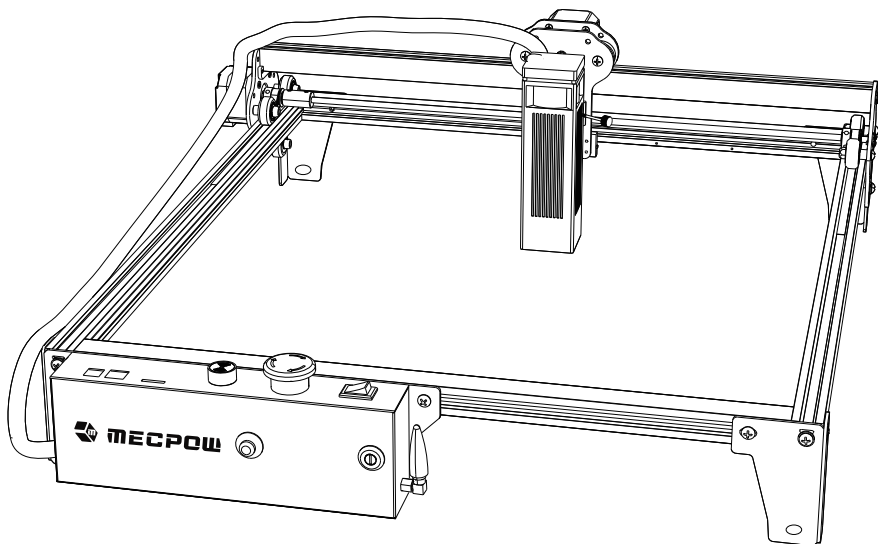




X3 / X3 Pro



User Manual

CATALOGUE

ENGLISH..... 01~25

DEUTSCHE..... 26~50

ESPAÑOL..... 51~75

FRANÇAIS..... 76~100

ITALIANO..... 101~125

POLSKI..... 126~150

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.....	13
8. Driver.....	15
9. Software.....	17
10. Recommended Operating Parameters.....	23
11. Troubleshooting.....	25
12. Compliance Statement.....	25

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.

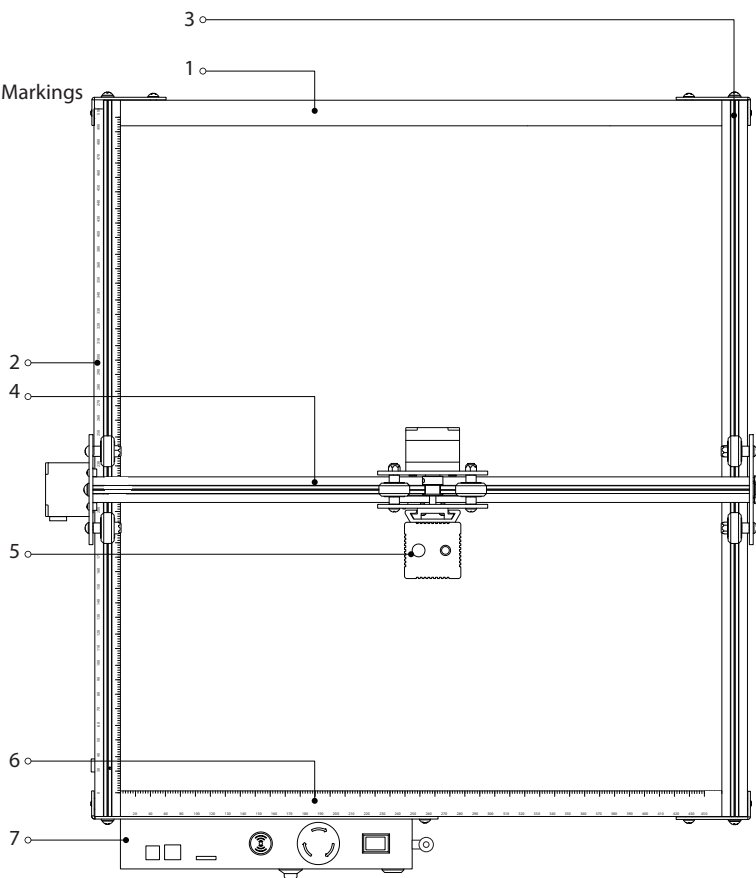


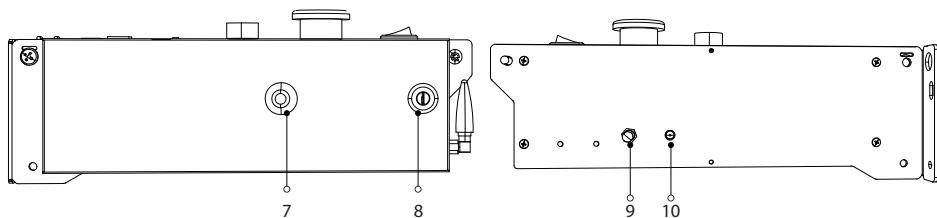
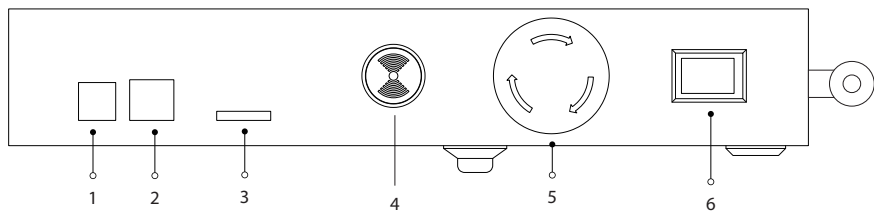
Warning

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. Rear X-Axis
2. Left Y-Axis with Markings
3. Right Y-Axis
4. X-Axis Assembly
5. Laser Module
6. Front X-Axis with Markings
7. Control Box





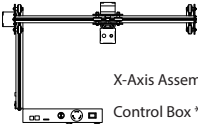
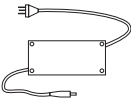
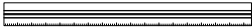
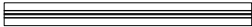
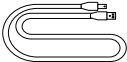
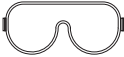
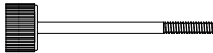
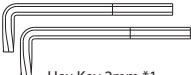
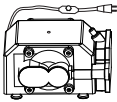
1. DC Port
2. USB Port
3. MicroSD Port
4. Alarm
5. Emergency Stop

6. Power Switch
7. Reset Button
8. Security Lock
9. Flame Sensor Switch
10. Flame Sensor

4. Specifications

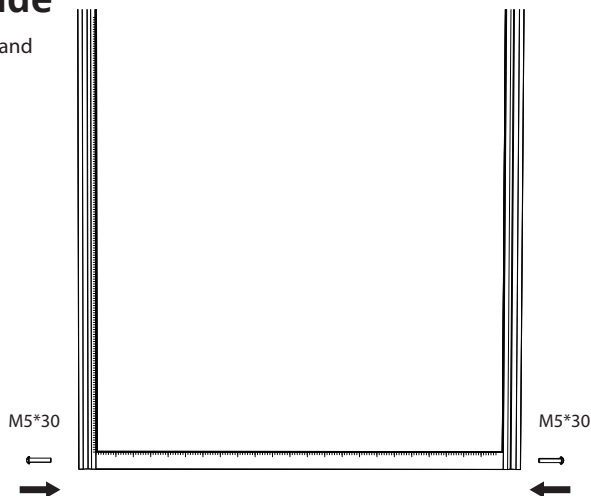
Model	X3	X3 Pro
Product Size	510x460x117 mm	
Package Size	659x249x117 mm	800x249x117 mm
Weight	3.62 kg (N.W.), 4.31 kg (G.W.)	3.67 kg (N.W.), 5.14 kg (G.W.)
Size of Laser Module	40x40x60 mm	40x40x80 mm
Net Weight of Laser Module	200 g	220 g
Material of Main Frame	High-Strength Aluminium Alloy	
Power Adapter	AC 100-240V (Input), DC 12V 5A (Output)	
Electrical Power	60W	
Input of Laser	12V, 1.7A	12V, 3.4A
Laser Power	5±0.5W	10±1W
Wavelength	445±5 nm	
Focal Length	40 mm	
Spot Size of Laser Beam	0.05x0.07 mm	0.06x0.08 mm
Engraving Area	410x400 mm	
Engraving Speed	10000 mm/min	
Engraving Accuracy	0.01 mm	
Method of Data Transmission	Wired Connection: USB Port (Type-B)	
Materials for Laser Engraving	Wood, Acrylic, China, Fabric, Bamboo, Plastic Board, Leather, Fruit, Bread, etc.	
Heat Dissipation	Fan Cooling	
Service Life	≥10000 Hours	
System Support	Windows, Mac	
Software Support	LaserGRBL, LightBurn	
File Format Support	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
Flow of Air Pump	\	30L/m
Input Voltage of Air Pump	\	120V(US)/230V(EU)
Tilt Alarm	50±5°	

5. Package List

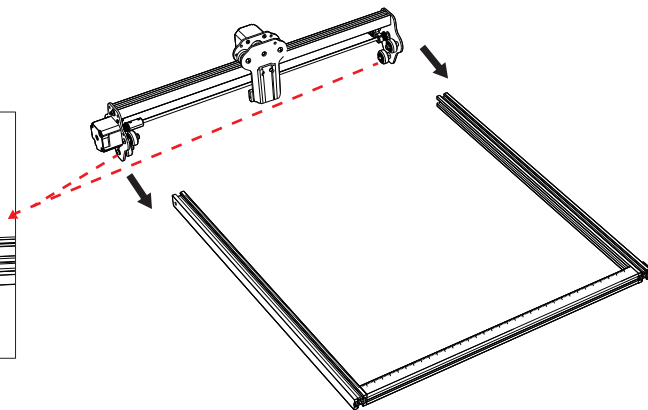
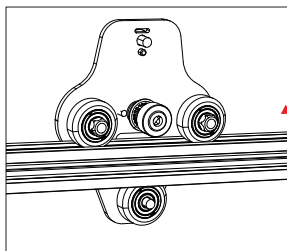
 X-Axis Assembly with Control Box *1	 Power Adapter *1	 Rear Left Stand *1	 Front Right Stand *1	 Rear Right Stand *1
 Left Y-Axis *1	 Right Y-Axis*1	 Front X-Axis *1	 Rear X-Axis *1	
 Laser Module *1	 USB Cable *1	 Wood Board *2	 Aluminium Plate *1	
 Focusing Screen *1	 Goggles *1	 Key *2	 User Manual *1	
 M5*12 *5	 M5*30 *5	 M5*8 with Gasket *5	 Manual Screw *1	
 Hex Key 2mm *1	 Hex Key 2.5mm *1	 Cable Tie *2	 Phillips Screwdriver *1	
 Timing Belt *2	 Air Pump Kit *1 (For X3 Pro)			

6. Assembly Guide

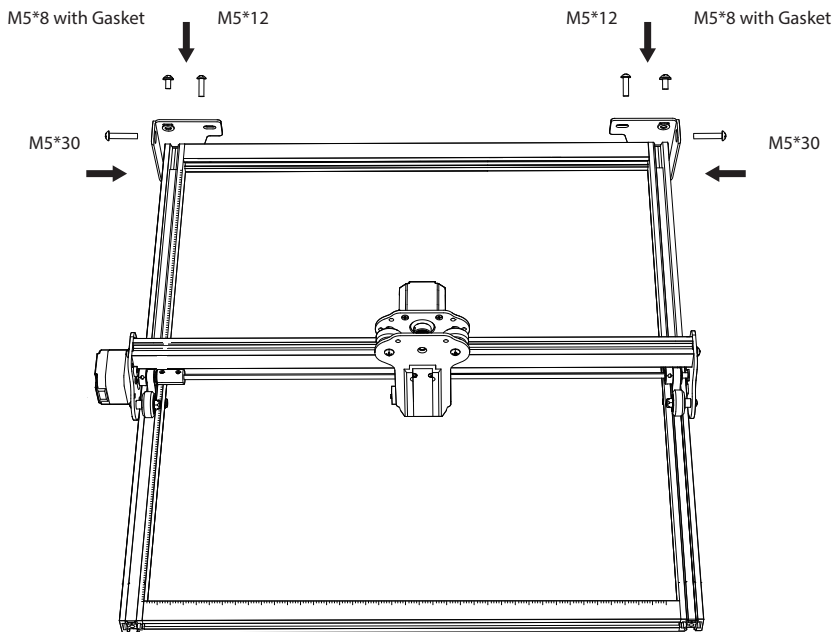
Step 1: Connect the front X-axis and Y-axes



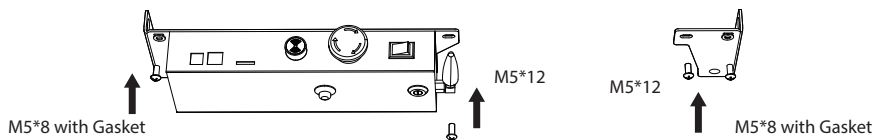
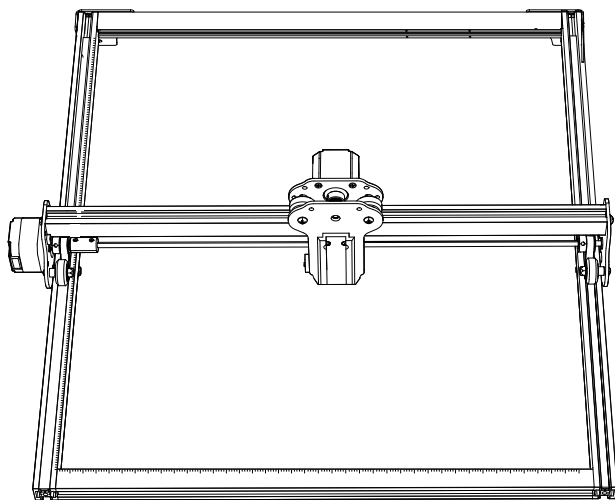
Step 2: Install the X-axis assembly
Slide the X-axis assembly into the Y-axes in the direction shown.



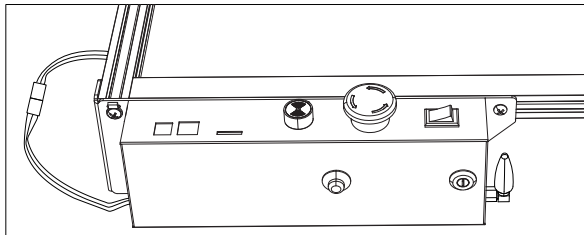
Step 3: Install the rear X-axis and rear stands



Step 4: Install the control box and front stand

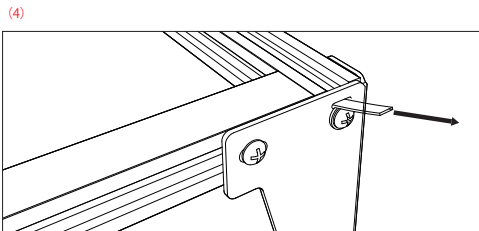
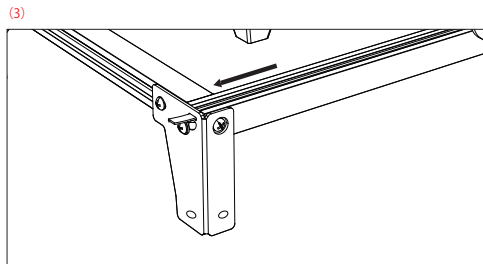
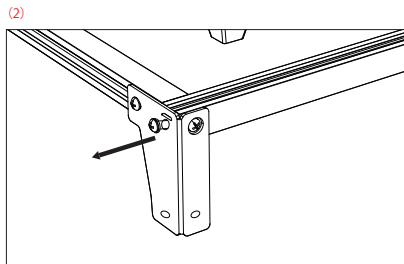
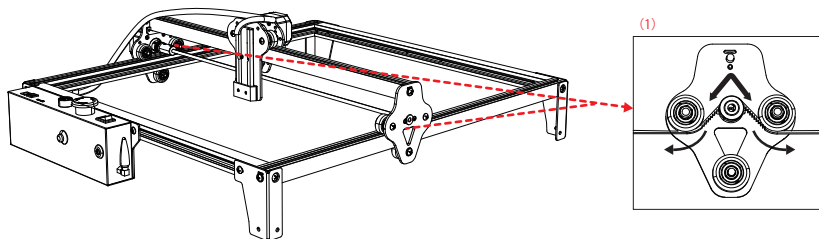


Step 5: Connect the limit switch on the Y-axis



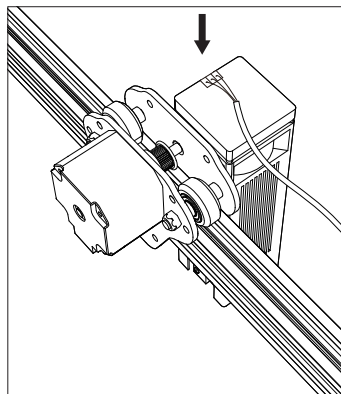
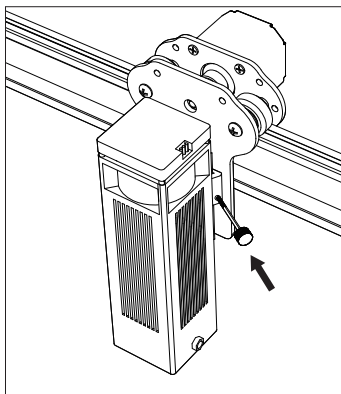
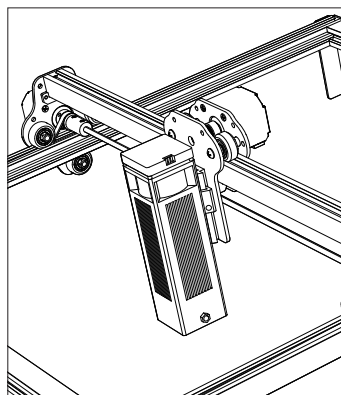
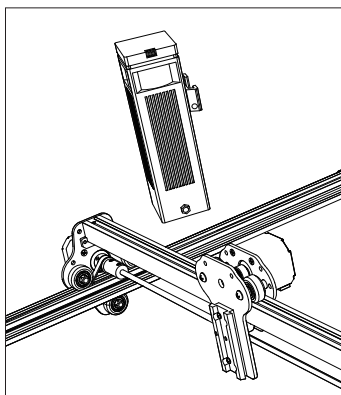
Step 6: Install and tighten the belts

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



Step 7: Install the laser module

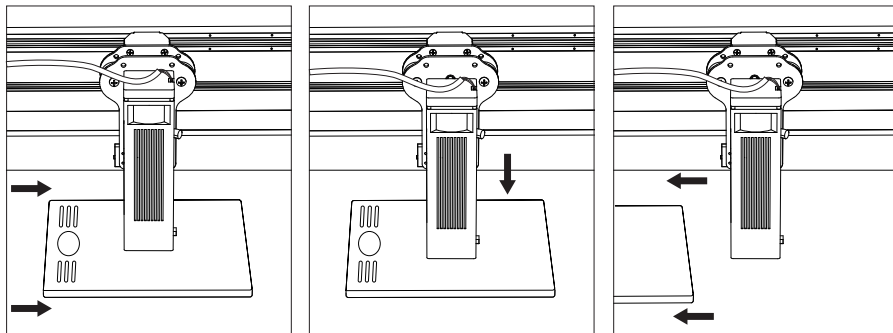
- (1) Slide the laser module into the sliding plate.
- (2) Tighten the manual screw to secure the laser module.
- (3) Plug the cable into the laser module.



Note: It is recommended to power off the machine for 10 minutes after 4 hours of engraving or 1 hour of cutting.

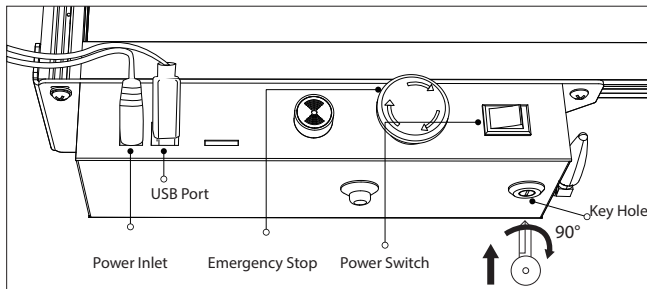
Step 8: Focusing

- (1) Place the focusing screen on the object.
- (2) Move the laser head above the focusing screen.
- (3) Hold the laser module with one hand and loosen the manual screw slightly with the other hand to slide the laser head down slightly till it touches the focusing screen.
- (4) Tighten the manual screw and remove the focusing screen.



Step 9: Power 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 till it is aligned with the green spot.
- (4) Turn the emergency stop clockwise.
- (5) Press the power switch and check the indicator light on the 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	Operations
Alarm	The alarm will sound and flash when something abnormal occurs.	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.
Reset Button	It resets the machine.	Press the reset button for 3 seconds.
Security Lock	It locks and unlocks the machine.	Unlock: Insert the key and rotate it counterclockwise. Lock: Rotate the key clockwise.
Flame Sensor Switch	It turns the flame sensor on/off.	On: The machine stops working automatically after detecting flames. Off: The flame sensor stops working.
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.	1. Check the environment and avoid placing the machine in direct sunlight. 2. Contact customer service to adjust the sensitivity of the flame sensor.

		3. Turn the flame sensor off and temporarily suspend its use. Monitor the machine in real-time while the flame sensor is turned off. 4. If the problem cannot be solved, contact customer service and replace the flame sensor.
Tilt Sensor	It detects the tilt angle of the machine. When the machine tilts beyond $50\pm5^\circ$, it will trigger the alarm and stop the machine from working.	Make the machine tilt less than 45° .
Limit Switches	They stop the movement of the laser module when it moves to the home point of the X-axis or Y-axis.	1. Check whether the limit switch wires are short-circuited or disconnected. 2. Check whether the limit switches are stuck or interfered.

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.

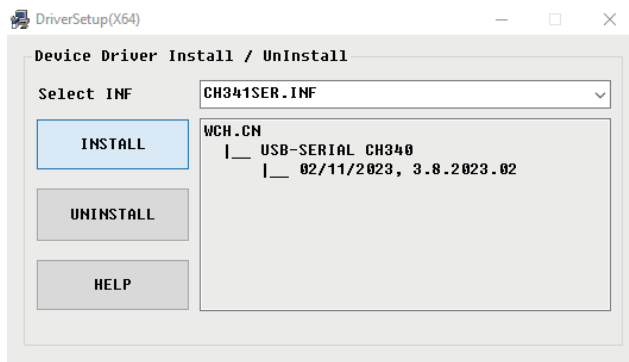
Note:

- *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.

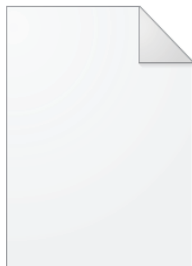


For Mac Users:

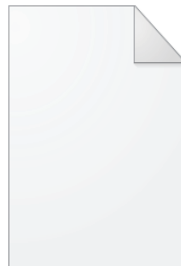
1. Open the instructions.
2. Open the downloaded driver and follow the instructions to install it.



CH34X_DRV_INSTALL_INSTRUCTIONS



CH34xVCPDriver.dmg



CH34xVCPDriver.pkg

For Linux Users:

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



README



driver

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 detailed instructions on how to use the MKSLaser app, please download the user manual for the app from the link below.

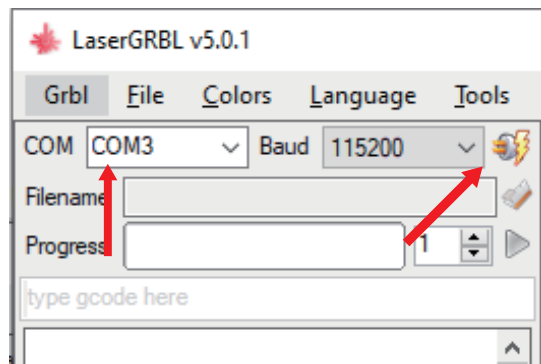
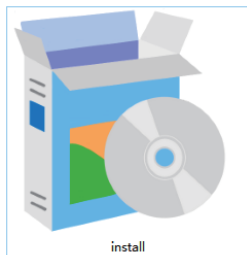
<https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

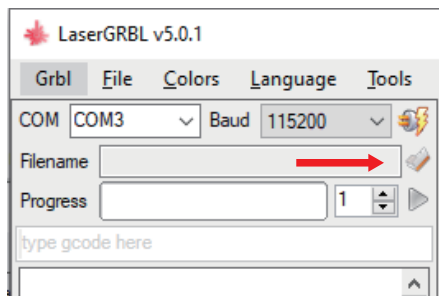
It's a free open-source software that supports Windows computers. Download it from:

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

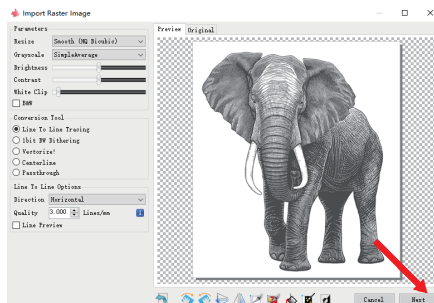
1. Install it.
2. Open the software. Select "COM3" and click "Connect".



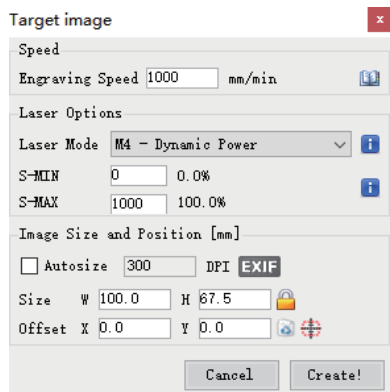
3. Click "Open File" to select the engraving file.



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



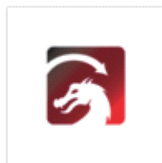
7. Click "Run Program" to start engraving



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>

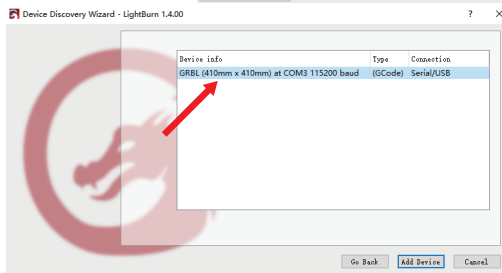
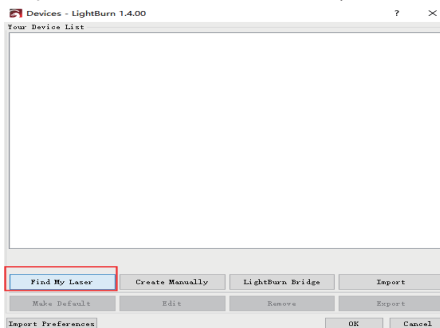
1. Install it.



