

Genmitsu

BENUTZERHANDBUCH 取扱説明書 USER MANUAL

English	01 - 42
日本語	44 - 84
Deutsch	86 - 127

Jinsoku LC-40 Desktop Laser Engraver

Jinsoku LC-40 卓上レーザー彫刻機

Jinkosu LC-40 Desktop Lasergravierer

V1.1 Jul. 2022



Contents

1 – Safety Guideline	01
2 – FCC compliance statement	02
3 – Product Structure and Accessories	03
4 – Assembly Guide	07
5 – Product Parameters	14
6 – Laser Focusing	15
7 – Resources Download and Software Setup	16
8 – Custom PC Engraving Software Introduction	20
9 – LaserGrbl & LightBurn Software Introduction	25
10 – APP Download & Introduction	35
11 – FAQ	41



Safety Guideline



Always exercise safety and caution when working with laser marking systems. Consider the listed recommendations to minimize risk:

- You must be at least 13 years old to operate the laser engraver.
- Direct exposure to the laser beam can cause severe burns and eye damage. Ensure that you are wearing proper laser safety goggles when working in the vicinity of the laser equipment.
- When you focus the laser do so only on the lowest power setting.
- Keep a fire extinguisher nearby since use of the laser may lead to an unexpected fire.
- Never leave an operating laser unattended.
- Fumes and smoke generated during the engraving/cutting process must be extracted from the room as some can be poisonous; make sure there is a ventilated system to the outdoors.
- Make sure the cutting area under the laser is metal or non-flammable.
- Ensure that the room or area you are operating the laser in is sufficiently labeled to prevent someone from unknowingly walking into an active work area.
- Be sure to disconnect the power when cleaning, maintaining or servicing the laser equipment.
- DO NOT stare at the bright and intense light appearing during the engraving process. Doing so can cause serious eye damage.
- Never use the laser except for the purpose intended.

SainSmart does not accept any responsibility or liability for any use or misuse of the Laser.



FCC compliance statement

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

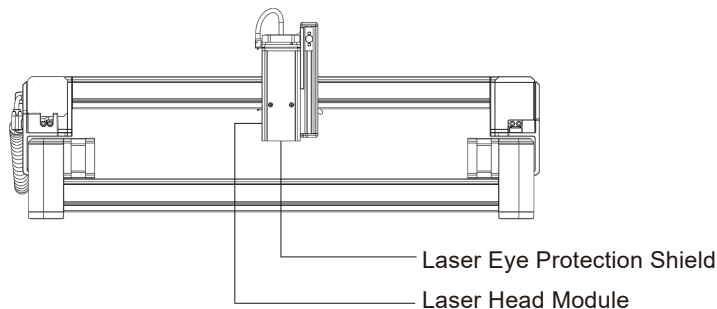
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate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

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

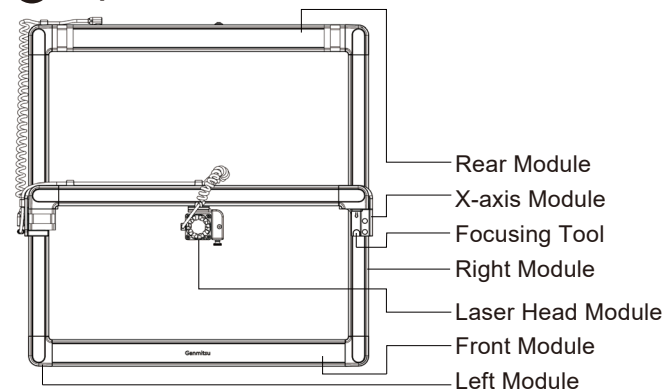
Product Structure and Accessories

5.5W Laser Version

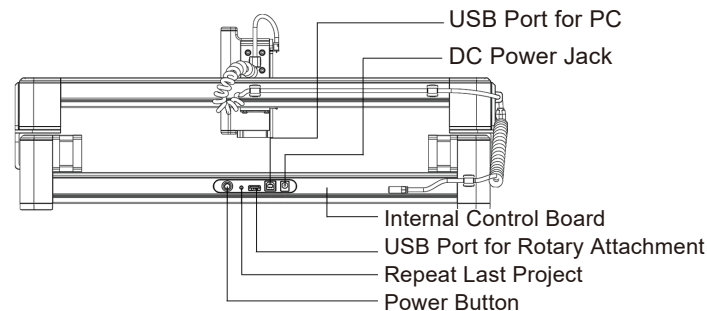
1 Front View



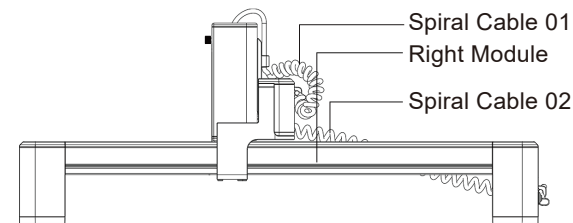
2 Top View



3 Rear View



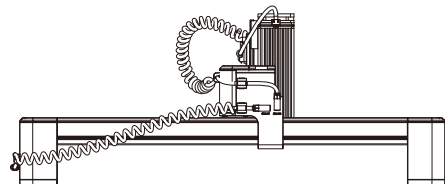
4 Right View



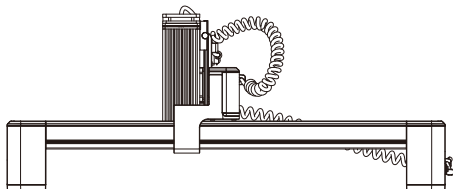
Product Structure and Accessories

10W Laser Version

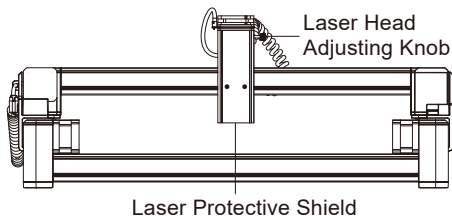
1 Left View



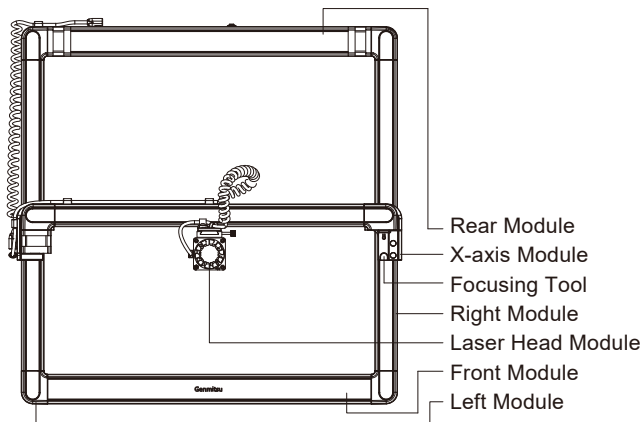
2 Right View



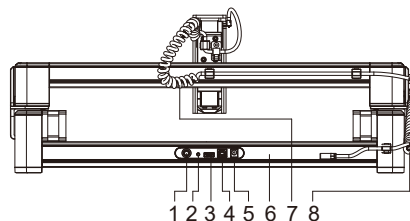
3 Front View



5 Top View



4 Rear View

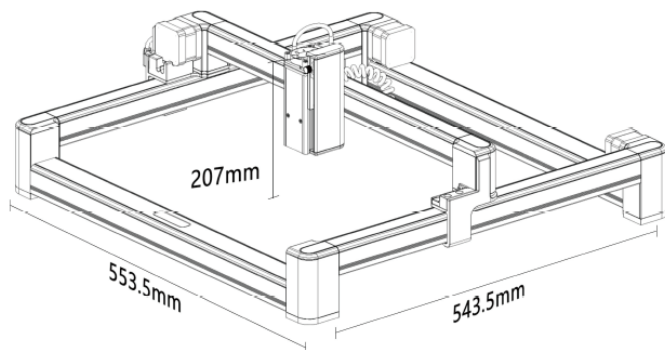


1. Power Button
2. Offline Engraving Button
3. USB Port for Rotary Attachment
4. USB Port for PC
5. DC Power Jack
6. Internal Control Board
7. Spiral Cable 01
8. Spiral Cable 02

A schematic diagram showing a probe tip, represented by a black, multi-faceted shape, positioned at the bottom of a rectangular hole. The hole is defined by two horizontal lines. The probe tip is centered within the hole, with its base touching the bottom surface.

05

Product Structure and Accessories



Accessories Details



Power Supply*1



USB Data Cable*1



USB Flash Drive*1



Assembly Tool Set*1



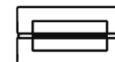
Kraft Paper*4



User Manual*1



Laser Safety Glasses*1
(Optional)



Rotation Module
(Optional)

