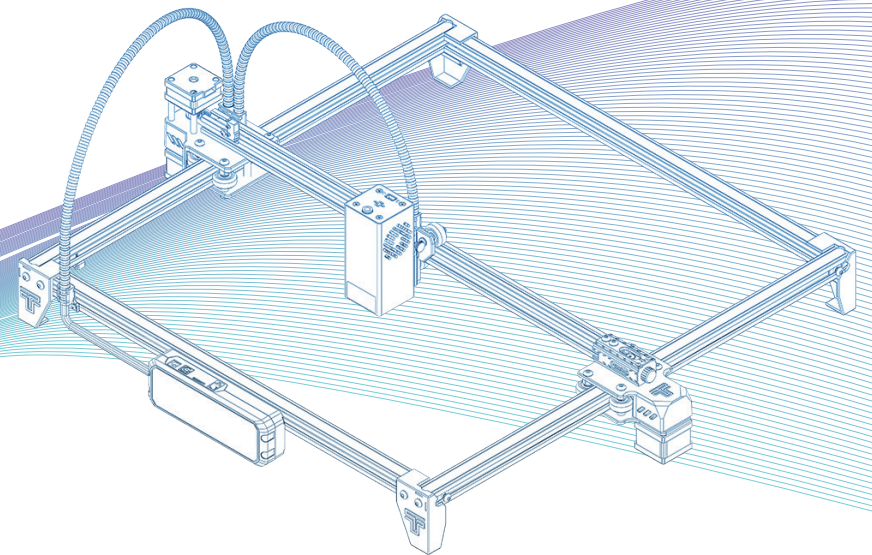


PRODUCT MANUAL



TEL: +0086-0755-23987110

Http: www.twotrees3d.com

E-mail: service@twotrees3d.com

Facebook: <https://www.facebook.com/twotrees3d>

Address: Room 402, Building T1, No.9 Qilin Road, Nankeng Community,
Bantian Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China, 518000

TTS memory card short link: <https://bit.ly/3yQAJyt>

Youtube channel short link: <https://reurl.cc/VjQa1n>

Note: The picture is for reference only, the actual product shall prevail



LETTER FROM TWOTREES

Dear Customers,

Thank you for choosing us.

It's customer-oriented idea, continuous innovation and pursuit of excellence that enable everybody to have wonderful experience in using process.

We believe that this manual will be helpful.

Hope you enjoy the good time with TwoTrees.

If you have any problems, please feel free to contact us via:

Website: www.twotrees3d.com

Facebook: <https://www.facebook.com/twotrees3d>

For general inquiry: info@twotrees3d.com

For technical support: service@twotrees3d.com

We will contact you within 24 hours.

TwoTrees Team

SAFETY GUIDELINES

Warning:

Laser engraving machine cannot directly carve or cut material that reflects the light, may cause injury.

The product has a high engraving speed and is not recommended for industrial cutting. And the laser head is consumable.

Do not operate the laser head directly with your hands. Please wear goggles.

The laser diode is a sensitive component, please prevent static damage.

(This product has an electrostatic protection design, but there is still a possibility of damage).

We do not assume any responsibility for any improper use of this equipment or any damage or damage caused by improper use. The operator is obligated to use this laser engraving machine only in accordance with its designated purpose, instructions in its manual, and relevant requirements and regulations.

PRECAUTIONS



Avoid looking steadily at the laser, which may damage your eyes.



Avoid touching directly when the machine is working.



You can place a metal plate under the engraved or cut object to prevent your table being burned through.



Avoid combustible object or gas.



Keep it away from children or pregnant women.



Do Not take apart the laser without instructions.



Do Not use it on material that reflects the light.



Protective eyewear should be worn by anyone nearby during use.



Turn off the power when not use.



Nearby objects present a risk of pinching or crushing injury.



Please follow the instruction, due to misuse will be at your own risk.

CONTENTS

About your machine - - - - -	01
Main Parameters - - - - -	02
Assembling the machine	
Installation of master control box - - - - -	03
Installation of bellows mounts - - - - -	03
Installation of X-axis End Stop - - - - -	04
Installation of Laser module - - - - -	04
Set up TTS-20 PRO	
Bellows fixing - - - - -	05
Adjustment of X-axis parallelism - - - - -	05
Adjustment of timing belt - - - - -	06
Adjust the focus - - - - -	06
Machine Wiring - - - - -	07
Honeycomb Panel Introduction - - - - -	08
Meet your TTS-20 PRO - - - - -	09
How to Start ? - - - - -	10
Connect PC - - - - -	11
GRBL introduction - - - - -	12
Reference of materials - - - - -	16
Test before use - - - - -	17
APP connection - - - - -	18
After-sales affirmation - - - - -	19

ABOUT YOUR MACHINE



TTS-20 PRO



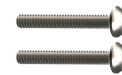
Laser Module



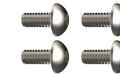
Air Pumps



Honeycomb Panels



M3 X 20



M3 X 6



Bellows Mounts



X-axis End Stop



Power Adapter



Power Cable



USB Cable



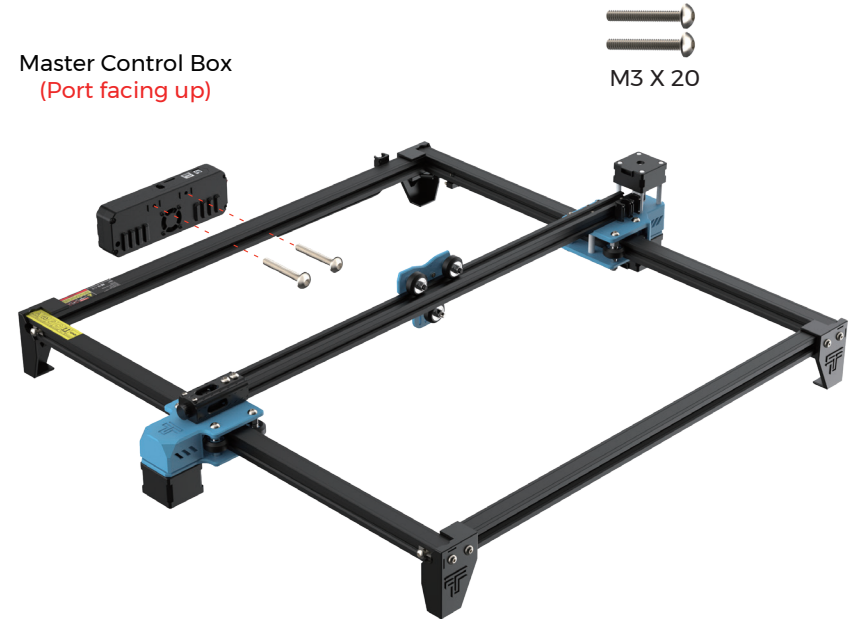
Wrench

MAIN PARAMETERS

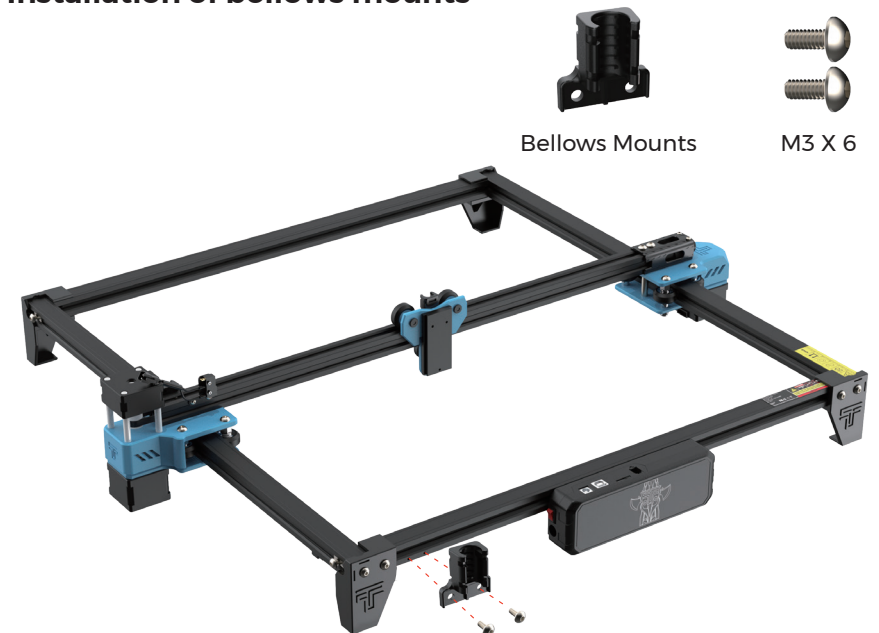
Model	TTS-20 PRO
Machine Size	695*620*125 mm
Machine Weight	3.2 kg
Engraving Size	418*418 mm
Laser Wavelength	450±5 nm
Engraving Accuracy	0.1 mm
Advice for engraving speed	10000mm / min
Software Support System	Mac, Windows
Material	Aluminum Profile + Plastic Parts
Electrical Requirement	24V 4A DC
Motherboard	32bit
Laser Power	C20000mW
File Format	NC,BMP,JPG,PNG,GCODE,ETC
Supported Software	LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common)
Power Type	USA / EU Plug (Optional)
Software Support Languages	Chinese, English, Italian, French, German
Working Environment	RHTemperature 5-40°C, Humidity 20-60%RH
Engraving Method	USB Connect PC, TF Card (APP, Webpage control)
Engraving Materials	Wood, Plastic, Paper, Leather, Sponge Paper, Alumina
Engraving Mode	Image carving / Text carving / Scanning carving / Contour carving / Pixel carving

ASSEMBLING THE MACHINE

Installation of master control box



Installation of bellows mounts



ASSEMBLING THE MACHINE

Installation of X-axis End Stop



X-axis End Stop



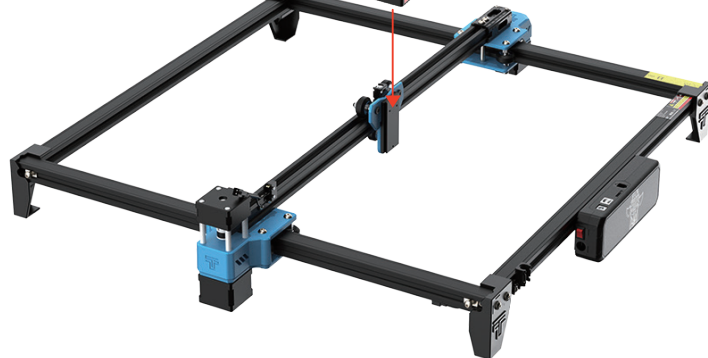
M3 X 6



Installation Laser Modul

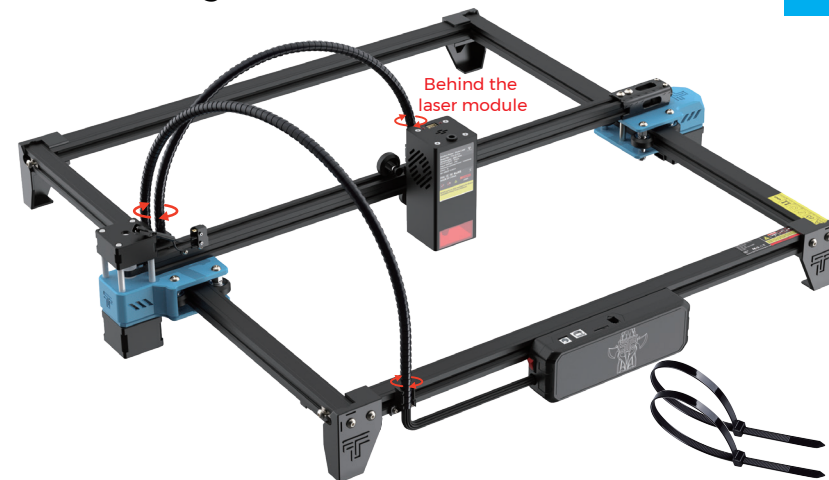


Laser Module



SET UP TTS-20 PRO

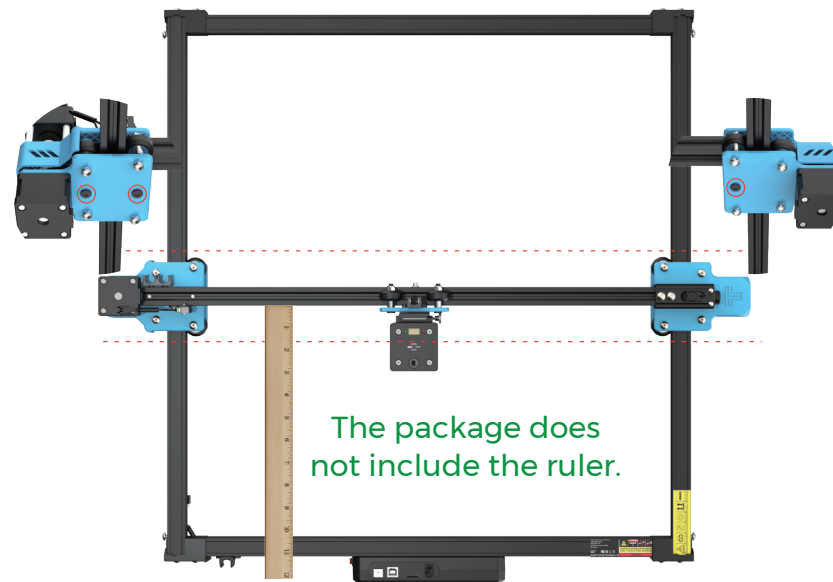
Bellows fixing



"Cable tie (in the kit)"

Secure the bellows to the seat, which can be fixed with a tie.

Adjustment of X-axis parallelism



The package does not include the ruler.

Adjustment by loosening the screw at the bottom.



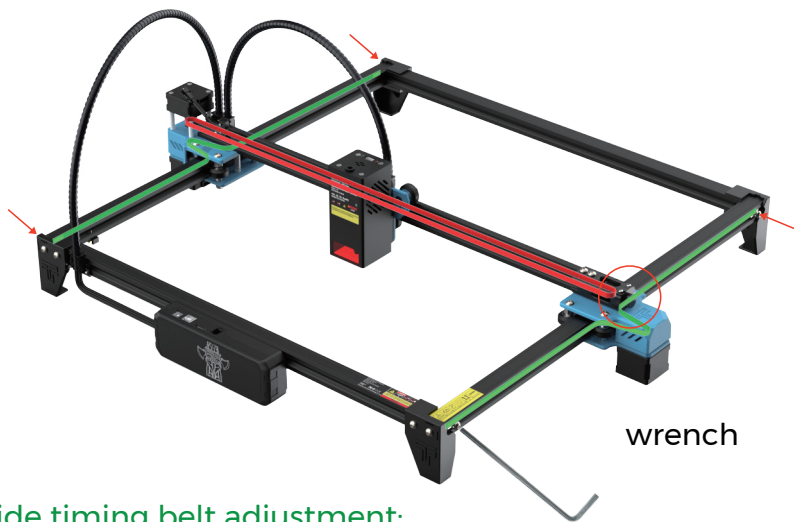
The X-axis beam needs to be guaranteed to be parallel, otherwise it will not engrave properly.



Push into the groove according to the shape of the slider. If you cannot push in the slider, please adjust the hand screw.

SET UP TTS-20 PRO

Adjustment of timing belt



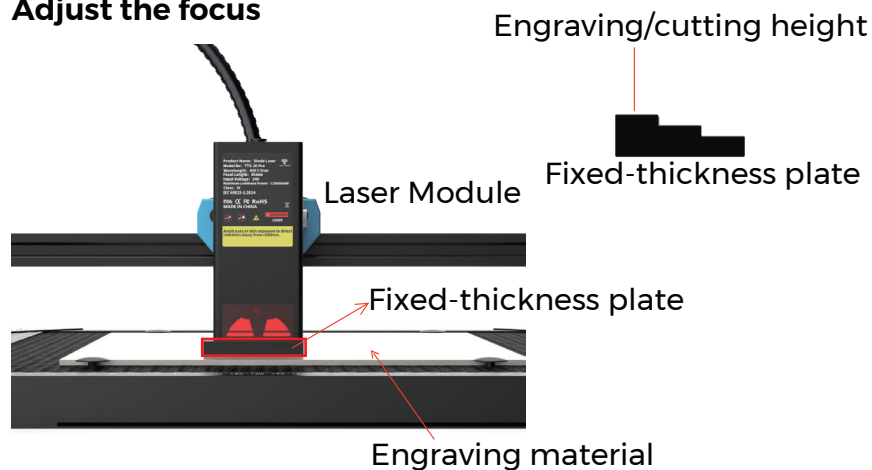
Side timing belt adjustment:

Lock the timing belt fixing screws on one side, pull the timing belt tight on the other side and then lock the side screws.