LightBurn-32Bit-
v1.4.00

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

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



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

Name: Mecpow X3

X Axis Length: 400mm

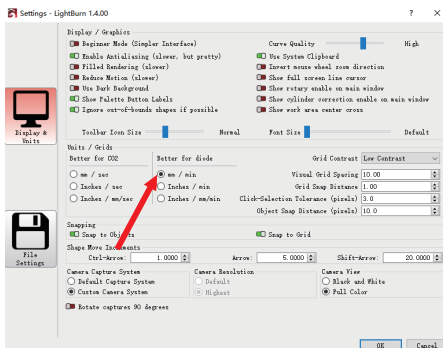
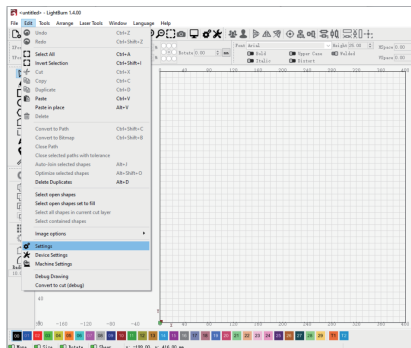
Y-Axis Length: 410mm

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

6. Click "Finish".

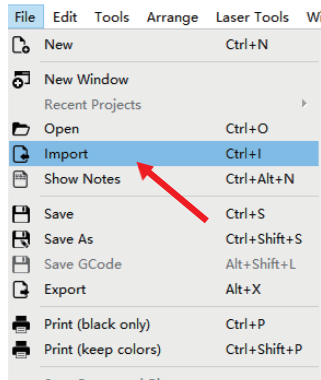
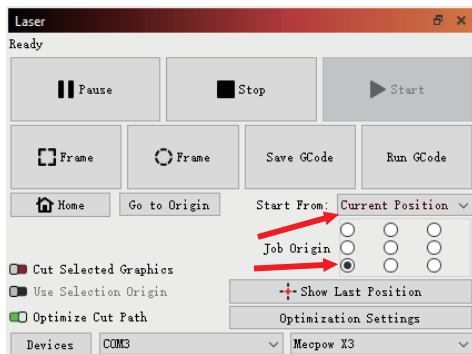
7. Select Mecpow X3 and click "OK".

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

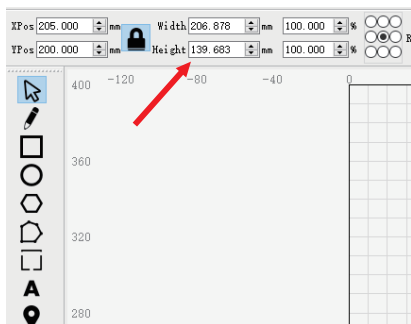


9. Select "Current Position" in the "Start From" section, and then select the circle in the lower left corner in the "Job Origin" section.

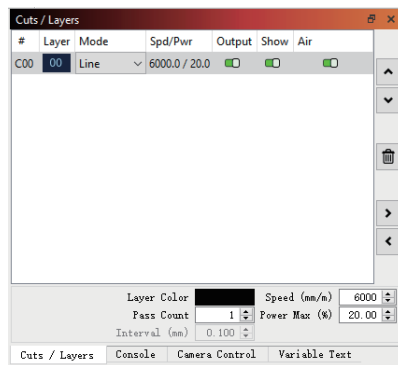
10. Click "File" - "Import" to import the engraving file.



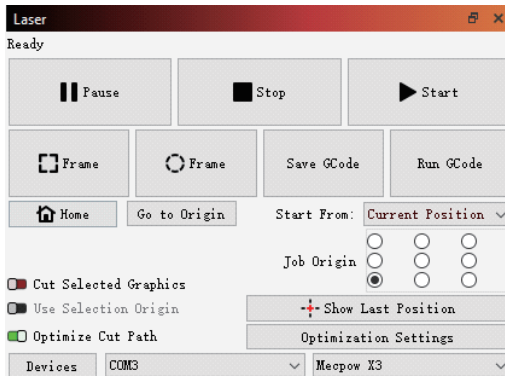
11. You can modify the engraving size on the top of the interface after importing the file.



12. 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.)



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



10.Recommended Operating Parameters

Mecpow X3 (5W)				
Mode	Materials	Power (%)	Speed (mm/min)	Note
Engraving	Wood Board	100	2500	
	Bamboo	100	2500	
	Solid Wood	100	2500	
	Leather	100	2000	
	Glass	100	700	The surface needs to be painted.
	Ceramics	100	700	The surface needs to be applied with heat transfer paper.
	Acrylic	100	1500	The surface needs to be painted.
	Stainless Steel	100	300	
	Anodized Metal	100	800	
	Fabric	40	5000	
Cutting	2mm Thick Board	100	180	
	3mm Thick Board	100	120	
	4mm Thick Board	100	90	
	Cardboard	100	1500	
	Leather	100	100	
	Fabric	100	1500	



Mecpov X3 Pro (10W)				
Mode	Materials	Power (%)	Speed (mm/min)	Note
Engraving	Wood Board	100	5000	
	Bamboo	100	5000	
	Solid Wood	100	5000	
	Leather	100	4500	
	Glass	100	1200	The surface needs to be painted.
	Ceramics	100	1200	The surface needs to be applied with heat transfer paper.
	Acrylic	100	2500	The surface needs to be painted.
	Stainless Steel	100	600	
	Anodized Metal	100	1500	
	Fabric	20	5000	
Cutting	2mm Thick Board	100	300	
	3mm Thick Board	100	250	
	4mm Thick Board	100	200	
	7mm Thick Board	100	90	
	Cardboard	100	2500	
	Leather	100	2000	
	Fabric	100	2500	

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.This may be due to incomplete image downloads during machine connection. Try downloading the image again.

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.....	26
2. Sicherheitserklärung.....	26
3. Diagramm.....	28
4. Spezifikationen.....	30
5. Lieferumfang.....	31
6. Montageanleitung.....	32
7. Funktionen & Betrieb.....	38
8. Treiber.....	40
9. Software.....	42
10. Empfohlene Betriebsparameter.....	48
11. Problembewältigung.....	50
12. Konformitätserklärung.....	50

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.

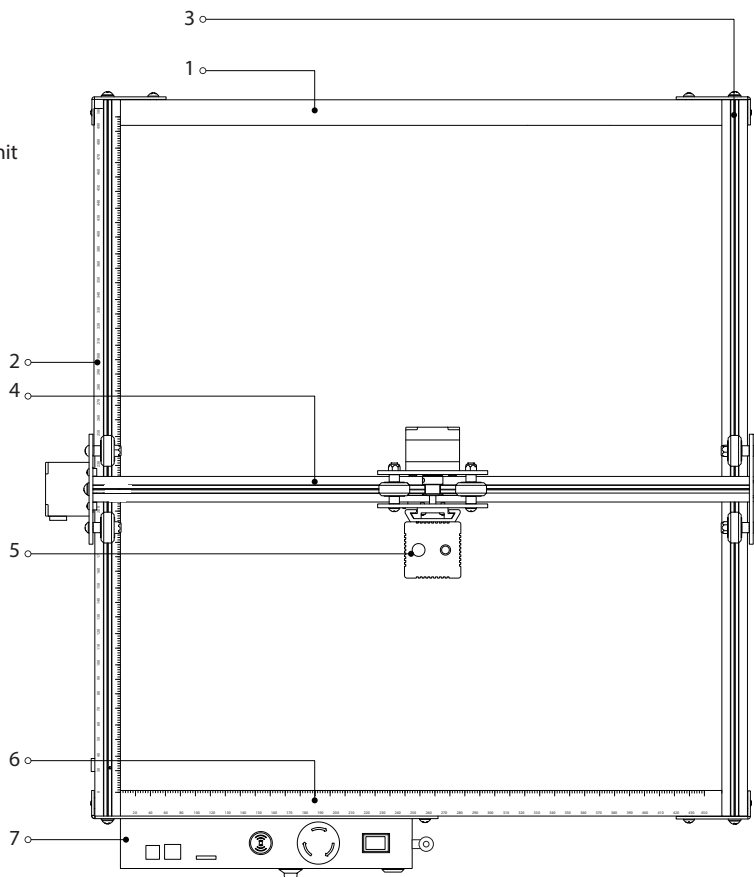


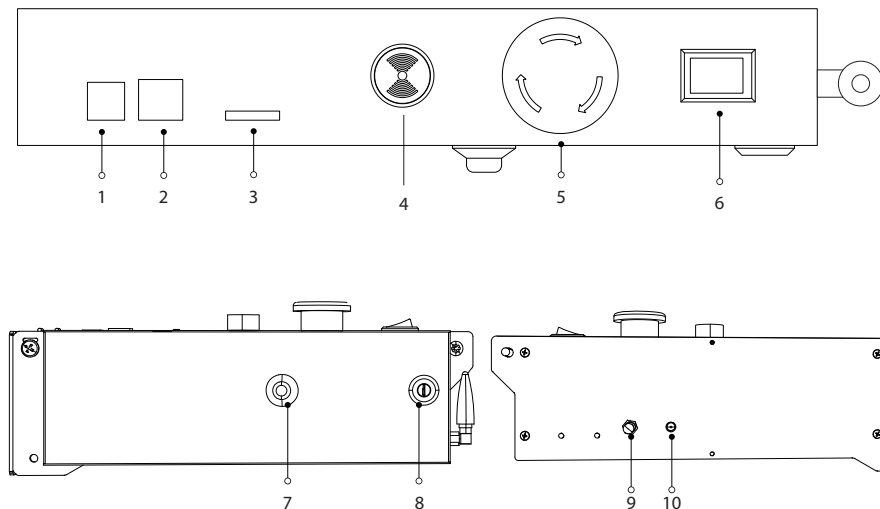
Warnung

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. Hintere X-Achse
- 2. Linke Y-Achse mit Markierungen
- 3. Rechte Y-Achse
- 4. X-Achse Montage
- 5. Laser Modul
- 6. Vordere X-Achse mit Markierungen
- 7. Kontrollbox





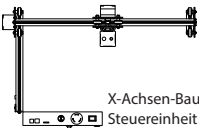
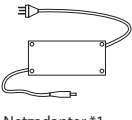
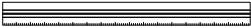
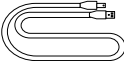
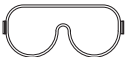
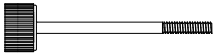
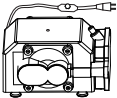
- 1. DC-Anschluss
- 2. USB-Anschluss
- 3. MicroSD-Anschluss
- 4. Alarm
- 5. Not-Aus
- 6. Netzschalter

- 7. Reset-Taste
- 8. Sicherheitsschloss
- 9. Flammensensor-Schalter
- 10. Flammensensor

4. Spezifikationen

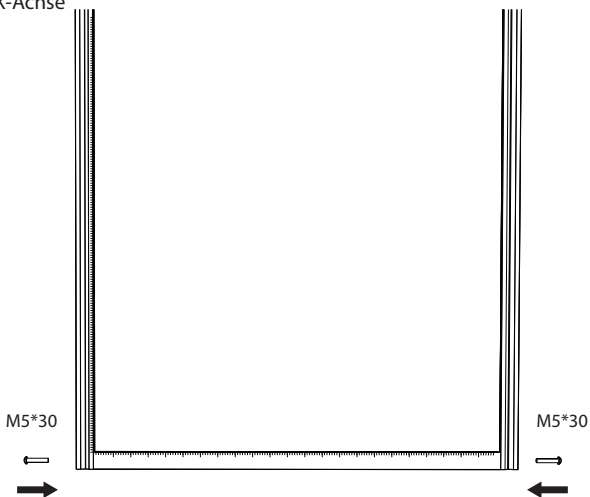
Modell	X3	X3 Pro
Produktgröße	510x460x117 mm	
Paket-Größe	659x249x117 mm	800x249x117 mm
Gewicht	3.62 kg (N.W.), 4.31 kg (G.W.)	3.67 kg (N.W.), 5.14 kg (G.W.)
Größe des Lasermoduls	40x40x60 mm	40x40x80 mm
Nettogewicht des Lasermoduls	200g	220 g
Material des Hauptrahmens	Hochfeste Aluminiumlegierung	
Netzadapter	AC 100-240V (Eingang), DC 12V 5A (Ausgang)	
Elektrischer Strom	60W	
Input des Lasers	12V, 1.7A	12V, 3.4A
Laser Leistung	5±0.5W	10±1W
Wellenlänge	445±5 nm	
Brennweite	40 mm	
Spotgröße des Laserstrahls	0.05x0.07 mm	0.06x0.08 mm
Gravurbereich	410x400 mm	
Graviergeschwindigkeit	10000 mm/min	
Gravur-Genauigkeit	0.01 mm	
Methode der Datenübertragung	Kabelgebundene Verbindung: USB-Anschluss (Typ-B)	
Materialien für die Lasergravur	Holz, Acryl, China, Stoff, Bambus, Kunststoffplatten, Leder, Obst, Brot usw. Ventilator-Kühlung	
Wärmeableitung	≥ 10000 Stunden	
Nutzungsdauer	Windows, Mac	
System-Unterstützung	LaserGRBL, LightBurn	
Software-Unterstützung	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
Unterstützung von Dateiformaten	\	
Durchfluss der Luftpumpe	\	30L/m
Eingangsspannung der Luftpumpe	50±5°	120V(US)/230V(EU)
Neigungsalarm		

5. Lieferumfang

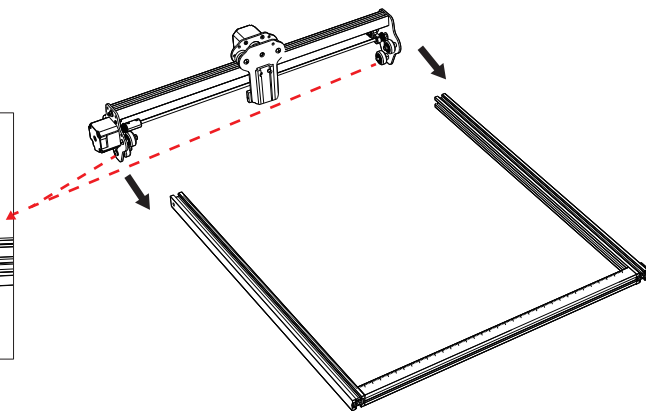
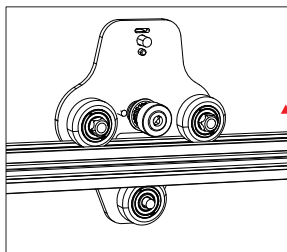
 X-Achsen-Baugruppe mit Steuereinheit *1	 Netzadapter *1	 Hinterer linker Ständer *1	 Vorderer rechter Ständer *1	 Hinterer rechter Ständer *1
 Linke Y-Achse *1	 Rechte Y-Achse *1	 Vordere X-Achse *1	 Hintere X-Achse *1	
 Laser-Modul *1	 USB-Kabel *1	 Holzplatte *2	 Aluminiumplatte *1	
 Fokussierscheibe *1	 Schutzbrille *1	 Taste *2	 Benutzerhandbuch	
 M5*12 *5	 M5*30 *5	 M5*8 mit Dichtung *5	 Manuelle Schraube *1	
 Sechskantschlüssel 2mm *1 Sechskantschlüssel 2,5mm *1	 Kabelbinder *2	 Kreuzschlitzschraubendreher *1		
 Zahnriemen *2	 Luftpumpen-Kit *1 (Für X3 Pro)			

6. Montageanleitung

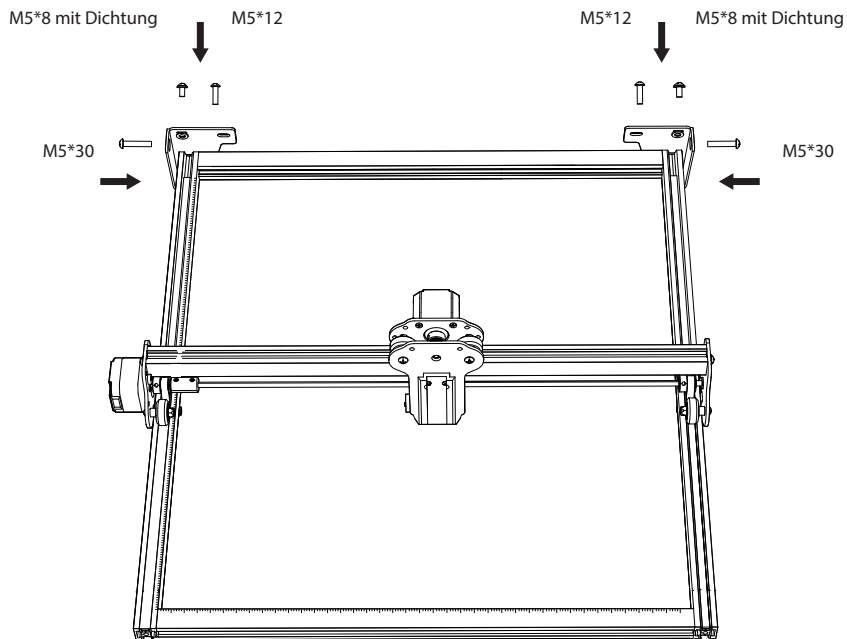
Schritt 1: Verbinden Sie die vordere X-Achse und Y-Achse



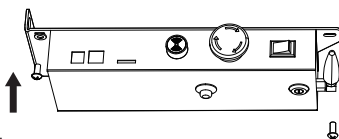
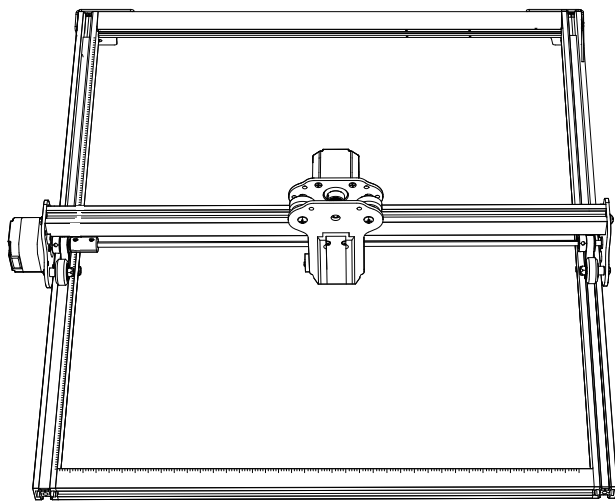
Schritt 2: Montieren Sie die X-Achse
Schieben Sie die X-Achsen-Baugruppe in die Y-Achsen in der angezeigten Richtung.



Schritt 3: Installieren Sie die hintere X-Achse und die hinteren Ständer



Schritt 4: Montieren Sie das Steuergerät und den vorderen Ständer



M5*8 mit Dichtung

M5*12

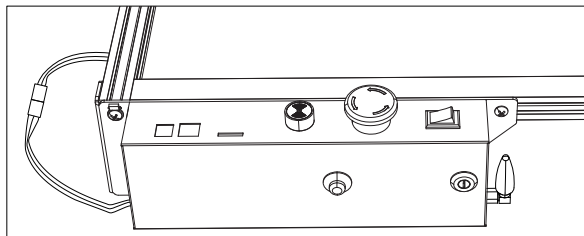


M5*12



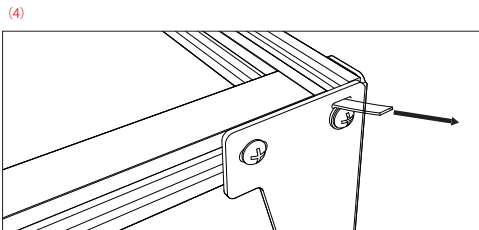
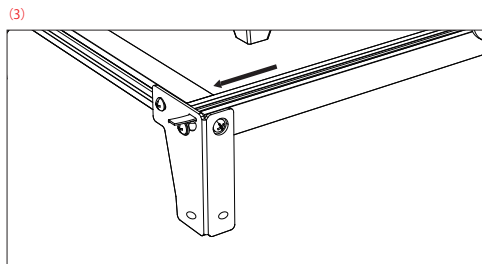
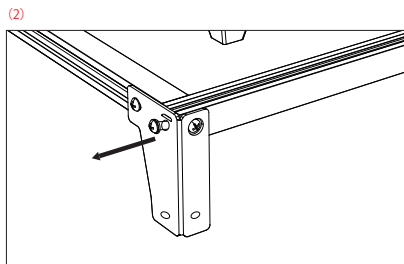
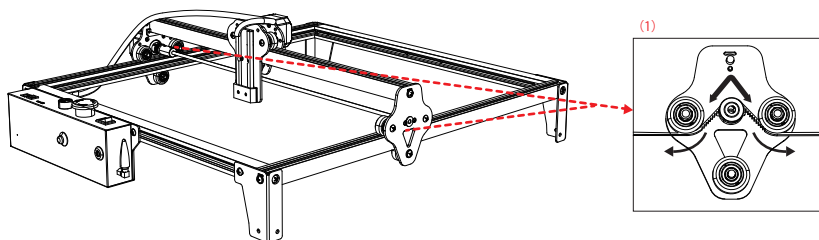
M5*8 mit Dichtung

Schritt 5: Schließen Sie den Endschalter an der Y-Achse an.



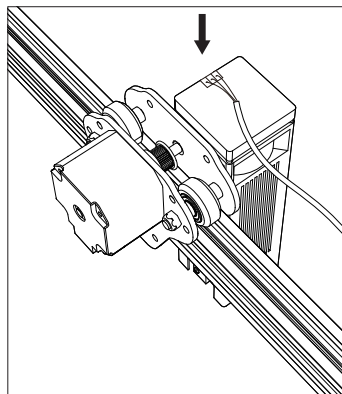
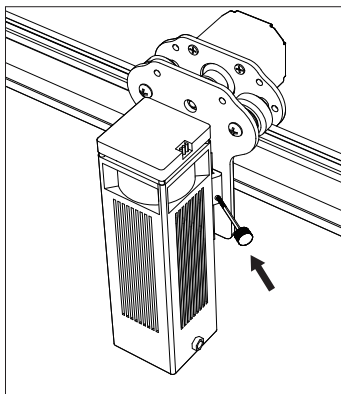
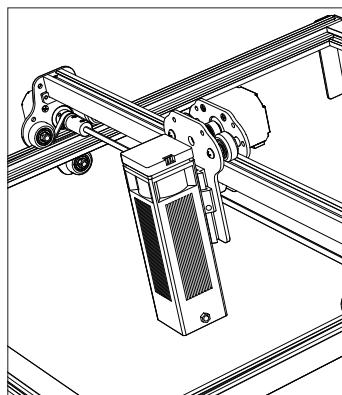
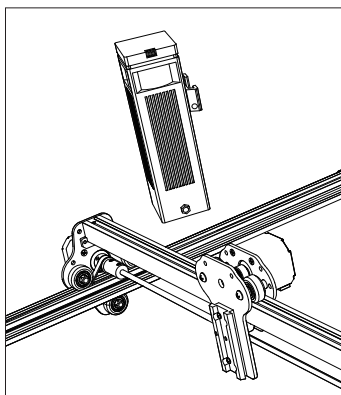
Schritt 6: Installieren und Spannen der Riemen

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



Schritt 7: Installieren Sie das Lasermodul

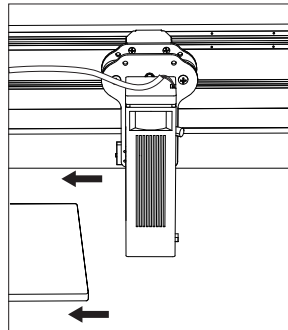
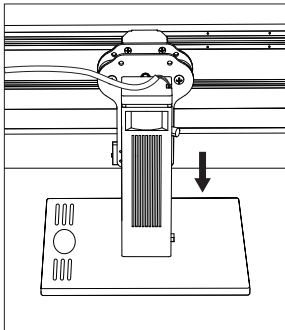
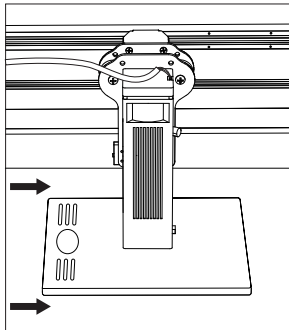
- (1) Schieben Sie das Lasermodul in die Schiebeplatte.
- (2) Ziehen Sie die manuelle Schraube an, um das Lasermodul zu sichern.
- (3) Stecken Sie das Kabel in das Lasermodul.



Anmerkung: Es wird empfohlen, das Gerät nach 4 Stunden Gravur oder 1 Stunde Schneiden für 10 Minuten auszuschalten.

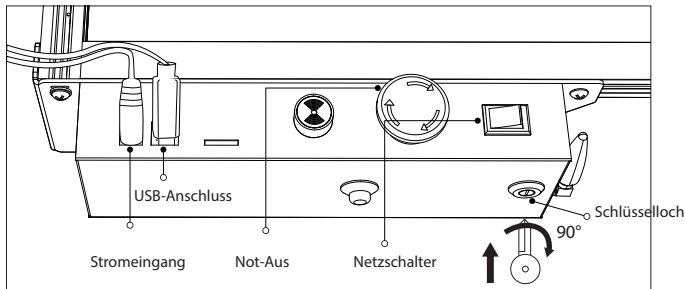
Schritt 8: Fokussierung

- (1) Setzen Sie die Mattscheibe auf das Objekt.
- (2) Bewegen Sie den Laserkopf über die Einstellscheibe.
- (3) Halten Sie das Lasermodul mit einer Hand fest und lösen Sie die manuelle Schraube mit der anderen Hand leicht, um den Laserkopf leicht nach unten zu schieben, bis er die Einstellscheibe berührt.
- (4) Ziehen Sie die manuelle Schraube an und entfernen Sie die Einstellscheibe.



Schritt 9: Schalten Sie das Gerät ein

- (1) Schließen Sie den Netzadapter an.
- (2) Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit Ihrem Computer.
- (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.
- (5) Drücken Sie den Netzschalter und überprüfen Sie die Kontrollleuchte auf der Oberseite des Lasermoduls. 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	Betrieb
Alarm	Der Alarm ertönt und blinkt, wenn etwas Abnormales passiert.	1. Finden Sie die Ursache des Alarms heraus. 2. Eliminieren Sie diesen Faktor. 3. Drücken Sie die Reset-Taste für 3 Sekunden, um das Gerät zurückzusetzen. 4. Folgen Sie den Bedienungsanweisungen der Software, um die Arbeit wieder aufzunehmen.
Not-Aus	Sie verhindert, dass die Maschine sofort arbeiten.	Drücken Sie die Taste , um die Maschine abzuschalten und drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Maschine wieder zum Laufen zu bringen.
Reset-Taste	Setzt das Gerät zurück.	Drücken Sie die Reset-Taste für 3 Sekunden.
Sicherheitsschloss	Es ver- und entriegelt die Maschine.	Entriegeln: Stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn. Verriegeln: Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn.
Flammensensor Schalter	Schaltet den Flammensensor ein/aus.	Ein: Das Gerät stellt den Betrieb automatisch ein, nachdem es Flammen erkennt. Aus: Der Flammensensor stoppt.