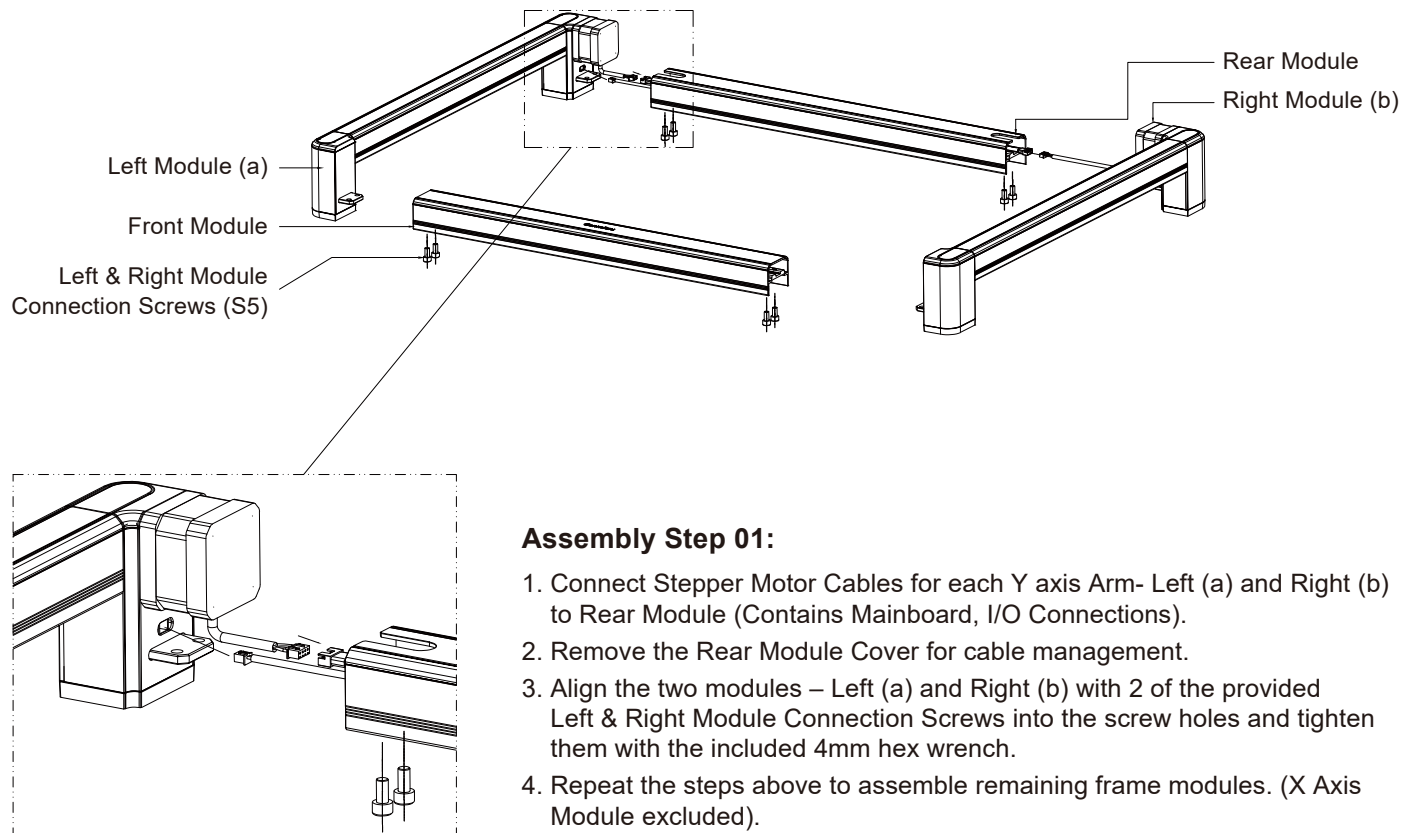


Height Extension Unit
(Optional)

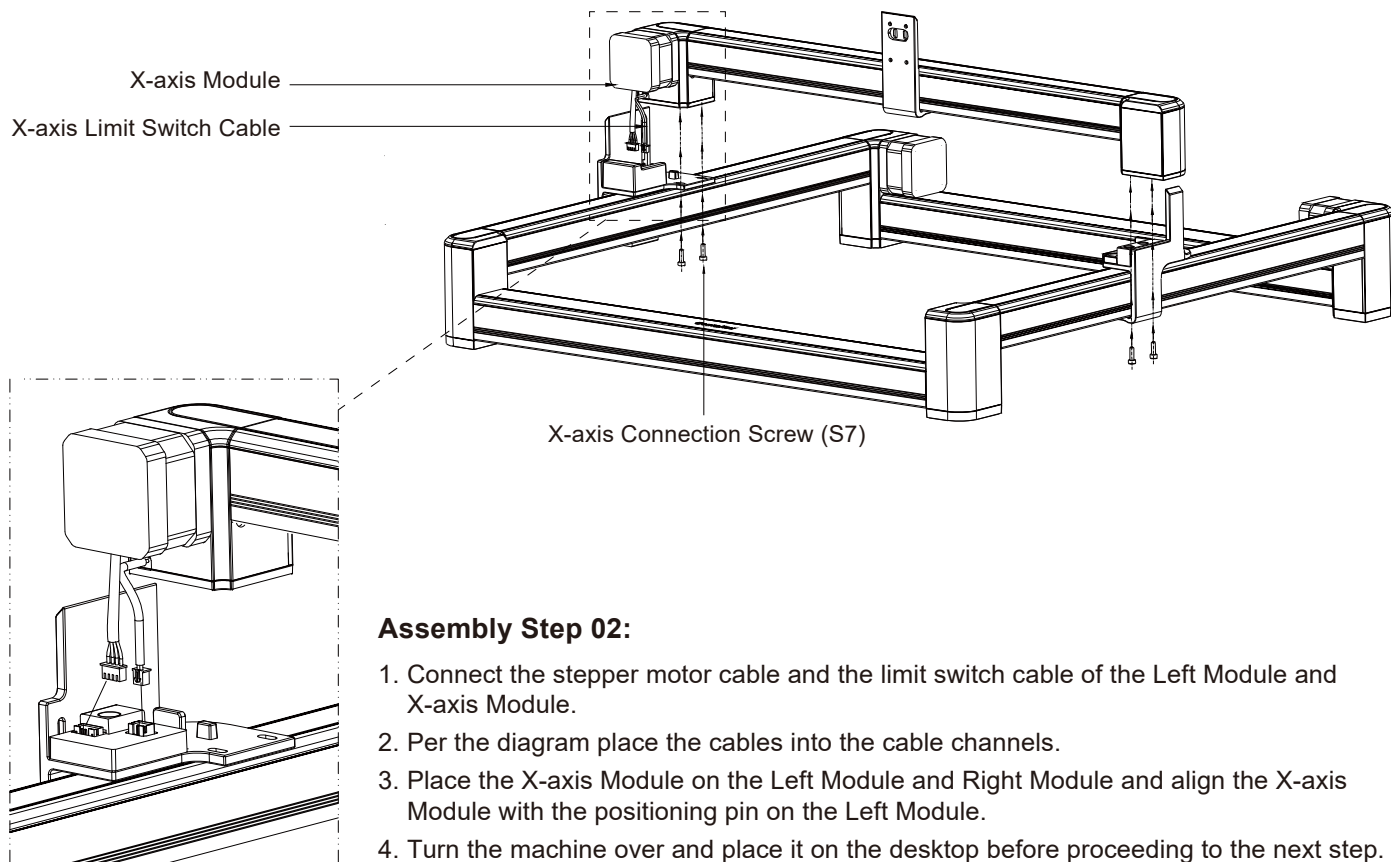
1. Power Supply: Supply power for the engraving machine.
2. Data Cable: Connect the computer and the machine.
3. USB Flash Drive: Contains drivers, engraving software for PC, user manual and video instruction.
4. Assembly Tool Set: Includes Allen Wrench*1, Phillips Screwdriver*1 and Flat-head Screwdriver*1.
5. Kraft paper: Sample materials to evaluate your laser engraver.
6. User manual: Introduction to engraving machine and operations
7. Laser Safety Glasses (Optional): Protects your eyes from hazardous laser eye exposure.
8. Rotary Attachment (Optional): Optional add-ons to engrave cylindrical objects; an additional USB cable is needed.
9. Height Extension Unit (Optional): To increase the machine height to engrave thicker materials.

Note: Our current rotary module (SKU: 101-63-LRR) is not compatible with the Jinsoku LC-40. Please stay tuned for the compatible one.

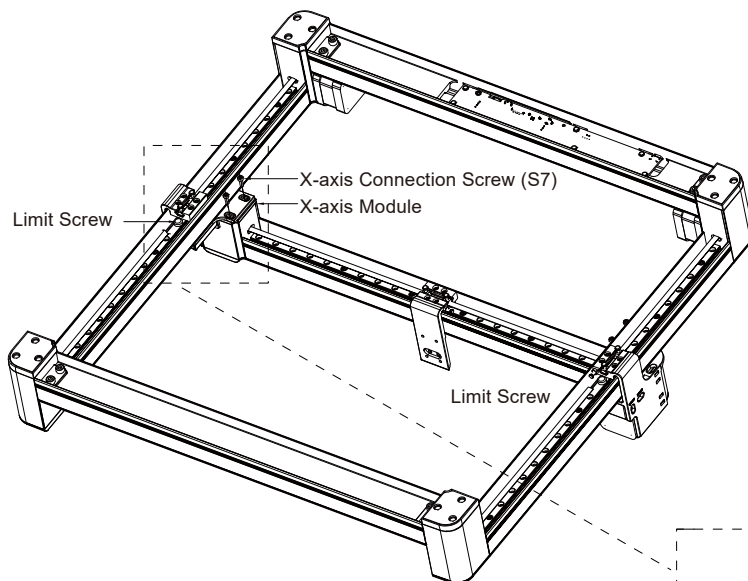
Assembly Guide



Assembly Guide

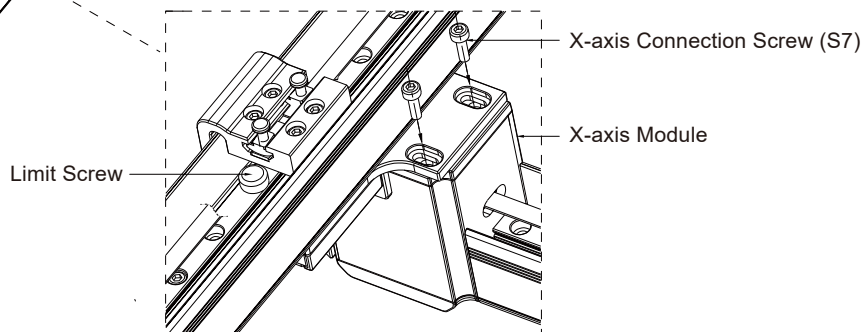


Assembly Guide



Assembly Step 03:

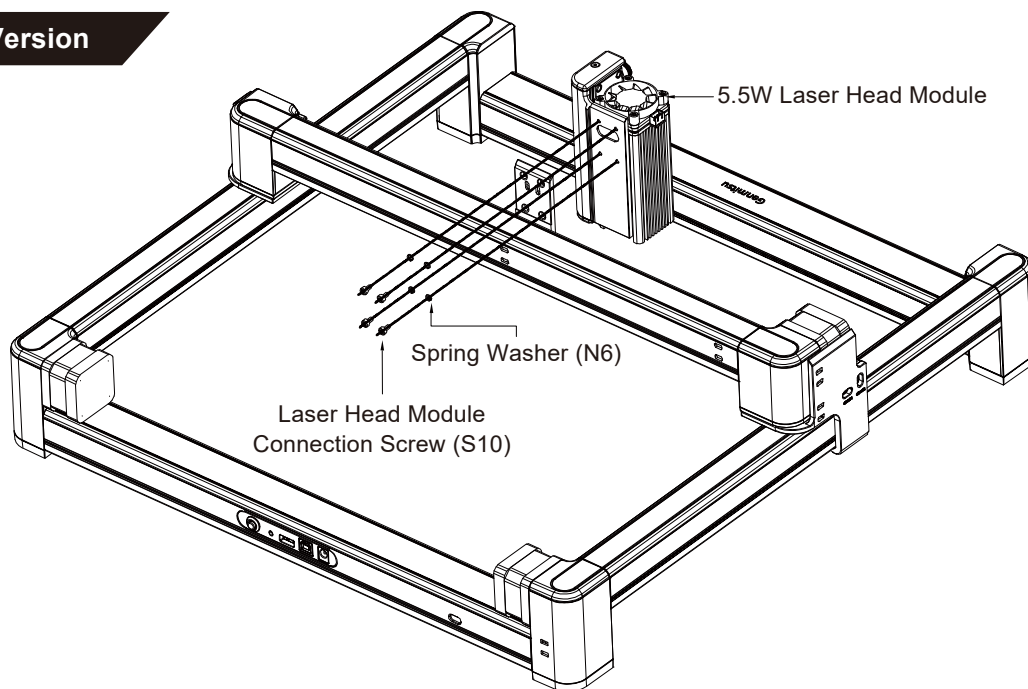
1. Push the sliders on both sides of the Y-axis (left module and right module) on the limit screws as illustrated to ensure that both sliders are aligned.
2. Insert four X-axis Connection Screw (S7) into the screw holes and tighten them with a 2.5mm hex wrench.
3. Remove the limit screws when all four X-axis Connection Screw (S7) are properly tightened.





Assembly Guide

5.5W Laser Version



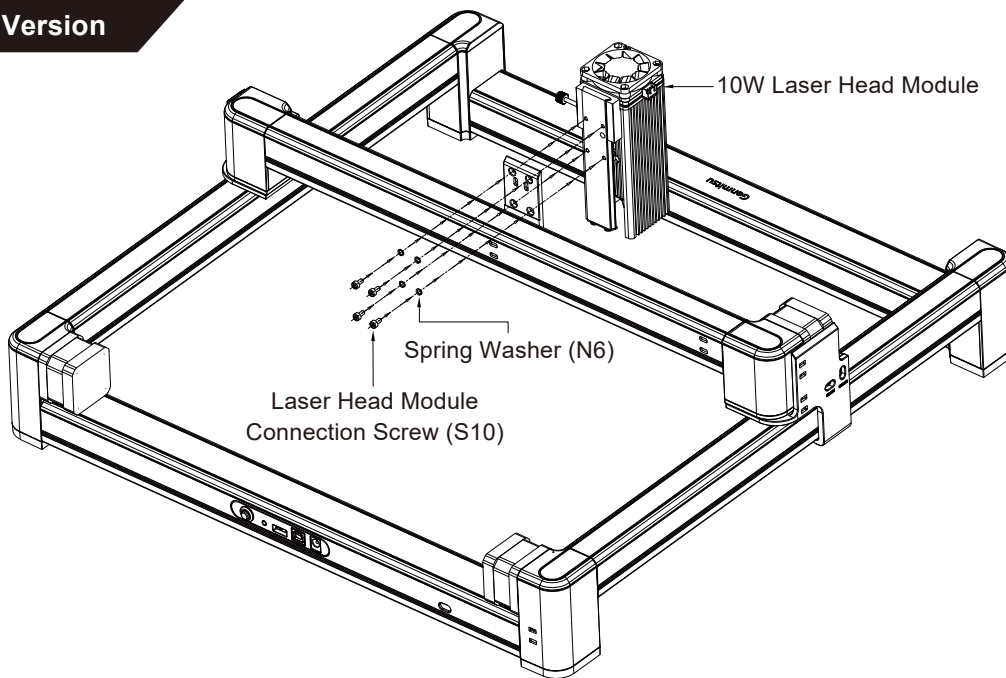
Assembly Step 04:

Align the X-axis module with the laser head module. Place the Spring Washers(N6) into the Laser Head Module Connection Screws (S10) and insert four screws (S10) into the laser module mounting holes. Then align them with the screw holes on the laser module and tighten them with the included 2.5mm hex wrench.



Assembly Guide

10W Laser Version



Assembly Step 04:

Align the X-axis module with the laser head module. Place the Spring Washers(N6) into the Laser Head Module Connection Screws (S10) and insert four screws (S10) into the laser module mounting holes. Then align them with the screw holes on the laser module and tighten them with the included 2.5mm hex wrench.

Assembly Guide

5.5W Laser Version

Figure 3

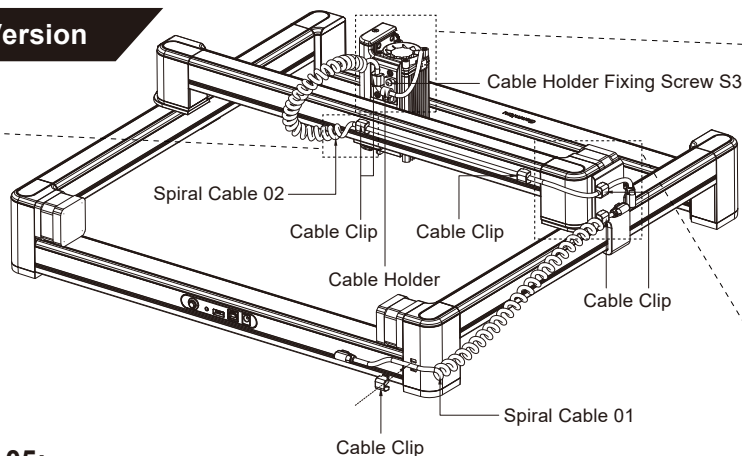
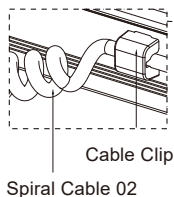


Figure 2

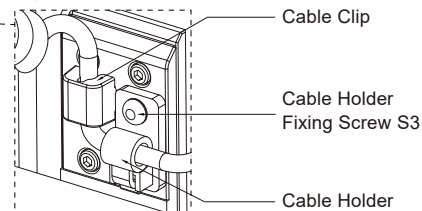
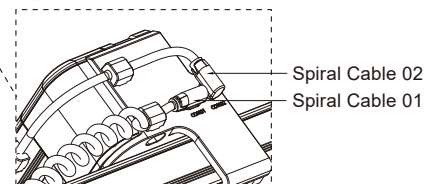


Figure 1



Assembly Step 05:

1. Connect the Front Module and X-axis Module with the Spiral Cable 01 and plug the Type-C interface to the CON01 Port on the Left Module. Note that the longer end of the spiral cable is connected to the Front Module.
2. Fix the Spiral Cable 01 on the back of the Left Module and the slider of the Left Module with Cable Clip.
3. Connect the Left Module and Laser Head Module with the Spiral Cable 02. Plug the Type-C interface to the CON02 Port on the Left Module. Connect the three-pin connector on the other end to the Laser Head Module; Refer to Figure 1 for Type-C interfaces connection.
4. Use the cable clips included to fix the Spiral Cable on the Left Module, X-axis Connecting Rod, and the X axis Slider respectively. As shown in Figure 2, when fixing the Spiral Cable 02, please pay attention to cable direction.
5. Fix the Cable Holder on the X-axis Slider with the S3 Screw according to Figure 2, then insert the Spiral Cable 02 through the Cable Holder, make sure you reserve proper tension.
6. As shown in Figure 3, when fixing the Spiral Cable on the X-axis connecting rod, please make sure the coil is facing outward.

Assembly Guide

10W Laser Version

Figure 3

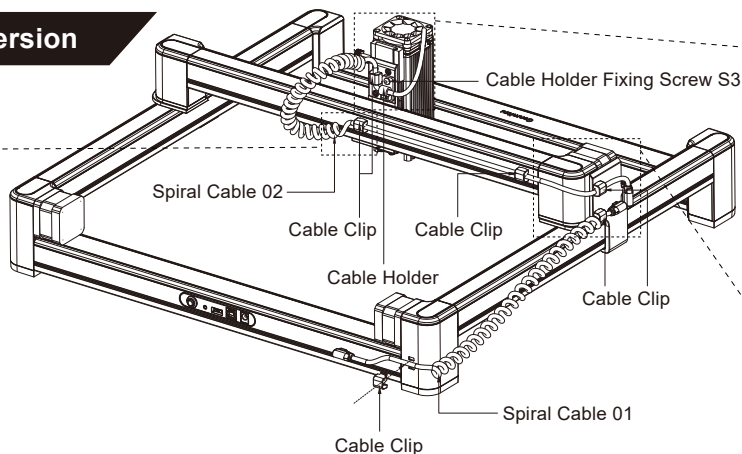
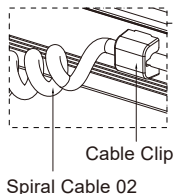


Figure 2

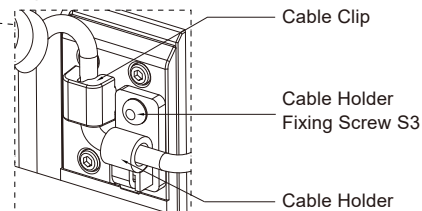
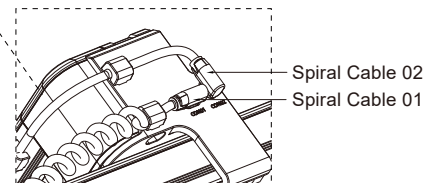


Figure 1



Assembly Step 05:

1. Connect the Front Module and X-axis Module with the Spiral Cable 01 and plug the Type-C interface to the CON01 Port on the Left Module. Note that the longer end of the spiral cable is connected to the Front Module.
2. Fix the Spiral Cable 01 on the back of the Left Module and the slider of the Left Module with Cable Clip.
3. Connect the Left Module and Laser Head Module with the Spiral Cable 02. Plug the Type-C interface to the CON02 Port on the Left Module. Connect the three-pin connector on the other end to the Laser Head Module; Refer to Figure 1 for Type-C interfaces connection.
4. Use the cable clips included to fix the Spiral Cable on the Left Module, X-axis Connecting Rod, and the X axis Slider respectively. As shown in Figure 2, when fixing the Spiral Cable 02, please pay attention to cable direction.
5. Fix the Cable Holder on the X-axis Slider with the S3 Screw according to Figure 2, then insert the Spiral Cable 02 through the Cable Holder, make sure you reserve proper tension.
6. As shown in Figure 3, when fixing the Spiral Cable on the X-axis connecting rod, please make sure the coil is facing outward.