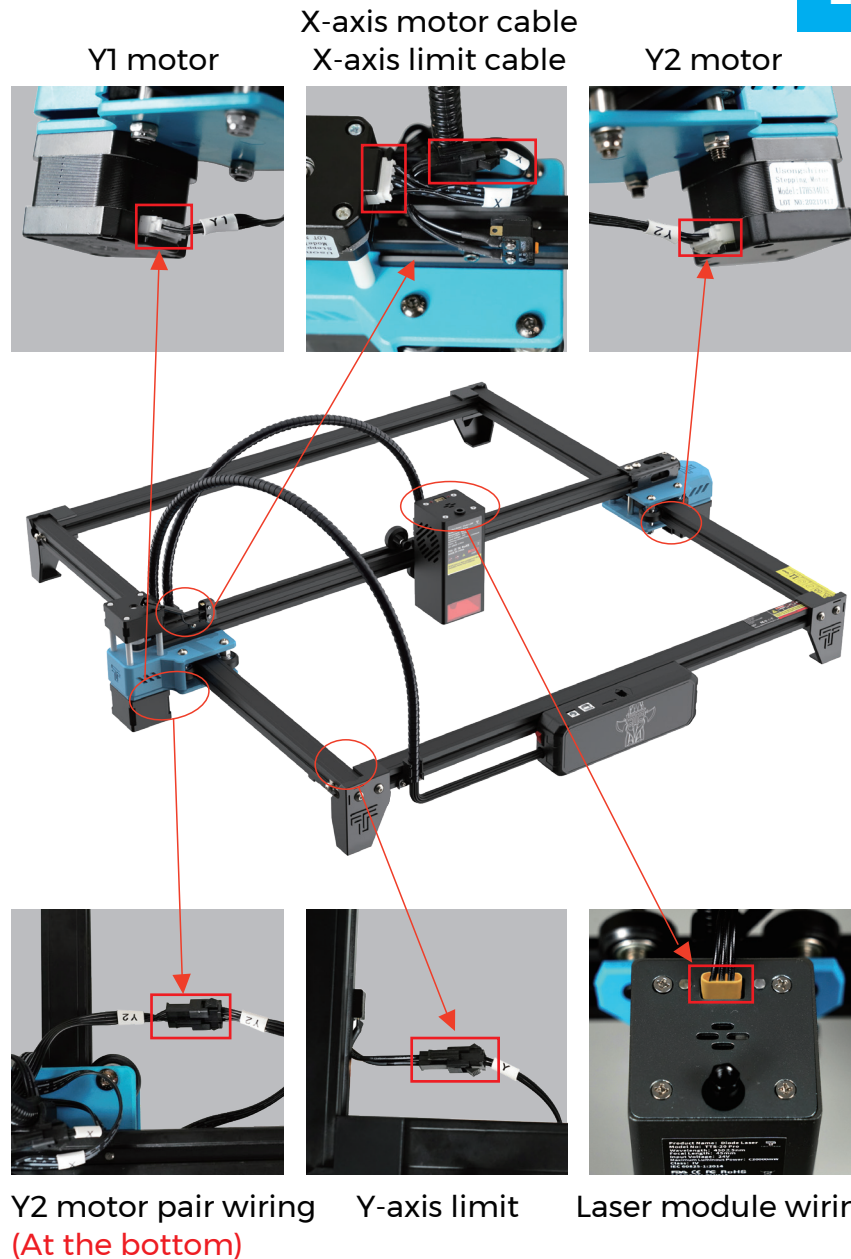
X-axis timing belt adjustment:


Check that the timing belt is hung on the X-axis motor

Adjust the focus



MACHINE WIRING

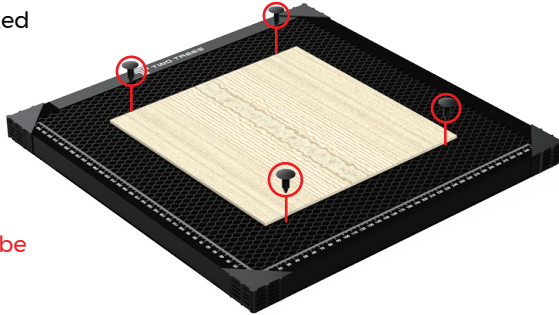


 After the wire is connected, please try to push the machine to move and check whether the wire will interfere with the movement of the machine.

HONEYCOMB PANEL INTRODUCTION

The method of using honeycomb needle

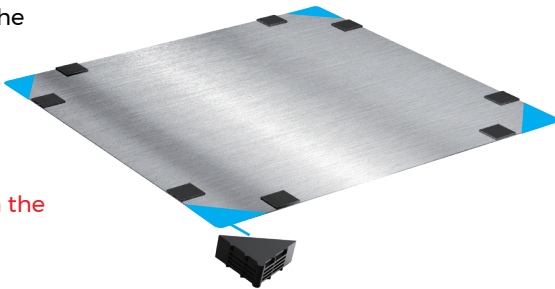
Four honeycomb pins are fixed in the corner of the carved material to ensure that the material will not buckle.



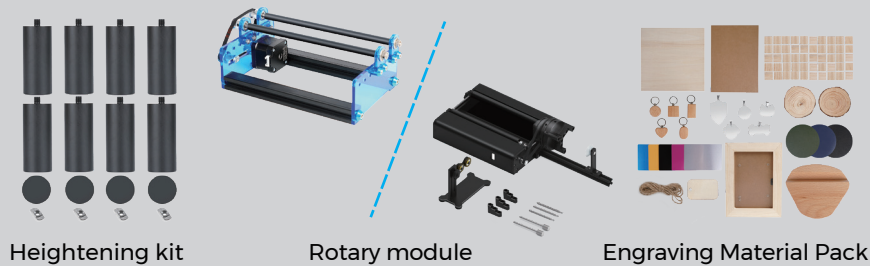
Note: stainless steel will be deformed by heat, the honeycomb needle can not be fixed steadily

Stick non-slip sheets to the aluminium sheet

First confirm the position of the paste anti-slip sheet with honeycomb board, and then paste the anti-slip sheet (honeycomb board corner protection may interfere with the attention to avoid position)

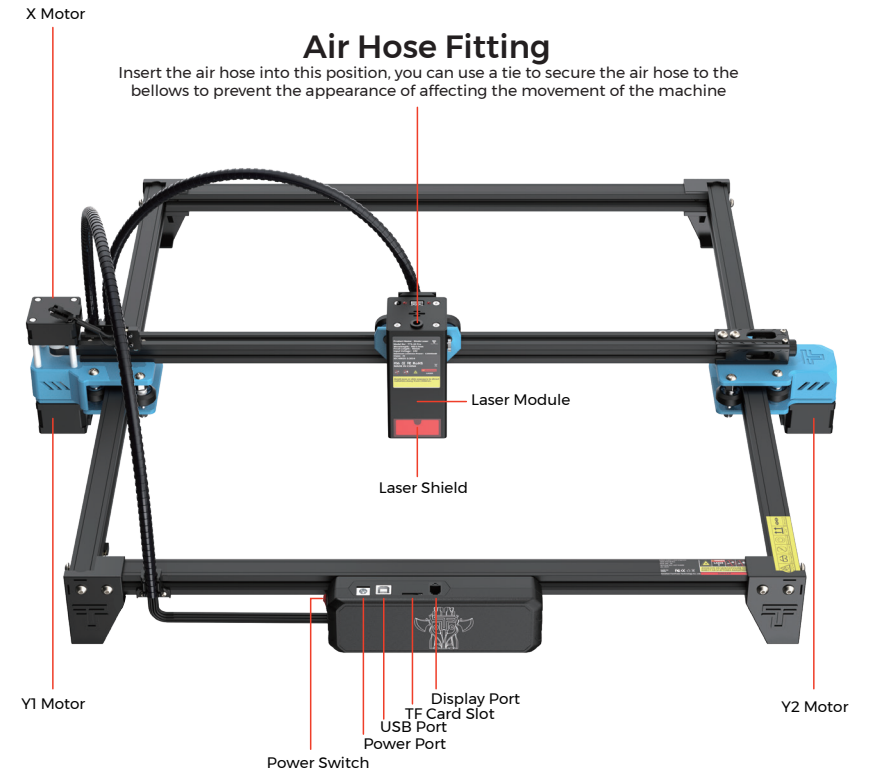


External auxiliary accessories can be added (included only in some packs)



For detailed information, please do the enquiry: www.twotrees3d.com

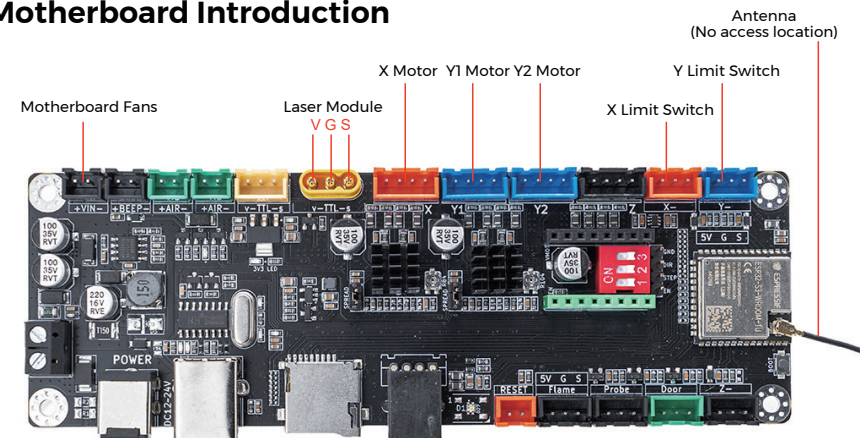
MEET YOUR TTS-20 PRO Machine Introduction



Air Hose Fitting

Insert the air hose into this position, you can use a tie to secure the air hose to the bellows to prevent the appearance of affecting the movement of the machine

Motherboard Introduction




HOW TO START ?

- Assemble the machine
- Install the control software on the computer
- Install the driver on the computer
- Connect the machine to the computer

How to Assemble the machine

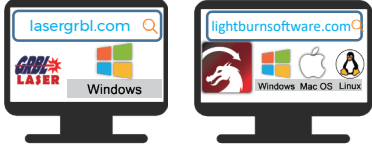
1. Read the product manual in detail and follow the steps in the manual to assemble the machine.
2. Tutorial Video Watch it on Youtube!
www.youtube.com Search : TWO TREES Official
Downloaded in LaserGRBL website, it's free.



Watch video

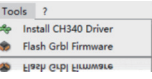
How to install control software

<http://lasergrbl.com/download/> (The installation package is also available on the TF card from the manufacturer)
LaserGRBL For Windows
LightBurn is a paid software, only 30 days for free.
<https://lightburnsoftware.com/> (The installation package is also available on the TF card from the manufacturer)
LightBurn For Windows, MAC



How to install driver on computer

Driver Name: CH340SER.EXE
Where is the program?
1. The TF card attached by the manufacturer.
Search: CH340SER
2. Open the LaserGRBL software on your computer
The "Tools" menu of the LaserGRBL software.




Note: Install the driver unsuccessfully will cause the computer to fail to connect to the machine

How to connect the Machine & the computer

Operating steps:

1. Turn on the machine.
2. Connect the machine to the computer with the USB cable.
3. Open LaserGRBL software
 - In the COM checkbox, choose the COM number of the machine. (usually not COM1)
 - In the Baud checkbox, choose 115200.
 - Click on the "Connect" button to connect successfully.






(detailed operation)

Please check the back of the manual for

4. Open LightBurn software(Activated)

- Choose "Create manually".
- Choose "GRBL",NEXT.
- Choose "Serial/USB".
- Set the length of the working area.
- Set Origin: Front left.
- Turn off auto "home", NEXT.
- In the COM checkbox, choose the COM number of the machine. (usually not COM1, MAC not showing COM)

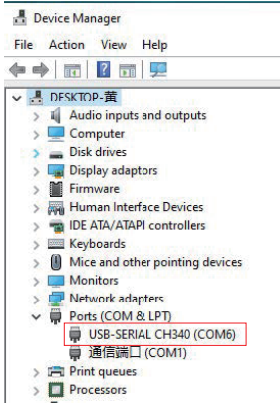
Engraving Learning Process!

- Learn to use LaserGRBL or lightburn.on websites
- Learn to focus laser via manual or video
- Test speed and power (Results for different materials)
- Communicate and share via Facebook and YouTube

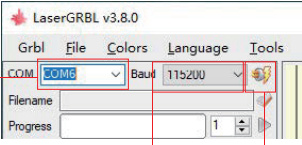
CONNECT PC

1. Connect the machine with the computer installed with LaserGRBL software with USB data cable.
2. Plug in the power.
3. Open LaserGRBL on the computer.
4. Select the specific port number and baud rate—115200 (Figure A.10)
5. Click the lightning sign. When the lightning sign changes to the red "X" and the direction sign is lit, it indicates that the connection is successful. (Figure A.11)

Generally, the COM port does not need to be selected manually, unless multiple serial port devices are connected to the computer, you can find the port of the machine in the device manager of the windows system (as shown in Figure A.09). A simpler way is to try the displayed port number one by one.

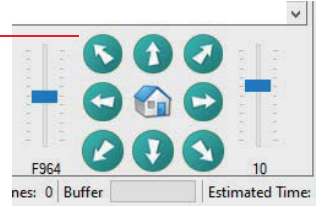


Choose the correct port



Choose baud rate 115200

Lightning sign



A.10

Successful

A.11

Note:
If you cannot find the correct port in the "Ports", you may need to
Method 1: Click "Tools" in the menu to install CH340 driver (This function is not available in some software versions);
Method 2: Copy the "CH340ser. Exe" file in the TF Card (USB flash disk) to the computer and install it.

GRBL INTRODUCTION

1. Software Downloading

LaserGRBL is one of the most popular DIY laser engraving software, which can be downloaded in LaserGRBL website <http://lasergrbl.com/download/> (The installation package is also available on the TF card from the manufacturer or USB flash disk).

Brief introduction:

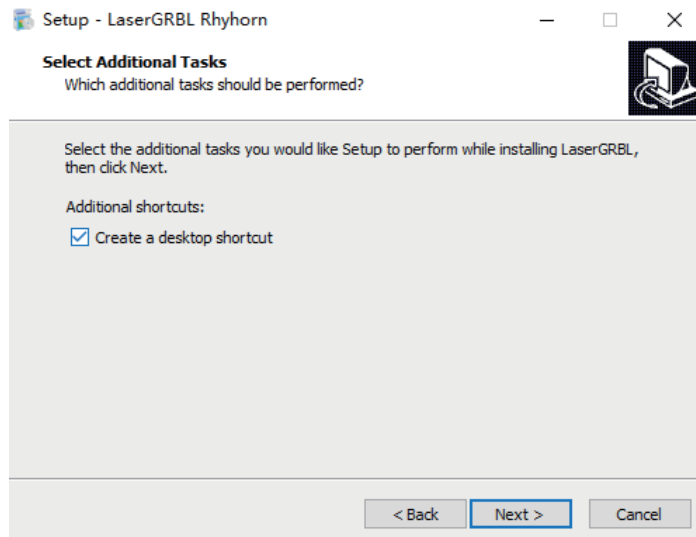
LaserGRBL is easy to use. However, LaserGRBL only supports Windows system (Win XP/Win 7/Win 8/XP/Win 10).

For Mac users, you can also choose LightBurn, which is also an impressive engraving software, but it's not free. And this software also supports Windows system.

Note: The engraving machine needs to be connected with the computer during engraving, and the software of the engraving machine cannot be turned off.

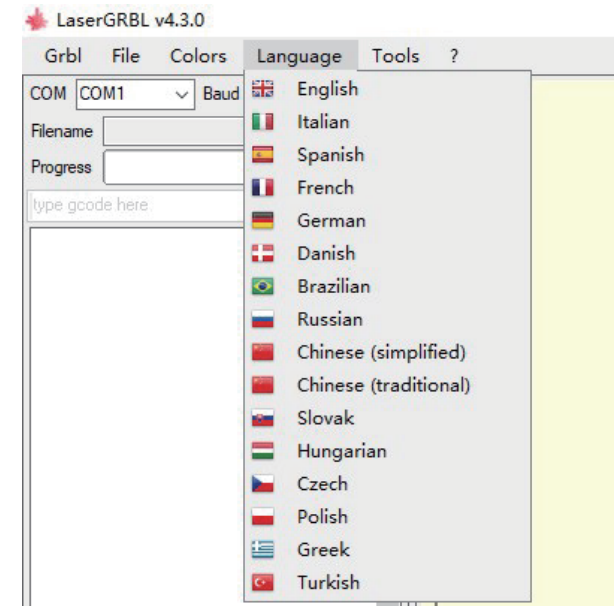
2. Software Installation

Double click the software installation package to start the software installation and click "Next" until the installation is complete.



3. Language

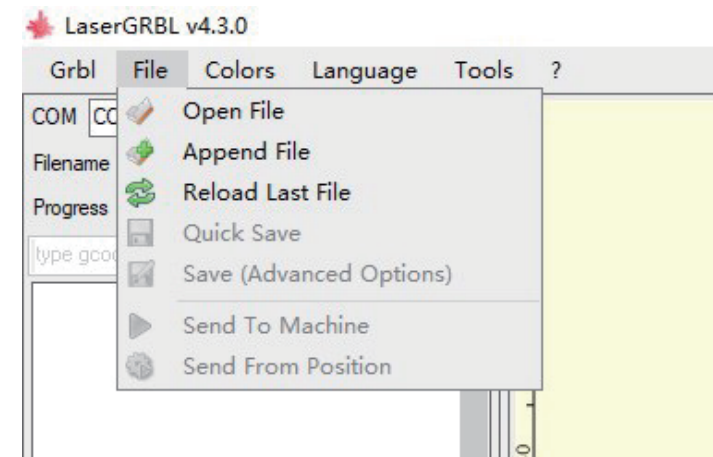
Click "Language" on the menu at the top to select the language you need.



4. Load Engraving File

Click "File" and "Open File" in turn, as shown in figure 8.1, and then select the graph you want to engrave.

LaserGRBL supports files in the formats of NC, BMP, JPG, PNG, etc.



5. Set picture parameters, engraving mode and engraving quality.

1. LaserGRBL can adjust the sharpness, brightness, contrast, highlight and other properties of the target graph. We can preview window effect during adjustment, and adjust the effect to your satisfaction.

2. In the engraving mode, "Line-to-line Tracking" and "1Bit Shaking" can usually be chosen; "1Bit Shaking" is more suitable for carving grayscale graph.

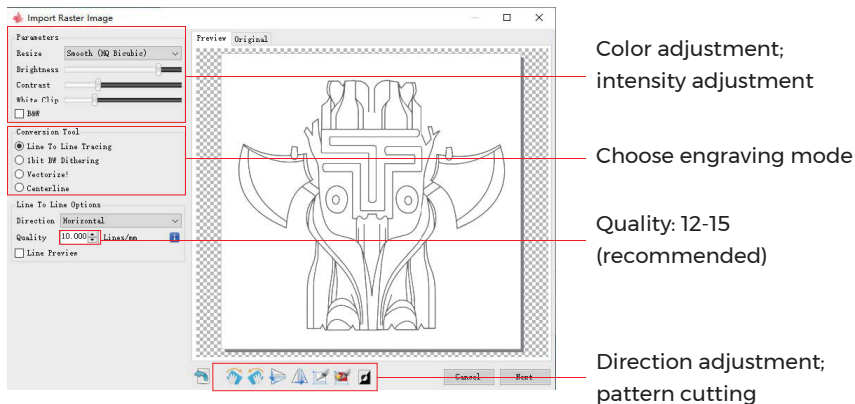
Please Choose "Vector Diagram" or "Center Line" if you need cutting.

3. Engraving quality essentially refers to the line width of laser scanning. This parameter mainly depends on the size of the laser spot of the engraving machine.

Note: The recommended engraving quality range is 12-15. Different materials have different reactions to laser irradiation, so the specific value depends on the specific engraving material.