Flammensensor	Es erkennt, ob ein Feuer in oder um die Maschine herum ist und aktiviert den Alarm, während er gleichzeitig den Betrieb der Maschine anhält im Falle eines Brandes.	1. Prüfen Sie die Umgebung und vermeiden Sie es, das Gerät in direktes Sonnenlicht zu stellen. 2. Kontaktieren Sie den Kundendienst. Stellen Sie die Empfindlichkeit des Flammensensors ein. 3. Schalten Sie den Flammensensor aus und setzen Sie ihn vorübergehend außer Betrieb. Überwachen Sie die Maschine in Echtzeit, während der Flammensensor abgeschaltet wird. 4. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den Kundendienst und ersetzen Sie den Flammensensor.
Neigungssensor	Er erkennt den Neigungswinkel der Maschine. Wenn die Maschine über $50 \pm 5^\circ$ kippt, wird der Alarm ausgelöst und die Maschine wird abgeschaltet.	Neigen Sie die Maschine um weniger als 45° .
Endschalter	Sie stoppen die Bewegung des Lasermoduls, wenn es sich zum Nullpunkt der X-Achse oder Y-Achse bewegt.	1. Prüfen Sie, ob der Endschalter einen Kurzschluss hat oder nicht vollständig verbunden ist. 2. Prüfen Sie, ob die Endschalter festsitzen oder gestört sind.

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.

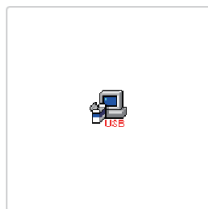
Anmerkung:

- 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!

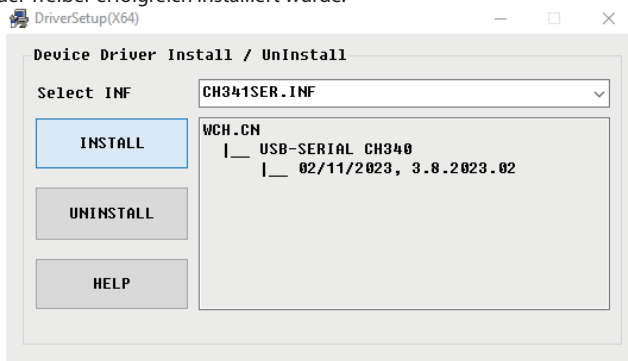
Installation

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.



CH341SER_Windows

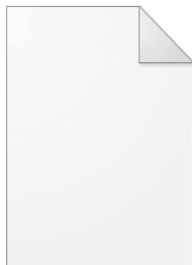


Für Mac-Benutzer:

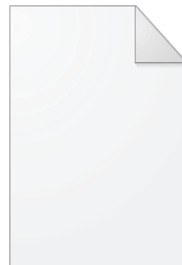
1. Öffnen Sie die Anleitung.
2. Öffnen Sie den heruntergeladenen Treiber und folgen Sie den Anweisungen, um ihn zu installieren.



CH34X_DRV_INSTAL_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 (Anwendung)

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 eine detaillierte Anleitung zur Verwendung der MKSLaser-App laden Sie bitte das Benutzerhandbuch für die App unter dem folgenden Link herunter.

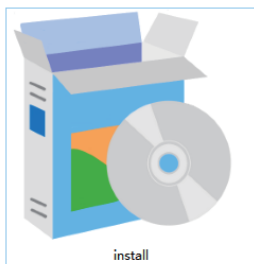
<https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

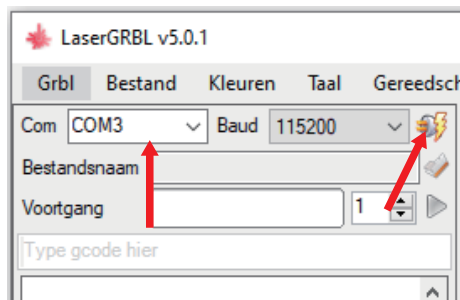
IEs handelt sich um eine kostenlose Open-Source-Software, die Windows-Computer unterstützt.

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

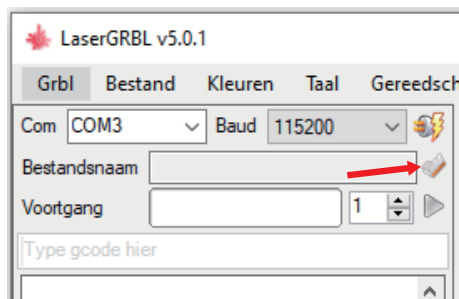
1.Installieren Sie es.



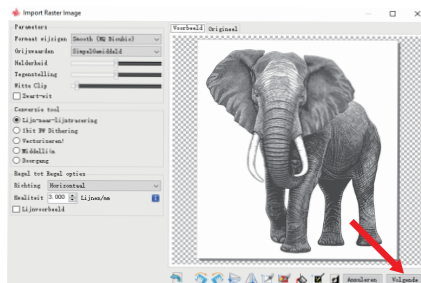
2.Öffnen Sie die Software. Klicken Sie auf „Verbinden“ und wählen Sie „COM3“.



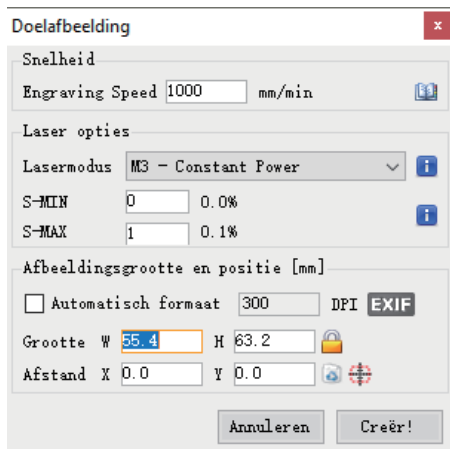
3. Klicken Sie auf „Open Bestand“, um die Gravurdatei auszuwählen



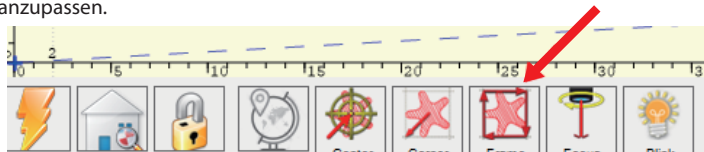
4. Wählen Sie den Gravurmodus und klicken Sie auf „Vollgende“.



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



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

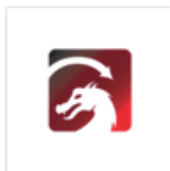


LightBurn

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

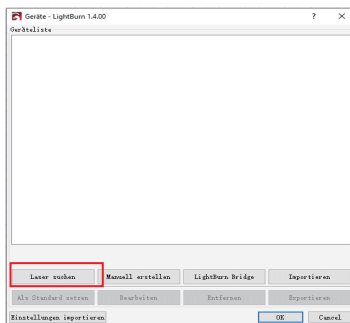
<https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Installieren Sie es.

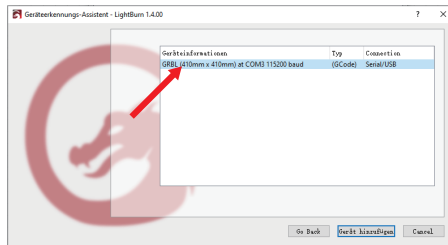


LightBurn-32Bit-
v1.4.00

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



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



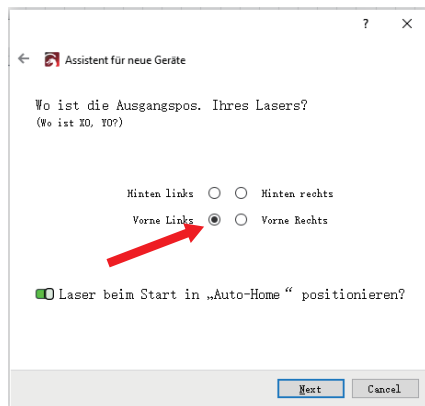
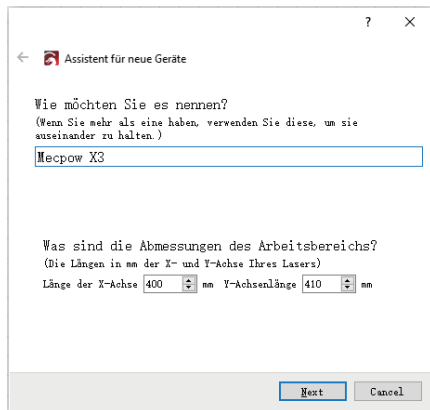
4. Benennen Sie Ihr Gerät, geben Sie die Längen der X- und Y-Achse ein und klicken Sie dann auf „Next“.

Name: Mecpow X3

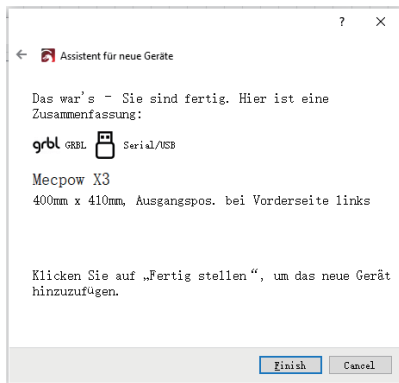
Länge der X-Achse: 400 mm

Y-Achsenlänge: 410 mm

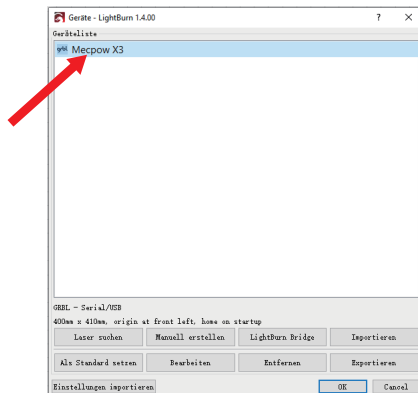
5. Wählen Sie „Vorne Links“ als Ursprung Ihres Lasers und klicken Sie auf „Next“.



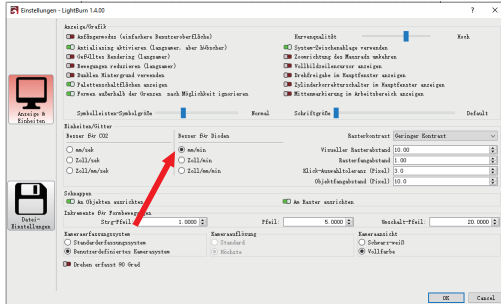
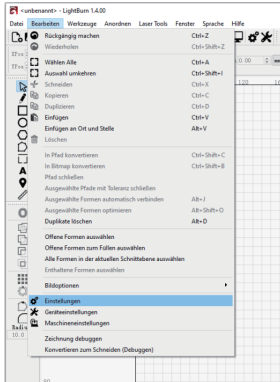
6. Klicken Sie auf „Finish“



7. Wählen Sie Mecpow X3 und klicken Sie auf „OK“.

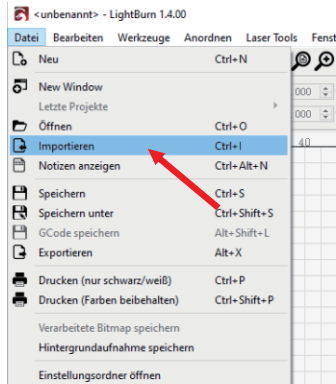
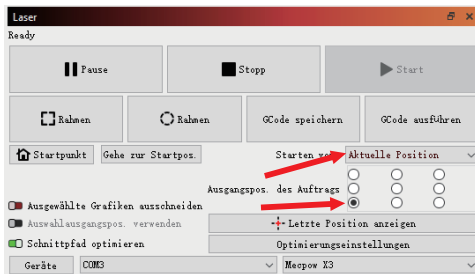


8. Klicken Sie auf „Bearbeiten“ – „Einstellungen“, stellen Sie die Einheit auf „mm/min“ ein und klicken Sie dann auf „OK“.

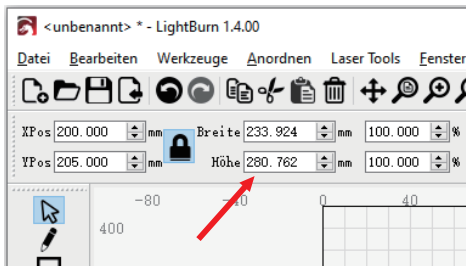


9. Wählen Sie „Aktuelle Position“ im Abschnitt „Starten von“ und dann den Kreis in der unteren linken Ecke im Abschnitt „Ausgangspos. des Auftrages“.

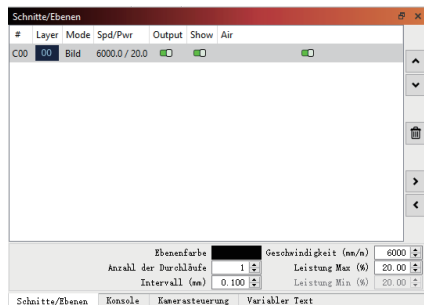
10. Klicken Sie auf „Datei“ – „Importieren“, um die Gravurdatei zu importieren.



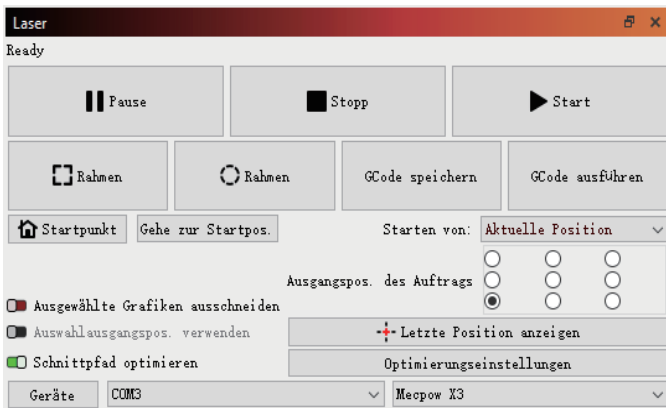
11. Nach dem Importieren der Datei können Sie die Gravurgröße oben auf der Benutzeroberfläche ändern.



12. 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.)



13. 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. Empfohlene Betriebsparameter

Mecpow X3 (5W)				
Modus	Materialien	Leistung(%)	Geschwindigkeit(mm/min)	Hinweis
Gravur	Holzbrett	100	2500	
	Bambus	100	2500	
	Massivholz	100	2500	
	Leder	100	2000	
	Glas	100	700	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Keramik	100	700	Die Oberfläche muss mit Wärmeübertragungspapier aufgetragen werden.
	Acryl	100	1500	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Edelstahl	100	300	
	Eloxiertes Metal	100	800	
	Stoff	40	5000	
Schneiden	2 mm dickes Brett	100	180	
	3 mm dickes Brett	100	120	
	4 mm dickes Brett	100	90	
	Karton	100	1500	
	Leder	100	100	
	Stoff	100	1500	

Mecpaw X3 Pro (10W)				
Modus	Materialien	Leistung(%)	Geschwindigkeit(mm/min)	Hinweis
Gravur	Holzbrett	100	5000	
	Bambus	100	5000	
	Massivholz	100	5000	
	Leder	100	4500	
	Glas	100	1200	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Keramik	100	1200	Die Oberfläche muss mit Wärmeübertragungspapier aufgetragen werden.
	Acryl	100	2500	Die Oberfläche muss gestrichen werden.
	Edelstahl	100	600	
	Eloxiertes Metal	100	1500	
	Stoff	20	5000	
Schneiden	2 mm dickes Brett	100	300	
	3 mm dickes Brett	100	250	
	4 mm dickes Brett	100	200	
	7 mm dickes Brett	100	90	
	Karton	100	2500	
	Leder	100	2000	
	Stoff	100	2500	

11. Fehlersuche

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-Gravurvorgang wird unerwartet abgebrochen.

A. Dies kann auf unvollständige Bild-Downloads während der Verbindung mit dem Computer zurückzuführen sein.

Versuchen Sie, das Bild erneut herunterzuladen.

12. Konformitätserklärung



Dieses Produkt entspricht den Normen der Europäischen Gemeinschaft.



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.....	51
2. Declaración de seguridad.....	51
3. Diagrama.....	53
4. Especificaciones.....	55
5. Contenido del paquete.....	56
6. Guía de montaje.....	57
7. Funciones y operaciones.....	63
8. Controlador.....	65
9. Software.....	67
10. Parámetros de funcionamiento recomendados.....	73
11. Solución de problemas.....	75
12. Declaración de cumplimiento.....	75

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.

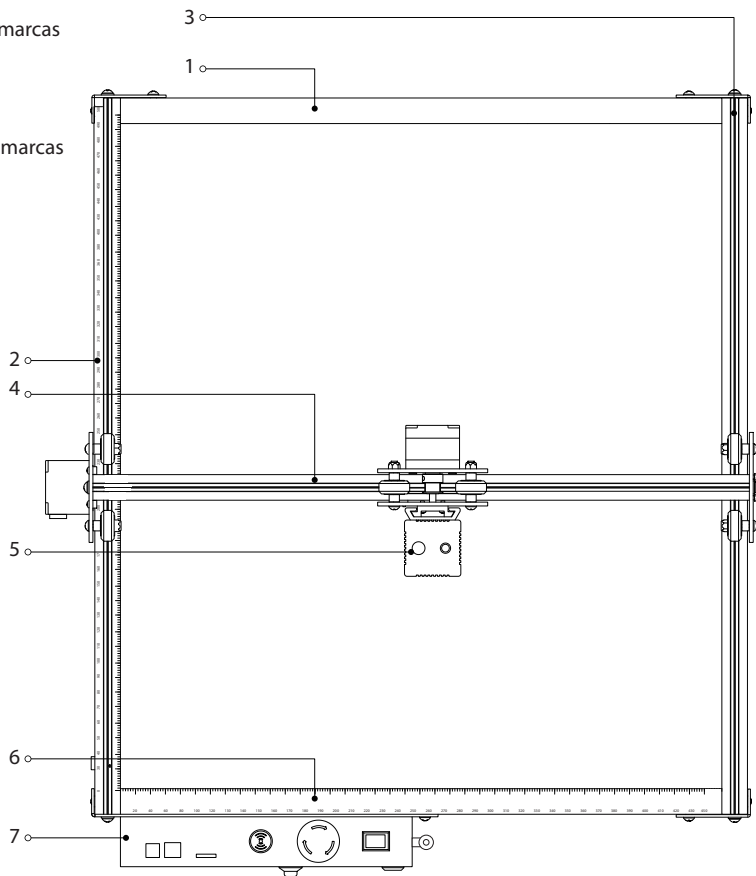


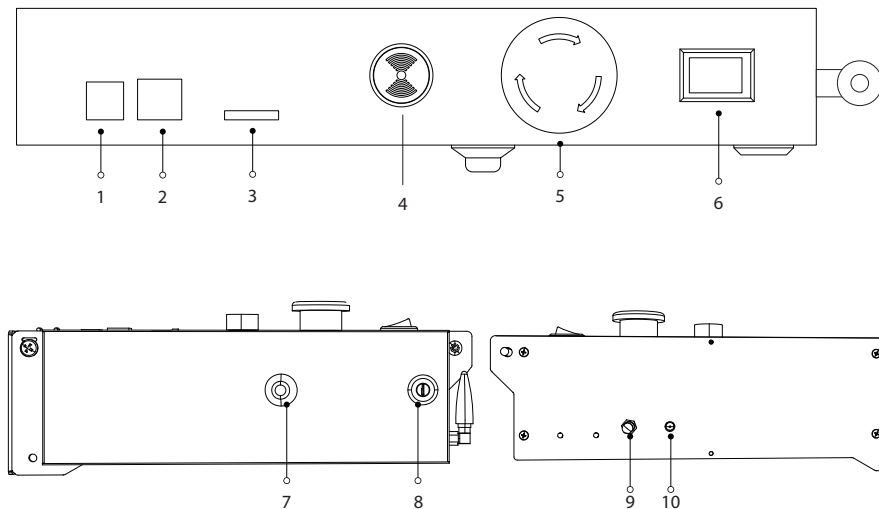
Advertencia

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 X trasero
2. Eje Y izquierdo con marcas
3. Eje Y derecho
4. Conjunto del eje X
5. Módulo láser
6. Eje X delantero con marcas
7. Caja de control





1. Puerto de DC

2. Puerto USB

3. Puerto microSD

4. Alarma

5. Parada de emergencia

6. Interruptor de encendido

7. Botón de reinicio

8. Cerradura de seguridad

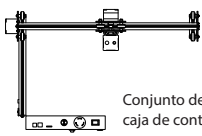
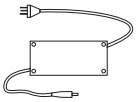
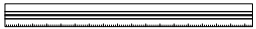
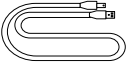
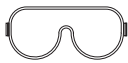
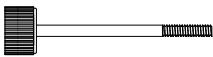
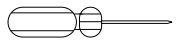
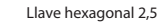
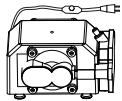
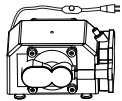
9. Interruptor del sensor de llama

10. Sensor de llama

4. Especificaciones

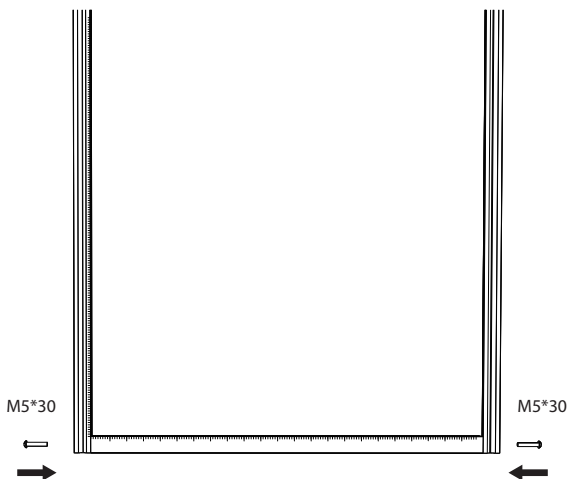
Modelo	X3	X3 Pro
Tamaño del producto	510x460x117 mm	
Tamaño del paquete	659x249x117 mm	800x249x117 mm
Peso	3.62 kg (net.), 4.31 kg (bruto)	3.67 kg (net.), 5.14 kg (bruto)
Tamaño del Módulo Láser	40x40x60 mm	40x40x80 mm
Peso neto del Módulo Láser	200 g	220 g
Material del bastidor principal	Aleación de aluminio de alta resistencia	
Adaptador de corriente	CA 100-240V (entrada), DC 12V 5A (salida)	
Energía eléctrica	60W	
Entrada de láser	12V, 1.7A	12V, 3.4A
Potencia láser	5±0.5W	10±1W
Longitud de onda	445±5 nm	
Distancia focal	40 mm	
Tamaño de punto del rayo láser	0.05x0.07 mm	0.06x0.08 mm
Área de grabado	410x400 mm	
Velocidad de grabado	10000 mm/min	
Precisión de grabado	0.01 mm	
Método de transmisión de datos	Conexión por cable: Puerto USB (Tipo B)	
Materiales para grabado láser	Madera, acrílico, porcelana, tela, bambú, tablero de plástico, cuero, fruta, pan, etc.	
Disipación de calor	Enfriamiento del ventilador	
Vida de servicio	≥10000 Horas	
Soporte del sistema	Windows, Mac	
Soporte de software	LaserGRBL, LightBurn	
Soporte de formato de archivo	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
Flujo de la bomba de aire	\	30L/m
Voltaje de entrada de la bomba de aire	\	120V(US)/230V(EU)
Alarma de inclinación	50±5°	

5. Package List

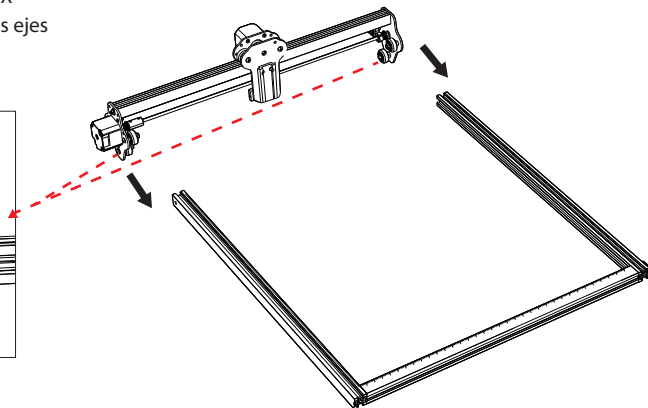
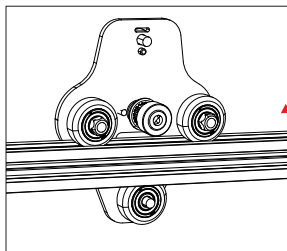
				
Conjunto del eje X con caja de control *1	Adaptador de corriente *1	Soporte trasero izquierdo *1	Soporte delantero derecho *1	Soporte trasero derecho *1
				
Eje Y izquierdo *1	Eje Y derecho *1	Eje X delantero *1	Eje X trasero *1	
				
Módulo Láser *1	Cable USB *1	Tablero de madera *2	Placa de aluminio *1	
				
Pantalla de enfoque *1	Gafas *1	Llave *2	Manual de usuario *1	
				
M5*12 *5	M5*30 *5	M5*8 con junta *5	Tornillo manual *1	
				
Llave hexagonal 2 mm *1	Atadura de cables *2	Destornillador Phillips *1		
				
Llave hexagonal 2,5 mm *1				
				
Correa dentada *2	Kit de bomba de aire *1 (para X3 Pro)			

6. Guía de montaje

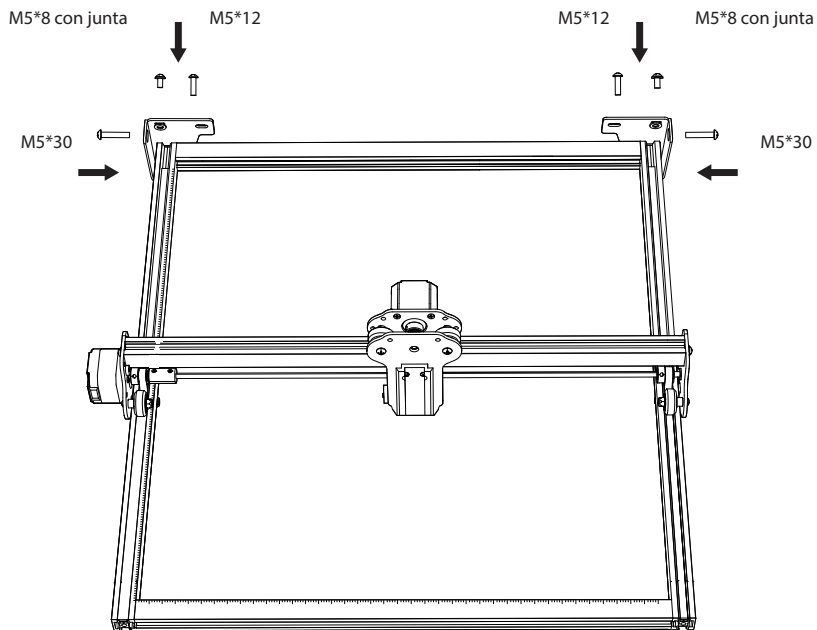
Paso 1: Conectar el eje X delantero y los ejes Y



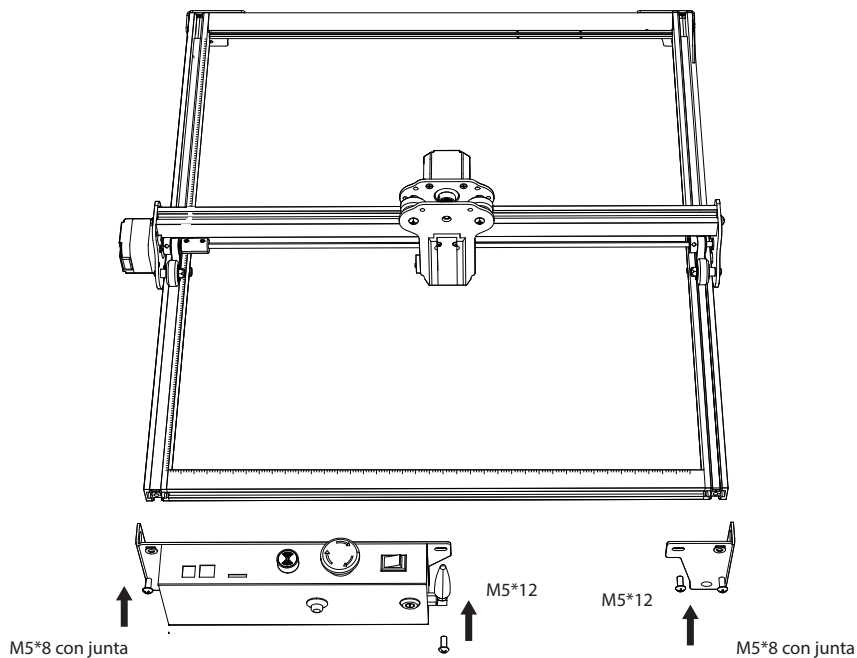
Paso 2: Instale el conjunto del eje X
Deslice el conjunto del eje X en los ejes Y
en la dirección que se muestra.