Product Parameters

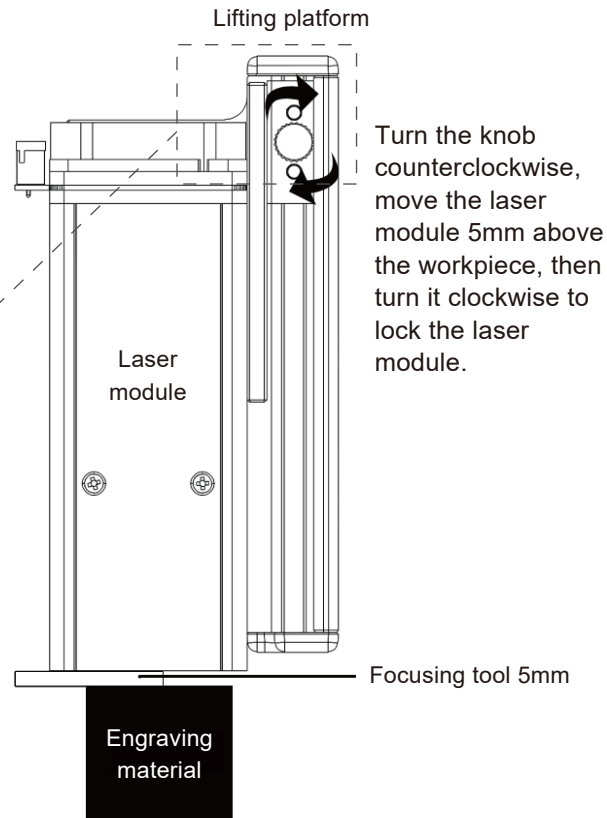
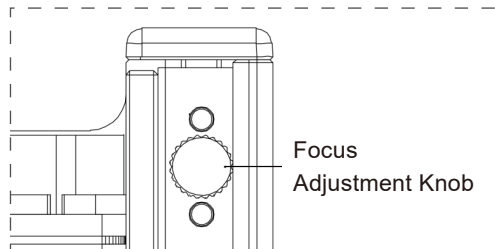
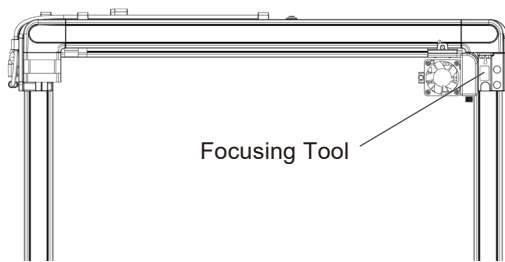
Model	LC-40
Material	High-strength aluminium alloy profile + high-speed linear guide + ABS engineering plastics
Laser Head	5MM Fixed Focus
Max. Z-axis Material Height	0.1-76mm
Focal Distance	5mm
Power Supply	DC005, DC12V/5A
Data Interface	USB Type-B (Square USB Interface)
Cooling	Passive+ Forced Air Cooling
Machine Power	<60W
Laser Electric Power	10~20W (Standard); 20~40W (Upgradeable)
Laser Optical Power	>4.5W (Standard); >8W (Upgradeable)
Laser Wavelength	455nm
Laser Service Time	>10000H
Spot Shape	Point
Laser Control	PWM
Engraving Area	Work Area: 395×365mm; Motion Area: 400×400mm
Engraving Accuracy	0.1-0.2mm (Standard); 0.05-0.08mm (Upgradeable)
Engraving Speed	≤170mm/s
Engravable Materials	Cardboard, plywood, non-transparent plastic, cloth, leather, stone, glass, stainless steel and metal with oxidized spray paint
File Format	JPEG/BMP/GIF/PLT/PNG/DXF/JPG/XJ/HPGL
Supported OS	Win7/Win8/Win10/MAC/IOS/Android
Product Size	553.5X543.5X207mm
Package size	325.5X570X115mm



Laser Focusing

Instructions to adjust laser focus:

1. Place the focusing tool on the engraving material, manually adjust the slider up and down to move the laser module close to the focusing tool. The laser module is now focused, and you can place the focusing tool back to the holder.



Resources Download and Software Setup

Resources Download:

Method 1: Driver, software, sample picture and instructions can be found in the USB flash drive that comes with the machine. (Note: We recommend you to copy all files to your computer when you use it for the first time in case the flash drive get lost.)

Method 2: Download it from SainSmart Resources Center
All files included in the flash drive can also be downloaded from SainSmart Resources Center:

<https://docs.sainsmart.com/lc-40> or the following QR Code.

Scan QR code to download software and
user manual ↓↓↓



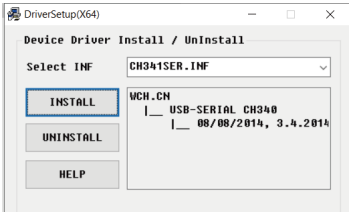
Driver Installation on Windows

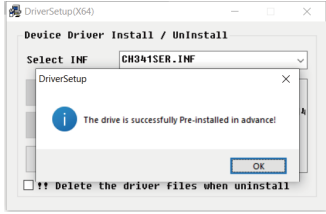
 LC-40 Engraver
①

 driver
③

 01_Windows
②

 driver.exe
④


⑤ Click "Install"


⑥ Click "Confirm" to complete the installation

1. Driver Installation on Windows:

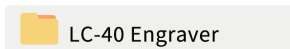
File Location: USB Flash Drive/01-windows/driver/driver.exe
Locate and double-click the .exe file to start the installation program, click "install" to install the driver. When you see a dialogue box that reads "The driver is successfully pre-installed in advance", Click "OK" to finish the installation.

Resources Download and Software Setup

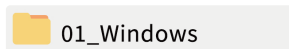
2. Software Installation on Windows:

File Location: USB Flash Drive/windows/software/
Laser_2.0.4(211018)/

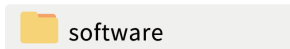
Double-click the file icon to start the setup process, and the software is successfully installed when the progress bar reaches the end.



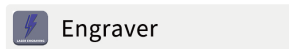
1



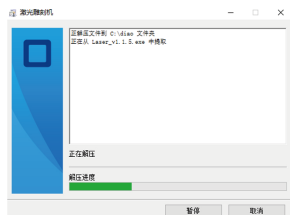
2



3



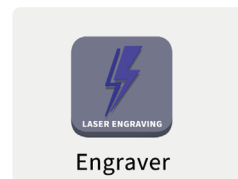
4



5 The software is successfully installed when the progress bar reaches the end.

3. Machine Connection on Windows:

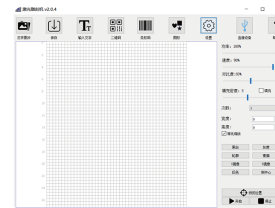
Connect the machine to the computer with the USB cable. Open the engraving software — click the "connect device" icon — the machine is successfully connected to your computer when the icon turns blue.



1 Double click the software icon



2 Click the "connect device" icon



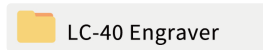
3 The machine is connected when the icon turns blue



Note: If you get an alert from your antivirus software when installing the engraver software, please add it as an exception to your antivirus software to allow it to install and operate. As an executable program, the engraving software sometimes receives false-positive alerts from some antivirus software.

Resources Download and Software Setup

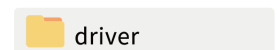
4. Driver Installation on Mac OS :



①



②



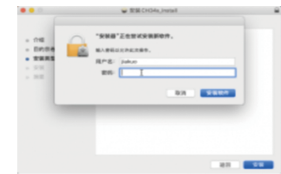
③



④



⑤ Click "Continue"



⑥ Enter computer password



⑦ Click "Continue Installation"



⑧ Continue Installation



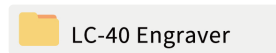
⑨ Complete Installation

File Location: USB Flash Drive/02_MAC/driver/ CH34x_Install_V1.5.pkg/

Double-click on the package(.pkg file) and an installation wizard for the application. The installation wizard then performs all the necessary tasks to install the driver correctly.

Resources Download and Software Setup

5. Software Installation on Mac OS :



①



③



④ Double click the .dmg file



⑥ Complete installation



②



⑤ Drag and drop the software to the Application folder

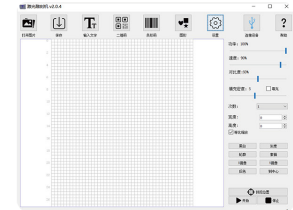
6. Machine Connection :



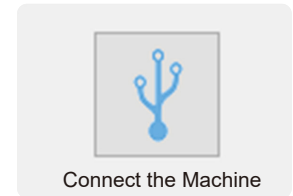
① Double click the software icon



③ The machine is connected when the icon turns blue



② Click the "connect device" icon



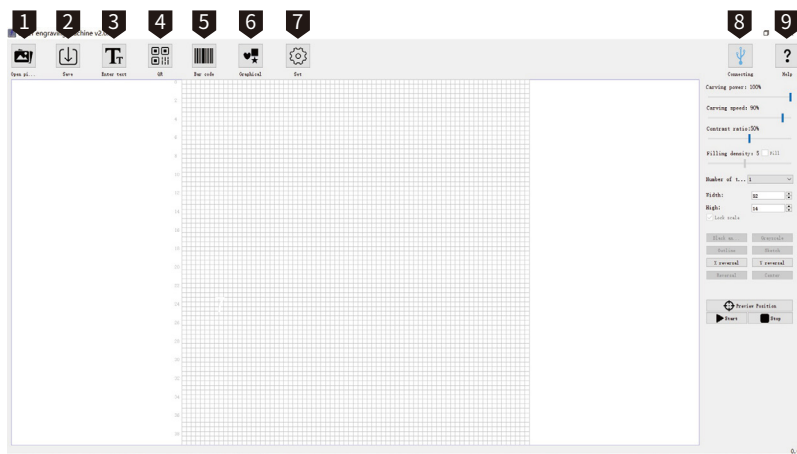
Connect the machine to the computer with the Type-C cable.

Open the engraving software — click the "connect device" icon — the machine is successfully connected to your computer when the icon turns blue.