4. At the bottom of the preview window, the graph can also be rotated, mirrored, cut and so on.

After completing the above settings, click next to enter the settings of engraving speed, engraving energy, and engraving size.



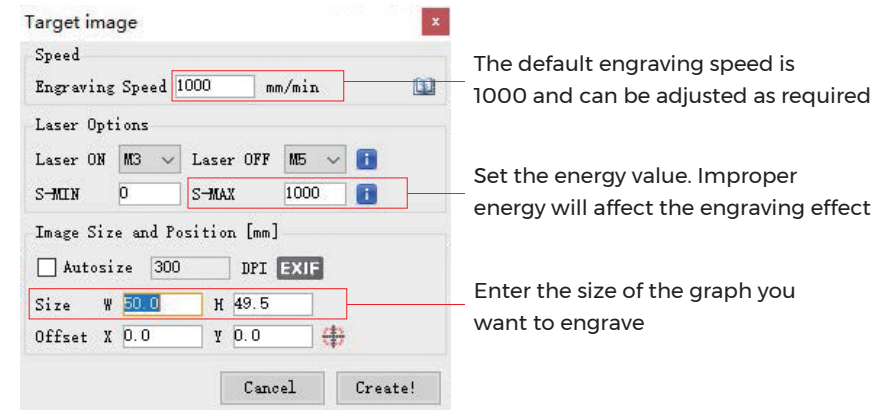
6. Set engraving speed, engraving energy, and engraving size

1. The recommended engraving speed is 1000, which is considered to be a relative appropriate value after repeated experiments. Of course, you can increase or decrease this speed according to your preference. A faster engraving speed will save time but lead to the decline in the engraving effect. Slower speed is the opposite.

2. In laser mode, there are two instructions: M3 and M4. M4 instruction is recommended for engraving in "1bit jitter" mode, and M3 instruction is recommended for other cases. If you have only M3 instruction on the laser, please check whether the laser mode is used in the GRBL configuration. Please refer to the official instructions of LaserGRBL for GRBL configuration.

3. Choice of engraving energy. Choose it according to different materials.

4. Finally, set the size and click the "Create" button to complete the setting of all engraving parameters.



Save GCODE file

Click "File" in the menu at the top of the software interface, enter the drop-down menu, and select "Save". Copy the saved .nc file to the TF card and insert the TF card into the engraver to use the file to engrave your work. Use the "MKSLaserTool" software in TF to add preview codes to Gcode files.

REFERENCE OF MATERIALS

For engraving :

Material	Speed (mm/min)	Power (%)	Times
Plywood	6000	50	1
Acrylic	6000	20	1
Leather	6000	20	1
Electroplated coating	1000	100	1
Powder coating	6000	50	1
Anodic alumina	6000	20	1
Stainless steel	3000	100	1
Density board	6000	60	1
pebble	6000	100	1
Plastic board	6000	40	1
Cardboard	6000	50	1

For Cutting :

Material	Speed (mm/min)	Power (%)	Times
Plywood 1mm	600	100	1
Plywood 2mm	450	100	1
Plywood 3mm	280	100	1
Plywood 4mm	200	100	1
Plywood 5mm	150	100	1
Plywood 6mm	100	100	1
Plywood 7-8mm	100	100	1-2
Acrylic 1mm	500	100	1
Acrylic 3mm	200	100	1
Acrylic 6mm	100	100	1-2

Note:

The energy value is set to 500, and the laser intensity accounts for 50% of the power.

The energy value is set to 1000, and the proportion of laser intensity to power is 100%. The larger the energy, the faster the speed can be set.

The above parameters only for reference. Due to the different properties of the materials, please adjust the parameter values according to the actual situations.

TEST BEFORE USE

1. Turn on the machine, and connect it to the computer.

2. Movement test:

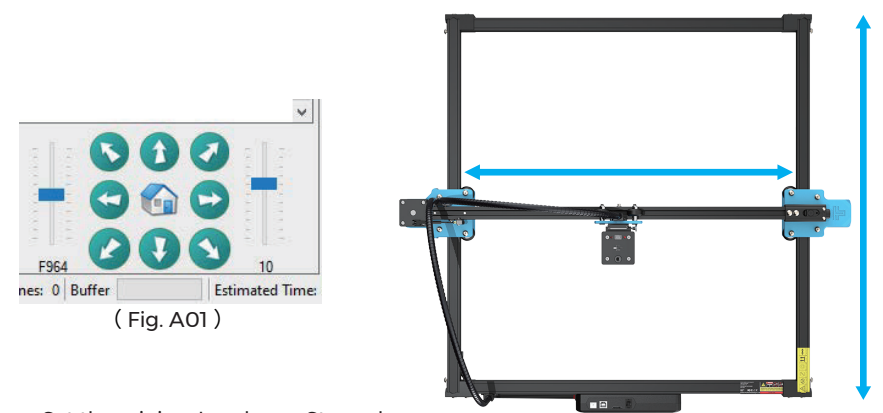
Control the machine to move up, down, left and right on the software, to check whether the direction and distance are right.(Fig. A01)

3. Laser emission test:

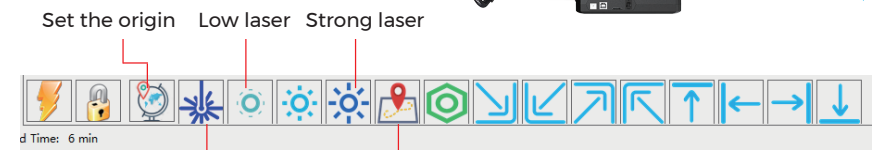
Software import custom icons, then click to sent out laser(weak laser). Wear goggles and observe whether the laser module emits blue light.(Fig. A02)

4. Test the files in the TF card:

Note: laser will generate heat and glare, which may cause harm. Please follow the instructions to avoid injury.



(Fig. A01)



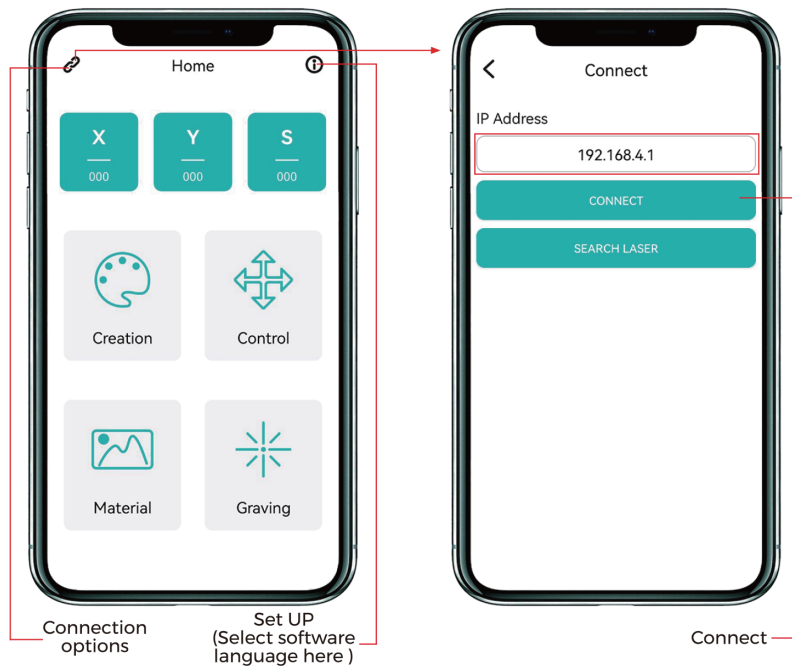
Emit the laser Find edge on outline (Fig. A02)

1. After the laser head has been used for a period of time, it is necessary to clean the lens of the light outlet under the laser head to ensure normal cutting ability
2. Wiping the lens must be done after the machine is powered off, otherwise the laser will hurt people
3. After wiping the lens, please dry it naturally for about 3-5 minutes and wait for the lens to dry before powering it on, otherwise the light will cause the lens to break
4. You can watch the video tutorial by scanning the QR code of the manual

APP CONNECTION

The WIFI of this machine is a signal sent by the ESP32 chip of the main board. The machine has been set up when the machine leaves the factory. After the machine is turned on, the main board will send out the WIFI network with the name Laser_XXXXX (XXXXX refers to the serial number of the main board, the serial number of each machine). all different)

1. Open the Laser_XXXXX network found by the mobile phone connection, enter the password 12345678, and connect to the network.
2. Open the APP and enter the connection options interface. Enter the IP address: 192.168.4.1 and click connect.
3. After the APP slicing is completed, you need to insert the TF card into the motherboard when uploading files. If the upload fails, please confirm whether the TF card is normal.



APP main interface

AFTER-SALES SERVICE

The guarantee period is 12 months from the date of purchase.

1. Missing/Damaged/Defective Parts

Within 7 days of the date of receipt, we will replace any parts for free of charge including shipping fees.

After 7 days of the date of receipt, we will replace any parts for free of charge. But you need to pay the shipping fees.

2. Customer Damaged Parts: You need to pay for the cost of the parts and the shipping fees.

3. Courier company loss, missing, damaged, and defective parts.

- a. Lost or damaged shipments must be reported to the carrier within the carrier's claim window, and you need to inform us within 7 days of the date of receipt.
- b. For any parts lost or damaged during shipping, you need to take photos or video and send them to us.
- c. Once the Carrier dispute is settled, please provide us with all communications with the carrier. It is the customer's responsibility to keep us up to date with ALL communication with the carrier.
- d. For Missing Parts, you need to fill out a Service Ticket.
- e. For Damaged Parts, you need to fill out a Service Ticket and send us the photos or video.
- f. If the part is one of the LCD Panel, Power Supply or Mainboard, you need to ship the part back to us and we will send a new one.

LETTER FROM TWOTREES

Sehr geehrte Kunden,

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Firma TwoTrees entschieden haben. Im Rahmen der Kundenzufriedenheit und unserem Qualitätsanspruch, sind wir stets bestrebt unsere Produkte und deren Qualität weiter zu verbessern.

Wir hoffen diese Anleitung wird Ihnen helfen, die bestmöglichen Erfahrungen mit unserem Produkt zu sammeln.

Bei Problemen können Sie uns jederzeit kontaktieren:

Webseite: www.twotrees3d.com

Auf Facebook: <https://www.facebook.com/twotrees3d>

Für allgemeine Fragen: info@twotrees3d.com

Für technische Unterstützung: service@twotrees3d.com

Sie erhalten innerhalb von 24h eine Antwort.

innerhalb von 24h eine Antwort.

TwoTrees-Team

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Warnung:

Die Lasergravurmaschine kann kein Material, das das Licht reflektiert, direkt schneiden oder schneiden, was zu Verletzungen führen kann.

Das Produkt hat eine hohe Gravigeschwindigkeit und ist nicht für das industrielle Schneiden geeignet. Und der Laserkopf ist ein Verbrauchsmaterial.

Bedienen Sie den Laserkopf nicht direkt mit Ihren Händen. Bitte tragen Sie eine Schutzbrille.

Die Laserdiode ist ein empfindliches Bauteil, bitte vermeiden Sie statische Schäden.

(Dieses Produkt hat einen elektrostatischen Schutz Design, aber es gibt immer noch eine Möglichkeit der Beschädigung).

Wir übernehmen keine Verantwortung für eine unsachgemäße Verwendung dieses Geräts oder für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung verursacht werden. Der Bediener ist verpflichtet, dieses Lasergravurgerät nur in Übereinstimmung mit dem vorgesehenen Zweck, den Anweisungen in der Bedienungsanleitung und den einschlägigen Anforderungen und Vorschriften zu verwenden.

VORSICHTSMASSNAHMEN



Vermeiden Sie es, ständig in den Laser zu schauen, da dies Ihre Augen schädigen kann.



Vermeiden Sie es, das Gerät direkt zu berühren, wenn es in Betrieb ist.



Sie können eine Metallplatte unter das gravierte oder geschnittene Objekt legen, um zu verhindern, dass Ihr Tisch durchgebrannt wird.



Vermeiden Sie brennbare Gegenstände oder Gase.



Halten Sie es von Kindern und schwangeren Frauen fern.



Nehmen Sie den Laser nicht ohne Anleitung auseinander.



Verwenden Sie ihn nicht auf Materialien, die das Licht reflektieren.



Alle Personen, die sich während der Benutzung in der Nähe aufhalten, sollten eine Schutzbrille tragen.



Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie es nicht benutzen.



In der Nähe befindliche Gegenstände bergen die Gefahr von Quetschungen und Verletzungen.



Bitte befolgen Sie die Anweisungen, bei unsachgemäßem Gebrauch liegt das Risiko bei Ihnen.

INHALTSVERZEICHNIS

Informationen über Ihr Gerät - - - - -	20
WICHTIGSTE PARAMETER - - - - -	21
Zusammenbau der Maschine	
Einbau des Hauptschaltkastens - - - - -	22
Montage der Faltenbalgbefestigung - - - - -	22
Einbau des Endanschlags der X-Achse - - - - -	23
Einbau des Lasermoduls - - - - -	23
TTS-20 PRO einrichten	
Balgbefestigung - - - - -	24
Einstellen der Parallelität der X-Achse - - - - -	24
Einstellen des Zahnriemens - - - - -	25
Einstellen des Fokus - - - - -	25
Maschinenverkabelung - - - - -	26
Wabenplatte Einführung - - - - -	27
Treffen Sie Ihre TTS-20 PRO - - - - -	28
Wie fängt man an? - - - - -	29
Verbindung zum PC - - - - -	30
GRBL Einführung - - - - -	31
Gravur-Parameter - - - - -	35
Vor dem ersten gebrauch - - - - -	36
APP-Verbindung - - - - -	37
Kundendienst - - - - -	38

INFORMATIONEN ÜBER IHR GERÄT

DE



TTS-20 PRO Maschine



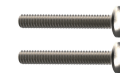
Laser Modul



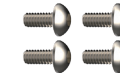
Luftpumpen



Honigwabenplatten



M3 X 20



M3 X 6



Faltenbalghalterungen



Endanschlag der X-Achse



Adapter für die Stromversorgung



Stromversorgungs-kabel



USB Kabel



Schraubenschlüssel

WICHTIGSTE PARAMETER

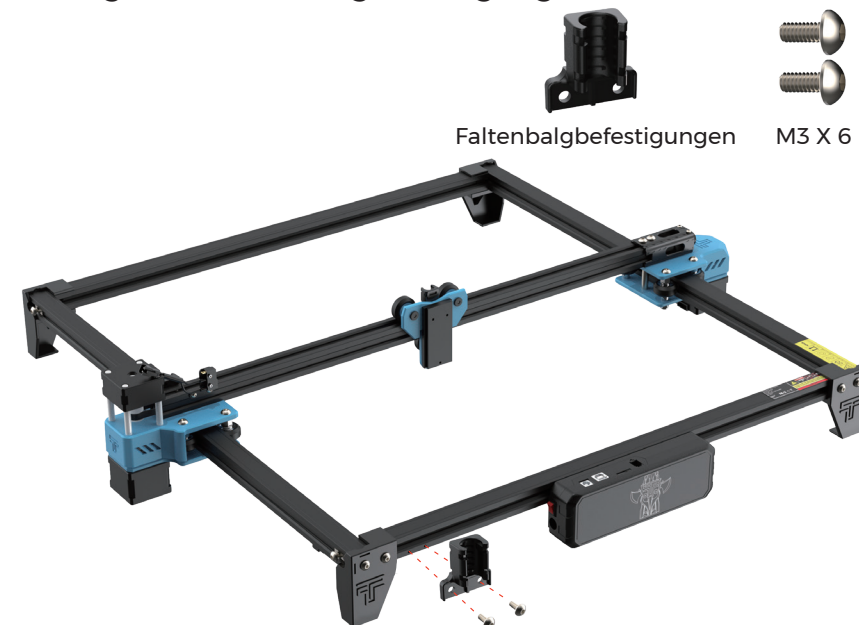
Modell	TTS-20 PRO
Größe	695*620*125
Gewicht	3.2 kg
Arbeitsfläche	418*418 mm
Laser Wellenlänge	450±5 nm
Graviergenauigkeit	0.1 mm
Graviergeschwindigkeit	10000mm / min
Software Support System	Mac, Windows
Material	Aluminum Profile + Kunststoff Teile
Elektrischer Anschluss	24V 4A DC
Hauptplatine	32bit
Laser Leistung	C20000mW
Dateiformat	NC, DXF, BMP, JPG, PNG, GCODE
Unterstützte Software	LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common)
Stromanschluss	USA / EU Plug (Optional)
Software unterstützte Sprachen	Chinese, English, Italian, French, German
Arbeitsumgebung	RHTemperatur 5-40°C, Luftfeuchte 20-60%RH
Graviermethode	USB Connect PC, TF Card (APP, Webpage control)
Gravurmaterial	Holz, Kunststoff, Papier, Leder, Schaumstoff, Pappe, Alumina
Graviermodus	IBildGravur/Text Gravur / Raster Gravur / Contour carving / Pixel carving