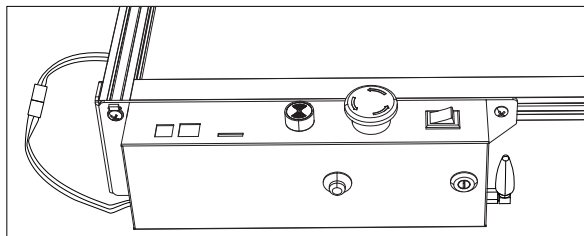
Paso 3: instale el eje X trasero y los soportes traseros



Paso 4: Instale la caja de control y el soporte delantero

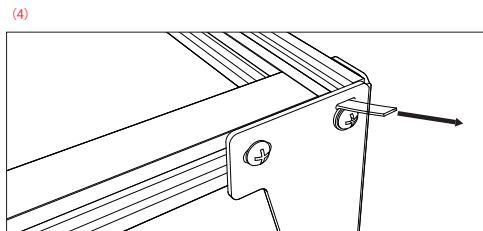
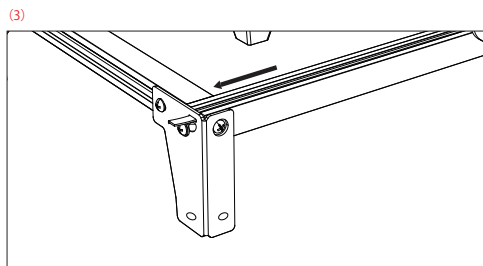
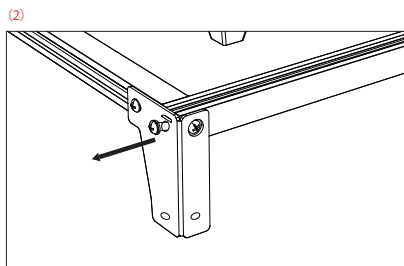
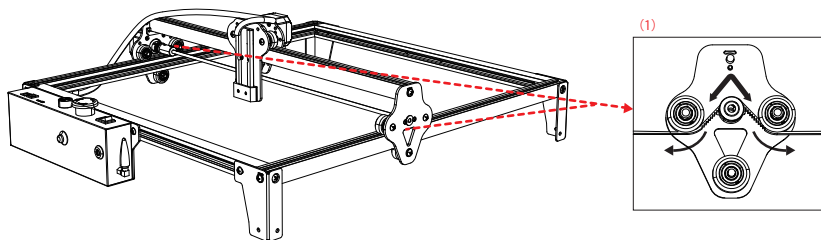


Paso 5: Conectar el final de carrera en el eje Y



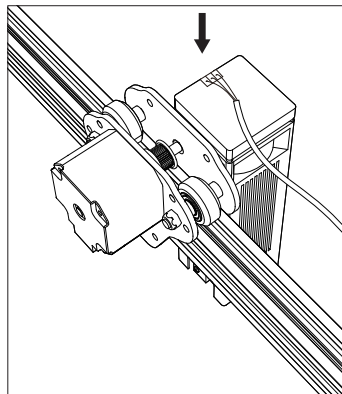
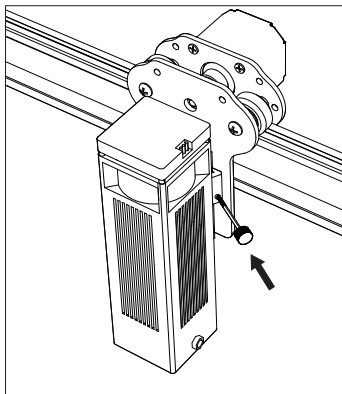
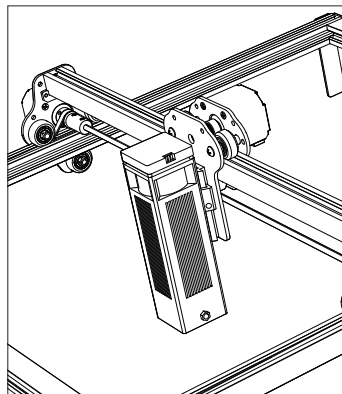
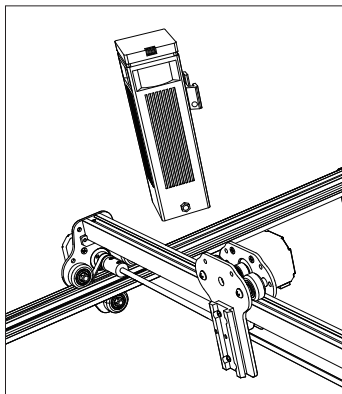
Paso 6: Instalar y tensar las correas

- (1) Deslice las correas a través de las ruedas en la dirección indicada. Tenga en cuenta que los engranajes de la correa deben mirar hacia abajo.
- (2) Afloje los tornillos M5*8 con juntas.
- (3) Deslice las correas por los orificios situados encima de los tornillos M5*8.
- (4) Arrastre las correas con fuerza y apriete firmemente los tornillos M5*8 para fijarlas.



Paso 7: Instale el módulo láser

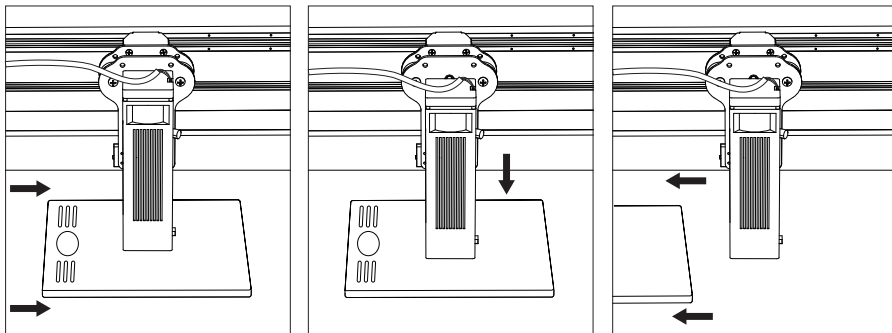
- (1) Deslice el módulo láser en la placa deslizante.
- (2) Apriete el tornillo manual para asegurar el módulo láser.
- (3) Enchufe el cable en el módulo láser.



Nota: Se recomienda apagar la máquina durante 10 minutos después de 4 horas de grabado o 1 hora de corte.

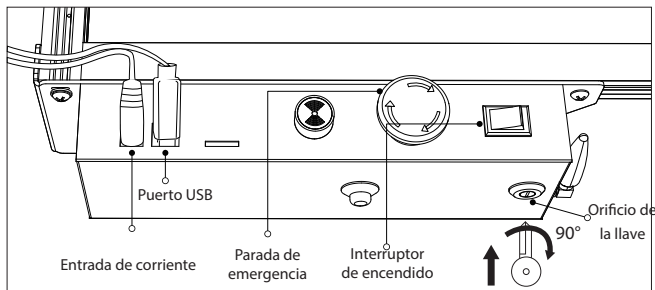
Paso 8: Enfoque

- (1) Coloque la pantalla de enfoque en el objeto.
- (2) Mueva el cabezal láser por encima de la pantalla de enfoque.
- (3) Sujete el módulo láser con una mano y afloje ligeramente el tornillo manual con la otra mano para deslizar el cabezal láser ligeramente hacia abajo hasta que toque la pantalla de enfoque.
- (4) Apriete el tornillo manual y retire la pantalla de enfoque.



Paso 9: Encienda la máquina

- (1) Conecte el adaptador de corriente.
- (2) Conecte la máquina a su computadora a través del cable USB.
- (3) Inserte la llave y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté alineada con el punto verde.
- (4) Gire la parada de emergencia en el sentido de las agujas del reloj.
- (5) Pulse el interruptor de encendido y compruebe la luz indicadora en la parte superior del módulo láser. Tenga en cuenta que el cabezal láser está listo para funcionar cuando la luz está encendida. Si la luz está apagada, vuelva a conectar el cable del láser o el adaptador de corriente.



7. Funciones y operaciones

Partes	Funcionalidad	Operaciones
Alarma	La alarma sonará y parpadeará cuando ocurra algo anormal.	1. Averigüe la causa de la alarma. 2. Elimine este factor. 3. Presione el botón de reinicio durante 3 segundos para reiniciar la máquina. 4. Siga las instrucciones de funcionamiento del software para reanudar el trabajo.
Parada de emergencia	Detiene el funcionamiento de la máquina de inmediato.	Presione el botón para detener el funcionamiento de la máquina y gírelo en sentido antihorario para que la máquina vuelva a funcionar.
Botón de reinicio	Reinicia la máquina.	Presione el botón de reinicio durante 3 segundos.
Bloqueo de seguridad	Bloquea y desbloquea la máquina.	Desbloqueo: Inserte la llave y gírela en sentido antihorario. Bloqueo: Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj.
Interruptor del sensor de llama	Enciende/apaga el sensor de llama.	Encendido: La máquina deja de funcionar automáticamente después de detectar llamas. Apagado: El sensor de llama deja de funcionar.
Sensor de llama	Detecta si hay un incendio dentro o alrededor de la máquina y activa la	1. Compruebe el entorno y evite colocar la máquina bajo la luz solar



	alarma al tiempo que detiene el funcionamiento de la máquina en caso de incendio.	directa. 2. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para ajustar la sensibilidad del sensor de llama. 3. Apague el sensor de llama y suspenda temporalmente su uso. Monitoree la máquina en tiempo real mientras el sensor de llama está apagado. 4. Si el problema no se puede resolver, comuníquese con el servicio al cliente y reemplace el sensor de llama.
Sensor de inclinación	Detecta el ángulo de inclinación de la máquina. Cuando la máquina se inclina más allá de $50 \pm 5^\circ$, activará la alarma y detendrá el funcionamiento de la máquina.	Haga que la máquina se incline menos de 45°.
Interruptores de límite	Detienen el movimiento del módulo láser cuando se mueve al punto de origen del eje X o del eje Y.	1. Verifique si los cables del interruptor de límite están cortocircuitados o desconectados. 2. Compruebe si los interruptores de límites están atascados o interferidos.

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.*

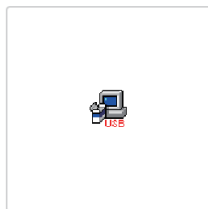
Instalación

Para usuarios de Windows:

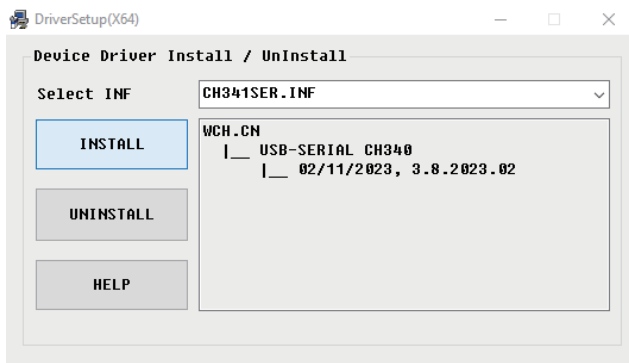
1. Abra el controlador descargado.

2. Haga clic en "INSTALL".

3. Haga clic en "OK" cuando el controlador se haya instalado correctamente.



CH341SER_Windows

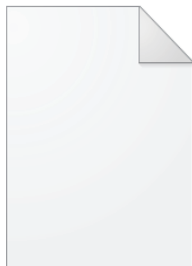


Para usuarios de Mac:

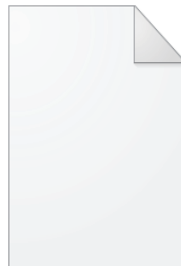
1. Abra las instrucciones.
2. Abra el controlador descargado y siga las instrucciones para instalarlo.



CH34X_DRV_INSTAL_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 (Aplicación)

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

1. Escanea el código QR y descárgalo.



iOS



Android

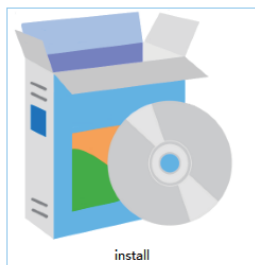
2. Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo utilizar la aplicación MKSLaser, descargue el manual de usuario de la aplicación desde el siguiente enlace.

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

Laser GRBL

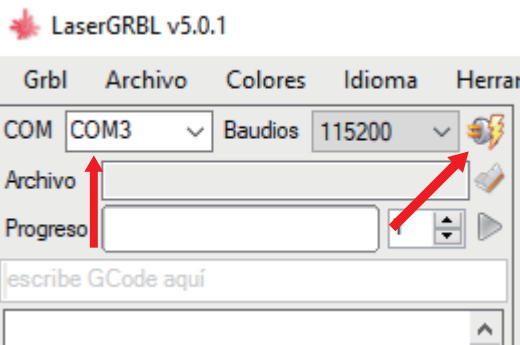
Es un software gratuito de código abierto que admite computadoras con Windows. Descárguelo desde: <http://lasergrbl.com/download/>

1. Instálelo.

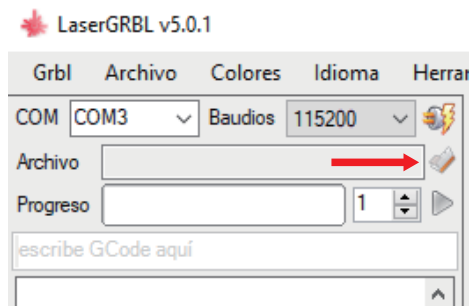


install

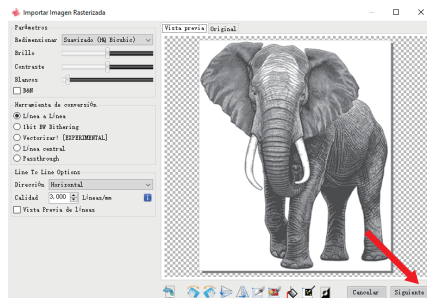
2. Abra el software. Haga clic en "Conectar" y seleccione "COM3".



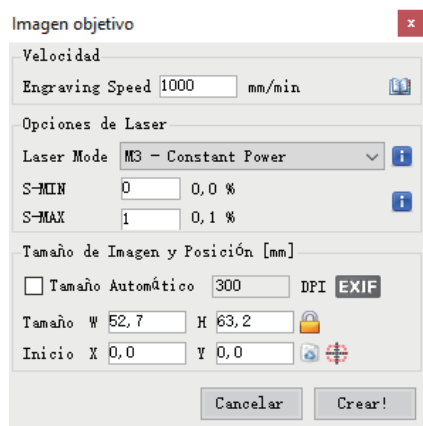
3. Haga clic en "Abrir archivo" para seleccionar el archivo de grabado.



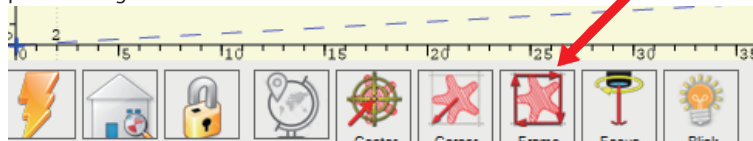
4. Seleccione el modo de grabado y haga clic en "Siguiente".



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



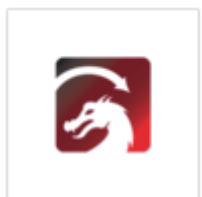
7. Haga clic en "Ejecutar programa" para comenzar a grabar.



LightBurn

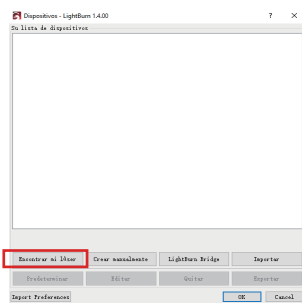
Es un software profesional de pago compatible con ordenadores MAC, Linux y Windows. Descárguelo desde: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Instálelo.

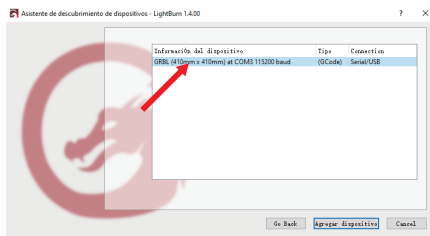


LightBurn-32Bit-v1.4.00

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 X3

Longitud del eje X: 400 mm

Longitud del eje Y: 410 mm

← Asistente de nuevo dispositivo

¿Cómo le gustaría llamarlo?
(Si tiene más de uno, use esto para distinguirlos)

Mecpow X3

¿Cuáles son las dimensiones del área de trabajo?
(Las longitudes, en mm, de los ejes X e Y de su láser)

Longitud del eje X 400 mm Longitud del eje Y 410 mm

Next Cancel

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

← Asistente de nuevo dispositivo

¿Dónde está el origen de su láser?
(¿Dónde está X0, Y0?)

Detrás izquierda ☐ Detrás derecha ☐

Delante izquierda ☒ Delante derecha ☐

¿Establecer "inicio" automático de su láser al arrancar?

Next Cancel

6. Haga clic en "Finish".

← Asistente de nuevo dispositivo

Eso es todo, has terminado. Aquí tiene un resumen:

grbl Serial/USB

Mecpow X3

400mm x 410mm, origen en parte frontal izquierda

Haga clic en "Finalizar" para agregar el nuevo dispositivo.

Finish Cancel

7. Seleccione Mecpow X3 y haga clic en "OK".

Dispositivos - LightBurn 1.4.00

Su lista de dispositivos

Mecpow X3

grbl - Serial/USB

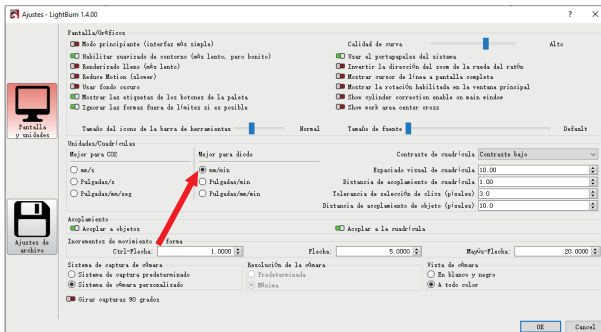
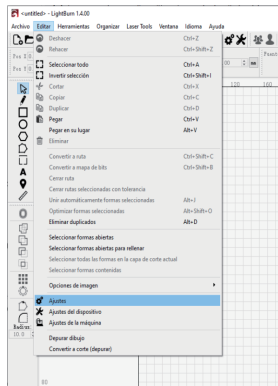
400mm x 410mm, origin at front left, home on startup

Encuentrar mi láser Crear manualmente LightBurn Bridge Importar

Predefinir Editar Quitar Exportar

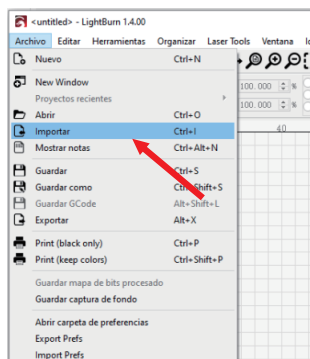
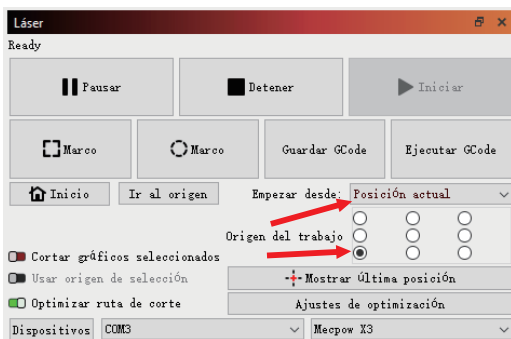
Import Preferences OK Cancel

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

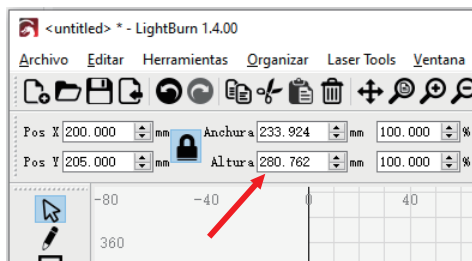


9. Seleccione "Posición actual" en la sección "Empezar desde" y luego seleccione el círculo en la esquina inferior izquierda en la sección "Origen del trabajo".

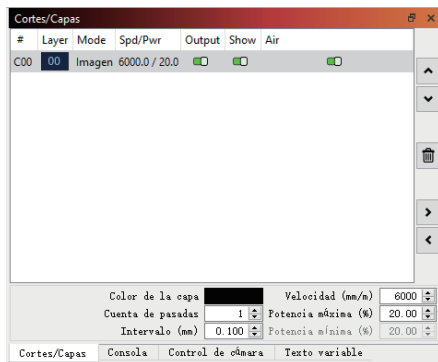
10. Haga clic en "Archivo" - "Importar" para importar el archivo de grabado.



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



12. 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).



13. 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 X3 (5W)				
Modo	Materiales	Potencia (%)	Velocidad (mm/min)	Nota
Grabado	Tablero de madera	100	2500	
	Bambú	100	2500	
	Madera Maciza	100	2500	
	Cuero	100	2000	
	Vidrio	100	700	La superficie necesita ser pintada.
	Cerámica	100	700	La superficie debe aplicarse con papel de transferencia de calor.
	Acrílico	100	1500	La superficie necesita ser pintada.
	Acero inoxidable	100	300	
	Metal anodizado	100	800	
	Tela	40	5000	
Corte	2Tablero de 2 mm de espesor	100	180	
	Tablero de 3 mm de espesor	100	120	
	Tablero de 4 mm de espesor	100	90	
	Cartón	100	1500	
	Cuero	100	100	
	Tela	100	1500	

Mecpaw X3 Pro (10W)				
Modo	Materiales	Potencia (%)	Velocidad (mm/min)	Nota
Grabado	Tablero de madera	100	5000	
	Bambú	100	5000	
	Madera Maciza	100	5000	
	Cuero	100	4500	
	Vidrio	100	1200	La superficie necesita ser pintada.
	Cerámica	100	1200	La superficie debe aplicarse con papel de transferencia de calor.
	Acrílico	100	2500	La superficie necesita ser pintada.
	Acero inoxidable	100	600	
	Metal anodizado	100	1500	
	Tela	20	5000	
Corte	Tablero de 2 mm de espesor	100	300	
	Tablero de 3 mm de espesor	100	250	
	Tablero de 4 mm de espesor	100	200	
	Tablero de 7 mm de espesor	100	90	
	Cartón	100	2500	
	Cuero	100	2000	
	Tela	100	2500	

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. Esto puede deberse a descargas incompletas de imágenes durante la conexión de la máquina. Intente descargar la imagen de nuevo.

12. Declaración de cumplimiento



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



DEste 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.....	76
2. Déclaration de sécurité.....	76
3. Diagramme.....	78
4. Spécifications.....	80
5. Liste des éléments de la boîte.....	81
6. Guide d'assemblage.....	82
7. Fonctions & Opérations.....	88
8. Pilote.....	90
9. Logiciel.....	92
10. Paramètres de fonctionnement recommandés	98
11. Résolution des problèmes.....	100
12. Déclaration de conformité.....	100

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.