File Location: USB Flash Drive/02_MAC/software/Engraver/
Locate and open the disk image(.dmg file), drag and drop the software to the Application folder, the software is successfully installed.

Custom PC Engraving Software Introduction

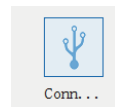
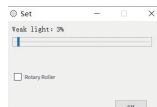
User Interface



- 1 Open**
Load photos from computer.
- 2 Save**
Save the edited texts and photos.
- 3 Input Text**
Create/edit text, change font family, font style, font size and text rotation etc.
- 4 QR code**
Create QR code
- 5 Bar Code**
Create Bar code
- 6 Graphics**
The graphics creation tool helps you quickly create graphics, including circles, squares, hearts and stars.

7 Settings

You can set the power of your laser here for test firing and framing of projects. You can also enable/disable the rotary attachment here.



8 Connect the device

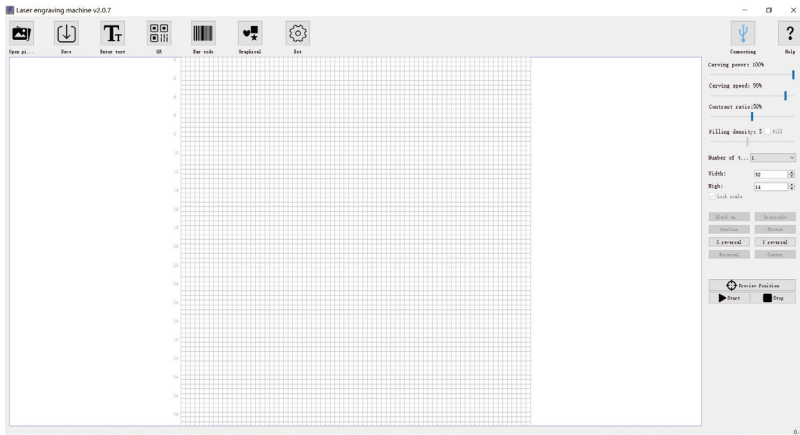
Click to connect the machine with your PC. The icon turns blue if the machine is successfully connected.

9 Help

Link to SainSmart Resources Center, where you can find software, user manual, and video tutorial for the machine.

Custom PC Engraving Software Introduction

Engraving Settings



1 Engraving Power

Adjust the power level to engrave different materials.

2 Engraving Speed

Set the engraving speed. The engraving speed determines the engraving depth.

3 Contrast

Adjust the Contrast slider to increase or decrease the text/photo contrast.

ABCD

Contrast 16

ABCD

Contrast 50

ABCD

Contrast 80

4 Filling Density; Filling

The filling effect can only be effective for vector graphics, select vectorization; Click "Fill" to apply the effect, drag the fill slider to adjust the filling density.

5 Engraving Times

Sets how many times the laser runs with this engraving job.

6 Width; Height

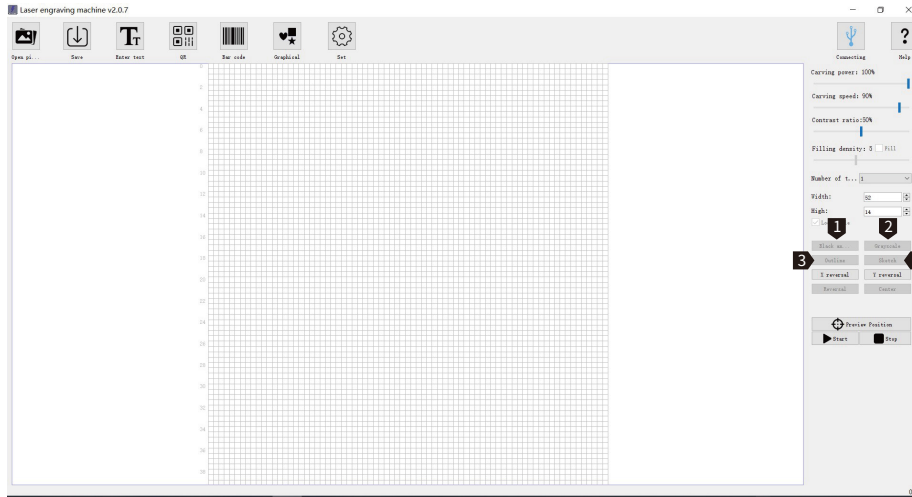
Customize the width and height of the text/photo.

7 Lock Aspect Ratio

Preserve the relative width and height when you resize the image or text.

Custom PC Engraving Software Introduction

Engraving Settings



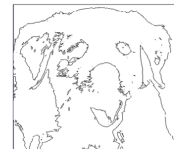
- 1 Black and White**
Convert your image to black and white.
- 2 Grayscale**
Convert your image to a grayscale version.
- 3 Outline**
Convert your image to an outline drawing.
- 4 Sketch**
Convert your image to a sketch drawing.



Black and White



Grayscale



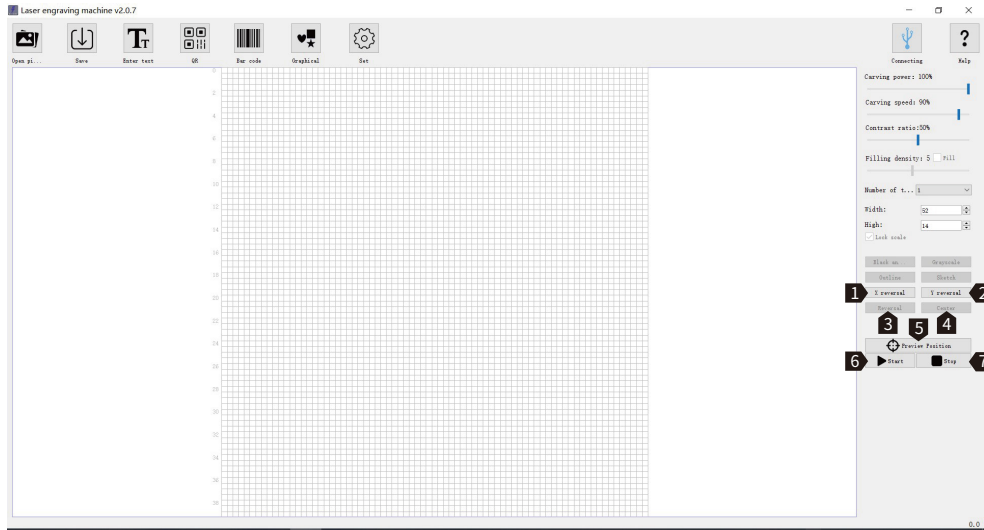
Outline



Sketch

Custom PC Engraving Software Introduction

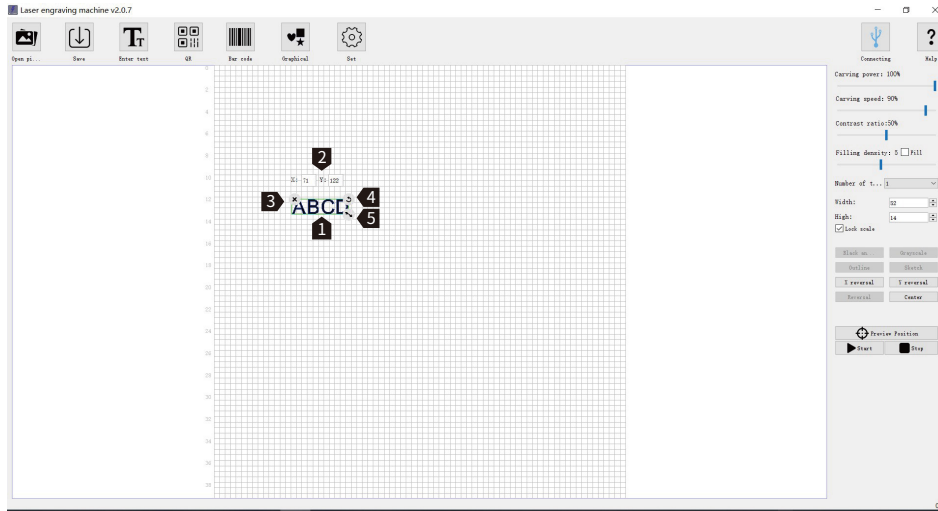
Engraving Settings



- 1 X Reversal**
Rotate your image horizontally.
- 2 Y Reversal**
Rotate your image vertically.
- 3 Reversal**
Invert your image colors
- 4 Center**
Move your image to the center.
- 5 Preview Location**
The laser head moves in a rectangle around where the engraving job goes to help you position your workpiece.
- 6 Start**
Start engraving.
- 7 Stop**
Stop engraving.

Custom PC Engraving Software Introduction

User Interface



- 1 After loading your artwork, left-click the mouse to move the artwork position, right-click the mouse to move the drawing board. Scrolling the mouse wheel to zoom in or out from the mouse's location.
- 2 X:71 Y:122 are the X Position and Y Position of your artwork. These numbers change with your artwork position.
- 3 ✕ Remove your artwork from the drawing board.
- 4 ↺ Left-click the icon with your mouse to rotate your artwork.
- 5 🔍 Left-click the icon with your mouse to zoom in/out your artwork.



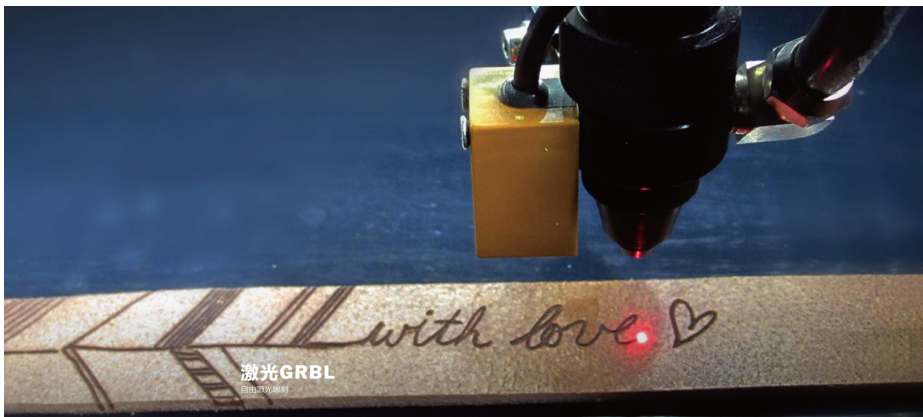
LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

Laser GRBL

LaserGRBL Official Website: <https://lasergrbl.com/>

Note:

The Jinsoku LC-40 Laser Engraver supports GRBL firmware and our self-developed firmware. You can switch between different firmware according to your needs. Our custom firmware enables you to use our desktop software and mobile phone applications (for iOS and Android) to perform your engraving and cutting projects. When you switch to GRBL-based firmware, you can use LaserGRBL and LightBurn for your engraving projects, but control and engrave via your phone and the rotary attachment are no longer supported.



