	3000	
Ciąć	Płyta o grubości 8 mm	100	200	
	Płyta o grubości 9 mm	100	130	
	Płyta o grubości 10 mm	75	600	
	Papier 0,2 mm	80	3000	
	Skóra 2 mm	80	300	
	Akryl 5 mm	100	100	

Mecpów X5 Pro (30W)				
Tryb	Materiały	Moc (%)	Prędkość (mm/min)	Uwaga
Rytownictwo	Deska drewniana	20	4500	
	Bambus	50	4500	
	Żywica	13	1500	
	Skóra	20	4500	
	Szkło	50	1500	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Ceramika	80	1500	Powierzchnię należy ałożyć papierem termotransferowym.
	Akryl	50	4500	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Stal nierdzewna	80	900	
	Guma	50	4500	
	Karton	15	4500	
Ciąć	Płyta o grubości 8 mm	100	300	
	Płyta o grubości 9 mm	100	195	
	Płyta o grubości 10 mm	75	900	
	Papier 0,2 mm	80	4500	
	Skóra 2 mm	80	450	
	Akryl 5 mm	100	150	

11. Rozwiązywanie problemów

1. Maszyna nie reaguje po włączeniu.

A. Sprawdź, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do gniazdka i włączone.

2. Urządzenie nie łączy się z komputerem.

A. Sprawdź, czy kabel USB jest prawidłowo podłączony zarówno do komputera, jak i do urządzenia.

B. Zainstaluj sterownik zgodnie z instrukcją i upewnij się, że komputer rozpoznaje urządzenie jako port szeregowy.

C. Odłącz kabel USB i zasilacz, odczekaj 5 sekund, a następnie podłącz ponownie.

3. Grawer jest zbyt jasny lub nie istnieje.

A. Upewnij się, że urządzenie jest dokładnie ustawione zgodnie z instrukcją.

B. Dostosuj prędkość grawerowania. Jeśli graweruje zbyt szybko, może nie mieć wystarczająco dużo czasu, aby spalić przedmiot.

C. Obraz jest zbyt płytki. Importowane obrazy muszą być wyraźne, z drobnymi liniami i niezbyt jasnymi kolorami, ponieważ wpłynie to bezpośrednio na efekt grawerowania.

D. Upewnij się, że grawerowany przedmiot jest umieszczony płasko i równoległe do maszyny, aby uniknąć problemów z ostrością.

4. Grawerowanie offline zostaje nieoczekiwanie zatrzymane.

A. Sprawdź, czy przycisk zatrzymania awaryjnego nie został przypadkowo naciśnięty. Jeśli został naciśnięty, obróć go w prawo, aby go zwolnić.

B. Sprawdź, czy wyłącznik nie został przypadkowo przełączony. Jeśli tak, włącz go ponownie.

C. Jeśli wszystkie powyższe sposoby okazały się niewystarczające, skontaktuj się z działem obsługi klienta.

5. Oprogramowanie wyłącza się nagle podczas grawerowania.

A. Sprawdź, czy kabel USB nie jest poluzowany.

B. Upewnij się, że oprogramowanie zostało poprawnie zainstalowane, a pliki konfiguracyjne są prawidłowe.

C. Sprawdź, czy plik grawerowania jest prawidłowy.

D. Jeśli wszystkie powyższe sposoby okazały się niewystarczające, skontaktuj się z działem obsługi klienta.

6. Urządzenie porusza się prawidłowo, ale laser nie działa.

A. Sprawdź, czy kabel modułu lasera jest prawidłowo podłączony.

B. Sprawdź, czy z wentylatora modułu lasera nie wydobywa się niewielki hałas.

C. Jeśli wszystkie powyższe sposoby okazały się niewystarczające, skontaktuj się z działem obsługi klienta.

12. Oświadczenie o zgodności



Ten produkt jest zgodny z normami Wspólnoty Europejskiej.

RoHS

Ten produkt jest zgodny z przepisami UE dotyczącymi ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS), które ograniczają stosowanie niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym w celu ochrony środowiska i zdrowia publicznego.



To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) to urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) to urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.



Lasery i znak ostrzegawczy służy do ostrzegania użytkowników i gości, jeśli istnieje ryzyko narażenia na nieosłonięty promień lasera. Ekspozycja na niektóre lasery może spowodować uszkodzenie oczu lub układu optycznego oraz oparzenia skóry.



Ten symbol oznacza, że produkt nadaje się do recyklingu.



CHENGDU XINHONGJIN TECHNOLOGY CO., LTD.
No. 26, 1/F, Building 3, No. 68, Haichang Road, Huayang Street,
Tianfu New District, Chengdu City, Sichuan, China

www.mecpow.com
support@mecpow.com



RoHS

MADE IN CHINA