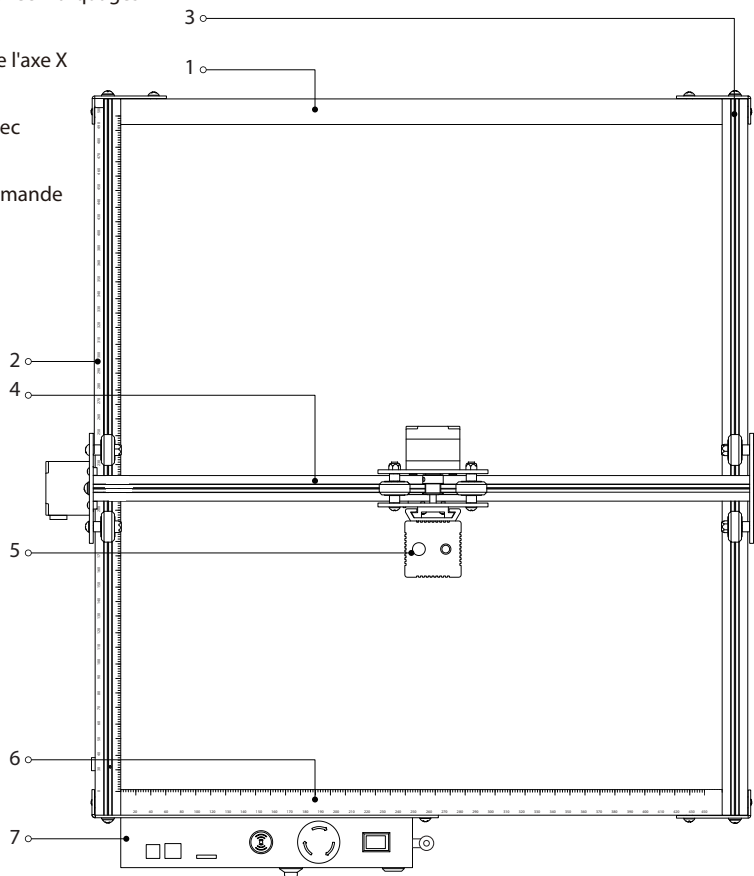


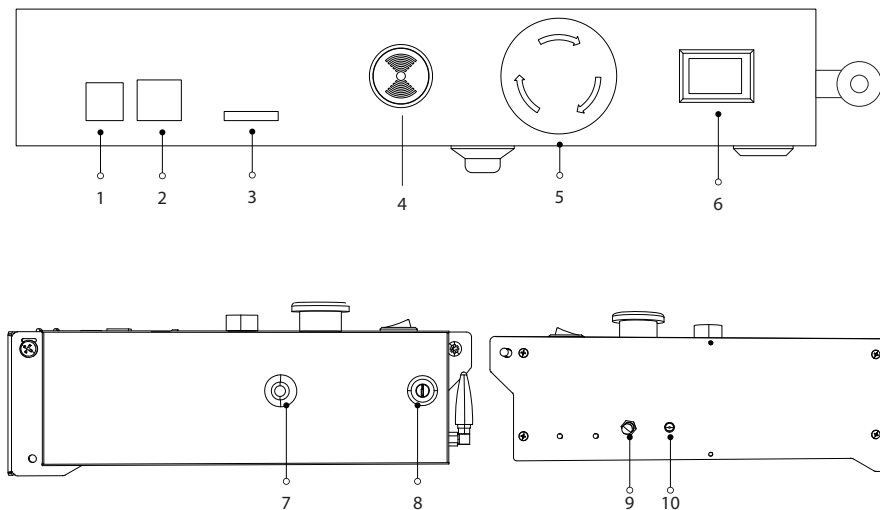
Attention

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 X arrière
2. Axe Y gauche avec marquages
3. Axe Y droit
4. Assemblage de l'axe X
5. Module laser
6. Axe X avant avec marquages
7. Boîtier de commande





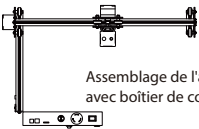
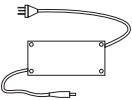
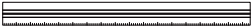
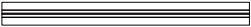
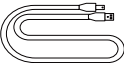
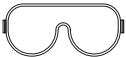
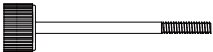
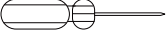
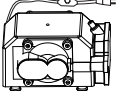
1. Port CC
2. Port USB
3. Port MicroSD
4. Alarme
5. Arrêt d'urgence

6. Interrupteur d'alimentation
7. Bouton de réinitialisation
8. Verrou de sécurité
9. Interrupteur du capteur de flamme
10. Capteur de flamme

4. Spécifications

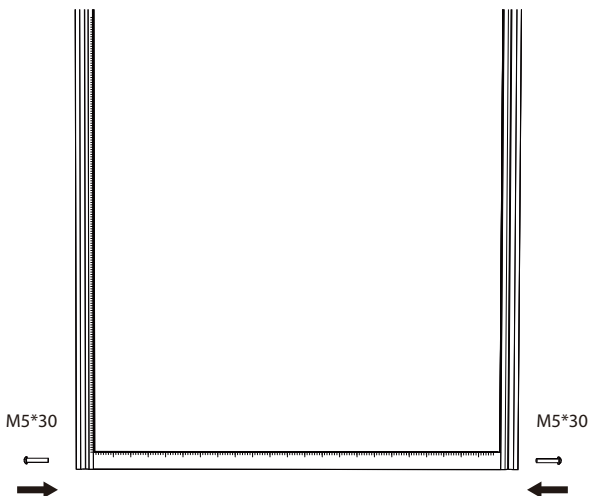
Modèle	X3	X3 Pro
Taille du produit	510x460x117 mm	
Taille de la boîte	659x249x117 mm	800x249x117 mm
Poids	3.62 kg (N.W.), 4.31 kg (G.W.)	3.67 kg (N.W.), 5.14 kg(G.W.)
Taille du module laser	40x40x60 mm	40x40x80 mm
Poids net du module laser	200 g	220 g
Matériau du cadre principal	Alliage d'aluminium à haute résistance	
Adaptateur électrique	AC 100-240V (entrée), DC 12V 5A (sortie)	
Puissance électrique	60W	
Entrée du laser	12V, 1.7A	12V, 3.4A
Puissance du laser	5±0.5W	10±1W
Longueur d'onde	445±5 nm	
Longueur focale	40 mm	
Taille du spot du faisceau laser	0.05x0.07 mm	0.06x0.08 mm
Zone de gravure	410x400 mm	
Vitesse de gravure	10000 mm/min	
Précision de la gravure	0.01 mm	
Méthode de transmission des données	Connexion filaire : Port USB (type B)	
Matériaux pour la gravure au laser	Bois, acrylique, Chine, tissu, bambou, panneau de plastique, cuir, fruits, pain, etc.	
Dissipation de la chaleur	Refroidissement par ventilateur	
Durée de vie	≥10000 Heures	
Support du système	Windows, Mac	
Support logiciel	LaserGRBL, LightBurn	
Support des formats de fichiers	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
Débit de la pompe à air	\	30L/m
Tension d'entrée de la pompe à air	\	120V(US)/230V(EU)
Alarme d'inclinaison	50±5°	

5. Liste des éléments de la boîte

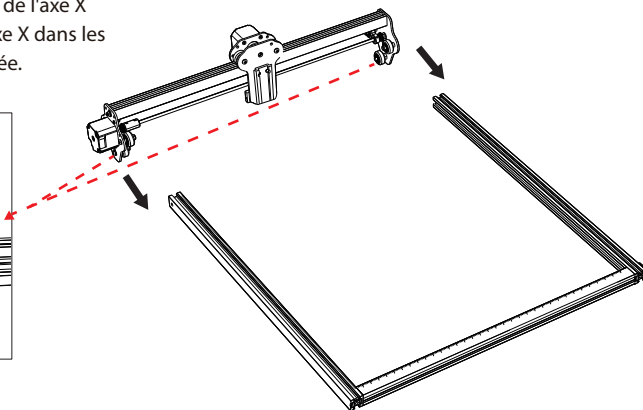
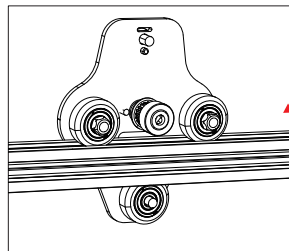
 Assemblage de l'axe X avec boîtier de contrôle *1	 Adaptateur électrique *1	 Support arrière gauche *1	 Support avant droit *1	 Support arrière droit *1
 Axe Y gauche *1	 Axe Y droit *1	 Axe X avant *1	 Axe X arrière *1	
 Module laser *1	 Câble USB *1	 Planche en bois *2	 Plaque en aluminium *1	
 Écran de mise au point *1	 Lunettes de protection *1	 clé *2	 Manuel de l'utilisateur *1	
 M5*12 *5	 M5*30 *5	 M5*8 avec joint *5	 Vis manuel *1	
 Clé hexagonale 2mm *1 Clé hexagonale 2.5mm *1	 Attache-câble Tie *2	 Tournevis Phillips *1		
 Courroie de distribution *2	 Kit de pompe à air *1 (pour X3 Pro)			

6. Guide d'assemblage

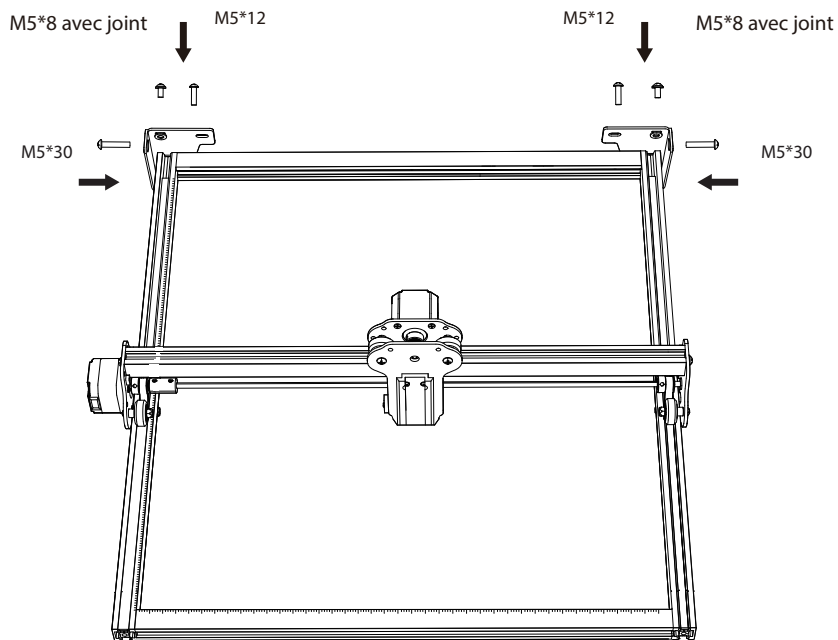
Étape 1 : Connecter l'axe X avant et les axes Y



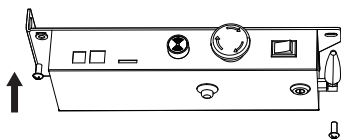
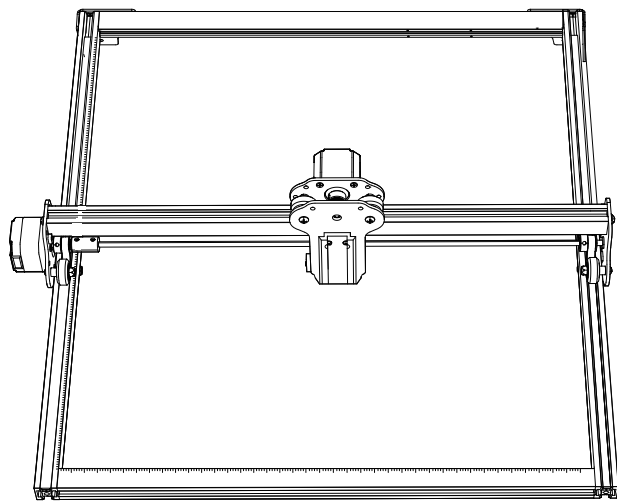
Étape 2 : Installer l'assemblage de l'axe X
Faites glisser l'ensemble de l'axe X dans les axes Y dans la direction indiquée.



Étape 3 : Installez l'axe X arrière et les supports arrière



Étape 4 : Installer le boîtier de commande et le support avant



M5*8 avec joint

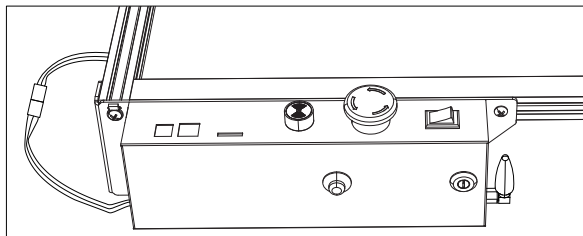
M5*12

M5*12



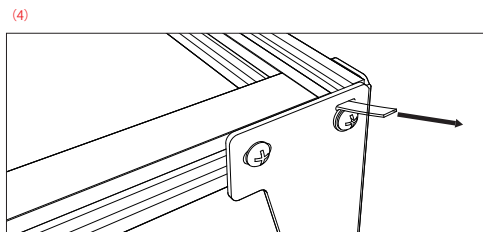
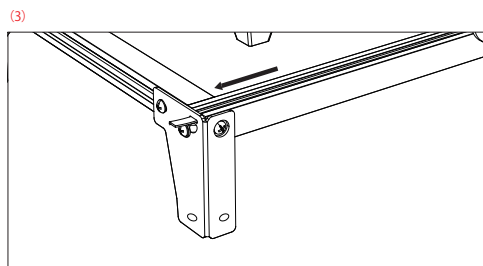
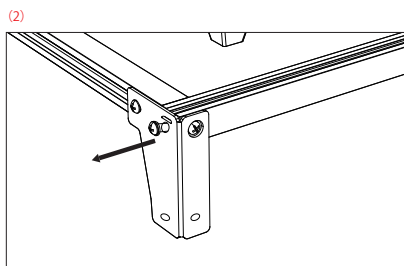
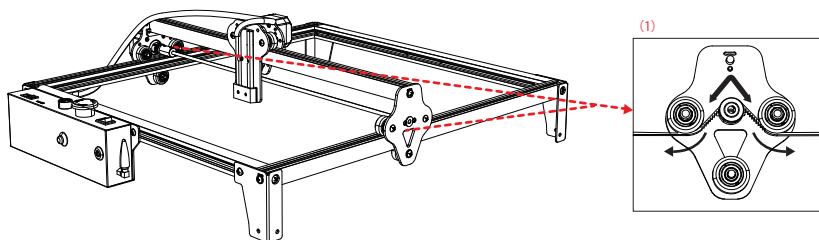
M5*8 avec joint

Étape 5 : Connecter l'interrupteur de fin de course sur l'axe Y



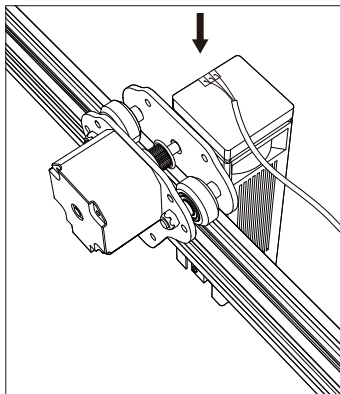
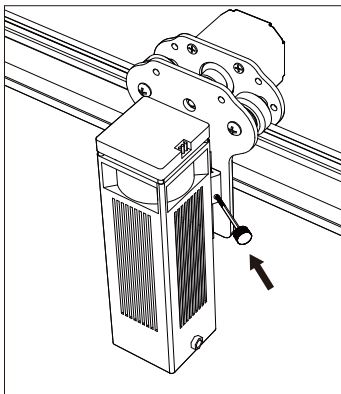
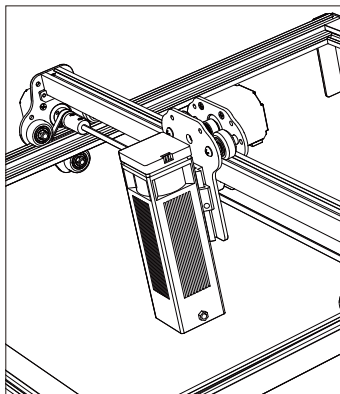
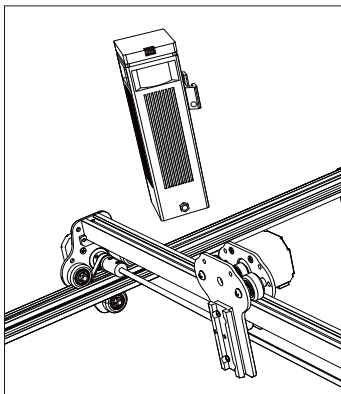
Étape 6 : Installer et serrer les courroies

- (1) Faites glisser les courroies à travers les roues dans le sens indiqué. Veuillez noter que l'engrenage de la courroie doit être orienté vers le bas.
- (2) Desserrez les vis M5*8 avec les joints.
- (3) Faites glisser les courroies dans les trous situés au-dessus des vis M5*8.
- (4) Faites glisser les courroies avec force et serrez fermement les vis M5*8 pour fixer les courroies.



Étape 7 : Installation du module laser

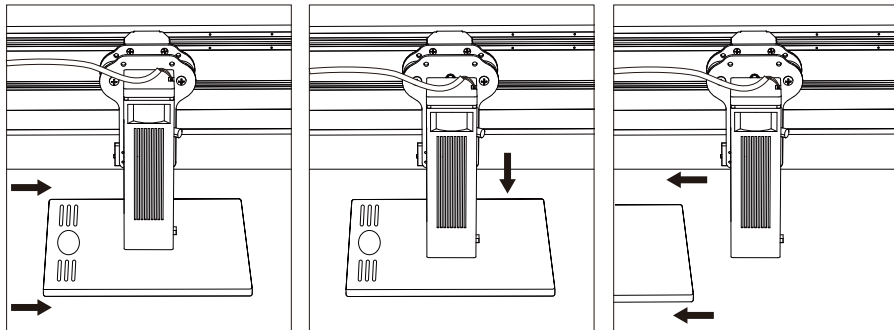
- (1) Faites glisser le module laser dans la plaque coulissante.
- (2) Serrez la vis manuelle pour fixer le module laser.
- (3) Branchez le câble dans le module laser.



Remarque : Il est recommandé d'éteindre la machine pendant 10 minutes après 4 heures de gravure ou 1 heure de découpe.

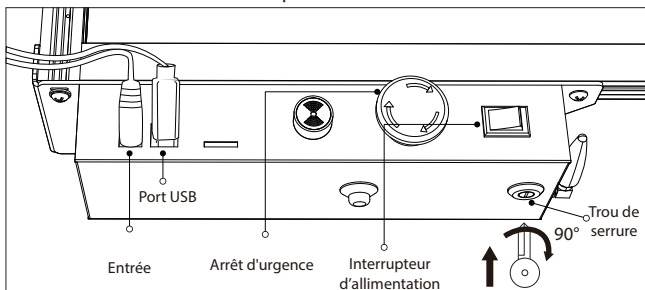
Étape 8 : Mise au point

- (1) Placez l'écran de mise au point sur l'objet.
- (2) Déplacez la tête du laser au-dessus de l'écran de mise au point.
- (3) Tenez le module laser d'une main et desserrez légèrement la vis manuelle de l'autre main pour faire glisser la tête du laser vers le bas jusqu'à ce qu'elle touche l'écran de mise au point.
- (4) Serrez la vis manuelle et retirez l'écran de mise au point.



Étape 9 : Mise sous tension de l'appareil

- (1) Branchez l'adaptateur d'alimentation.
- (2) Connectez la machine 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 avec le point vert.
- (4) Tournez le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens des aiguilles d'une montre.
- (5) Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation et vérifiez le voyant lumineux sur le dessus du module laser. Veuillez noter 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 et opérations

Pièces	Fonctions	Operations
Alarme	L'alarme retentit et clignote en cas d'anomalie.	1. Déterminer la cause de l'alarme. 2. Éliminer 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 l'appareil.	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.
Bouton de réinitialisation	Elle réinitialise la machine.	Appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant 3 secondes.
Verrou de sécurité	Elle verrouille et déverrouille la machine.	Déverrouiller : Insérez la clé et tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Verrouiller : Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.
Commutateur de capteur de flamme	Elle active/désactive le capteur de flamme.	Verrouiller : Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre. Marche : La machine s'arrête automatiquement après avoir détecté des flammes.

		Arrêt : Le capteur de flammes cesse de fonctionner.
Capteur de flamme	Il détecte la présence d'un incendie à l'intérieur ou autour de la machine et déclenche l'alarme tout en interrompant le fonctionnement de la machine en cas d'incendie.	1. Vérifiez l'environnement et évitez de placer la machine en plein soleil. 2. Contactez le service clientèle pour régler la sensibilité du capteur de flammes. 3. Éteignez le capteur de flammes et suspendez temporairement son utilisation. Surveillez la machine en temps réel pendant que le capteur de flamme est éteint. 4. Si le problème ne peut être résolu, contactez le service clientèle et remplacez le capteur de flamme.
Capteur d'inclinaison	Il détecte l'angle d'inclinaison de la machine. Lorsque la machine s'incline au-delà de $50 \pm 5^\circ$, il déclenche l'alarme et empêche la machine de fonctionner.	Faire en sorte que l'inclinaison de la machine soit inférieure à 45° .
Interrupteurs de limite	Ils arrêtent le mouvement du module laser lorsqu'il se déplace vers le point d'origine de l'axe X ou de l'axe Y.	1. Vérifiez si les fils des interrupteurs de fin de course sont court-circuités ou déconnectés. 2. Vérifier si les interrupteurs de fin de course ne sont pas coincés ou gênés.

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.

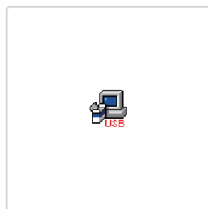
Remarque :

- *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 !*

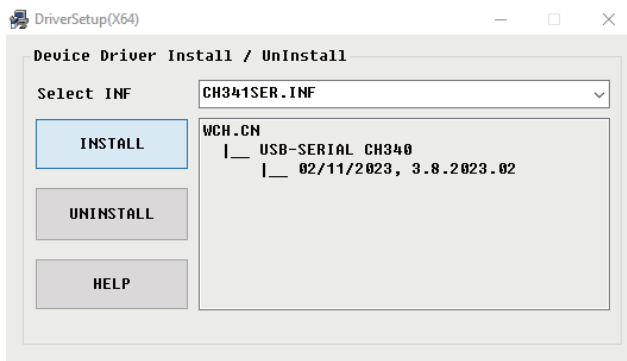
Installation du pilote

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

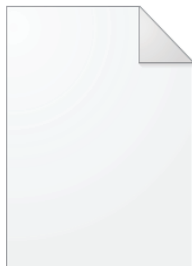


Pour les utilisateurs de Mac :

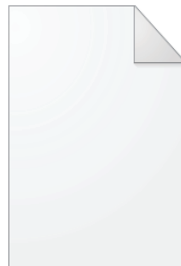
1. Ouvrez les instructions.
2. Ouvrez le pilote téléchargé et suivez les instructions pour l'installer.



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 (Application)

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 obtenir des instructions détaillées sur l'utilisation de l'application MKSLaser, veuillez télécharger le manuel d'utilisation de l'application à partir du lien ci-dessous.

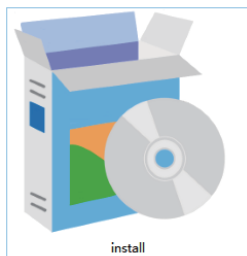
<https://mecpow.com/pages/download-center>

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.



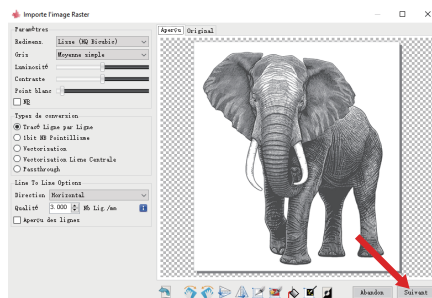
2. Ouvrez le logiciel. Cliquez sur "Connexion" et sélectionnez "COM3".



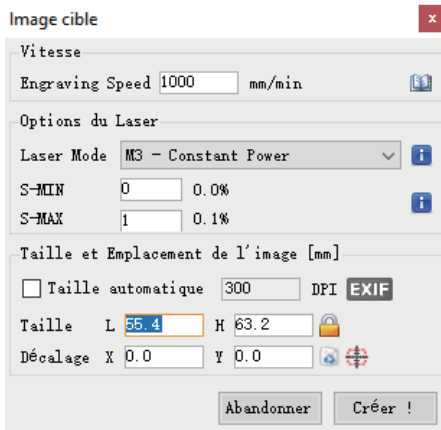
3. Cliquez sur "Ouvrir le Fichier" pour sélectionner le fichier de gravure.



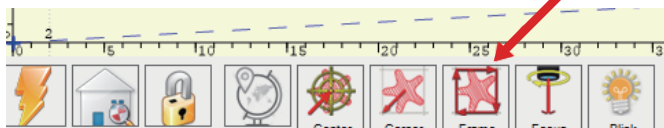
4. Sélectionnez le mode de gravure et cliquez sur "Suivant".



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



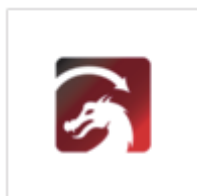
7. Cliquez sur "Démarrer le Programme" pour commencer la gravure.



LightBurn

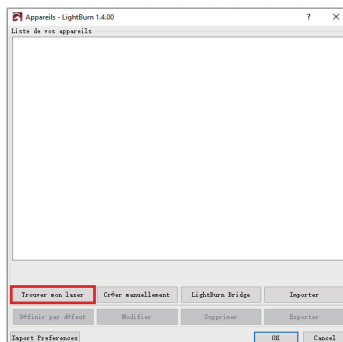
C'est un logiciel professionnel payant qui prend en charge les ordinateurs MAC, Linux et Windows. Téléchargez-le à partir de : <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Installez-le.

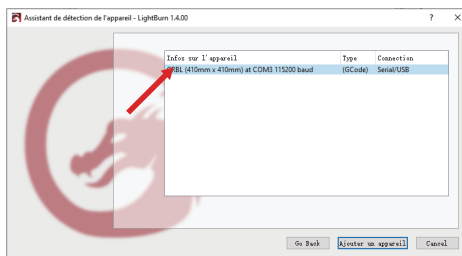


LightBurn-32Bit-
v1.4.00

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 X3

Longueur de l'axe X : 400 mm

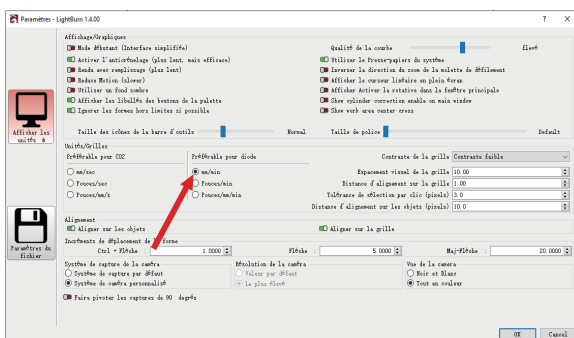
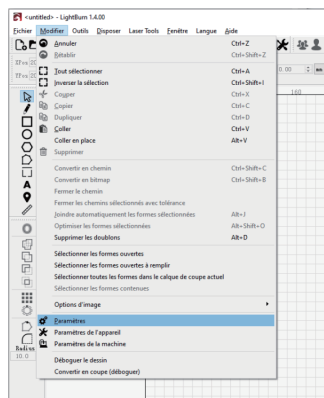
Longueur de l'axe Y : 410 mm

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

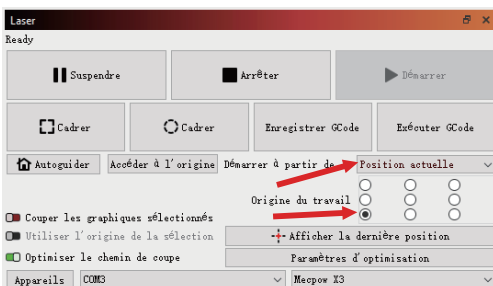
6. Cliquez sur "Finish".