ZUSAMMENBAU DER MASCHINE

Einbau des Hauptschaltkastens

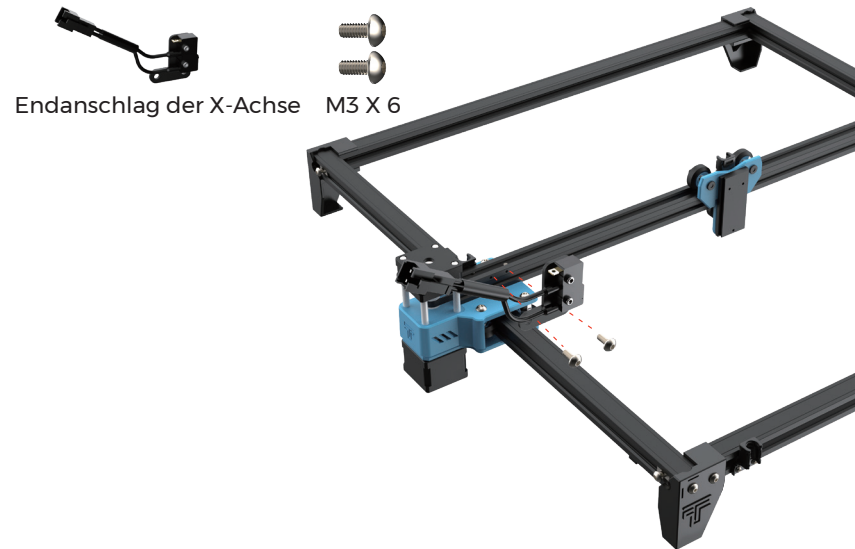


Montage der Faltenbalgbefestigung

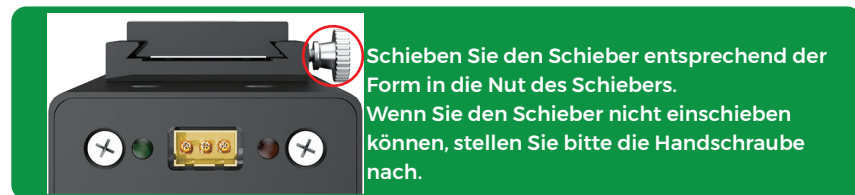
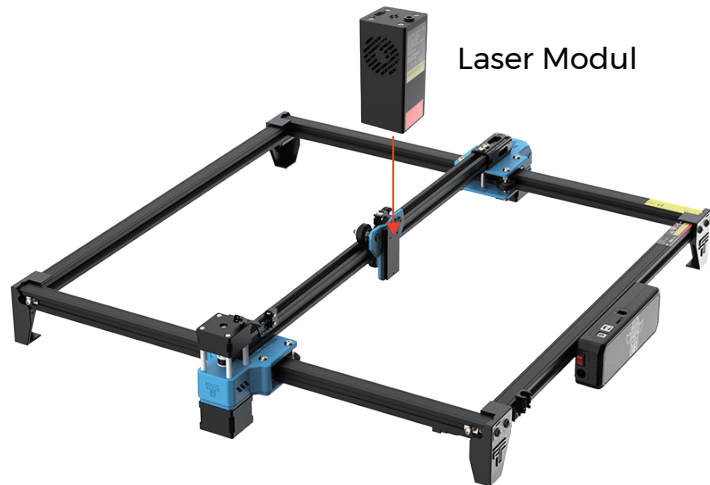


ZUSAMMENBAU DER MASCHINE

Einbau des Endanschlags der X-Achse

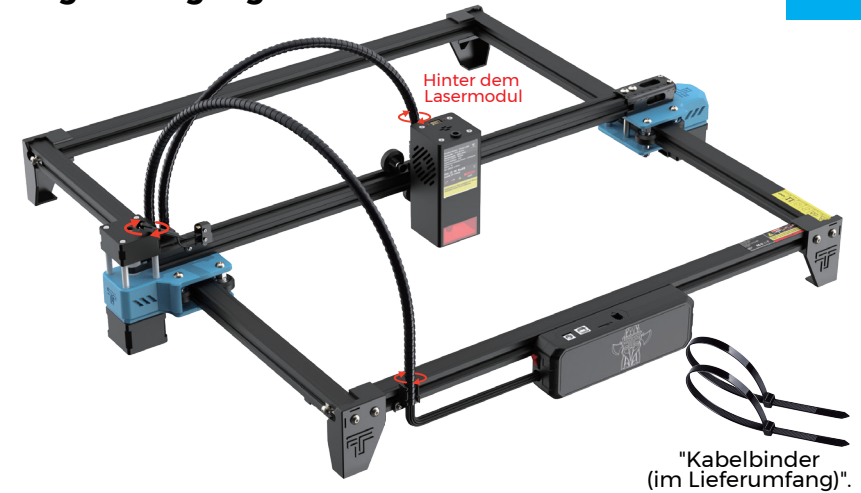


Einbau des Lasermoduls



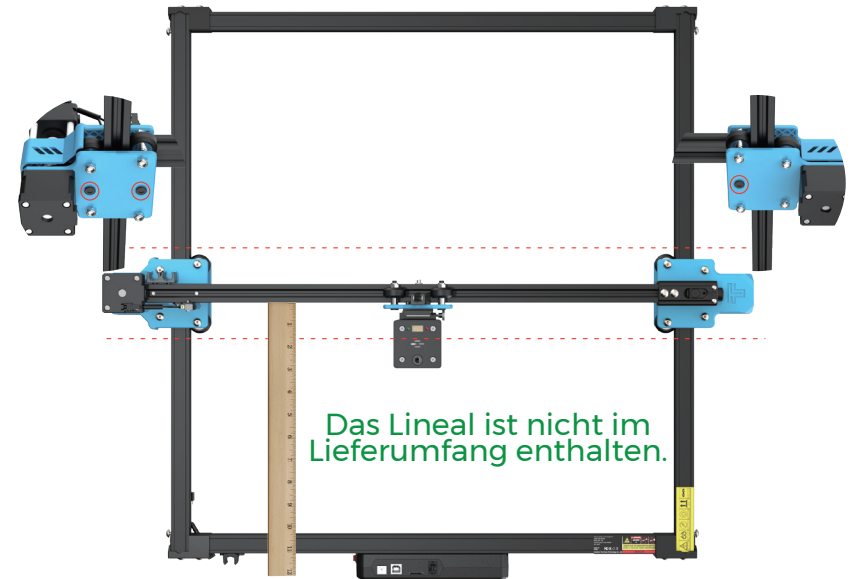
TTS-20 PRO EINRICHTEN

Balgbefestigung

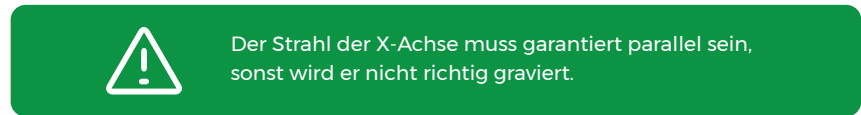


Befestigen Sie den Faltenbalg am Sitz, der mit einem Kabelbinder fixiert werden kann.

Einstellen der Parallelität der X-Achse

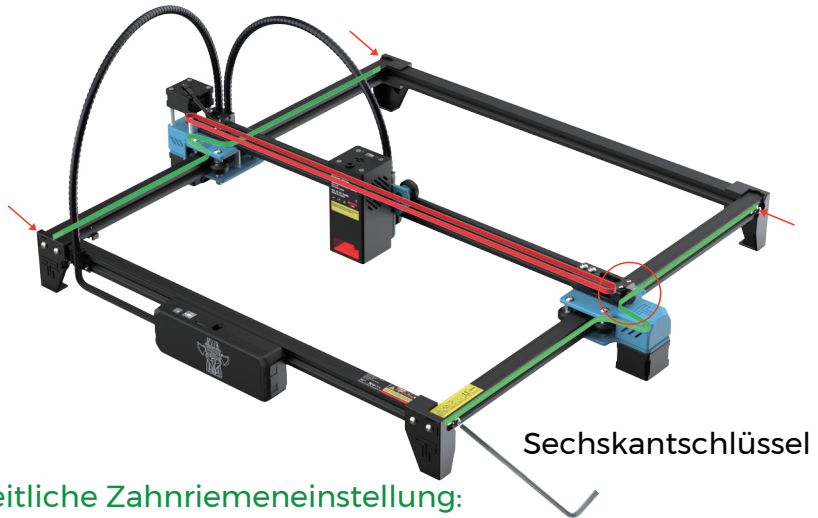


Die Einstellung erfolgt durch Lösen der Schraube an der Unterseite.



TTS-20 PRO EINRICHTEN

Einstellen des Zahnriemens



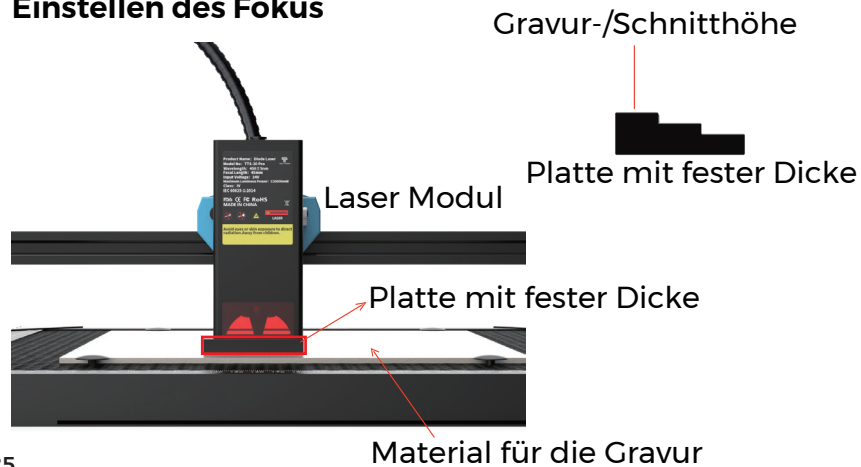
Seitliche Zahnriemeneinstellung:

Fixieren Sie die Befestigungsschrauben des Zahnriemens auf einer Seite, ziehen Sie den Zahnriemen auf der anderen Seite stramm und fixieren Sie dann die seitlichen Schrauben.

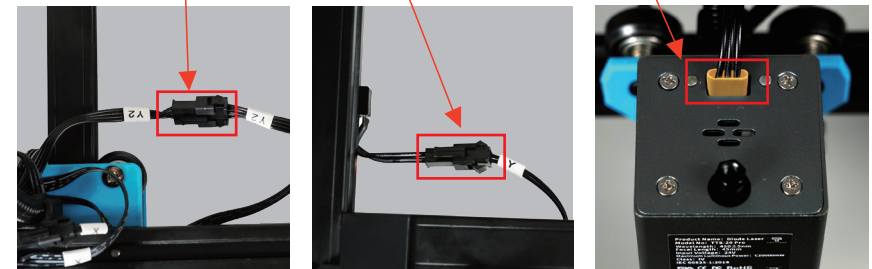
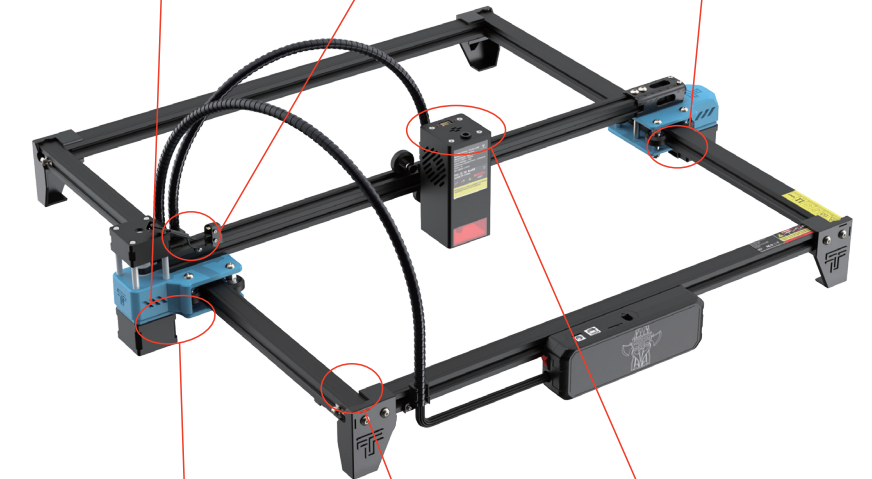
Einstellung des Zahnriemens der X-Achse:

Prüfen Sie, ob der Zahnriemen auf der Zahnriemenscheibe des X-Achsen-Motors hängt, und ziehen Sie dann die


Einstellen des Fokus



MASCHINENVERKABELUNG



Verdrahtung des Y2-Motorpaares (Unten) Grenze der Y-Achse Verkabelung des Lasermoduls

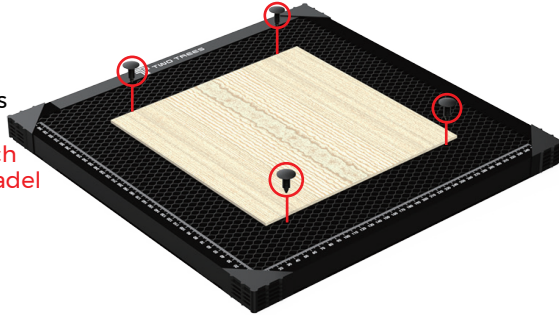
 Nachdem das Kabel angeschlossen ist, versuchen Sie bitte, die Maschine zu bewegen und prüfen Sie, ob das Kabel die Bewegung der Maschine behindert.

WABENPLATTE EINFÜHRUNG

Die Methode der Verwendung von Wabennadeln

Vier Wabenstifte sind in den Ecken des geschnitzten Materials befestigt, um sicherzustellen, dass sich das Material nicht verzieht.

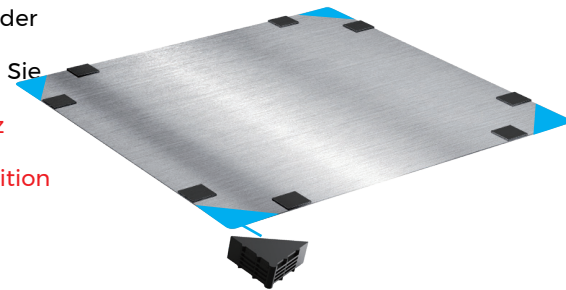
Hinweis: Edelstahl wird durch Hitze verformt, die Wabennadel kann nicht stabil befestigt werden



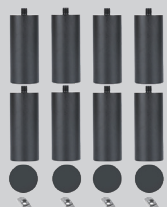
Stick non-slip sheets to the aluminium sheet

First bestätigen die Position der Paste Anti-Rutsch-Folie mit Wabe Bord, und dann fügen Sie die Anti-Rutsch-Folie

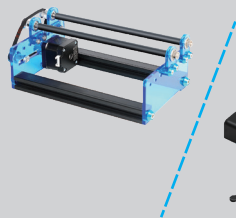
(Wabenplatten-Eckenschutz kann die Aufmerksamkeit beeinträchtigen, um die Position zu vermeiden)



Externes Zusatzzubehör kann hinzugefügt werden (nur in einigen Paketen enthalten)



Erhöhungsset



Drehbares Modul



Graviermaterial-Pack

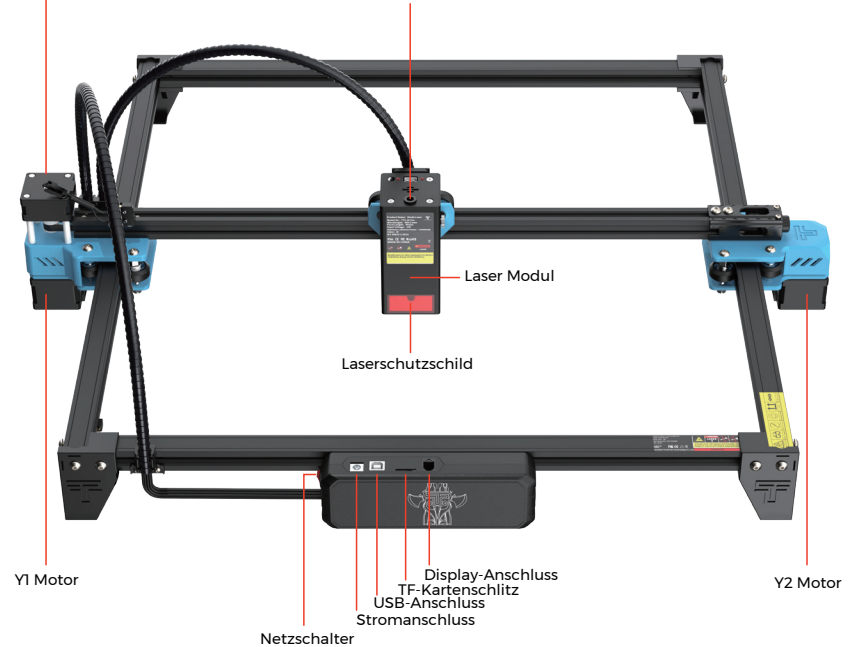
Detaillierte Informationen erhalten Sie auf Anfrage unter: www.twotrees3d.com

TREFFEN SIE IHRE TTS-20 PRO Maschine Einführung

X Motor

Luftschlauchverschraubung

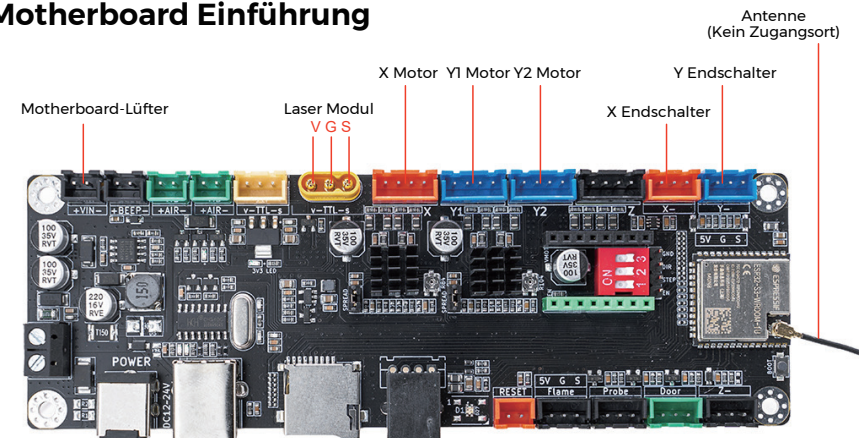
Stecken Sie den Luftschlauch in diese Position, Sie können Sie den Luftschlauch mit einem Band am Faltenbalg befestigen, um eine Beeinträchtigung der die Bewegung der Maschine zu beeinträchtigen



Y1 Motor

Y2 Motor

Motherboard Einführung



WIE FÄNGT MAN AN?

Montieren Sie die Maschine

Installieren Sie die Steuerungssoftware auf dem Computer

Installieren Sie den Treiber auf dem Computer

Verbinden Sie das Gerät mit dem Computer

Wie man Montieren Sie die Maschine

1. Lesen Sie das Produkthandbuch genau durch und befolgen Sie die Schritte im Handbuch, um die Maschine zusammenzubauen.

2. Tutorial Video
Watch it on Youtube!
www.youtube.com Search : TWO TREES Official



Watch video

Wie man Steuerungssoftware installieren

Es kann von der LaserGRBL-Website heruntergeladen werden und ist kostenlos.
<http://lasergrbl.com/download/> (Das Installationspaket ist auch auf der TF-Karte des Herstellers verfügbar) LaserGRBL für Windows

LightBurn ist eine kostenpflichtige Software, nur 30 Tage kostenlos.
<https://lightburnsoftware.com/> (Das Installationspaket ist auch auf der TF-Karte des Herstellers verfügbar) LightBurn für Windows, MAC



Wie man Treiber auf dem Computer installieren

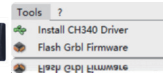
Name des Treibers: CH340SER.EXE

Wo befindet sich das Programm?