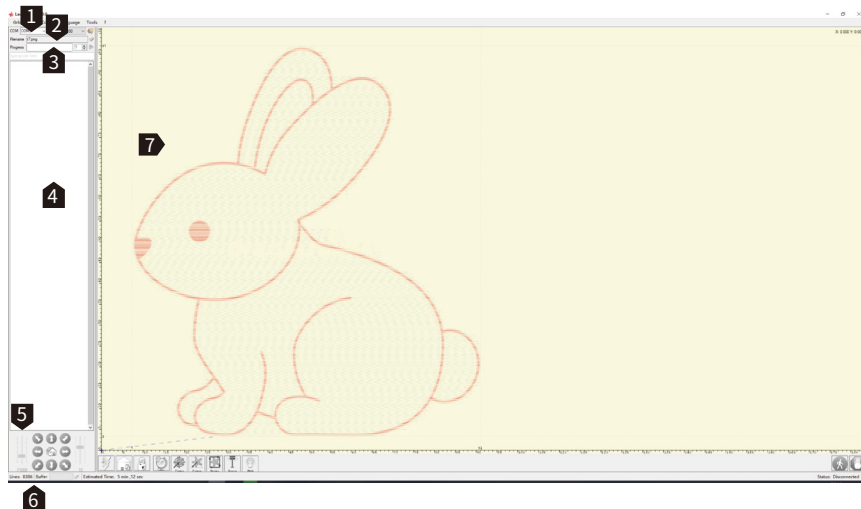
When you switch the machine firmware to GRBL Firmware, the home position will be at the lower right corner and the machine will not auto home. In addition, the movement detection sensor will be disabled under the GRBL Firmware.

Video Instruction on installing the GRBL-based firmware can be found in the USB flash drive that comes with the machine.

File location: /LC-40 Engraver/LC-40 firmware update guide/

LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

LaserGRBL User Interface (Source: <https://lasergrbl.com/usage/user-interface/>)



1 Connection control

You can select the serial port and proper baud rate for connection, according to grbl firmware configuration.

2 File control

This show loaded filename and engraving process progress. The green "Play" button will start program execution.

3 Manual commands

You can type any G-Code line here and press "enter". Commands will be enqueued to the command queue.

4 Command log and command return codes

Show enqueued commands and their execution status and errors.

5 Jogging control

Allow manual positioning of the laser. The left vertical slider control movement speed, right slider control step size.

6 Line count and time projection

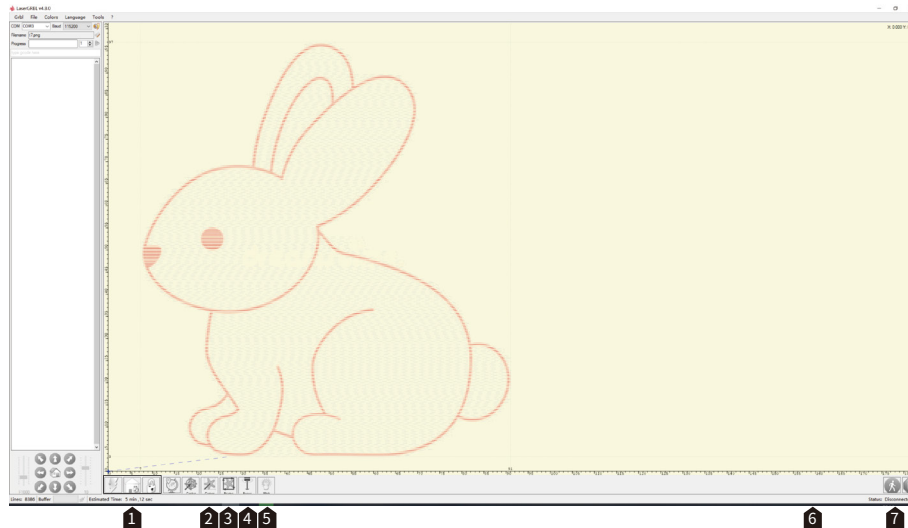
LaserGRBL could estimate program execution time based on actual speed and job progress.

7 Engraving preview

This area shows the final work preview. A small blue cross shows the current laser position in real-time during engraving.

LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

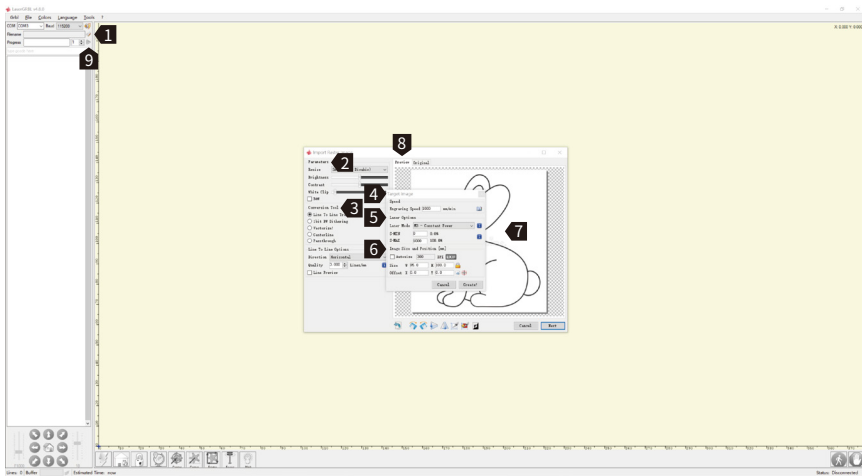
LaserGRBL User Interface (Source: <https://lasergrbl.com/usage/user-interface/>)



- 1 Grbl reset/homing/unlock**
These buttons submit soft-reset, homing and unlock commands to the grbl board.
On the right of unlock button, you can add some custom buttons.
- 2 Move to the bottom left corner.**
- 3 Framing**
After the photo is loaded, click this icon to preview the engraving position.
- 4 Turn on laser for focusing**
Turn on the laser with 3% power to focus it.
- 5 Blink**
Turn on the laser with 10% power in a short pulse that allows you to locate the laser spot visually.

- 6 Overrides status and control**
Show and change actual speed and power override. Overrides is a new feature of grbl v1.1 and is not supported in the older version.
- 7 Feed hold and resume**
This button can suspend and resume program execution by sending Feed Hold or Resume command to the grbl board.

Raster Image Import Tutorial on LaserGRBL (Source: <https://lasergrbl.com/usage/raster-image-import/>)



1 Import Images

Click the "Open File" icon or drag the file directly to the software interface;

2 Parameters

- Adjust import parameters.

③ Conversion tools

- Choose different conversion tools for various types of images.

TARGET IMAGE SIZE AND OPTIONS: You can set the final image size and offset and laser speed, power and laser mode from this dialog.

4 Engraving Speed

The speed at which an image will be filled by laser moves.

5 Laser Options

Switch between two laser modes and set the laser power with "S-MIN" and "S-MAX".

⑥ Image size and position

Adjust the image size and engraving position.

7 Create

click the "Create" button after all settings have been adjusted to your needs.

8 Preview

Click the "Preview" button to preview your engraving job.

9 Engraving

Click the green "Play" button to start engraving.

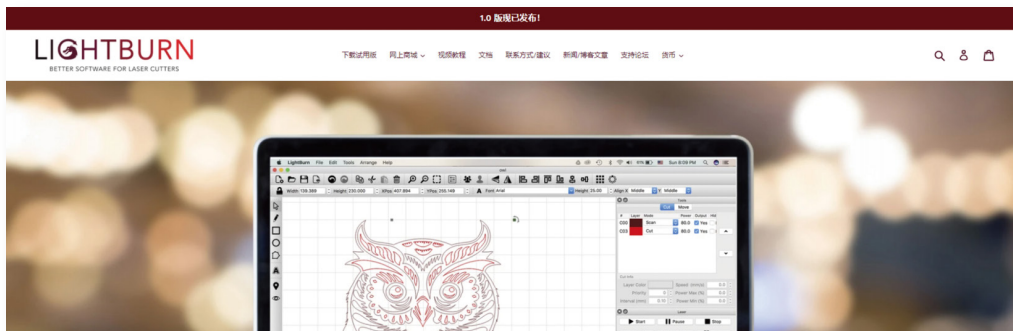
Note:

For detailed instruction on how to use the LaserGRBL, please kindly visit:
Usage – LaserGRBL

LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

LightBurn

LightBurn Official Website: <https://lightburnsoftware.com/>



LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

Setup-LightBurn

LightBurn

Step 1: Install LightBurn and run the program.



Step 2: Connect your PC to the Control board with the included USB cable.

Step 3: Lightburn comes with a free 30 day trial, after this you can purchase a licence key from SainSmart at

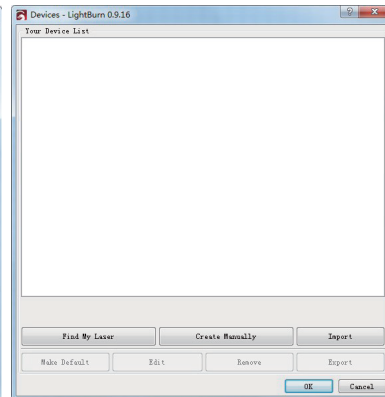
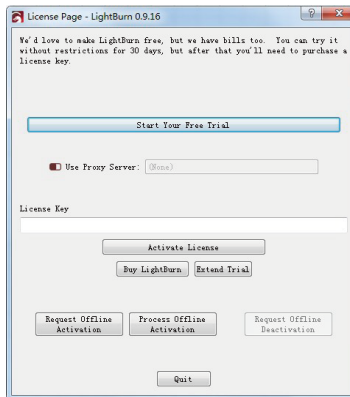
<https://www.sainsmart.com/products/lightburn-gcode-license-key>

Step 4: Click “Find My Laser” and start to “Device Discovery Wizard”

You can use the laser engraving and cutting software Lightburn or LaserGBRL.