7. Sélectionnez Mecpow X3 et cliquez sur "OK".

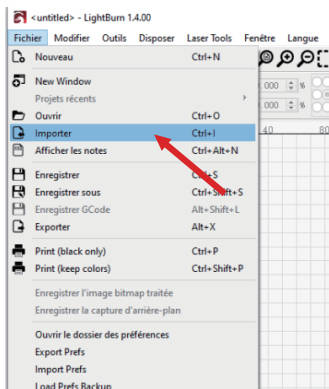
8. Cliquez sur "Modifier" - "Paramètres" et réglez l'unité sur "mm/min", puis cliquez sur "OK".



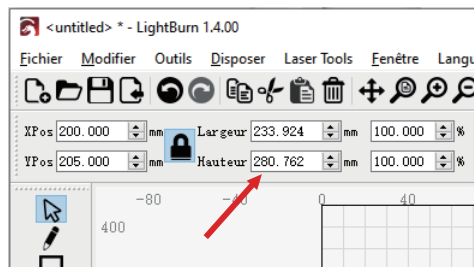
9. Sélectionnez "Position actuelle" dans la section "Démarrer à partir de", puis sélectionnez le cercle dans le coin inférieur gauche de la section "Origine du travail".



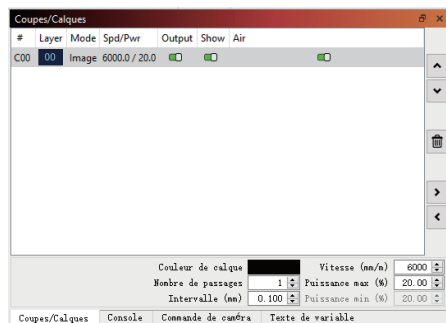
10. Cliquez sur "Fichier" - "Importer" pour importer le fichier de gravure.



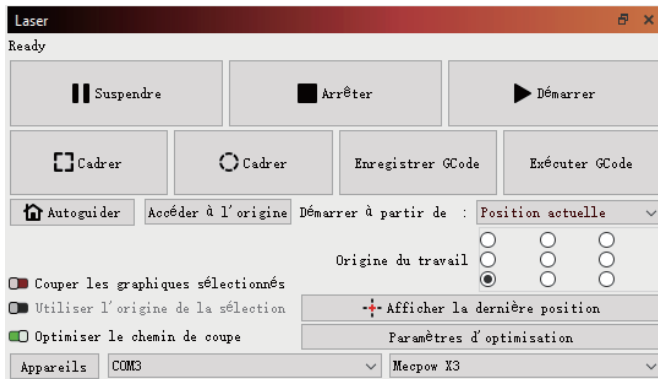
11. Vous pouvez modifier la taille de la gravure en haut de l'interface après avoir importé le fichier.



12. 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.)



13. 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 X3 (5W)				
Mode	Matériaux	Puissance (%)	Vitesse (mm/min)	Remarque
Gravure	Planche de bois	100	2500	
	Bambou	100	2500	
	Bois massif	100	2500	
	Cuir	100	2000	
	Verre	100	700	La surface doit être peinte.
	Céramique	100	700	La surface doit être appliquée avec du papier de transfert thermique.
	Acrylique	100	1500	La surface doit être peinte.
	Acier inoxydable	100	300	
	Métal anodisé	100	800	
	Tissu	40	5000	
Coupe	Panneau de 2 mm d'épaisseur	100	180	
	Panneau de 3 mm d'épaisseur	100	120	
	Panneau de 4 mm d'épaisseur	100	90	
	Carton	100	1500	
	Cuir	100	100	
	Tissu	100	1500	

Mecpow X3 Pro (10W)				
Mode	Matériaux	Puissance (%)	Vitesse (mm/min)	Remarque
Gravure	Planche de bois	100	5000	
	Bambou	100	5000	
	Bois massif	100	5000	
	Cuir	100	4500	
	Verre	100	1200	La surface doit être peinte.
	Céramique	100	1200	La surface doit être appliquée avec du papier de transfert thermique.
	Acrylique	100	2500	La surface doit être peinte.
	Acier inoxydable	100	600	
	Métal anodisé	100	1500	
	Tissu	20	5000	
Coupe	Panneau de 2 mm d'épaisseur	100	300	
	Panneau de 3 mm d'épaisseur	100	250	
	Panneau de 4 mm d'épaisseur	100	200	
	Panneau de 7 mm d'épaisseur	100	90	
	Carton	100	2500	
	Cuir	100	2000	
	Tissu	100	2500	

11. Résolution des 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. Cela peut être dû à un téléchargement incomplet de l'image lors de la connexion à la machine. Essayez de télécharger à nouveau l'image 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

12. Déclaration de conformité



Ce produit est conforme aux normes de la Communauté européenne.

RoHS

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.....	101
2. Dichiarazione di sicurezza.....	101
3. Diagramma.....	103
4. Specifiche.....	105
5. Pacchetto Elenco.....	106
6. Montaggio Guida.....	107
7. Funzioni e operazioni.....	113
8. Autista.....	115
9. Software.....	117
10. Parametri operativi consigliati.....	123
11. Risoluzione dei problemi.....	125
12. Dichiarazione di conformità.....	125

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'elettromagnetismo e 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.

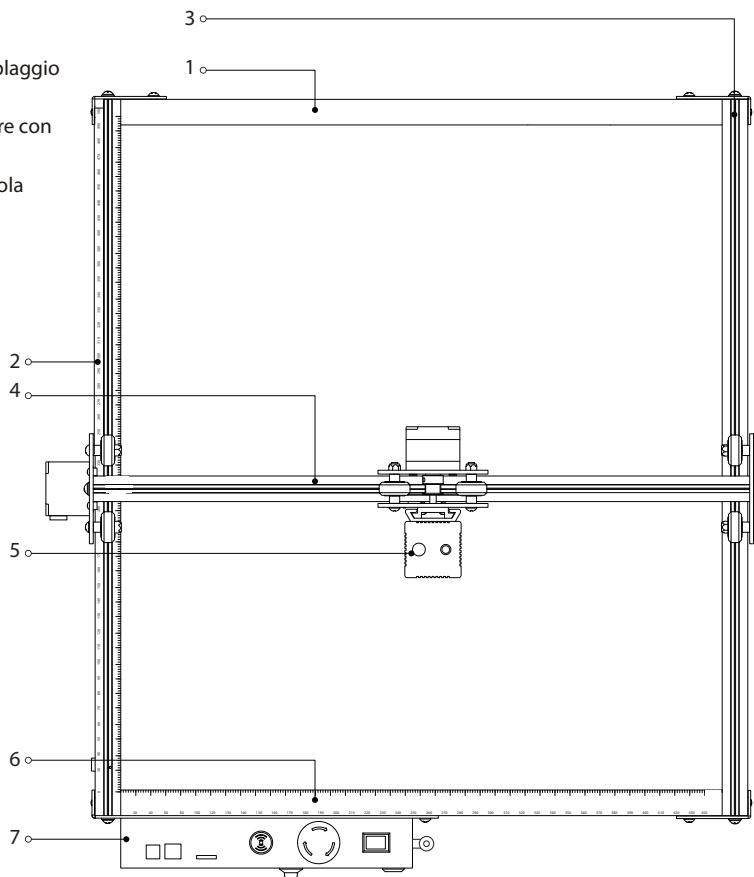


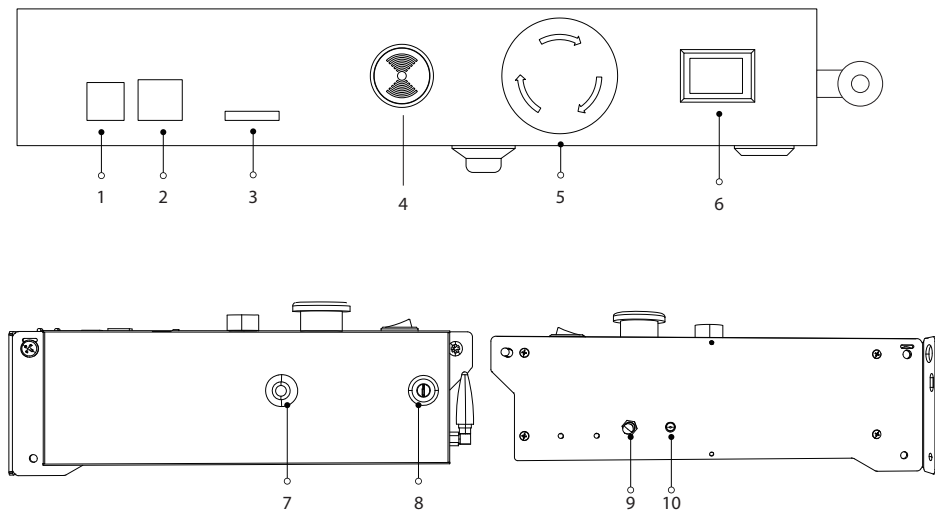
Avvertimento

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 consigliamo 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. Posteriore Asse X
2. Sinistra Asse Y con
marcature
3. Giusto Asse Y
4. Asse X Assemblaggio
5. Laser Modulo
6. Asse X anteriore con
marcature
7. Controllo Scatola





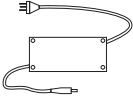
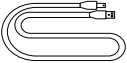
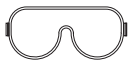
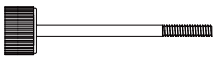
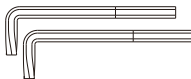
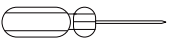
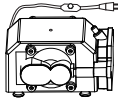
- 1. CC Porta
- 2. USB Porta
- 3. MicroSD Porta
- 4. Allarme
- 5. Arresto di emergenza

- 6. Interruttore di alimentazione
- 7. Ripristina Pulsante
- 8. Sicurezza Serratura
- 9. Interruttore del sensore di fiamma
- 10. Fiamma Sensore

4. Specifiche

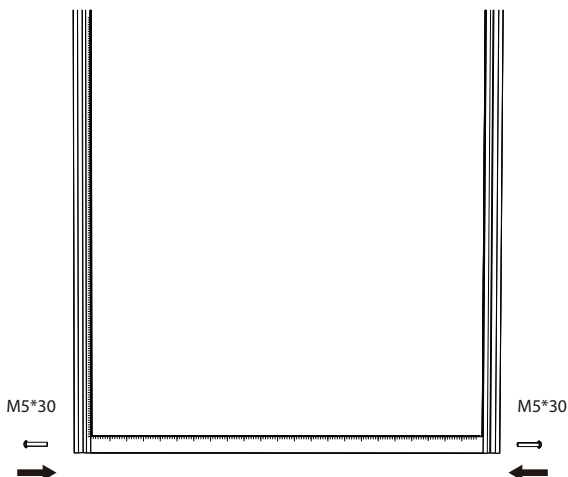
Modello	X3	X3 Pro
Taglia del prodotto	510x460x117 mm	
Dimensione del pacchetto	659x249x117 mm	800x249x117 mm
Peso	3.62 kg (NW), 4.31 kg (GV)	3.67 kg (N.W.), 5.14 kg (G.W.)
Dimensioni del modulo laser	40x40x60 mm	40x40x80 mm
Peso netto del modulo laser	200 gr	220 g
Materiale del telaio principale	Molta forza Alluminio Lega	
Energia Adattatore	CA 100-240 V (ingresso), CC 12 V 5A (Produzione)	
Energia elettrica	60W	
Ingresso del laser	12V, 1.7A	12V, 3.4A
Potenza laser	5±0.5 W	10±1W
Lunghezza d'onda	445±5 nm	
Lunghezza focale	40 mm	
Dimensione spot del raggio laser	0.05x0.07 mm	0.06x0.08 mm
Zona di incisione	410x400 mm	
Velocità di incisione	10000mm/min	
Incisione Precisione	0.01 mm	
Modalità di trasmissione dei dati	Connessione cablata: porta USB (tipo B)	
Materiali per Incisione Laser	Legna, Acrilico, porcellana, tessuto, bambù, bordo di plastica, Pelle, Frutta, Pane, ecc.	
Dissipazione di calore	Raffreddamento tramite ventola	
Vita utile	≥ 10000 ore	
Supporto di sistema	Finestre, Mac	
Supporto software	LaserGRBL, LightBurn	
Supporto del formato file	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
Flusso di Pompa d'aria	\	30L/m
Ingresso Tensione di Pompa d'aria	\	120V(US)/230V(EU)
Inclinare Allarme	50±5°	

5. Pacchetto Elenco

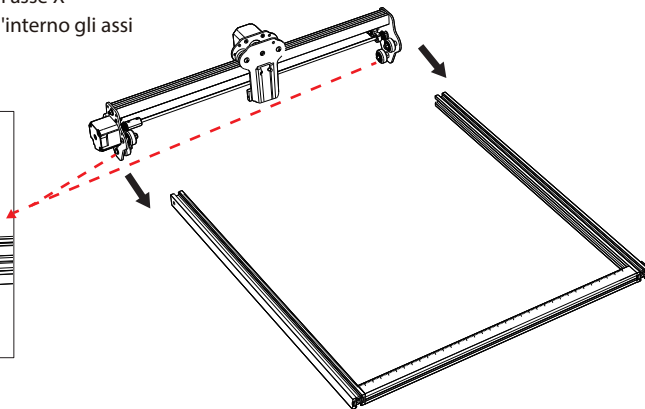
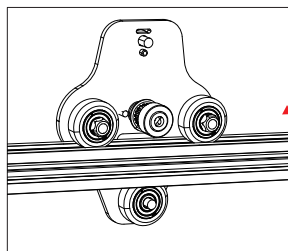
				
Gruppo asse X con Controllo Scatola *1	Energia Adattatore *1	Supporto posteriore sinistro *1	Supporto anteriore destro *1	Supporto posteriore destro *1
				
Asse Y sinistro *1	Asse Y destro *1	Asse X anteriore *1	Asse X posteriore *1	
				
Modulo laser *1	Cavo USB *1	Tavola di legno *2	Piastra di alluminio *1	
				
Schermo di messa a fuoco *1	Occhiali *1	Chiave *2	Manuale d'uso *1	
				
M5*12 *5	M5*30 *5	M5*8 con guarnizione *5	Vite manuale *1	
				
Chiave esagonale 2mm *1 Chiave esagonale da 2,5 mm *1	Fascetta per cavi *2	Cacciavite a croce *1		
				
Cinghia dentata *2	Pompa d'aria Corredo *1 (Per X3 Pro)			

6. Montaggio Guida

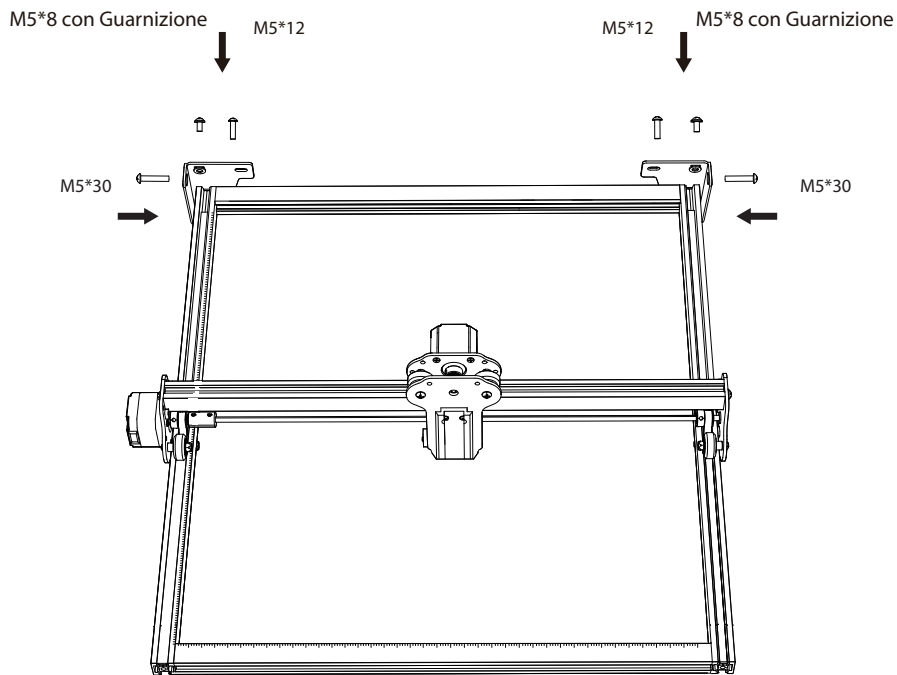
Passo 1: collegare l'asse X anteriore e gli assi Y



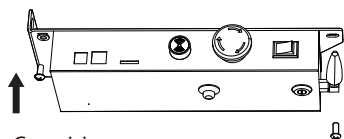
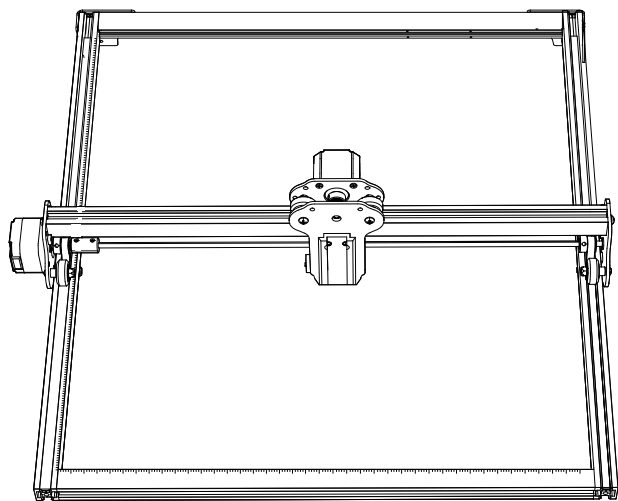
Passo 2: installare il gruppo dell'asse X
Inserire il gruppo dell'asse X all'interno degli assi Y nella direzione mostrata.



Passo 3: installare l'asse X posteriore e i supporti posteriori



Passo 4: Installazione della scatola di controllo e del cavalletto anteriore



M5*8 con Guarnizione

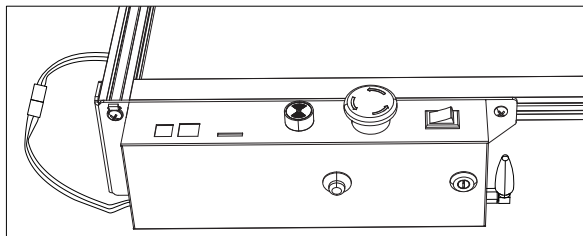
M5*12

M5*12



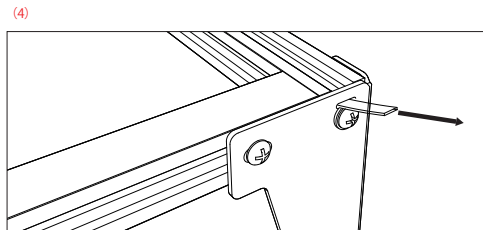
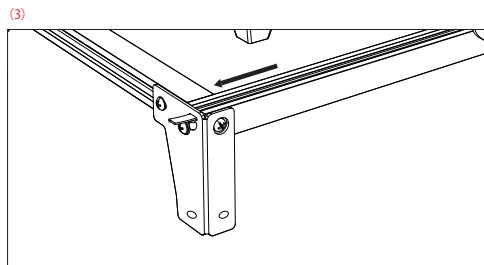
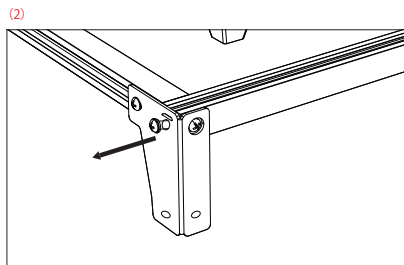
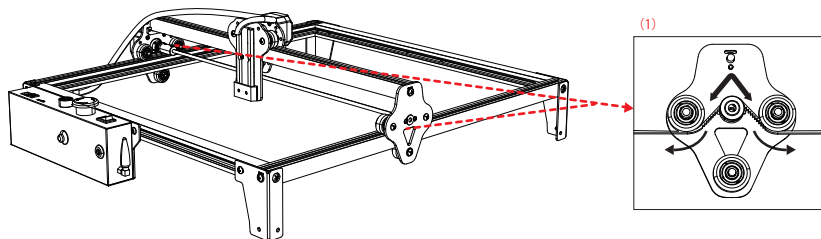
M5*8 con Guarnizione

Passo 5: Collegare il fincorsa sull'asse Y



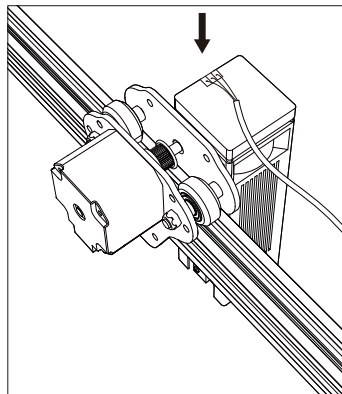
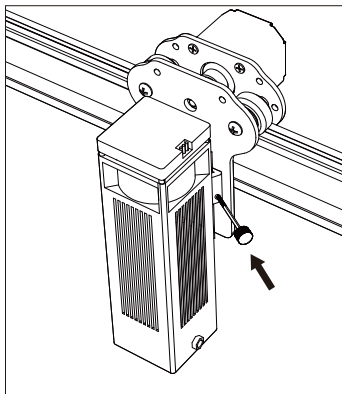
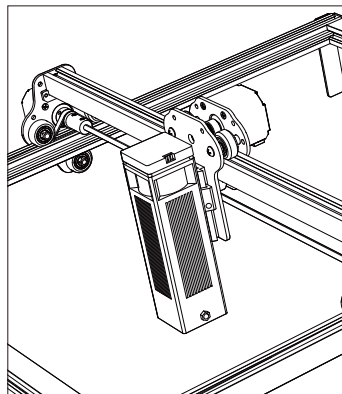
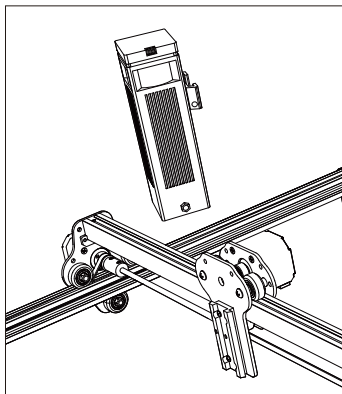
Passo 6: Installazione e serraggio delle cinghie

- (1) Far scorrere le cinghie attraverso le ruote nella direzione indicata. Tenere presente che gli ingranaggi della cinghia devono essere rivolti verso il basso.
- (2) Allentare le viti M5*8 con le guarnizioni.
- (3) Far passare le cinghie attraverso i fori sopra le viti M5*8.
- (4) Trascinare con forza le cinghie e serrare saldamente le viti M5*8 per fissarle.



Passo 7: installare il modulo laser

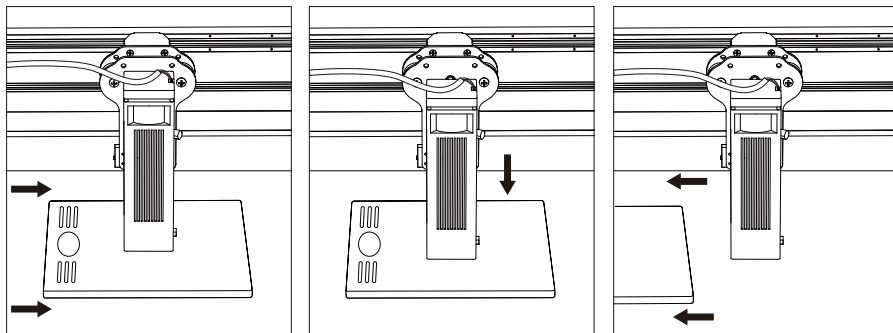
- (1) Inserire il modulo laser nella piastra scorrevole.
- (2) Serrare la vite manuale per fissare il modulo laser.
- (3) Collegare il cavo al modulo laser.



Nota : esso È consigliato A energia spento IL macchina per 10 minuti dopo 4 ore Di incisione o 1 ora Di taglio .

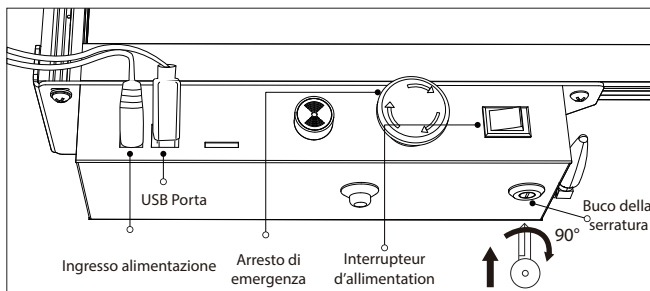
Passo 8: Messa a fuoco

- (1) Posizionare lo schermo di messa a fuoco sull'oggetto.
- (2) Spostare la testa del laser sopra lo schermo di messa a fuoco.
- (3) Tenere il modulo laser con una mano e allentare leggermente la vite manuale con il con l'altra mano per far scorrere leggermente la testa del laser verso il basso finché non tocca lo schermo di messa a fuoco.
- (4) Serrare la vite manuale e rimuovere lo schermo di messa a fuoco.



Passo 9: accendere la macchina

- (1) Collegare l'alimentatore.
- (2) Collegare la macchina al computer tramite il cavo USB.
- (3) Inserire la chiave e ruotarla in senso orario finché non è allineata con il punto verde.
- (4) Ruotare l'arresto di emergenza in senso orario.
- (5) Premere l'interruttore di alimentazione e controllare l'indicatore luminoso sulla parte superiore del modulo laser. Tenere presente che la testa laser è pronta a funzionare quando la spia è accesa. Se la spia è spenta, ricollegare il cavo del laser o l'adattatore di alimentazione.



7. Funzioni e operazioni

Parti	Funzioni	Operazioni
Allarme	L'allarme suonerà e lampeggerà quando qualcosa di anormale si verifica.	1. Scopri la causa di l'allarme. 2. Elimina questo fattore. 3. Premere il pulsante di ripristino per 3 secondi per resettare la macchina. 4. Seguire il funzionamento del software istruzioni per riprendere il lavoro.
Arresto di emergenza	Arresta la macchina da subito funzionante.	Premere il pulsante per arrestare il macchina dal lavoro e rotazione il pulsante in senso antiorario per rimettere in funzione la macchina.
Pulsante di reset	Resetta la macchina.	Premere il pulsante di ripristino per 3 secondi.
Sensore di fiamma Interruttore	Accende/spegne il sensore di fiamma.	Acceso: la macchina smette di funzionare automaticamente dopo il rilevamento fiamme. Spento: il sensore di fiamma si arresta lavorando.
Sensore di fiamma Interruttore	Accende/spegne il sensore di fiamma.	Acceso: la macchina smette di funzionare automaticamente dopo il rilevamento fiamme. Spento: il sensore di fiamma si arresta lavorando.