1. Auf der vom Hersteller angebrachten TF-Karte.
Suche: CH340SER

2. Öffnen Sie die LaserGRBL-Software auf Ihrem Computer. Das Menü "Werkzeuge" der LaserGRBL-Software.

Hinweis: Wenn die Installation des Treibers fehlschlägt, kann der Computer keine Verbindung mit dem Gerät herstellen.



Bedienschritte:

- Schalten Sie das Gerät ein.
- Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer.
- Öffnen Sie die LaserGRBL-Software.
 - Wählen Sie im Kontrollkästchen COM die COM-Nummer des Geräts. (normalerweise nicht COM1)
 - Wählen Sie im Kontrollkästchen Baud 115200.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden", um eine erfolgreiche Verbindung herzustellen.



(Detaillierte Informationen zur Bedienung finden Sie auf der Rückseite des Handbuchs)

4. Öffnen Sie die LightBurn-Software (Aktiviert)

- Wählen Sie "Manuell erstellen".
- Wählen Sie "GRBL".NEXT.
- Wählen Sie "Seriell/USB".
- Legen Sie die Länge des Arbeitsbereichs fest.
- Legen Sie den Ursprung fest: Vorne links.
- Schalten Sie die automatische "Home"-Funktion aus, NEXT.
- Wählen Sie im Kontrollkästchen COM die COM-Nummer des Geräts. (normalerweise nicht COM1, MAC zeigt COM nicht an)



Lernprozess Gravieren!

Lernen Sie, LaserGRBL oder Lightburn zu verwenden.auf Webseiten

Lernen Sie, Laser zu fokussierenper Anleitung oder Video

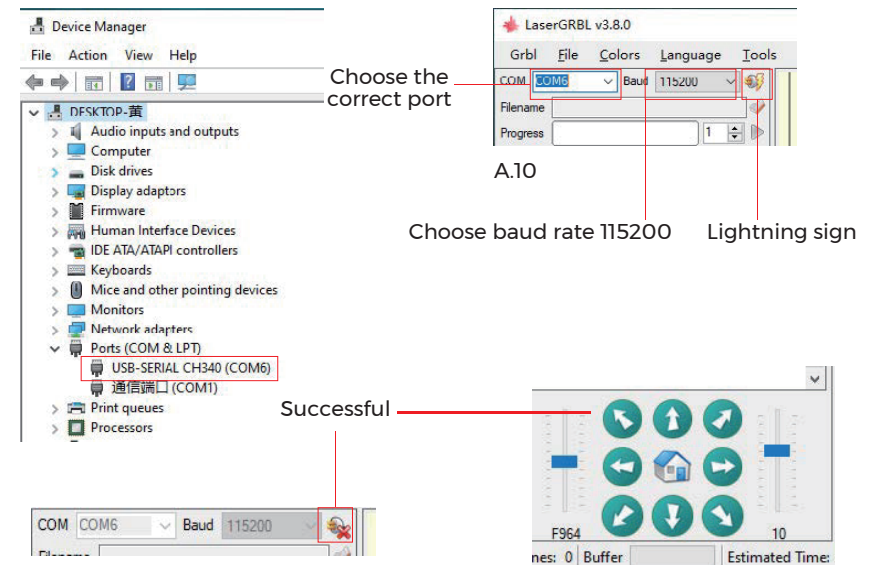
Testgeschwindigkeit und Leistung (Ergebnisse für verschiedene Materialien)

Kommunizieren und teilen über Facebook und YouTube

VERBINDUNG ZUM PC

- Verbinden Sie das Graviergerät mit dem Computer, auf dem die LaserGRBL-Software installiert ist, über ein USB-Datenkabel.
- Schließen Sie die Stromversorgung an, schalten Sie das Graviergerät ein
- Öffnen Sie die LaserGRBL Software auf dem Computer.
- Wählen Sie die spezifische Portnummer und Baudrate aus -- 115200 (Abbildung A.10)
- Klicken Sie auf das Blitzzeichen. Wenn das Blitzzeichen in das rote "X" wechselt und das Richtungsschild leuchtet, zeigt dies an, dass die Verbindung erfolgreich war. (Abbildung A.11)

Im Allgemeinen muss der COM-Port nicht manuell ausgewählt werden, es sei denn, es sind mehrere serielle Port-Geräte an den Computer angeschlossen. Sie finden den COM-Port im Geräte-Manager des Windows-Systems (wie in Abbildung A.09 gezeigt). Eine andere Möglichkeit besteht darin, die angezeigte Portnummern nacheinander auszuprobieren.



Anmerkung:

Wenn Sie den richtigen Port in den "Ports" nicht finden können, müssen Sie möglicherweise folgendes tun:

Methode 1: Klicken Sie im Menü auf "Extras", um den CH340-Treiber zu installieren (Diese Funktion ist in einigen Softwareversionen nicht verfügbar);

Methode 2: Kopieren Sie die Datei "CH340ser. Exe" von der TF-Karte (bzw. USB-Flash-Disk) auf den Computer und installieren Sie diese durch Doppelklick. Folgen Sie den Anweisungen.

1. Herunterladen der Software

LaserGRBL ist eine der beliebtesten DIY-Lasergravur-Software Lösungen, die auf der LaserGRBL-Website <http://lasergrbl.com/download/> heruntergeladen werden kann (Das Installationspaket ist auch auf der beiliegenden SD-Karte oder USB-Flash-Disk zu finden).

Kurze Einführung:

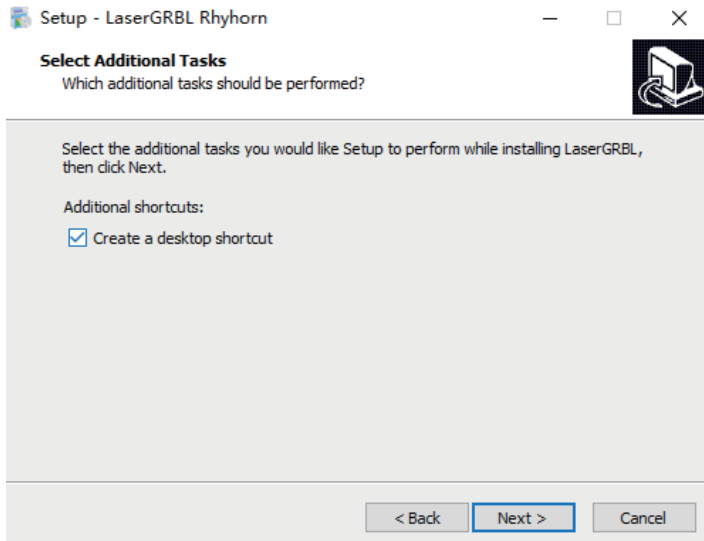
LaserGRBL ist einfach zu bedienen. LaserGRBL unterstützt die Windows-Systeme (Win XP / Win 7 / Win 8 / XP / Win 10 / Win 11).

Für Mac-Benutzer, Sie können LightBurn als Softwarelösung nutzen, eine hervorragende Gravursoftware, die jedoch nicht kostenlos ist. Die Software ist ebenfalls für Windows-Systeme erhältlich.

Hinweis: Die Graviermaschine muss während der Gravur mit dem Computer verbunden sein, und die Software darf dabei nicht ausgeschaltet werden.

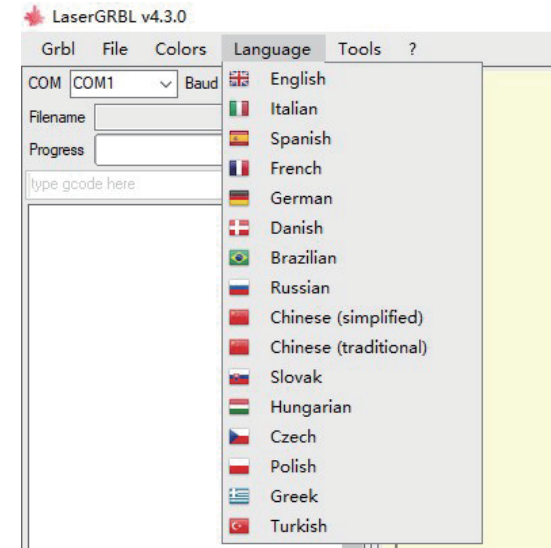
2. Software-Installation

Doppelklicken Sie auf das Softwareinstallationspaket, um die Softwareinstallation zu starten. Klicken Sie auf "Weiter", bis die Installation abgeschlossen ist.



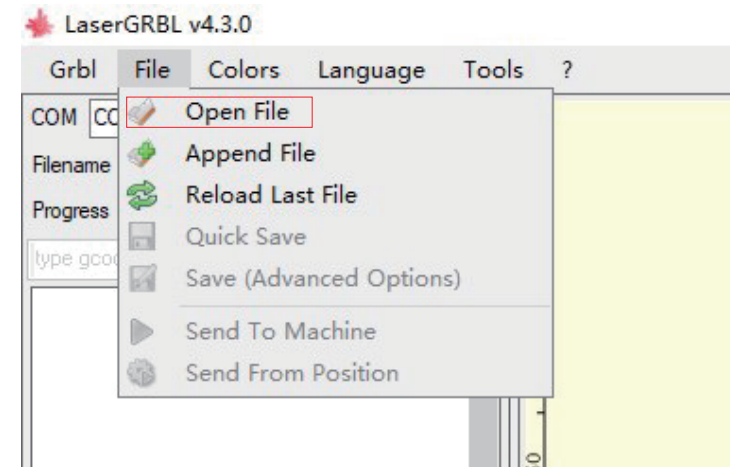
3. Sprache

Klicken Sie in der Menüleiste auf "Language", um die gewünschte Sprache auszuwählen.



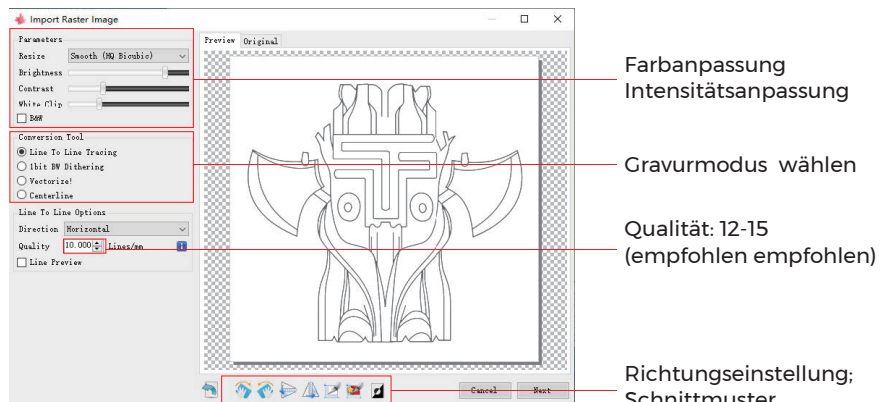
4. Gravurdatei laden

Klicken Sie nacheinander auf "Datei" und "Datei öffnen", wie in Abbildung 8.1 dargestellt, und wählen Sie dann die Datei aus, die Sie gravieren möchten. LaserGRBL unterstützt Dateien in den Formaten NC, BMP, JPG, PNG, DXF uvm.



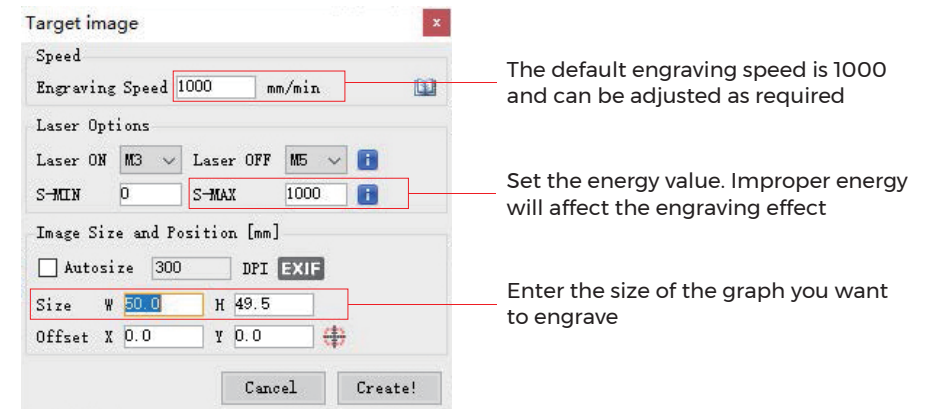
5. Stellen Sie die Bildparameter, den Gravurmodus und die Gravurqualität ein.

1. LaserGRBL kann die Schärfe, Helligkeit, Kontrast, Hervorhebung und andere Eigenschaften der Gravur anpassen. Diese Einstellungen werden in einen Vorschaufenster angezeigt und Sie können den Effekt der Einstellungen Ihren Bedürfnissen anpassen.
2. Im Gravurmodus können in der Regel "Line-to-Line Tracking" und "1Bit Shaking" gewählt werden;" 1Bit Shaking" eignet sich besser zum Gravieren von Graustufendia-grammen. Bitte wählen Sie "Vektordiagramm" oder "Mittellinie", wenn Sie ein Objekt schneiden möchten.
3. Die Gravurqualität bezieht sich im Wesentlichen auf die Linienbreite des Lasers. Dieser Parameter hängt hauptsächlich von der Größe des Laserspots der Graviermaschine ab.
Hinweis: Der empfohlene Gravurqualitätsbereich liegt zwischen 12 und 15. Verschiedene Materialien haben unterschiedliche Reaktionen auf Laserbestrahlung, so dass der spezifische Wert vom spezifischen Gravurmaterial abhängt.
4. Am unteren Rand des Vorschaufensters kann das Diagramm auch gedreht, gespiegelt, ausgeschnitten usw. werden. Nachdem Sie die obigen Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf Weiter, um die Einstellungen für Gravurgeschwindigkeit, Gravurenergie und Gravurgröße zu konfigurieren.



6. Gravurgeschwindigkeit, Gravurenergie und Gravurgröße einstellen

1. Der Wert für die empfohlene Gravurgeschwindigkeit beträgt 1000, was nach wiederholten Experimenten als relativ zuverlässiger Wert angesehen wird. Natürlich können Sie diese Geschwindigkeit nach Ihren Wünschen erhöhen oder verringern. Eine schnellere Gravurgeschwindigkeit spart Zeit, führt aber zum Rückgang des Gravureffekts. Langsamere Geschwindigkeiten bewirken einen stärkeren Gravureffekt.
2. Im Lasermodus gibt es zwei Anwendungsmodi: M3 und M4. Der M4-Modus wird für die Gravur im "1bit Jitter" -Modus empfohlen, und der M3-Modus wird für alle andere Anwendungen. Wenn Sie nur den M3-Modus wählen können, prüfen Sie bitte ob der richtige Lasermodus in der GRBL-Konfiguration verwendet wird. Bitte beachten Sie dazu die offiziellen Anweisungen von LaserGRBL für die GRBL-Konfiguration.
3. Wahl der Gravurenergie. Wählen Sie die Laserleistung nach den verschiedenen Materialien.
4. Stellen Sie schließlich die Größe ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen", um die Einstellung aller Gravurparameter abzuschließen.



GCODE-Datei speichern

Klicken Sie in der oberen Menüleiste in der Softwareoberfläche auf "Datei", rufen Sie das Dropdown-Menü auf und wählen Sie "Speichern". Kopieren Sie die gespeicherte .nc-Datei auf die TF-Karte und legen Sie die TF-Karte in die Graviermaschine ein, um die Datei zum Gravieren Ihres Objektes zu verwenden. Benutzen Sie die Software "MKSLaserTool" in TF, um Vorschaucodes zu Gcode-Dateien hinzuzufügen.

GRAVUR-PARAMETER

Zum Gravieren:

Material	Geschwindigkeit (mm/min)	Leistung (%)	Frequenz
Sperrholz	6000	50	1
Acryl	6000	20	1
Leder	6000	20	1
Überzug	1000	100	1
Pulverbeschichtete Teile	6000	50	1
eloxiertes Aluminium	6000	20	1
Rostfreier Stahl	3000	100	1
MDF	6000	60	1
Stein	6000	100	1
Kunststoffplatten	6000	40	1
Karton	6000	50	1

Zum Schneiden:

Material	Geschwindigkeit (mm/min)	Leistung (%)	Frequenz
Sperrholz 1mm	600	100	1
Sperrholz 2mm	450	100	1
Sperrholz 3mm	280	100	1
Sperrholz 4mm	200	100	1
Sperrholz 5mm	150	100	1
Sperrholz 6mm	100	100	1
Sperrholz 7-8mm	100	100	1-2
Acryl- 1mm	500	100	1
Acryl- 3mm	200	100	1
Acryl- 6mm	100	100	1-2

Anmerkung:

Der Energiewert ist auf 500 eingestellt, und die Laserintensität macht 50 % der Leistung aus. Der Energiewert ist auf 1000 eingestellt, und das Verhältnis der Laserintensität zur Leistung beträgt 100 %. Je größer die Energie, desto schneller kann die Geschwindigkeit eingestellt werden.

Die oben genannten Parameter dienen nur als Referenz. Aufgrund der unterschiedlichen Materialeigenschaften sollten Sie die Parameterwerte entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten anpassen.

VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH

DE

1. Schließen Sie das Graviergerät an den Computer an und schalten Sie es ein.

2. Bewegungstest:

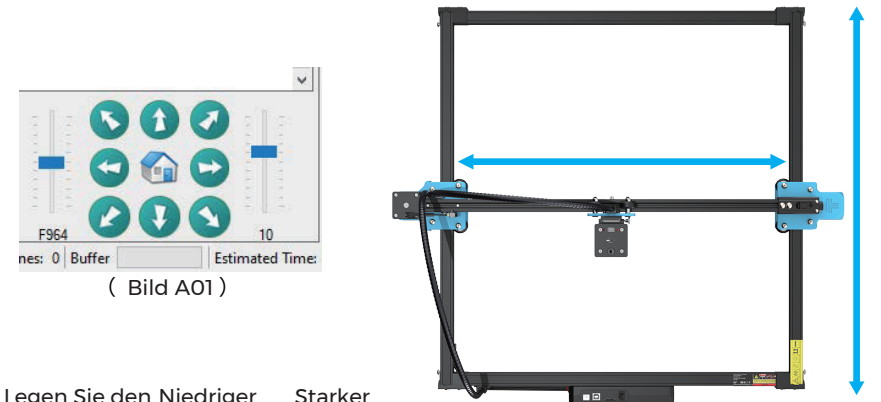
Steuern Sie die Maschine testweise in der Software, versuchen Sie die Maschine nach oben, unten, links und rechts zu bewegen, um zu überprüfen, ob alle Einstellungen richtig sind. (Abb. A01)

3. Laserprüfung:

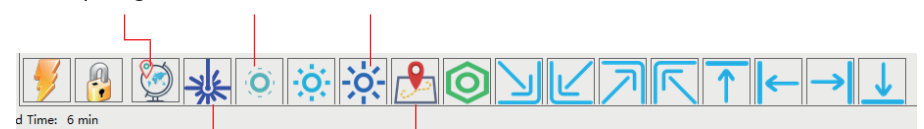
LaserGBRL „importieren benutzerdefinierte Symbole“ wählen und klicken Sie dann auf schwacher Laser und anschließend auf Laser emittieren, um ein schwaches Laserlicht zu senden. Tragen Sie eine Schutzbrille und beobachten Sie, ob der Laserkopf blaues Licht aussendet. (Abb. A02)

4. Testen Sie die Dateien auf der TF-Karte:

Hinweis: Der Laser erzeugt Wärme und Reflexionen was zu starken Schäden führen kann. Bitte folgen Sie den Anweisungen, um Verletzungen zu vermeiden.



Legen Sie den Niedriger Ursprung fest



Sende den Laser aus

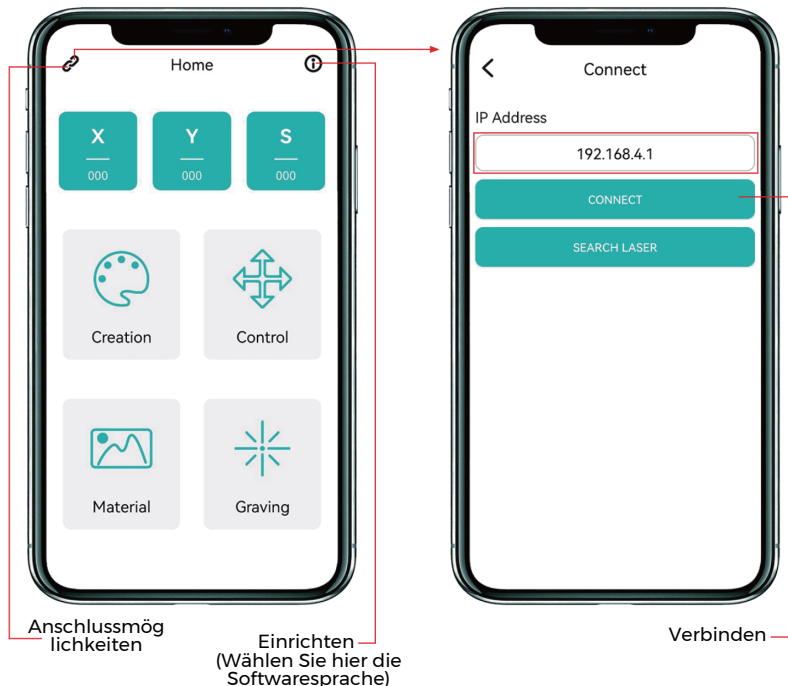
Kante am Umriss finden

1. Nachdem der Laserkopf einige Zeit verwendet wurde, muss die Linse des Lichtauslasses unter dem Laserkopf gereinigt werden, um eine normale Schneidfähigkeit zu gewährleisten
2. Das Abwischen der Linse muss erfolgen, nachdem die Maschine ausgeschaltet wurde, da der Laser sonst Personen verletzt
3. Nachdem Sie die Linse abgewischt haben, trocknen Sie sie bitte etwa 3-5 Minuten lang auf natürliche Weise und warten Sie, bis die Linse getrocknet ist, bevor Sie sie einschalten, da das Licht sonst dazu führt, dass die Linse bricht
4. Sie können das Video-Tutorial ansehen, indem Sie den QR-Code des Handbuchs scannen

APP-VERBINDUNG

Das WIFI dieser Maschine ist ein Signal, das vom ESP32-Chip der Hauptplatine gesendet wird. Die Maschine ist eingerichtet, wenn die Maschine das Werk verlässt. Nachdem die Maschine eingeschaltet wurde, sendet die Hauptplatine das WIFI-Netzwerk mit dem Namen Laser_XXXXX (XXXXX bezieht sich auf die Seriennummer der Hauptplatine, die Seriennummer jeder Maschine). alle anders)

1. Öffnen Sie das von der Mobiltelefonverbindung gefundene Netzwerk Laser_XXXXX, geben Sie das Passwort 12345678 ein und stellen Sie eine Verbindung zum Netzwerk her.
2. Öffnen Sie die APP und rufen Sie die Schnittstelle für Verbindungsoptionen auf. Geben Sie die IP-Adresse ein: 192.168.4.1 und klicken Sie auf Verbinden.
3. Nachdem das APP-Slicing abgeschlossen ist, müssen Sie die TF-Karte beim Hochladen von Dateien in das Motherboard einlegen. Wenn der Upload fehlschlägt, bestätigen Sie bitte, ob die TF-Karte normal ist.



APP-Hauptschnittstelle

KUNDENDIENST

Die Garanziezeit beträgt 12 Monate ab Kaufdatum.

1. Fehlende/beschädigte/defekte Teile
Innerhalb von 7 Tagen nach Erhalt ersetzen wir alle Teile kostenlos, einschließlich Versandkosten.
Nach 7 Tagen nach Erhalt ersetzen wir alle Teile kostenlos. Aber Sie müssen die Versandkosten übernehmen.
2. Beschädigte Teile durch Kunden: Sie müssen für die Kosten der Teile und die Versandkosten aufkommen
3. Verlust, fehlende, beschädigte und defekte Teile durch das Transportunternehmen.
 - a. Verlorene oder beschädigte Sendungen müssen dem Transportunternehmen innerhalb des Reklamationsfensters des Spediteurs gemeldet werden, und Sie müssen uns innerhalb von 7 Tagen nach Erhalt darüber informieren.
 - b. Für alle Teile, die während des Versands verloren gehen oder beschädigt werden, müssen Sie Fotos oder Videos aufnehmen und an uns senden.
 - c. Sobald der Spediteurstreit beigelegt ist, stellen Sie uns bitte alle Mitteilungen mit dem Spediteur zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, uns über die GESAMTE Kommunikation mit dem Spediteur auf dem Laufenden zu halten.
 - d. Für fehlende Teile müssen Sie ein Serviceticket ausfüllen.
 - e. Für beschädigte Teile müssen Sie online ein Service-Ticket ausfüllen und uns Fotos oder Videos senden.
 - f. Wenn es sich bei dem Teil um ein LCD-Panel, Netzteil oder Mainboard handelt, müssen Sie das Teil an uns zurückschicken und wir senden Ihnen ein neues zu.

ПИСЬМО ОТ TWOTREES

Дорогие Клиенты:

Спасибо, что выбрали нас.

Мы всегда ориентируемся на потребности клиента, непрерывные инновации и стремление к совершенству, которые позволяют каждому насладиться использованием нашей продукции.

Мы считаем, что это руководство станет для Вас полезным.

Надеемся, Вам понравится использовать продукцию TwoTrees.

Если у Вас возникнут какие-либо проблемы, пожалуйста, свяжитесь с нами через:

Сайт: www.twotrees3d.com

Facebook: <https://www.facebook.com/twotrees3d>

Для общего запроса: info@twotrees3d.com

Для технической поддержки: service@twotrees3d.com

Мы свяжемся с вами в течение 24 часов.

Команда TwoTrees

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Предупреждение:

Лазерный гравировальный станок не может напрямую резать или резать материал, отражающий свет, что может привести к травмам.

Продукт имеет высокую скорость гравировки и не рекомендуется для промышленной резки. И лазерная головка является расходным материалом.

Не управляйте лазерной головкой руками. Пожалуйста, наденьте защитные очки.

Лазерный диод является чувствительным компонентом, пожалуйста, предотвратите статическое повреждение.

(Этот продукт имеет конструкцию с электростатической защитой, но все же существует вероятность повреждения).

Мы не несем никакой ответственности за ненадлежащее использование данного оборудования или любой ущерб или ущерб, вызванный неправильным использованием. Оператор обязан использовать этот лазерный гравировальный станок только в соответствии с его назначением, инструкциями в его руководстве и соответствующими требованиями и правилами.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

RU



Старайтесь не смотреть прямо на лазер, это может повредить глаза.



Избегайте непосредственного прикосновения во время работы машины.



Вы можете поместить металлическую пластину под выгравированный или вырезанный объект, чтобы предотвратить прожигание стола.



Избегайте горючих предметов или газа.



Храните его в недоступном для детей и беременных женщин месте.



Не разбирайте лазер без инструкций.



Не используйте его на материалах, отражающих свет.



Защитные очки должны носить все, кто находится рядом во время использования.



Выключайте питание, когда не пользуетесь.



Находящиеся поблизости предметы представляют риск защемления или раздавливания.



Пожалуйста, следуйте инструкции, неправильное использование будет на ваш страх и риск.

СОДЕРЖАНИЕ

О вашей машине - - - - -	39
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ - - - - -	40
Сборка машин	
Установка главного блока управления - - - - -	41
Установка креплений сильфона - - - - -	41
Конечная точка оси X - - - - -	42
Установка лазерного модуля - - - - -	42
Настройка TTS-20 PRO	
Фиксация сильфона - - - - -	43
Регулировка параллельности оси X - - - - -	43
Регулировка ремня - - - - -	44
Регулировка фокуса - - - - -	44
Машинная проводка - - - - -	45
Сотовые панели Введение - - - - -	46
Познакомьтесь со своим TTS-20 PRO - - - - -	47
Как начать? - - - - -	48
Подключение ПК - - - - -	49
Введение GRBL - - - - -	50
Справочник материалов - - - - -	54
Тест перед использованием - - - - -	55
Подключение APP - - - - -	56
послеПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ - - - - -	57

О ВАШЕЙ МАШИНЕ



TTS-20 PRO Машины



Лазерный модуль



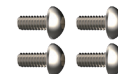
Воздушные насосы



Сотовые панели



M3 X 20



M3 X 6



Сильфонные крепления



Конечная точка оси X



Адаптер питания



Кабель питания



USB-кабель



гаечный ключ

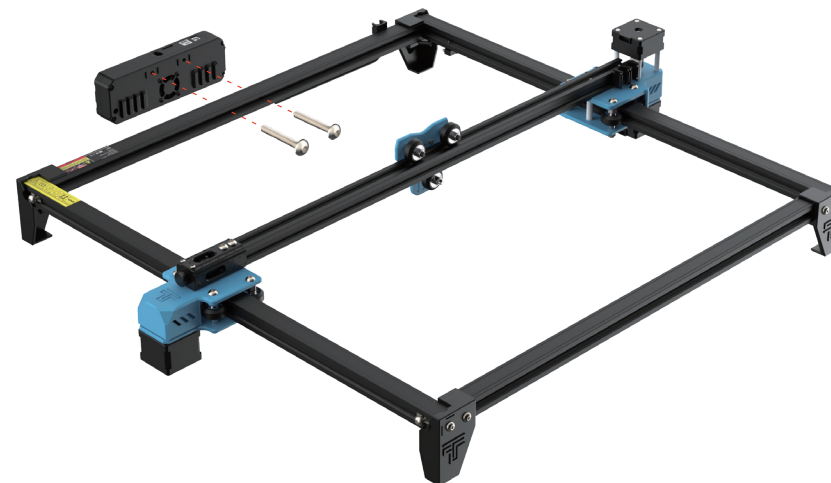
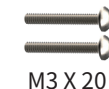
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Модель	TTS-20 PRO
Размер	695*620*125
Вес устройства	3.2 kg
Площадь гравировки	418*418 mm
Длина волны лазера	450±5 nm
Точность гравировки	0.1 mm
Скорость гравировки	10000mm / min
Система поддержки ПО	Mac, Windows
Материал	Алюминиевый профиль + пластиковые детали
Требования к электричеству	24V 4A DC
Системная плата	32bit
Мощность лазера	C20000mW
Формат файла	NC, BMP, JPG, PNG, GCODE и т.д.
Поддерживаемое ПО	Лазер GRBL (Windows), Lightburn (общий)
Тип питания	Штепсельная вилка США/ЕС (опционально)
Языки поддержки ПО	китайский, английский, итальянский, французский, немецкий
Рабочая среда	Температура 5-40 °С, влажность 20-60%
метод гравировки	USB-подключение ПК, TF-карта (приложение, веб-страница)
Материалы для гравировки	Дерево, Пластик, Бумага, Кожа, Губчатая бумага, Глинозем
Режим гравировки	Резьба изображением / Резьба текстом / Резьба со сканером / Контурная резьба / Пиксельная резьба

СБОРКА МАШИНЫ

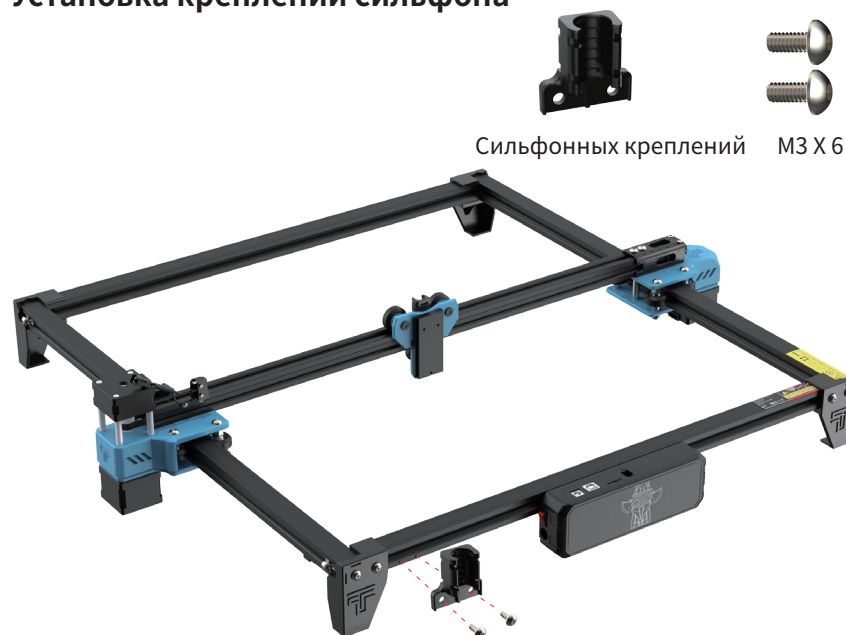
Установка главного блока управления

Главный блок управления
(портом вверх)



Установка креплений сиффона

Сиффонных креплений M3 X 6



СБОРКА МАШИНЫ

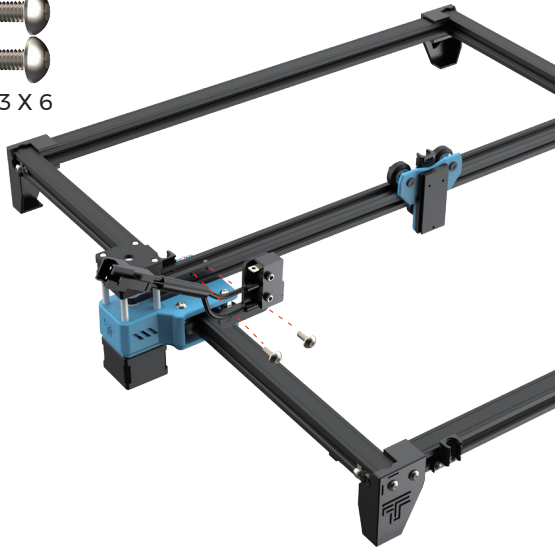
Установка Конечная точка оси X



Конечная точка оси X



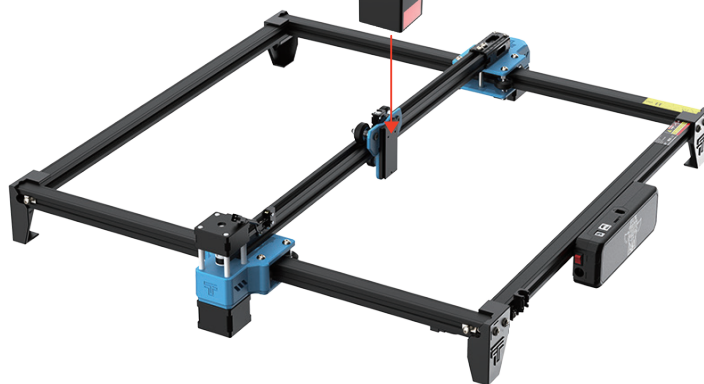
M3 X 6



Установка лазерного модуля



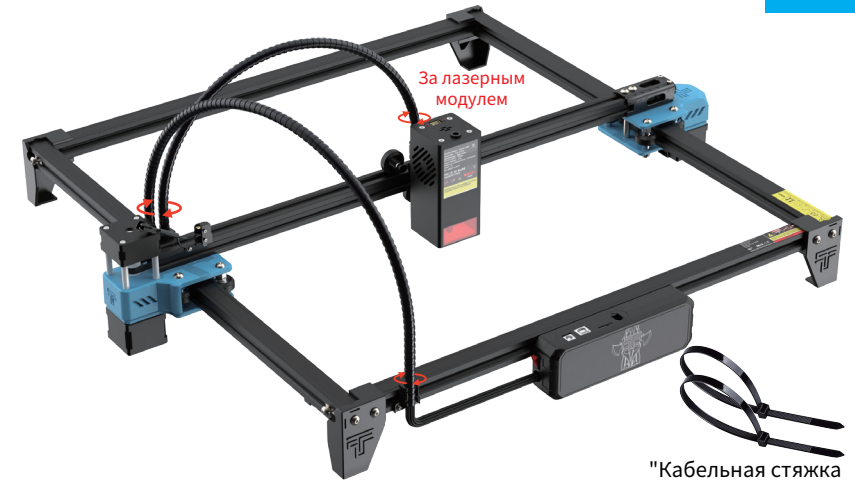
Лазерный модуль



Вставьте в канавку в соответствии с формой ползунка. Если вы не можете надавить на ползунки, пожалуйста, отрегулируйте ручной винт.