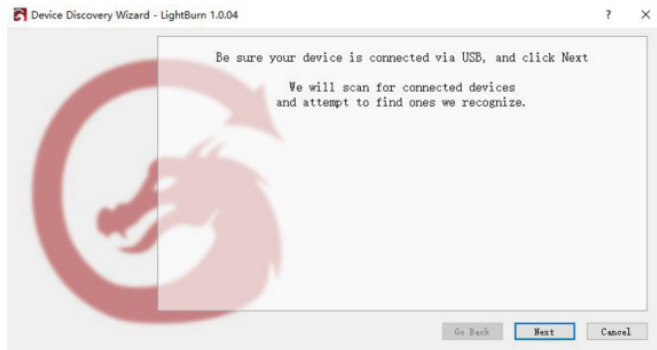
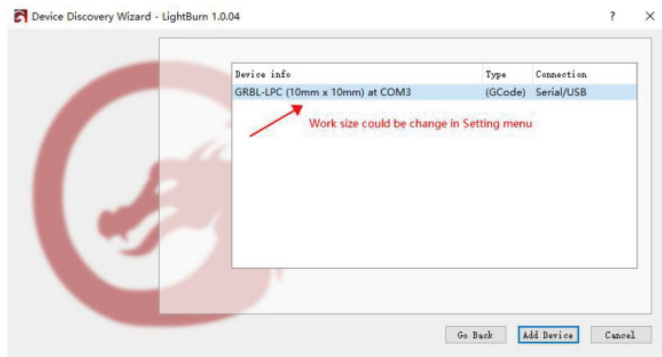
You can open this link or scan to get the LightBurn GCode License Key from SainSmart.

<https://www.sainsmart.com/products/lightburn-gcode-license-key>



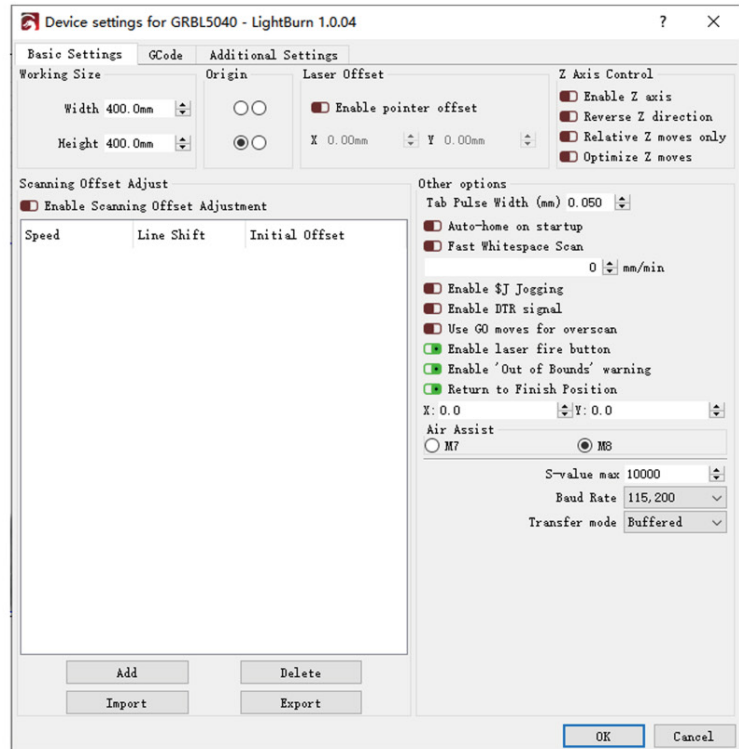
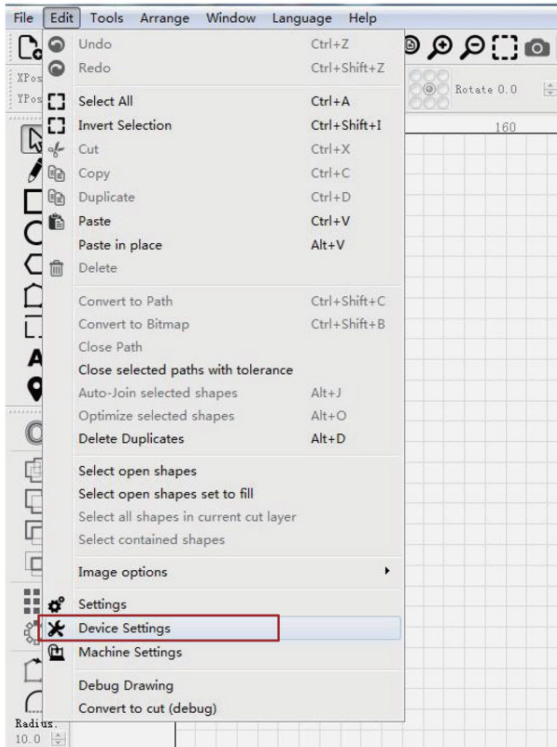
LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

Step 5: Select the appropriate COM Port, With a successful connection you will see text in the console window that says “Grbl 1.1f ['\$' for help] and show “Laser Ready”.



LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

Step 6: Click “Edit”, select “Device Settings”, Check the Basic settings,”Working Size”, width=500mm, Height=400mm, “S-value Max”, S=10000.

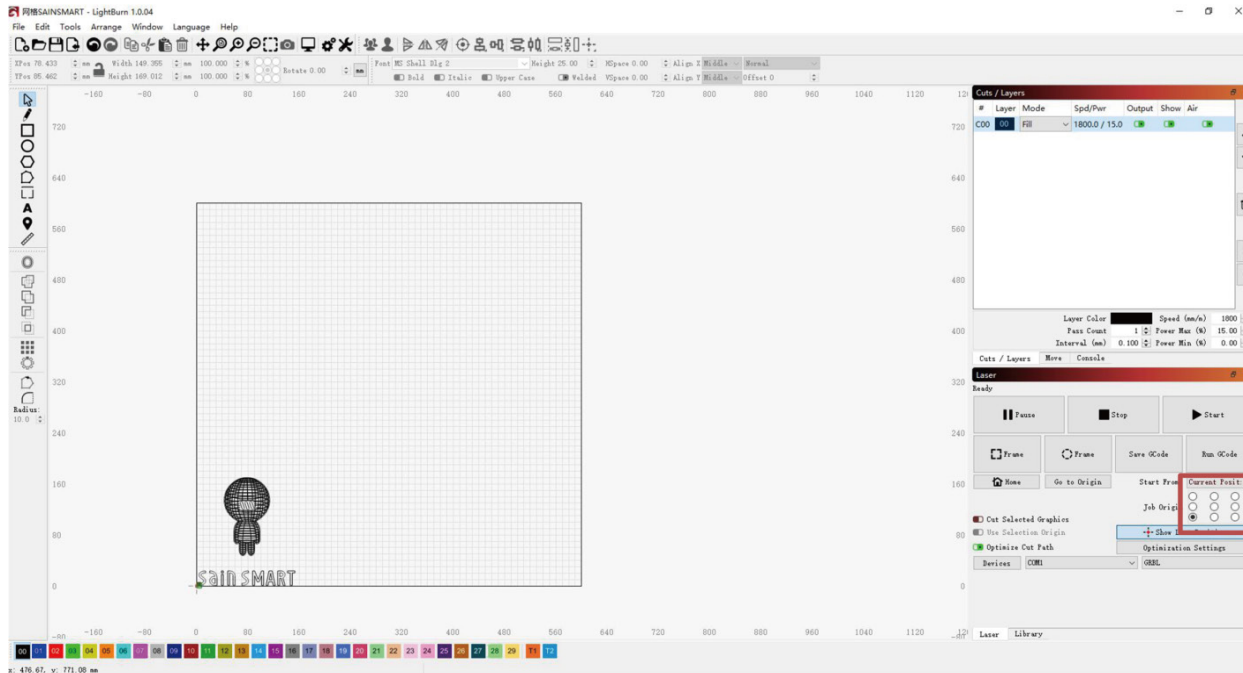


LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

Engraving the Test File-LightBurn

Step 1: File→Open File: Open GCODE file or Image format file.

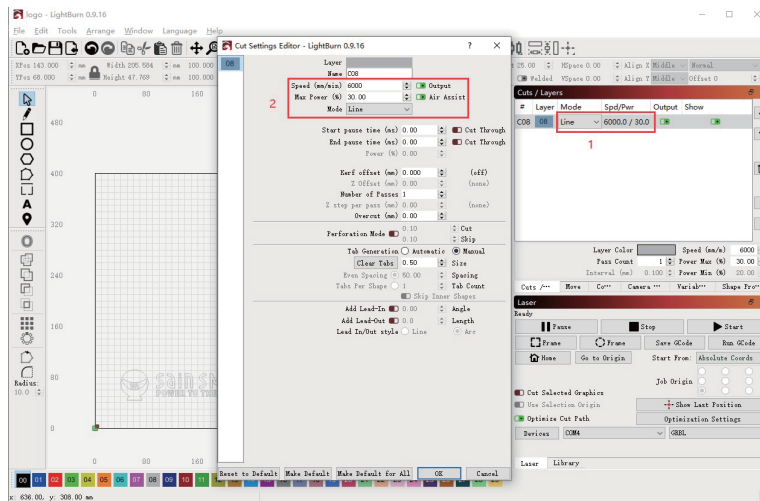
Step 2: Set the Origin Zero Position (Starting Point).



LaserGrbl & LightBurn Software Introduction

Step 3: Double click the window “Spd/Pwr”, Set Laser Intensity (S value) and Travel Speed.

The Max power should be set to 10%-100%, depending on materials they will require different Speeds and Percentage. Set the Power Scale to your lowest test power +10% to mimic what you want. make record and find that Power & speed.



Step 4: Click “Start” to begin to engrave.

For more details you can refer to the document "LightBurnDocs".



Wear the glasses! Do not set them down like this with the laser on.



APP Download & Introduction

1. APP Download & Installation:

Method 1: Scan the following QR code to download



Google Play



Android



iOS

Method 2: Download from SainSmart Resources Center: <https://docs.sainsmart.com/lc-40>. Other resources like the user manual and video instructions can also be downloaded here.