Sensore di fiamma	Rileva se c'è un incendio in o intorno alla macchina e attiva anche l'allarme l'arresto del funzionamento della macchina in caso di a fuoco.	1. Controllare l'ambiente e evitare di esporre la macchina alla luce diretta del sole. 2. Contatta il servizio clienti a regolare la sensibilità di la fiamma sensore. 3. Speggnere il sensore di fiamma e sospenderne temporaneamente l'uso. Monitora la macchina in tempo reale mentre il sensore di fiamma è spento. 4. Se il problema non può essere risolto, contatta il servizio clienti e sostituire il sensore di fiamma.
Sensore di inclinazione	Rileva l'angolo di inclinazione di IL macchina. Quando la macchina si inclina oltre i $50 \pm 5^\circ$, attiverà l'allarme e fermerà la macchina dal lavoro.	Far inclinare la macchina meno di 45° .
Interruttore d'arresto	Fermano il movimento del modulo laser quando si sposta il punto di partenza di l'asse X o l'asse Y.	1. Controllare se il finecorsa i cavi sono in cortocircuito o disconnesso. 2. Controllare se i finecorsa sono bloccati o interferiti.

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.

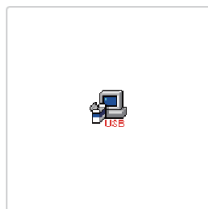
Nota:

- *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!*

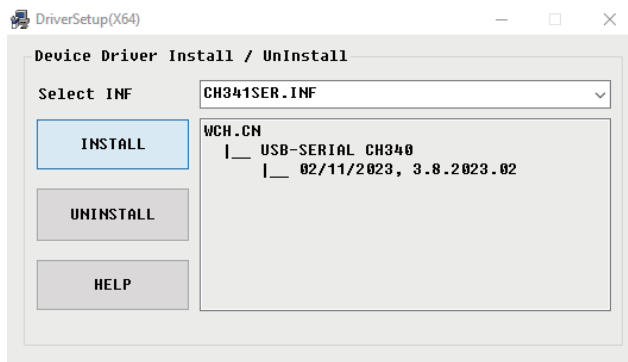
Installazione

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

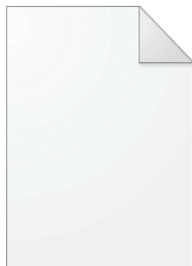


Per gli utenti Mac:

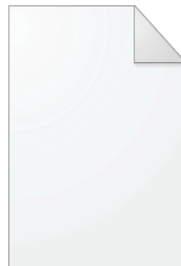
1. Aprire le istruzioni.
2. Aprire il driver scaricato e seguire le istruzioni per installarlo.



CH34X_DRV_INSTALL_INSTRUCTIONS



CH34xVCPDriver.dmg



CH34xVCPDriver.pkg

Per gli utenti Linux:

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



README



driver

9. Software

MKSLaser (Applicazione)

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 istruzioni dettagliate sull'uso dell'app MKSLaser, scaricare il manuale d'uso dell'app dal link sottostante.

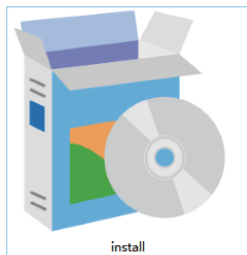
<https://mecpow.com/pages/download-center>

LaserGRBL

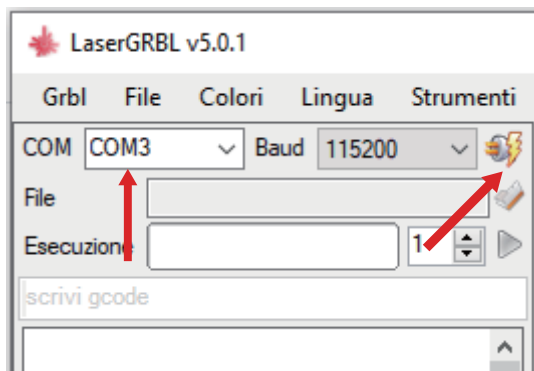
È un software open source gratuito che supporta i computer Windows. Scaricalo da:

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

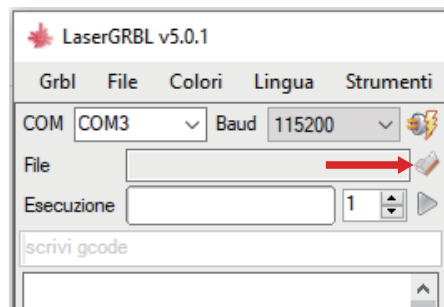
1. Installalo.



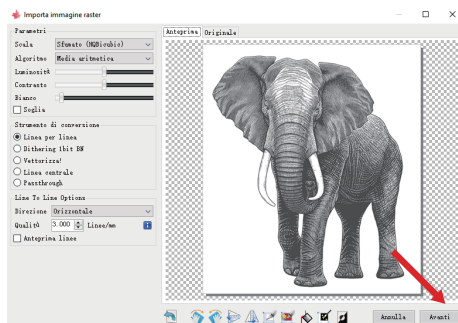
2. Aprire il software. Fare clic su "Connetti" e selezionare "COM3".



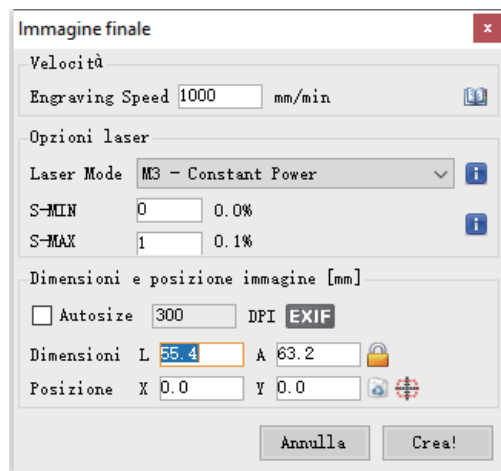
3. Fare clic su "Apri file" per selezionare il file di incisione.



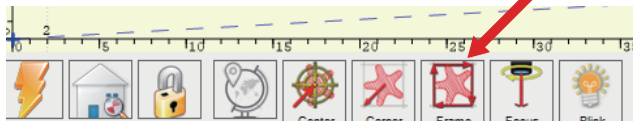
4. Selezionare la modalità di incisione e fare clic su "Avanti".



5. Selezionare i parametri operativi per l'incisione o il taglio laser. (M3 è per intaglio 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.)



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



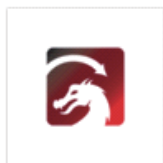
7. Fare clic su "Esegui il programma" per avviare l'incisione.



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>

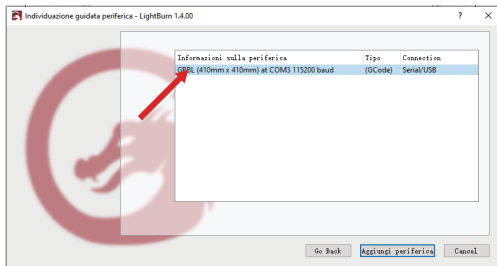
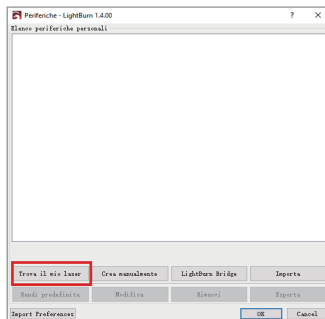
1. Installalo.



LightBurn-32Bit-
v1.4.00

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

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



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

Nome: Mecpow X3

Lunghezza asse X: 400 mm

Lunghezza asse Y: 410 mm

← Nuova procedura guidata periferica

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

Mecpow X3

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

Lunghezza asse X 400 mm Lunghezza asse Y 410 mm

Next Cancel

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

← Nuova procedura guidata periferica

Dov'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:

grbl GEBL Serial/USB

Mecpow X3
400mm x 410mm, origine in davanti sinistra

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

Finish Cancel

7. Seleziona Mecpow X3 e fai clic su "OK".

Periferiche - LightBurn 1.4.00

Elenco periferiche personali

Mecpow X3

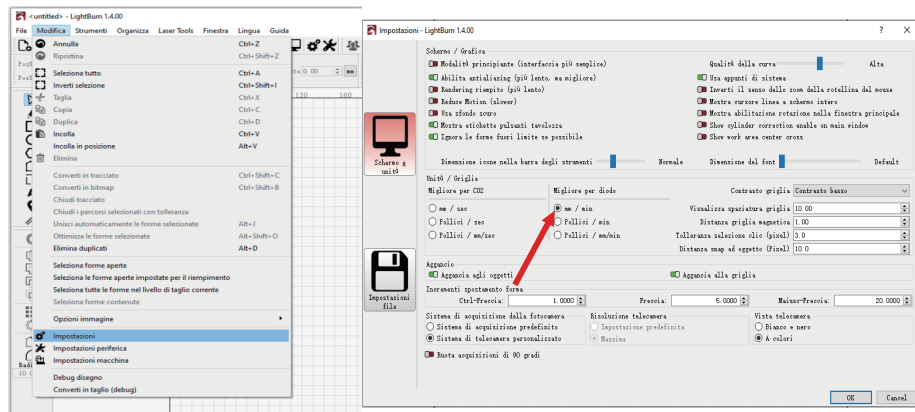
GEBL - Serial/USB
400mm x 410mm, origin at front left, home on startup

Trova il mio laser Crea manualmente LightBurn Bridge Importa

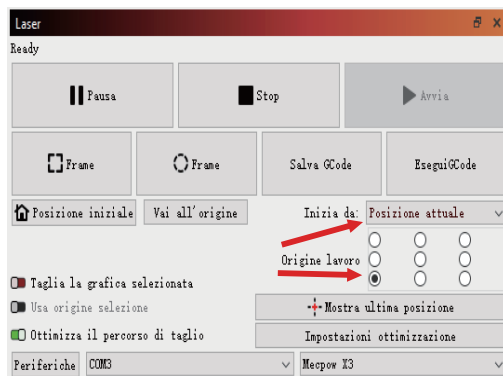
Rendi predefinita Modifica Rinnovi Esporta

Import Preferences OK Cancel

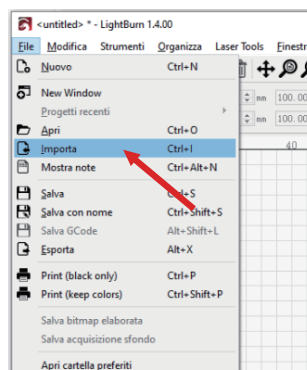
8. Fare clic su "Modifica" - "Impostazioni" e impostare l'unità su "mm/min", quindi fare clic su "OK".



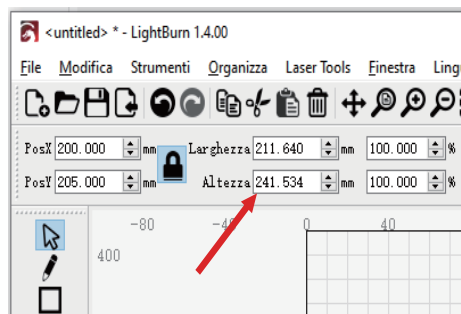
9. Selezionare "Posizione attuale" nella sezione "Inizia da", quindi selezionare il cerchio nell'angolo in basso a sinistra nella sezione "Origine lavoro".



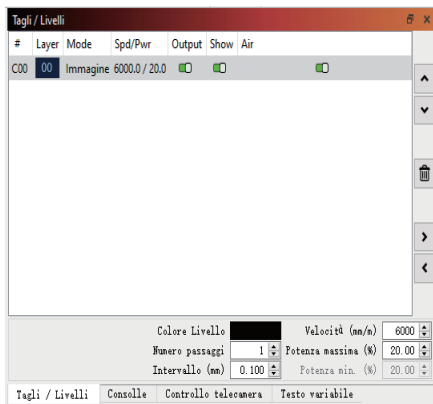
10. Fare clic su "File" - "Importa" per importare il file di incisione.



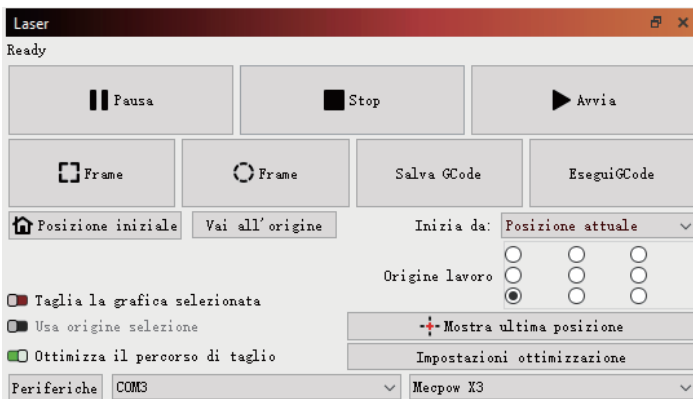
11. È possibile modificare la dimensione dell'incisione nella parte superiore dell'interfaccia dopo aver importato il file.



12. 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.)



13. 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 X3 (5W)				
Modalità	Materiali	Potenza (%)	Velocità (mm/min)	Nota
Incisione	Tavola di legno	100	2500	
	Bambù	100	2500	
	Legno Massello	100	2500	
	Pelle	100	2000	
	Vetro	100	700	La superficie deve essere verniciata.
	Ceramica	100	700	La superficie deve essere applicata con carta a trasferimento termico.
	Acrilico	100	1500	La superficie deve essere verniciata.
	Acciaio inossidabile	100	300	
	Metallo Anodizzato	100	800	
	Tessuto	40	5000	
Taglio	Pannello spesso 2 mm	100	180	
	Pannello spesso 3 mm	100	120	
	Pannello spesso 4 mm	100	90	
	Cartone	100	1500	
	Pelle	100	100	
	Tessuto	100	1500	

Mecpow X3 Pro (10W)				
Modalità	Materiali	Potenza (%)	Velocità (mm/min)	Nota
Incisione	Tavola di legno	100	5000	
	Bambù	100	5000	
	Legno Massello	100	5000	
	Pelle	100	4500	
	Vetro	100	1200	La superficie deve essere verniciata.
	Ceramica	100	1200	La superficie deve essere applicata con carta a trasferimento termico.
	Acrilico	100	2500	La superficie deve essere verniciata.
	Acciaio inossidabile	100	600	
	Metallo Anodizzato	100	1500	
	Tessuto	20	5000	
Taglio	Pannello spesso 2 mm	100	300	
	Pannello spesso 3 mm	100	250	
	Pannello spesso 4 mm	100	200	
	Pannello spesso 7 mm	100	90	
	Cartone	100	2500	
	Pelle	100	2000	
	Tessuto	100	2500	

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 inaspettatamente.

R. Ciò potrebbe essere dovuto a download di immagini incompleti durante la connessione della macchina. Tentativo scaricando di nuovo l'immagine.

12. Dichiarazione di conformità



Questo prodotto è conforme agli standard di IL Comunità Europea.

RoHS

Questo prodotto è conforme alla Restriction of Hazardous

Sostanze 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 esalute 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.....	126
2. Oświadczenie o bezpieczeństwie.....	126
3. Schemat.....	128
4. Specyfikacje.....	130
5. Lista elementów.....	131
6. Instrukcja montażu	132
7. Funkcje i działania.....	138
8. Sterownik.....	140
9. Oprogramowanie.....	142
10. Zalecane parametry pracy.....	148
11. Rozwiązywanie problemów.....	150
12. Oświadczenie o zgodności.....	150

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.

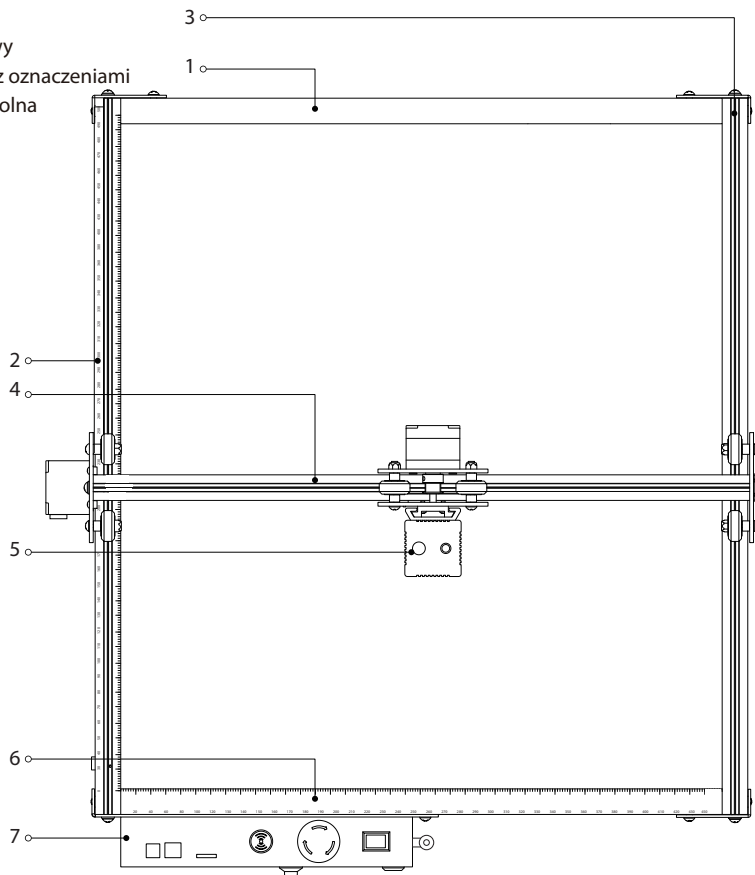


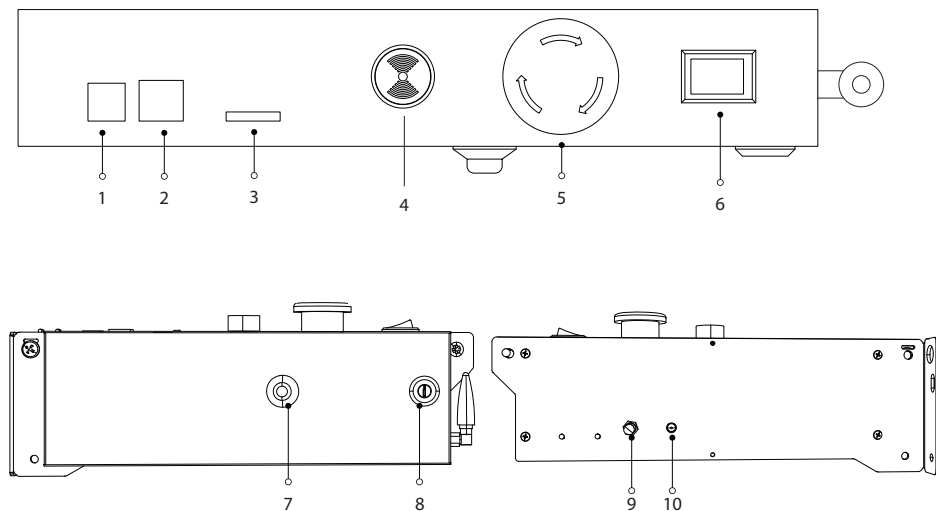
Ostrzeżenie

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 zbliżyć 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. Tylna oś X
2. Lewa oś Y z oznaczeniami
3. Prawa oś Y
4. Zespół osi X
5. Moduł laserowy
6. Przednia oś X z oznaczeniami
7. Skrzynia kontrolna





1. Port DC
2. Port USB
3. Port MicroSD
4. Alarm
5. Zatrzymanie awaryjne

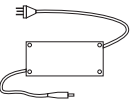
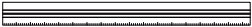
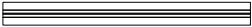
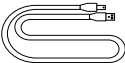
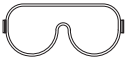
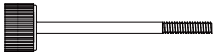
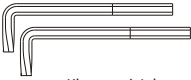
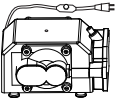
6. Przełącznik zasilania
7. Przycisk resetowania
8. Blokada bezpieczeństwa
9. Przełącznik czujnika płomienia
10. Czujnik płomienia

4. Specyfikacje

Model	X3	X3 Pro
Rozmiar produktu	510x460x117 mm	
Rozmiar paczki	659x249x117 mm	800x249x117 mm
Waga	3.62 kg (N.W.), 4.31 kg (G.W.)	3.67 kg (N.W.), 5.14 kg (G.W.)
Rozmiar modułu laserowego	40x40x60 mm	40x40x80 mm
Masa netto modułu laserowego	200 g	220 g
Materiał ramy głównej	Stop aluminium o wysokiej wytrzymałości	
Zasilacz	AC 100-240V (Wejście), DC 12V 5A (Wyjście)	
Energia elektryczna	60W	
Wejście lasera	12V, 1.7A	12V, 3.4A
Moc lasera	5±0.5W	10±1W
Długość fali	445±5 nm	
Długość ogniskowa	40 mm	
Rozmiar plamki wiązki laserowej	0.05x0.07 mm	0.06x0.08 mm
Obszar grawerowania	410x400 mm	
Szybkość grawerowania	10000 mm/min	
Dokładność grawerowania	0.01 mm	
Sposób transmisji danych	Połączenie przewodowe: Port USB (Typ-B)	
Materiały do grawerowania laserowego	Drewno, akryl, porcelana, tkanina, bambus, plastikowa płyta, skóra, owoce, chleb itp.	
Rozpraszanie ciepła	Chłodzenie wiatrakiem	
Żywotność	≥ 10000 godzin	
System	Windows, Mac	
Oprogramowanie	LaserGRBL, LightBurn	
Format plików	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF	
Przepływ pompy powietrza	\	30L/m
Napięcie wejściowe pompy powietrza	\	120V(US)/230V(EU)
Alarm przechyłu	50±5°	

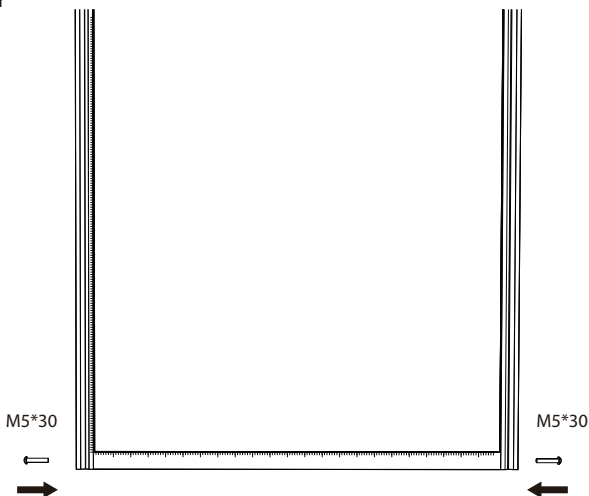


5. Lista elementów

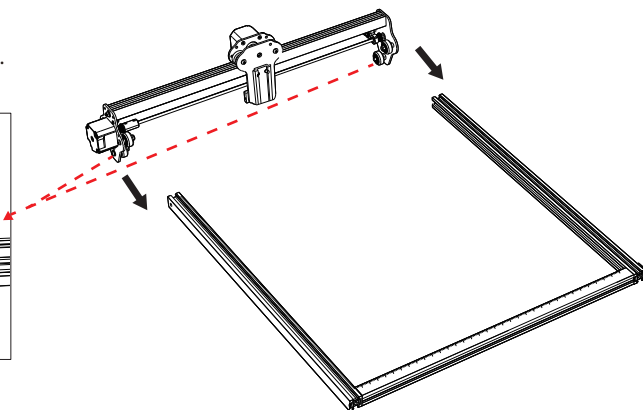
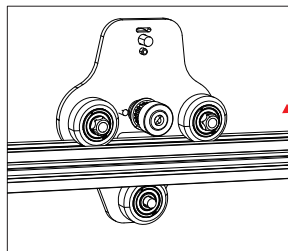
 Zespół osi X ze skrzynką kontrolną *1	 Zasilacz *1	 Tylny lewy stojak *1	 Przedni prawy stojak *1	 Tylny prawy stojak *1
 Lewa oś Y *1	 Prawa oś Y *1	 Przednia oś X *1	 Tylna oś X *1	
 Moduł laserowy *1	 Kabel USB *1	 Płyta drewniana * 2	 Płyta aluminiowa * 1	
 Matówka *1	 Okulary ochronne *1	 Klucze *2	 Instrukcja obsługi *1	
 M5*12 *5	 M5*30 *5	 M5*8 z uszczelką *5	 Śruba ręczna *1	
 Klucz sześciokątny 2 mm * 1 Klucz sześciokątny 2,5 mm * 1	 Opaska kablowa *2	 Śrubokręt krzyżakowy *1		
 Pasek rozrządu *2	 Zestaw pompy powietrza * 1 (dla X3 Pro)			

6. Instrukcja montażu

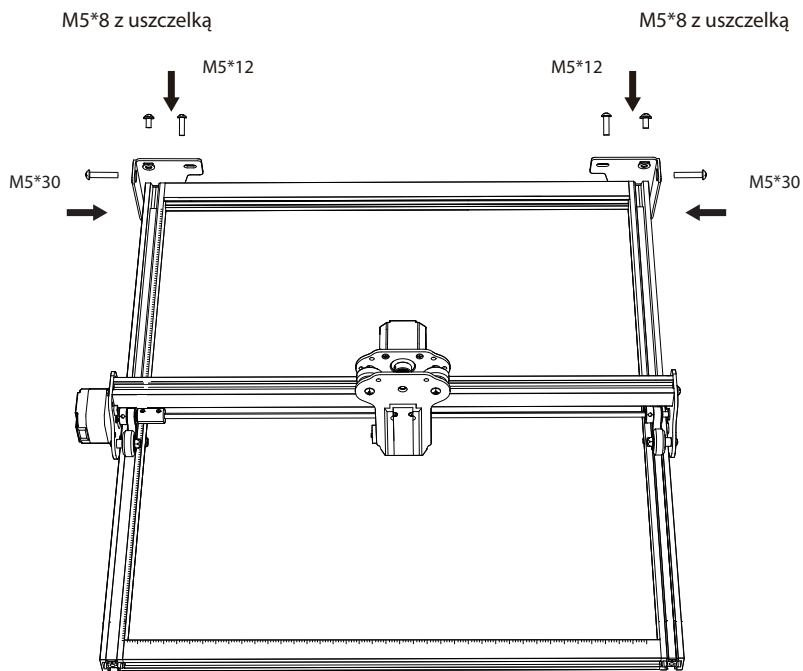
Krok 1: Podłącz przednią oś X i osie Y



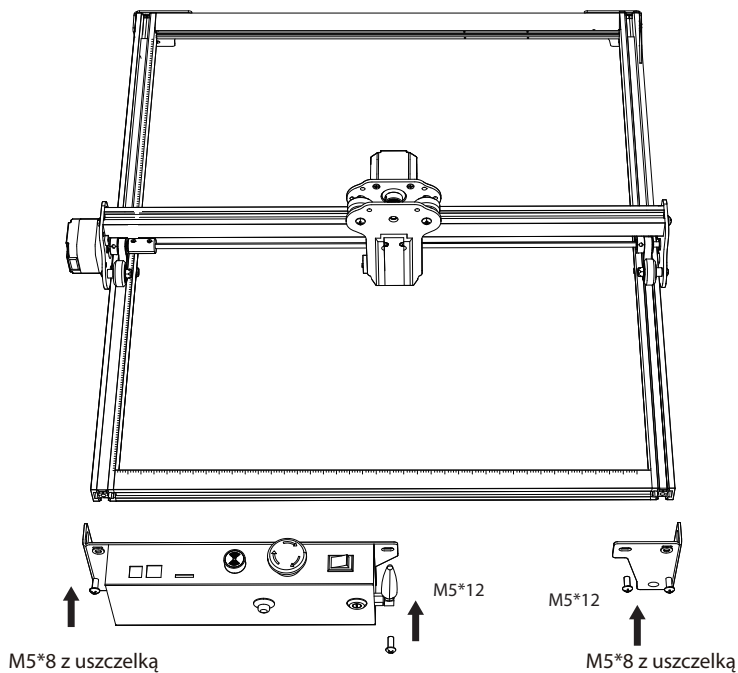
Krok 2: Zainstaluj zespół osi X
Wsuń zespół osi X do środka
osie Y we wskazanym kierunku.