НАСТРОЙКА TTS-20 PRO

Крепление сильфона

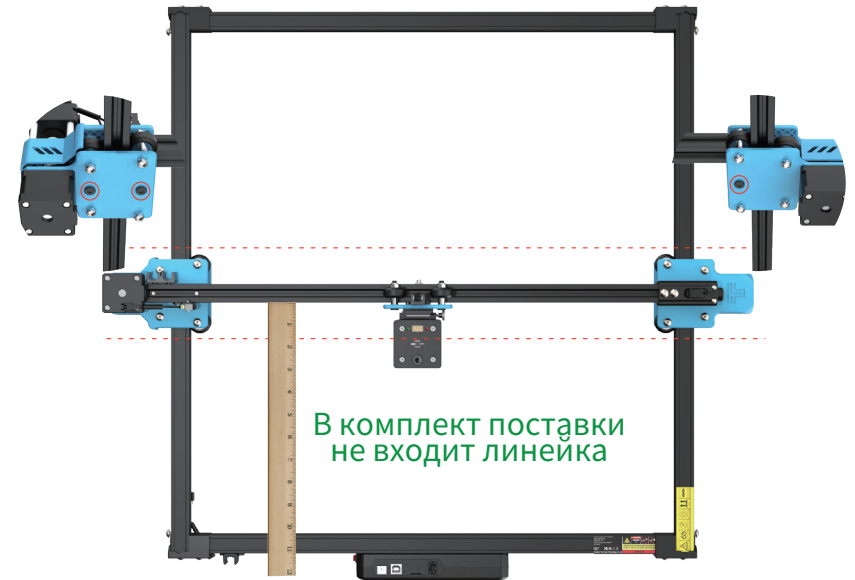


За лазерным модулем

"Кабельная стяжка (в комплекте)"

Закрепите сильфон на сиденье, которое можно закрепить с помощью стяжки.

Регулировка параллельности оси X



В комплект поставки не входит линейка

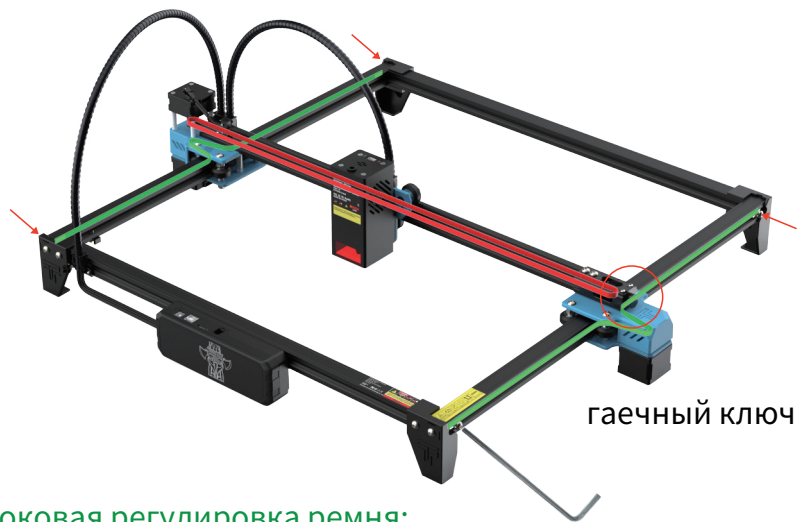
Регулировка путем ослабления винта внизу



Балка оси X должна быть гарантированно параллельна, иначе гравировка не будет выполнена должным образом.

НАСТРОЙКА TTS-20 PRO

Регулировка ремня



Боковая регулировка ремня:

Зафиксируйте крепежные винты ремня с одной стороны, туго натяните ремень с другой стороны, а затем зафиксируйте боковые винты.

Регулировка ремня ГРМ по оси X:

Убедитесь, что ремень подвешен на шкиве двигателя оси X, затем затяните ручной винт натяжителя.

Регулировка фокуса



Высота гравировки/резки

Пластина фиксированной толщины

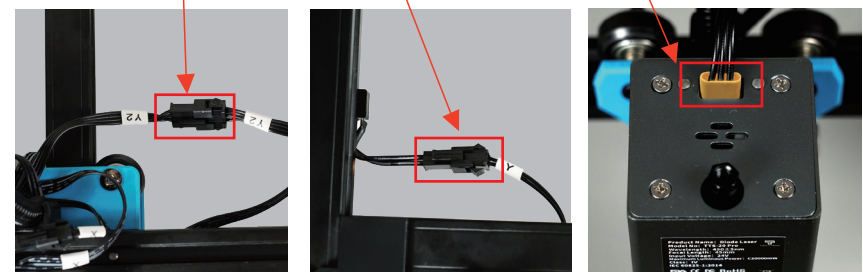
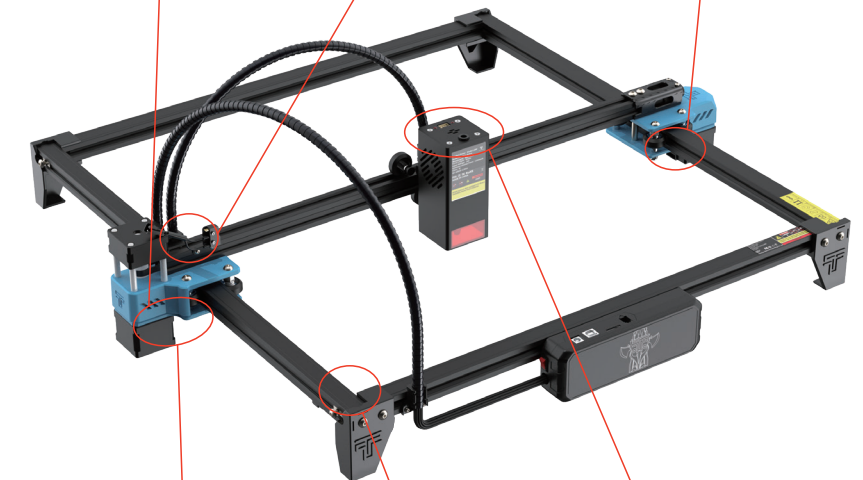
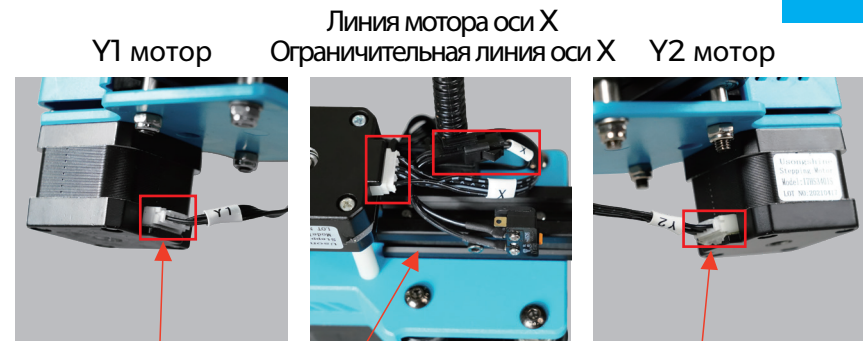
Лазерный модуль

Пластина фиксированной толщины


Материал для гравировки

МАШИННАЯ ПРОВОДКА

RU



Y2 мотор проводки пары (внизу) Ограничение по оси Y Проводка лазерного модуля

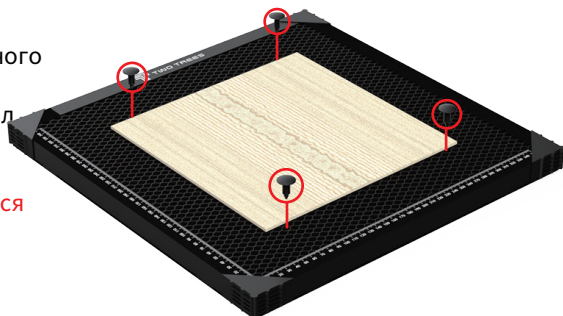
 После того, как провод подключен, попробуйте подтолкнуть машину к движению и проверьте, не будет ли провод мешать движению машины.

СОТОВЫЕ ПАНЕЛИ ВВЕДЕНИЕ

Метод использования сотовой иглы

Четыре сотовых штифта закреплены в углу вырезанного материала, чтобы гарантировать, что материал не будет сгибаться.

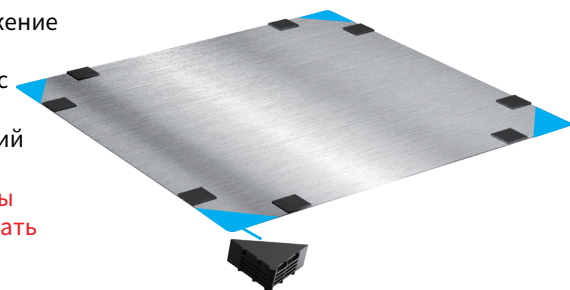
Примечание: нержавеющая сталь будет деформироваться под воздействием тепла, сотовая игла не может быть закреплена устойчиво



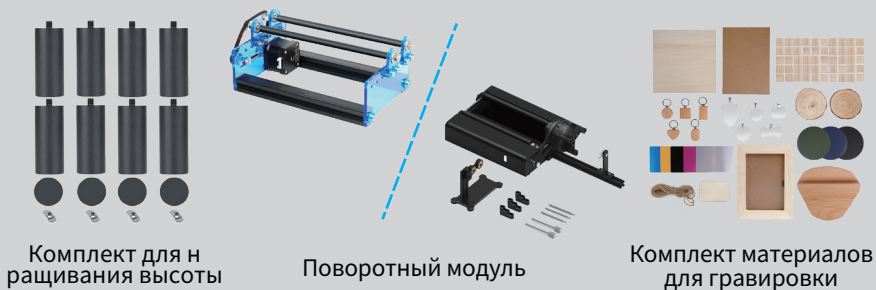
Приклейте нескользящие листы к алюминиевому листу

Сначала подтвердите положение наклеенного противоскользящего листа с сотовой доской, а затем наклейте противоскользящий лист

(защита углов сотовой плиты может мешать, чтобы избежать положения)



Можно добавить внешние вспомогательные аксессуары (входят только в некоторые комплекты)



Комплект для наращивания высоты

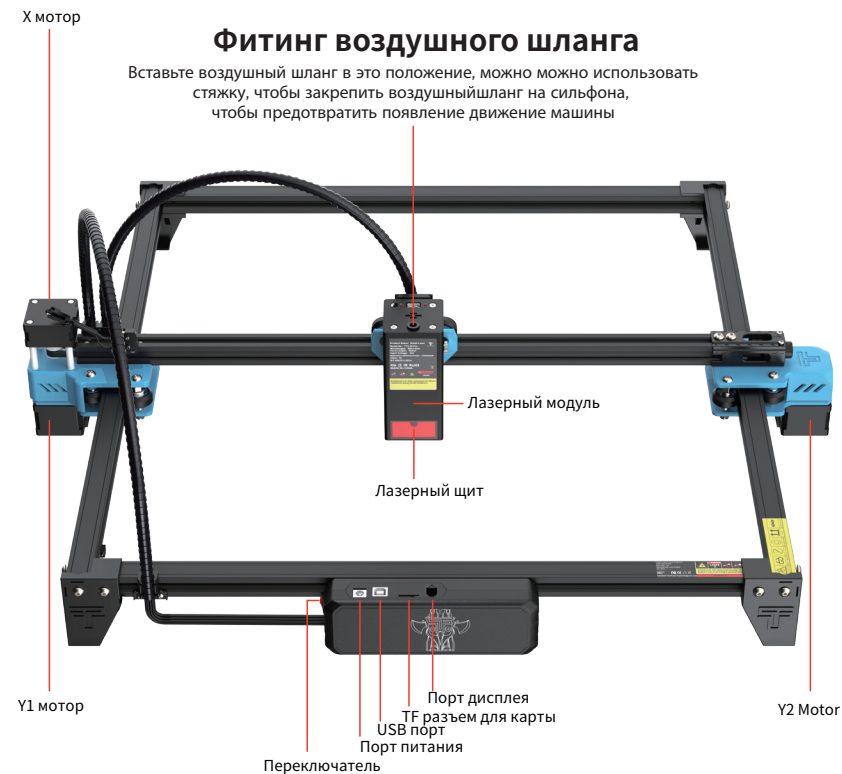
Поворотный модуль

Комплект материалов для гравировки

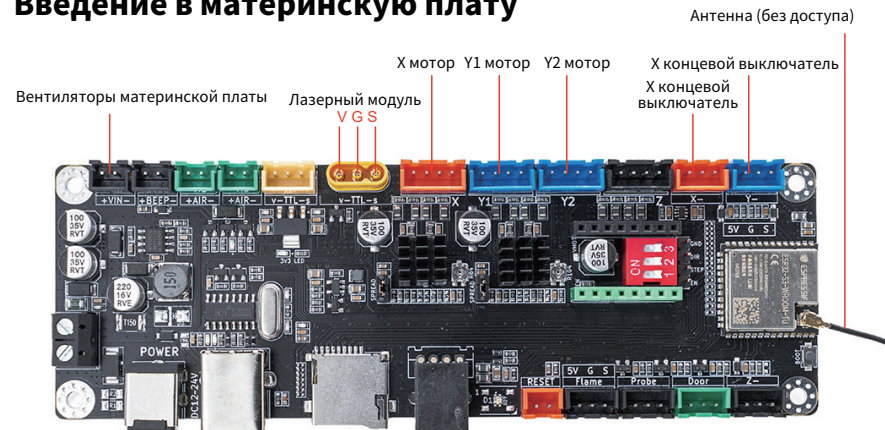
Для получения подробной информации, пожалуйста, сделайте запрос: www.twotrees3d.com

ПОЗНАКОМЬТЕСЬ СО СВОИМ TTS-20 PRO

Введение в машину



Введение в материнскую плату



КАК НАЧАТЬ?

Соберите машину

Install the control software on the computer

Установите управляющее программное обеспечение на компьютер

Подключите аппарат к компьютеру

Как собрать машину

1. . Подробно прочитайте руководство по эксплуатации изделия и выполните указанные в нем действия по сборке машины.

2. Tutorial Video

Watch it on Youtube!

www.youtube.com Поиск : TWO TREES Official

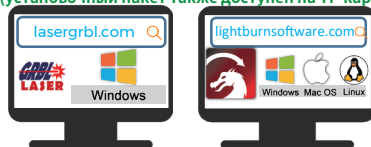
Скачивается на сайте LaserGRBL, это бесплатно.

<http://lasergrbl.com/download/> (установочный пакет также доступен на TF-карте от производителя).

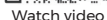
LaserGRBL Для Windows

LightBurn - это платная программа, бесплатно предоставляется только 30 дней. <https://lightburnsoftware.com/> (установочный пакет также доступен на TF-карте от производителя).

LightBurn для Windows, MAC



Watch video



Как установить программное обеспечение для управления

Имя драйвера: CH340SER.EXE

Где находится программа?

1. . TF-карта, прилагаемая производителем.

Поиск: CH340SER

2. Откройте программное обеспечение LaserGRBL на компьютере Меню "Инструменты" программного обеспечения LaserGRBL

Примечание: Неудачная установка драйвера приведет к тому, что компьютер не сможет подключиться к машине

Этапы работы:

1. Включите машину.

2. Подключите аппарат к компьютеру с помощью USB-кабеля.

3. Откройте программное обеспечение LaserGRBL

• В поле COM выберите номер COM машины. (обычно не COM1)

• В поле Baud выберите 115200.

• Нажмите на кнопку "Connect" для успешного подключения.

(Пожалуйста, ознакомьтесь с подробным описанием работы на обратной стороне руководства)

4. Откройте программу LightBurn (активирована)

• выберите "Создать вручную".

• выберите "GRBL", NEXT.

• выберите "Serial/USB".

• Установите длину рабочей области.

• Установите Origin: Передняя левая.

• Выключите автоматическую "Home", NEXT.

• В поле "COM" выберите номер COM машины. (обычно не COM1, MAC не показывает COM).

Devices COM1 GRBL



Как подключить машину и компьютер

Процесс обучения гравированию!

Научитесь использовать LaserGRBL или lightburn на сайтах

Научитесь фокусировать лазер с помощью руководства или видео

Скорость и мощность испытания (Результаты для различных материалов)

Общайтесь и делитесь информацией через Facebook и YouTube

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК

1. Подключите машину к компьютеру с установленным программным обеспечением

LaserGRBL с помощью USB-кабеля для передачи данных

2. Подключите питание.

3. Откройте LaserGRBL на компьютере.

4. Выберите конкретный номер порта и скорость передачи — 115200 (рис. A.10).

5. Щелкните значок молнии. Когда значок молнии изменится на красный «X» и

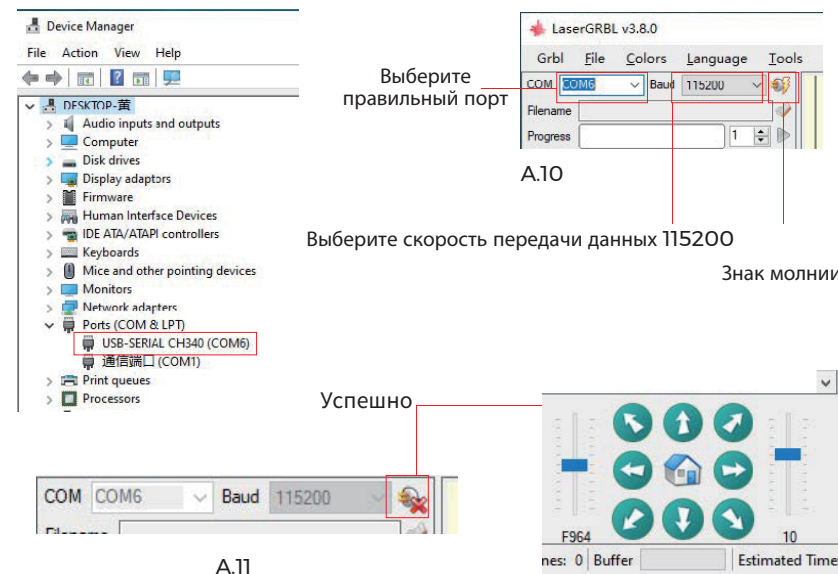
загорится знак направления, это означает, что соединение установлено успешно.