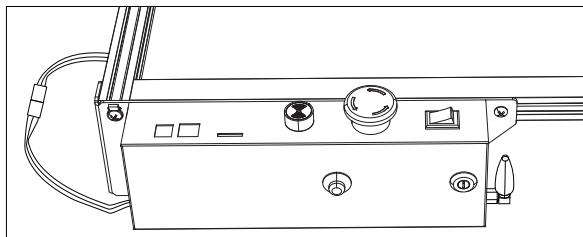
Krok 3: Zainstaluj tylną oś X i tylne stojaki



Krok 4: Zainstaluj skrzynkę kontrolną i przedni stojak

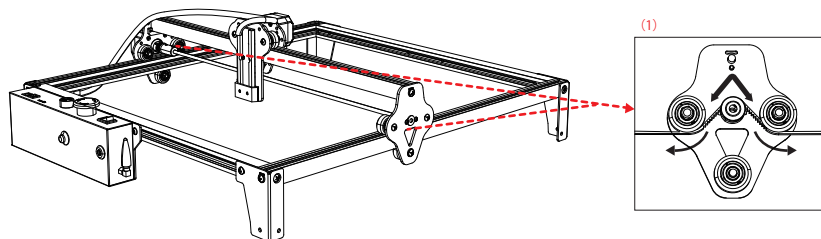


Krok 5: Podłącz wyłącznik krańcowy na osi Y

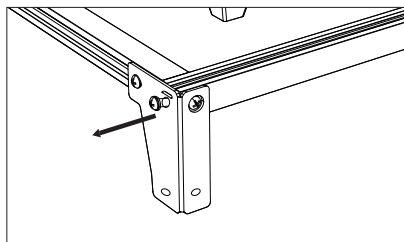


Krok 6: Zamontuj i napnij paski

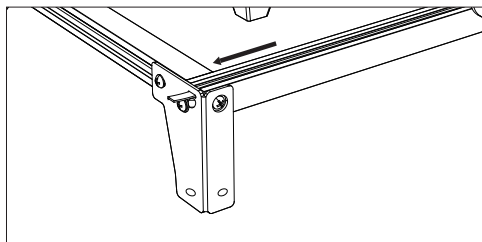
- (1) Przełóż paski przez koła w pokazanym kierunku. Należy pamiętać, że koła zębate paska powinny być skierowane w dół.
- (2) Poluzuj śruby M5*8 z uszczelkami.
- (3) Przełóż paski przez otwory nad śrubami M5*8.
- (4) Przeciągnij mocno paski i dokręć mocno śruby M5*8, aby zamocować paski.



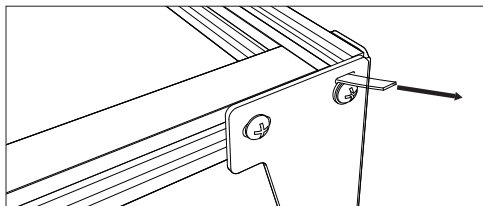
(2)



(3)

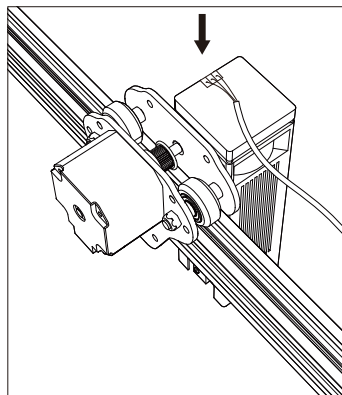
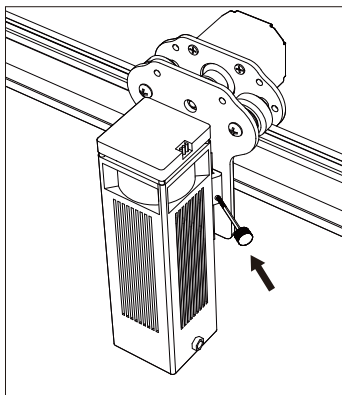
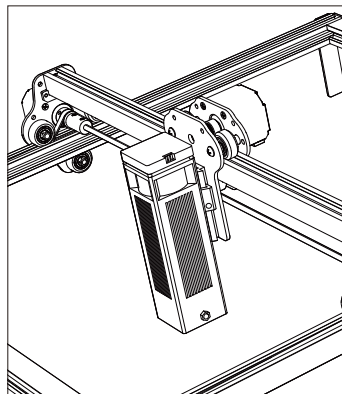
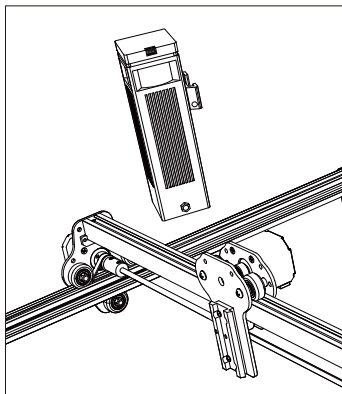


(4)



Krok 7: Zainstaluj moduł lasera

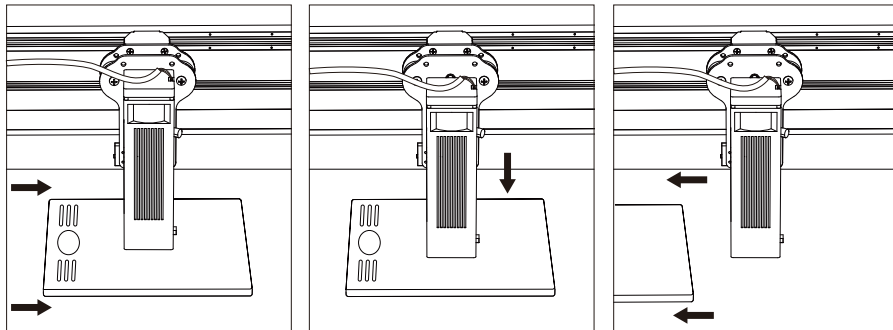
- (1) Wsuń moduł lasera w płytkę przesuwną.
- (2) Dokręć śrubę ręczną, aby zamocować moduł lasera.
- (3) Podłącz kabel do modułu lasera.



Uwaga: Zaleca się wyłączenie urządzenia na 10 minut po 4 godzinach grawerowania lub 1 godzinie cięcia.

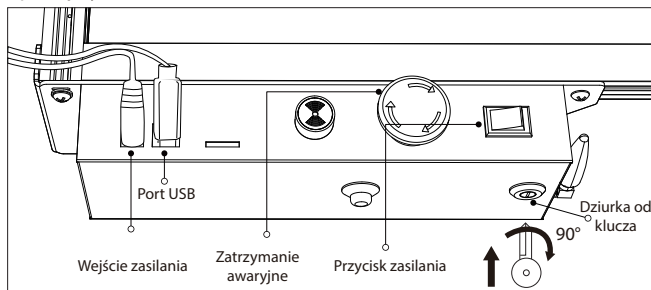
Krok 8: Skupienie

- (1) Umieść matówkę na obiekcie.
- (2) Przesuń głowicę lasera nad matówkę.
- (3) Jedną ręką przytrzymaj moduł lasera, a drugą ręką lekko poluzuj śrubę ręczną, aby lekko przesunąć głowicę lasera w dół, aż dotknie matówki.
- (4) Dokręć śrubę ręczną i zdejmij matówkę.



Krok 9: Włącz urządzenie

- (1) Podłącz zasilacz..
- (2) Podłącz urządzenie do komputera za pomocą kabla USB.
- (3) Włóż klucz i obróć go zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zrówna się z zielonym punktem.
- (4) Przekręć wyłącznik awaryjny zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- (5) Naciśnij wyłącznik zasilania i sprawdź lampkę kontrolną w górnej części 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 & działania

Części	Funkcje	Działania
Alarm	Alarm zabrzmiał i zaczął migać, gdy coś będzie odbiegało od normy.	1. Znajdź przyczynę alarmu. 2. Wyeliminuj ten czynnik. 3. Naciśnij przycisk resetowania przez 3 sekundy, aby zresetować urządzenie. 4. Postępuj zgodnie z instrukcją obsługi oprogramowania, aby wznowić pracę.
Zatrzymanie awaryjne	Powoduje to natychmiastowe zatrzymanie pracy maszyny.	Naciśnij przycisk, aby zatrzymać pracę maszyny i obróć przycisk w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby przywrócić maszynę do pracy..
Przycisk resetowania	Resetuje maszynę.	Naciśnij przycisk resetowania przez 3 sekundy.
Blokada bezpieczeństwa	Blokuje i odblokowuje maszynę.	Odblokowanie: Włóż klucz i obróć go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Blokada: Obróć klucz zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
Przełącznik czujnika płomienia	Włącza/wyłącza czujnik płomienia.	On: Urządzenie przestaje działać automatycznie po wykryciu płomienia. Wyl.: czujnik płomienia zatrzymuje pracę.

Czujnik płomienia	Wykrywa, czy w maszynie lub wokół niej wybuchł pożar i uruchamia alarm, zatrzymując jednocześnie pracę maszyny w przypadku wykrycia płomienia.	1. Sprawdź otoczenie i unikaj wystawiania urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. 2. Skontaktuj się z obsługą klienta, aby wyregulować czułość czujnika płomienia. 3. Wyłącz czujnik płomienia i czasowo wstrzymaj jego użytkowanie. Monitoruj maszynę w czasie rzeczywistym, gdy czujnik płomienia jest wyłączony. 4. Jeśli problemu nie można rozwiązać, skontaktuj się z obsługą klienta i wymień czujnik płomienia.
Czujnik pochylenia	Wykrywa kąt nachylenia maszyny. Kiedy maszyna przechyliła się o więcej niż $50 \pm 5^\circ$, uruchomi alarm i	Ustaw maszynę pod kątem mniejszym niż 45° .
Wyłączniki krańcowe	Zatrzymują ruch modułu laserowego, gdy zbliża się on do punktu początkowego osi X lub osi Y.	1. Sprawdź, czy przewody wyłącznika krańcowego nie są zwarte lub bezładne. 2. Sprawdź, czy wyłączniki krańcowe nie są zablokowane lub zakłócone.

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..

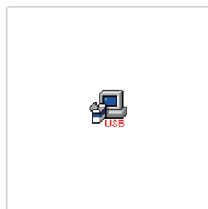
Notatka:

- 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!

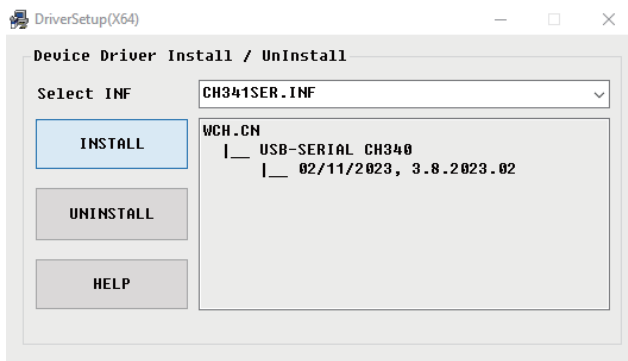
Instalacja

Dla użytkowników systemu Windows:

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



CH341SER_Windows

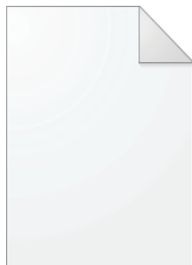


Dla użytkowników komputerów Mac:

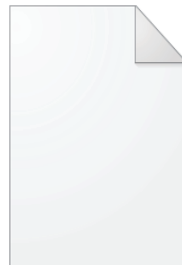
1. Otwórz instrukcję.
2. Otwórz pobrany sterownik i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby go zainstalować.



CH34X_DRV_INSTAL_INSTRUCTIONS



CH34xVCPDriver.dmg



CH34xVCPDriver.pkg

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 (Aplikacja)

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

1. Zeskanuj kod QR i pobierz aplikację.



IOS



Android

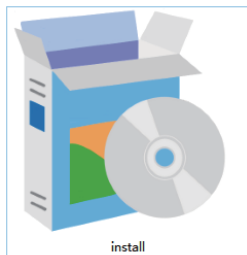
2. Aby uzyskać szczegółowe instrukcje dotyczące korzystania z aplikacji MKSLaser, należy pobrać instrukcję obsługi aplikacji z poniższego łącza.

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

LaserGRBL

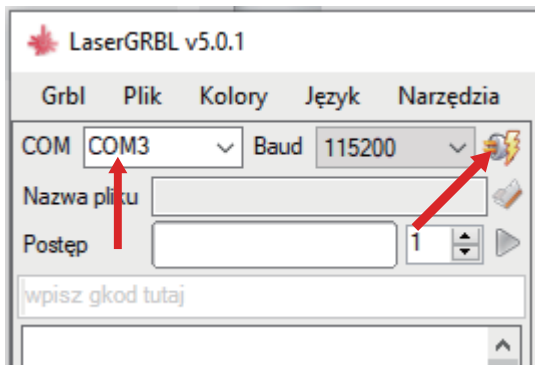
Jest to bezpłatne oprogramowanie typu open source, które obsługuje komputery z systemem Windows. Pobierz go z: <http://lasergrbl.com/download/>

1. Zainstaluj go.

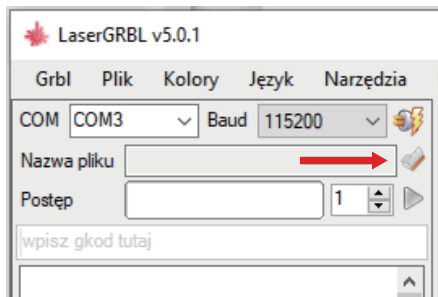


install

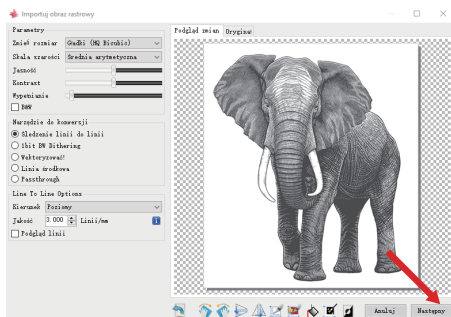
2. Otwórz oprogramowanie. Kliknij „Połącz” i wybierz „COM3”.



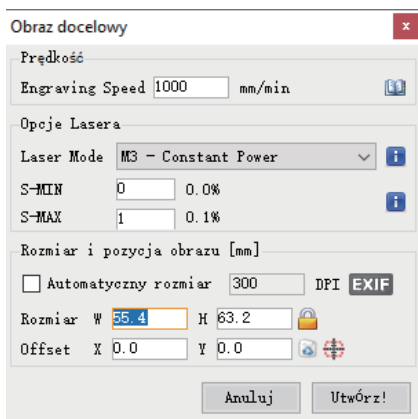
3. Kliknij „Otwórz plik”, aby wybrać plik do grawerowania.



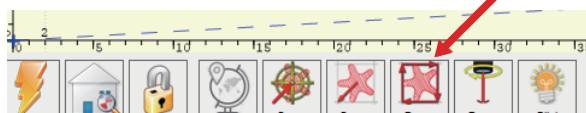
4. Wybierz tryb grawerowania i kliknij „Następny”.



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



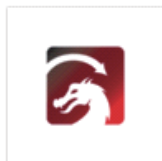
7. Kliknij „Uruchom program”, aby rozpocząć grawerowanie.



LightBurn

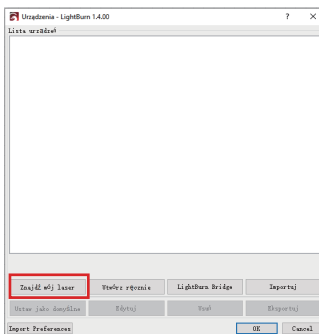
Jest to płatne profesjonalne oprogramowanie obsługujące komputery MAC, Linux i Windows. Pobierz go z: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Zainstaluj go.

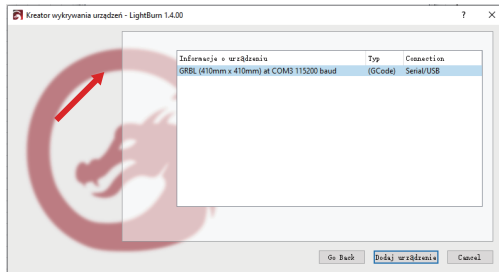


LightBurn-32Bit-
v1.4.00

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



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

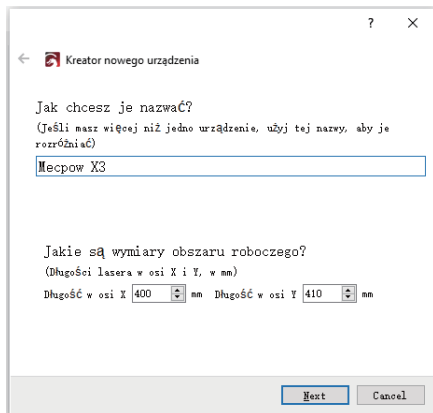


4. Nazwij swoje urządzenie i wprowadź długości osi X i Y, a następnie kliknij „Next”.

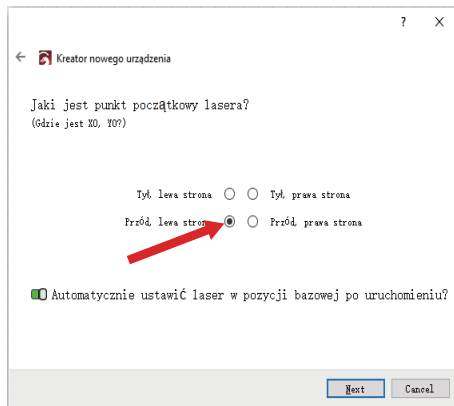
Nazwa: Mecpow X3

Długość w osi X: 400 mm

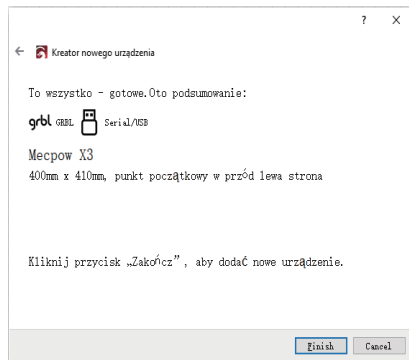
Długość w osi Y: 410 mm



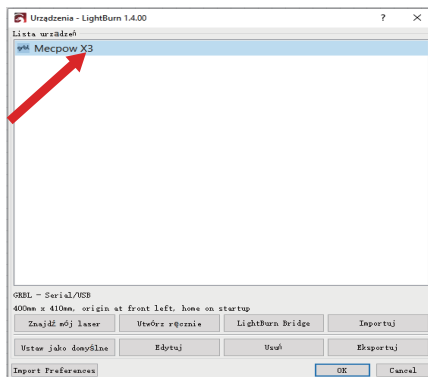
5. Wybierz „Przód, lewa strona” jako źródło lasera i kliknij „Next”.



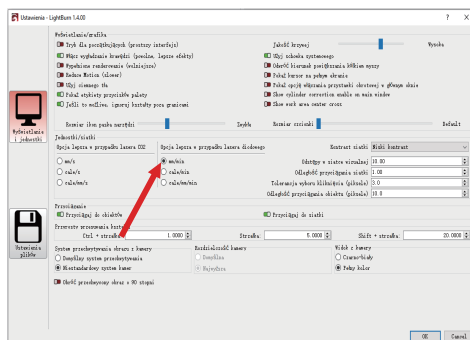
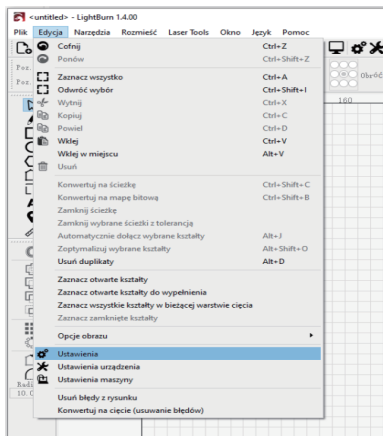
6. Kliknij „Finish”.



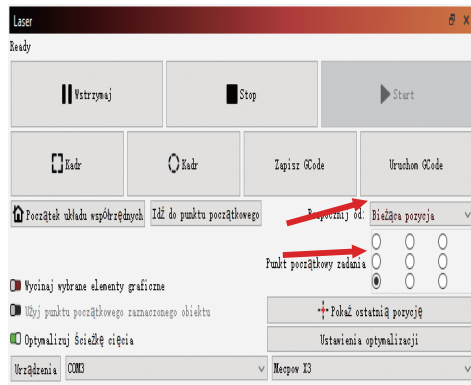
7. Wybierz Mecpow X3 i kliknij „OK”.



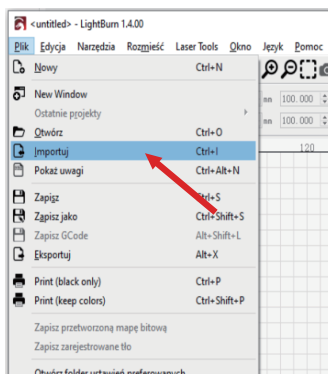
8. Kliknij „Edycja” - „Ustawienia” i ustaw jednostkę „mm/min”, a następnie kliknij „OK”.



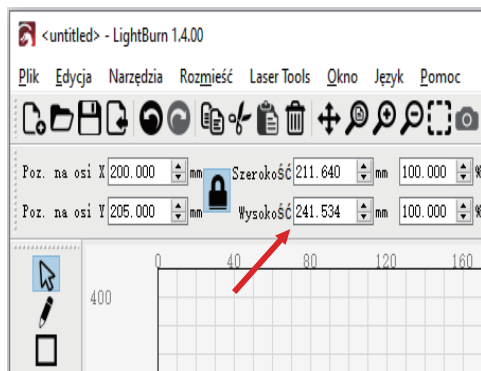
9. Wybierz opcję „Bieżąca pozycja” w sekcji „Rozpocznij od”, a następnie wybierz kółko w lewym dolnym rogu sekcji „Punkt początkowy zadania”.



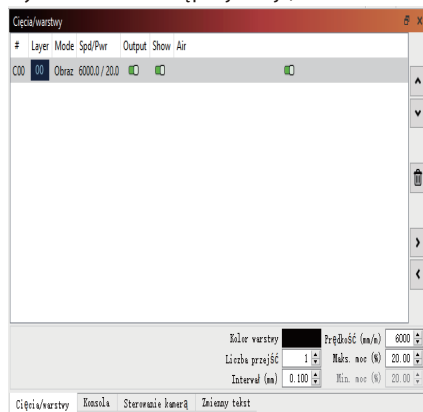
10. Kliknij „Plik” - „Importuj”, aby zaimportować plik grawerowania.



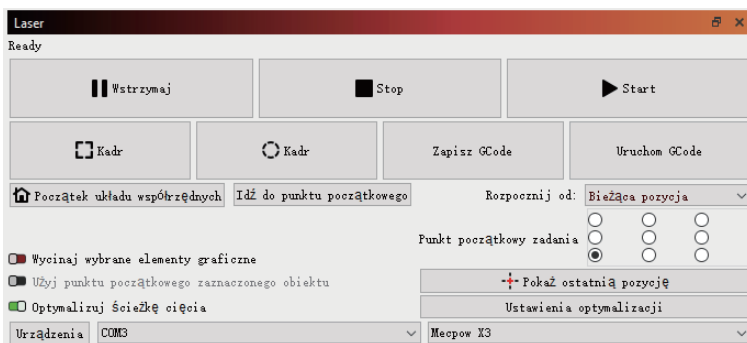
11. Możesz zmodyfikować rozmiar grawerowania w górnej części interfejsu po zaimportowaniu pliku.



12. 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.)



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



10. Zalecane parametry pracy

Mecpów X3 (5W)				
Tryb	Materiały	Moc (%)	Prędkość (mm/min)	Uwaga
Rytownictwo	Deska drewniana	100	2500	
	Bambus	100	2500	
	Lite drewno	100	2500	
	Skóra	100	2000	
	Szkło	100	700	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Ceramika	100	700	Powierzchnię należy ałożyć papierem termotransferowym.
	Akryl	100	1500	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Stal nierdzewna	100	300	
	Anodowany metal	100	800	
	Tkanina	40	5000	
Ciąg	Płyta o grubości 2 mm	100	180	
	Płyta o grubości 3 mm	100	120	
	Płyta o grubości 4 mm	100	90	
	Karton	100	1500	
	Skóra	100	100	
	Tkanina	100	1500	

Mecpów X3 Pro (10W)				
Tryb	Materiały	Moc (%)	Prędkość (mm/min)	Uwaga
Rytownictwo	Deska drewniana	100	5000	
	Bambus	100	5000	
	Lite drewno	100	5000	
	Skóra	100	4500	
	Szkło	100	1200	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Ceramika	100	1200	Powierzchnię należy ałożyć papierem termotransferowym.
	Akryl	100	2500	Powierzchnia wymaga pomalowania.
	Stal nierdzewna	100	600	
	Anodowany metal	100	1500	
	Tkanina	20	5000	
Ciąć	Płyta o grubości 2 mm	100	300	
	Płyta o grubości 3 mm	100	250	
	Płyta o grubości 4 mm	100	200	
	Płyta o grubości 7 mm	100	90	
	Karton	100	2500	
	Skóra	100	2000	
	Tkanina	100	2500	

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 równolegle do maszyny, aby uniknąć problemów z ostrością.

4. Proces grawerowania w trybie offline zostaje nieoczekiwanie zatrzymany.

A. Może to być spowodowane niekompletnym pobieraniem obrazu podczas połączenia z komputerem. Spróbuj ponownie pobrać obraz.

12. Oświadczenie o zgodności



Ten produkt jest zgodny z normami Wspólnoty Europejskiej.



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.



Laserowy 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