(рис. A.11)

Как правило, COM-порт не нужно выбирать вручную, если к компьютеру не подключено

несколько устройств с последовательным портом, вы можете найти порт машины в

диспетчере устройств системы Windows (как показано на рис. A.09). Более простой способ — попробовать отображаемые номера портов один за другим.



Выберите правильный порт

A.10

Выберите скорость передачи данных 115200

Знак молнии

Успешно

A.11

Примечание:

Если вы не можете найти правильный порт в «Портах», вам может потребоваться:

Способ 1: Нажмите «Инструменты» в меню, чтобы установить драйвер CH340

(эта функция недоступна в некоторых версиях программного обеспечения);

Способ 2: Скопируйте файл «CH340ser.Exe» с TF-карты (флэш-диска USB) на компьютер и установите его.

ВВЕДЕНИЕ GRBL

1. Программное обеспечение

одно из самых популярных программ для домашней лазерной гравировки, которое можно загрузить на веб-сайте LaserGRBL <http://lasergrbl.com/download/> (установочный пакет также доступен на TF-карте от производителя или на USB-накопителе).

Краткое введение:

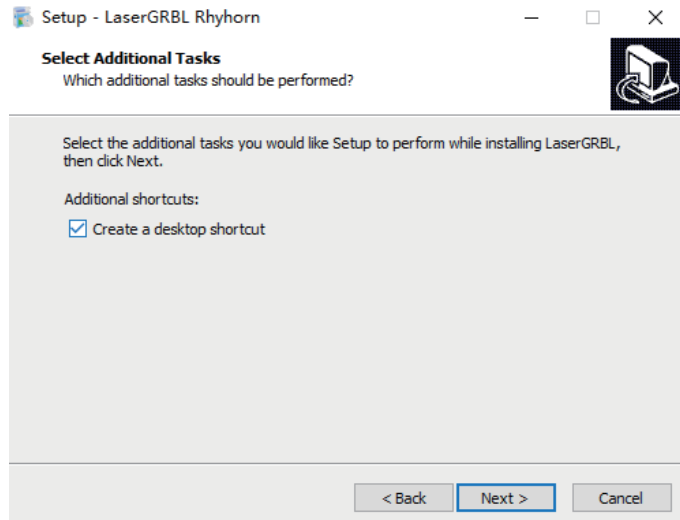
LaserGRBL прост в использовании. Однако он поддерживает только систему Windows (Win XP/Win 7/Win 8/XP/Win 10).

Если Вы пользователь Mac вы можете выбрать приложение LightBurn, которое также является еще одним популярным программным обеспечением для гравировки, но оно не бесплатное. И это программное обеспечение также поддерживает систему Windows.

Примечание. Гравировальный станок должен быть подключен к компьютеру во время гравировки, и во время работы гравировального станка его нельзя отключать.

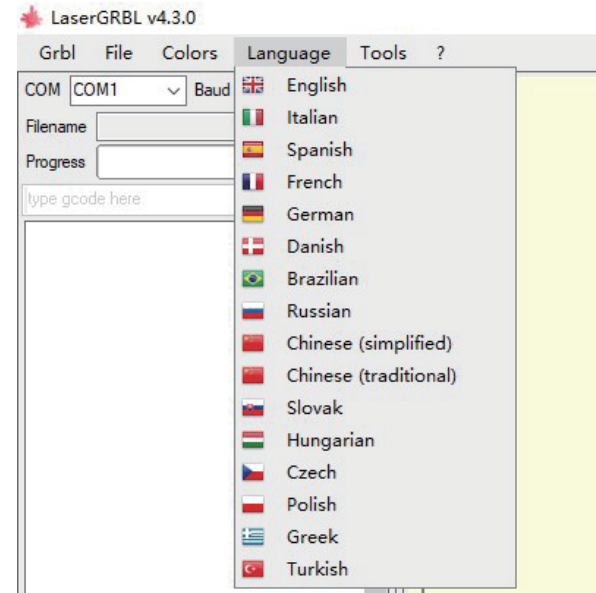
2. Установка программного обеспечения

Дважды щелкните на пакет установки, чтобы начать установку программного обеспечения, и нажимайте «Далее», пока установка не будет завершена.



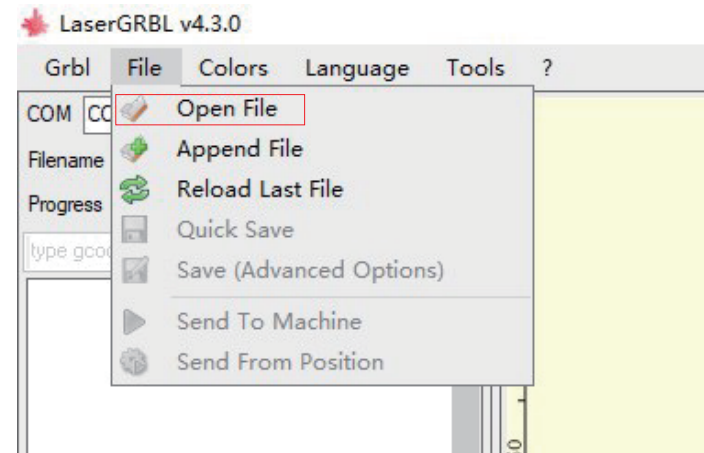
3. Язык

Нажмите «Язык» в меню сверху, чтобы выбрать нужный язык.



4. Загрузка файла гравировки

Нажмите «Файл» и «Открыть файл» по очереди, как показано на рисунке 8.1, а затем выберите файл, который вы хотите выгравировать. LaserGRBL поддерживает файлы в форматах NC, BMP, JPG, PNG и т. д.



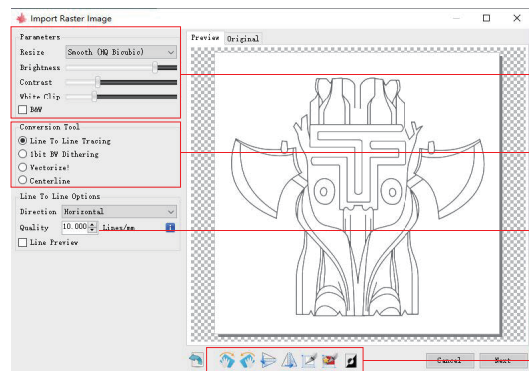
5. Установка параметров изображения, режима гравировки и качества гравировки.

1. LaserGRBL может регулировать резкость, яркость, контрастность, выделение и другие свойства целевого графа. Мы можем предварительно просмотреть эффекты в окне во время настройки и также настроить эффекты по вашему усмотрению.

2. В режиме гравировки обычно можно выбрать «Построчное отслеживание» и «1-битное встряхивание»; «1-битное встряхивание» больше подходит для вырезания графа в градациях серого. Пожалуйста, выберите «Векторная диаграмма» или «Центральная линия», если вам нужно начать резку.

3. Качество гравировки в основном зависит от ширины линии лазерного сканирования. Этот параметр в основном зависит от размера лазерного пятна гравировального станка. Примечание. Рекомендуемый диапазон качества гравировки — 12-15. Различные материалы по-разному реагируют на лазерное облучение, поэтому конкретное значение зависит от конкретного материала для гравировки.

4. В нижней части окна предварительного просмотра графа также можно поворачивать, зеркально отображать, обрезать и так далее. После завершения вышеуказанных настроек нажмите «Далее», чтобы войти в настройки скорости гравировки, энергии гравировки и размера гравировки.



РЕГУЛИРОВКА ЦВЕТА;
РЕГУЛИРОВКА ИНТЕНСИВНОСТИ

ВЫБОР РЕЖИМ ГРАВИРОВКИ

КАЧЕСТВО: 12-15
(РЕКОМЕНДУЕТСЯ)

РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЕНИЯ;
ВЫКРОЙКА

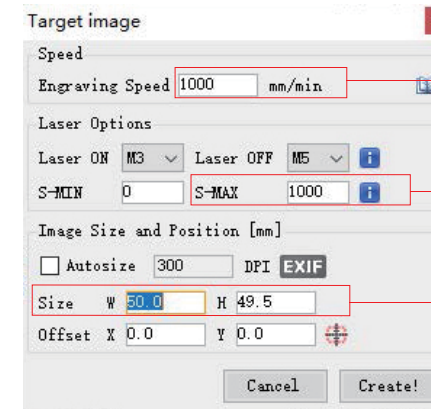
6. Установка скорости гравировки, энергии гравировки и размера гравировки.

1. Рекомендуемая скорость гравировки составляет 1000, что считается относительно подходящим значением после нескольких использований оборудования. Конечно, вы можете увеличить или уменьшить эту скорость в соответствии с вашими предпочтениями. Более высокая скорость гравировки экономит время, но приведет к ухудшению эффекта гравировки. Меньшая скорость наоборот.

2. В лазерном режиме есть две инструкции: M3 и M4. Инструкция M4 рекомендуется для гравировки в режиме "1bit jitter", а инструкция M3 рекомендуется для других случаев. Если у вас есть только инструкция M3 на лазере, проверьте, используется ли режим лазера в конфигурации GRBL. Пожалуйста, обратитесь к официальным инструкциям LaserGRBL для настройки GRBL

3. Выбор энергии гравировки. Выберите его в соответствии с типом материала.

4. Наконец, установите размер и нажмите кнопку «Создать», чтобы завершить настройку всех параметров гравировки.



Скорость гравировки по умолчанию составляет 1000 и может быть изменена по мере необходимости.

Установите значение энергии. Неправильная энергия повлияет на эффект гравировки

Введите размер графа, который вы хотите выгравировать

Сохраните файл GCODE

Нажмите «Файл» в меню в верхней части интерфейса программы, войдите в раскрывающееся меню и выберите «Сохранить». Скопируйте сохраненный файл .nc на TF-карту и вставьте TF-карту в гравер, чтобы использовать файл для гравировки вашей работы. Используйте программное обеспечение «MKSLaserTool» в TF, чтобы добавить коды предварительного просмотра в файлы Gcode.

СПРАВКА МАТЕРИАЛОВ

Для гравировки:

Материал	Скорость (мм/мин)	Мощность (%)	Frequenz
Фанера	6000	50	1
Акрил	6000	20	1
Кожа	6000	20	1
Покрытие	1000	100	1
Детали с порошковым покрытием	6000	50	1
Анодированный алюминий	6000	20	1
Нержавеющая сталь	3000	100	1
МДФ	6000	60	1
Камень	6000	100	1
Пластиковые листы	6000	40	1
Картон	6000	50	1

Для резки:

Материал	Скорость (мм/мин)	Мощность (%)	Frequenz
Фанера 1 мм	600	100	1
Фанера 2 мм	450	100	1
Фанера 3 мм	280	100	1
Фанера 4 мм	200	100	1
Фанера 5 мм	150	100	1
Фанера 6 мм	100	100	1
Фанера 7-8 мм	100	100	1-2
Акрил - 1 мм	500	100	1
Акрил - 3 мм	200	100	1
Акрил - 6 мм	100	100	1-2

Примечание:

Значение энергии установлено на 500, а интенсивность лазера составляет 50% мощности. Значение энергии установлено на 1000, а отношение интенсивности лазера к мощности равно 100%. Чем больше энергия, тем выше скорость может быть установлена. Вышеуказанные параметры только для справки. Из-за различных свойств материалов, пожалуйста, отрегулируйте значения параметров в соответствии с реальными ситуациями.

ТЕСТ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

1. Включите машину и подключите ее к компьютеру.
2. Тест движения:

Управляйте устройством, чтобы двигаться вверх, вниз, влево и вправо с помощью программного обеспечения, чтобы проверить правильность направления и расстояния (рис. A01).

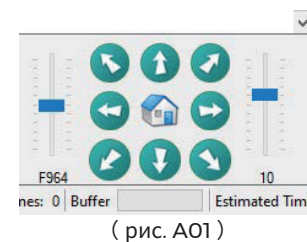
3. Тест лазерного излучения

Программное обеспечение импортирует пользовательские значки, затем нажмите, чтобы отправить лазер (слабый лазер). Наденьте защитные очки и посмотрите, излучает ли лазерный модуль синий свет. (рис. A02)

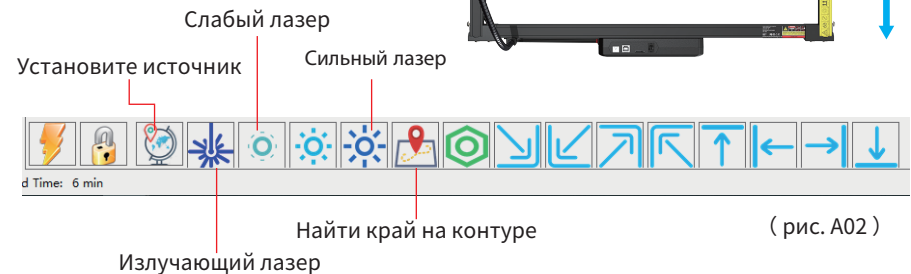
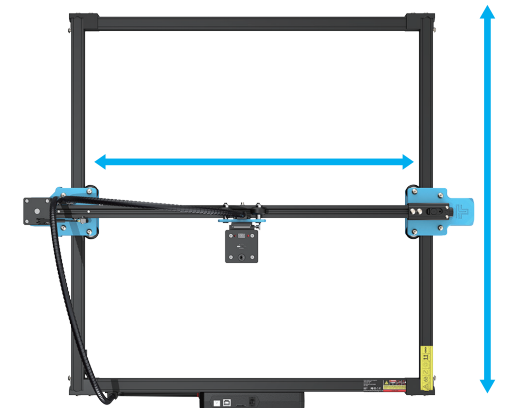
4. Проверка файлов на TF-карте:

Примечание: лазер выделяет тепло и блики, которые могут причинить вред здоровью.

Пожалуйста, следуйте инструкциям, чтобы избежать травм.



(рис. A01)



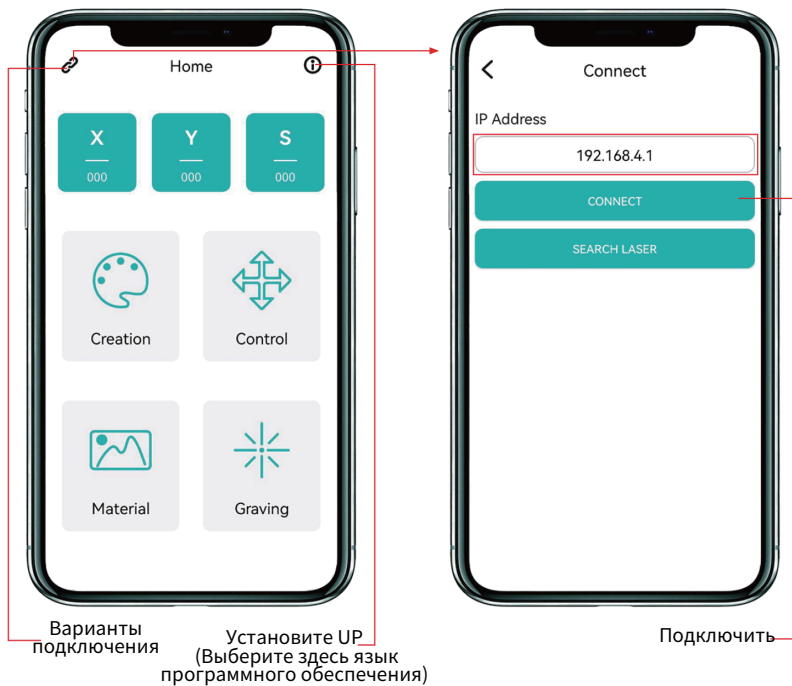
(рис. A02)

1. После того, как лазерная головка использовалась в течение определенного периода времени, необходимо очистить линзу выхода света под лазерной головкой, чтобы обеспечить нормальную режущую способность.
2. Протирку линз необходимо выполнять после выключения машины, иначе лазер может причинить вред здоровью.
3. После протирки объектива высушите его естественным образом в течение 3-5 минут и подождите, пока объектив высохнет, прежде чем включать его, иначе свет может привести к поломке объектива.
4. Вы можете просмотреть видеоинструкцию, отсканировав QR-код.

Подключение APP

WIFI этой машины - это сигнал, посылаемый чипом ESP32 главной платы. Станок был настроен, когда станок покинул завод. После включения машины главная плата будет посылать WIFI сеть с именем Laser_XXXXX (XXXXX означает серийный номер главной платы, серийный номер каждой машины). все разные).

1. Откройте сеть Laser_XXXXX, найденную с помощью подключения мобильного телефона, введите пароль 12345678 и подключитесь к сети.
2. Откройте APP и войдите в интерфейс параметров подключения. Введите IP-адрес: 192.168.4.1 и нажмите кнопку подключения.
3. После завершения нарезки APP, вам необходимо вставить TF карту в материнскую плату при загрузке файлов. Если загрузка не удастся, пожалуйста, проверьте, в порядке ли TF-карта.



Основной интерфейс приложения

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента покупки.

1. Отсутствующие/поврежденные/дефектные детали
В течение 7 дней с даты получения мы бесплатно заменим любые детали, включая стоимость доставки.
По истечении 7 дней с момента получения мы бесплатно заменим любые детали. Но вам нужно оплатить стоимость доставки.
2. Детали, поврежденные клиентом: вам необходимо оплатить стоимость деталей и стоимость доставки.
3. Потеря, недостающие, поврежденные и дефектные детали курьерской компании.
 - a. О потерянных или поврежденных отправлениях необходимо сообщить перевозчику в течение окна для претензии перевозчику, и вы должны сообщить нам в течение 7 дней с даты получения.
 - b. Для любых деталей, потерянных или поврежденных во время доставки, вам необходимо сделать фотографии или видео и отправить их нам.
 - c. После того, как спор с перевозчиком будет урегулирован, предоставьте нам переписку с перевозчиком. Клиент несет ответственность за то, чтобы держать нас в курсе ВСЕХ сообщений с перевозчиком.
 - d. Для недостающих деталей вам необходимо заполнить сервисный билет.
 - e. Для поврежденных деталей вам необходимо заполнить сервисный билет и отправить нам фотографии или видео.
 - f. Если деталь относится к ЖК-панели, блоку питания или материнской плате, вам необходимо отправить ее обратно к нам, и мы отправим новую.