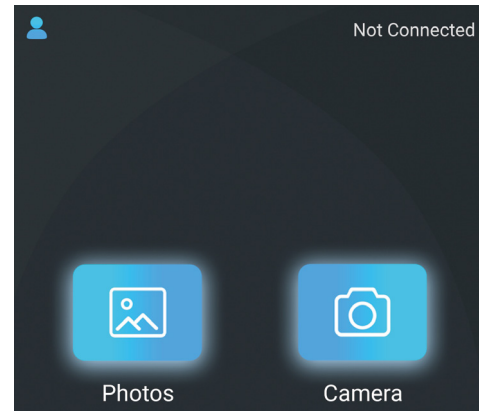


Note:

Corresponding permission should be granted after successful installation.

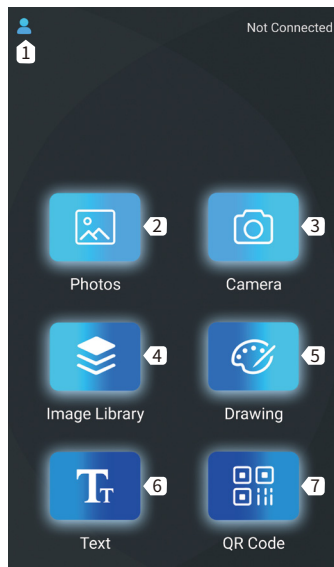
2. Connect the machine:

- 1 Connect the machine to the power supply and power on;
- 2 Turn on Bluetooth on your mobile phone;
- 3 Open "Engraver" and click "Not Connected" in the upper right corner. The app will search for available devices for connection;
- 4 Then click "Genmitsu LC-40";
- 5 The machine will be connected to your phone in a few seconds. The upper right corner will show "Connected". You can now start your engraving job with the app.



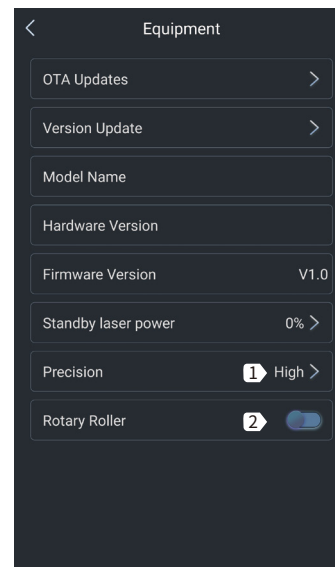
APP Download & Introduction

Introduction to Software Interface (Load Content)



- 1 Menu**
New User Guide/ Feedback/
User Agreement/Equipment/
Language Setting.
- 2 Picture**
Import photos from Gallery.
- 3 Camera**
Take photos via camera.
- 4 Image Library**
Built-in Graphic Library.
- 5 Drawing**
Create your artwork.
- 6 Text**
Add text.
- 7 QR code**
Generate bar code or QR
code.

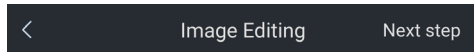
Roller Settings



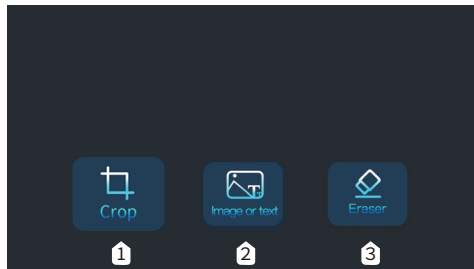
- 1 Standby laser power**
Set the laser power
when the machine has
no engraving job.
- 2 Roller mode**
Activate/inactive the
roller mode. When it is
activated, it can
engrave cyclical
objects.

APP Download & Introduction

Introduction to Software Interface (Load Content)

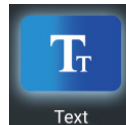


ABCD

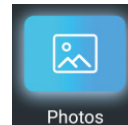


- 1 Crop**
Crop your image in different shapes.

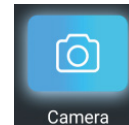
- 2 Photo or Text**
Add additional images, custom text to your images.



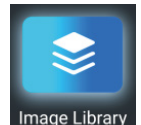
Input Text



Load Photos
from Album



Shoot
via Camera

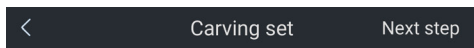


Add Photo from
Image Library

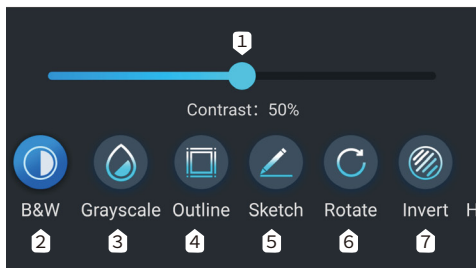
- 3 Eraser**
Modify the photo with erase

APP Download & Introduction

Introduction to Software Interface (Load Content)



ABCD



1 Contrast

Adjust the Contrast slider to increase or decrease the text/photo contrast.



2 Black and White

Convert your image to black and white.

3 Grayscale

Convert your image to a grayscale version.

4 Outline

Convert your image to an outline drawing.

5 Sketch

Convert your image to a sketch drawing.



6 Rotation

Rotate your image 90°, 180° or 360°.

7 Invert

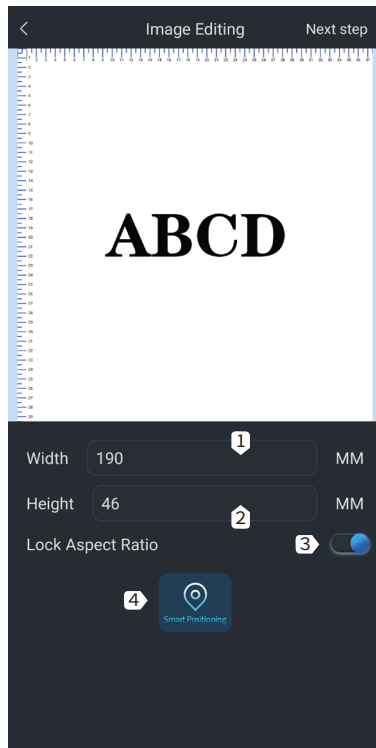
Invert your image colors.

8 Horizontal Flip

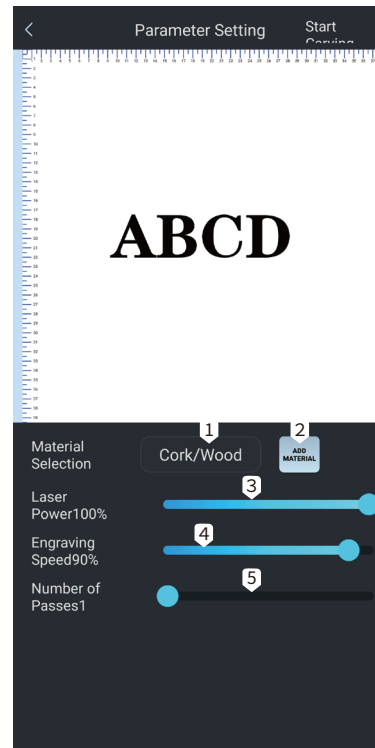
Rotate your image horizontally.

APP Download & Introduction

Introduction to Software Interface (Load Content)



- 1 Width**
Customize the width and height of your image.
- 2 Height**
Customize the width and height of your image.
- 3 Lock Aspect Ratio**
Preserve the relative width and height when resizing images or text.
- 4 Smart Positioning**
The laser head moves in a rectangle around where the engraving job goes to help you position your workpiece.

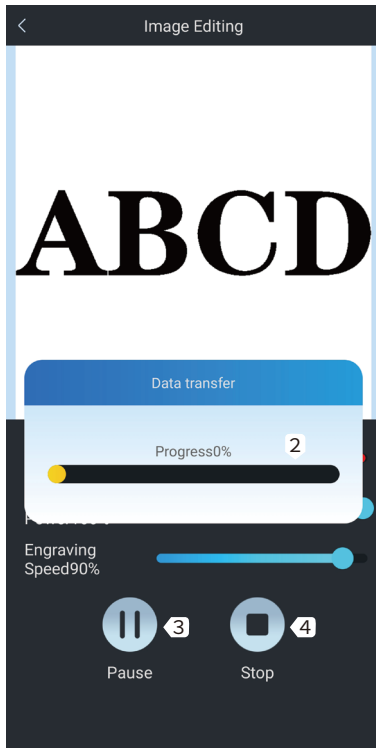


- 1 Material Selection**
The app has built-in engraving settings for common materials, including cork, bamboo, cloth, etc.
- 2 Add Material**
Add your custom material and its engraving settings (laser power/engraving speed)
- 3 Engraving Power**
Adjust the power level to engrave different materials.
- 4 Engraving Speed**
Set the engraving speed. The engraving speed determines the engraving depth.
- 5 Number of Passes**
Sets how many times the laser runs with this engraving job.



APP Download & Introduction

Introduction to Software Interface (Load Content)



- 1 Engraving job transferring**
Start engraving when 100% is completed
- 2 Engraving progress**
Display the engraving progress
- 3 Pause**
Pause the engraving process
- 4 Stop**
Stop the engraving job.



- 1 Save**
Save the image you edited with the app to your phone.
- 2 Engraving Completed**
Current engraving job is finished.

I. Unable to power on the machine.

Ensure all outlets, switches, and power cables are plugged in and powered up properly. Try a different power source or cable if necessary.

II. Unable to connect to computers.

1. USB cable not connected: Please make sure the data cable is correctly plugged. On some PCs, the front USB port is not receiving enough power for the engraving machine. We recommend using the USB port at the back for a stable connection.
2. The driver is not correctly installed: Install the driver according to the instructions again. After the installation is done, your computer os can recognize the machine as a serial port. You can find a serial COM port in the computer's device manager.
3. If both solutions above are not working, try unplugging the USB cable and power cord, turn off the machine for at least five seconds, then power it on and re-connect again.

III. Machine gives no response when controlling via the mobile phone application.

1. The wrong machine is connected: If you have multiple machines in the workspace, please make sure you connect to the correct machine.
2. Compatibility Issue: Compatibility issues may occur when updating your phone to a new system version. Please don't hesitate to contact us with your system information if that happens. We will add support for it as soon as possible.

IV. The engraving looks blurry or shadowed.

1. Focus: Most commonly, the laser was not correctly focused before starting the job.
2. Engraving Speed: If you set the engraving speed too fast, the laser will have insufficient time to engrave your workpiece. Please adjust your engraving settings and do the engraving again.

3. Image Quality: If the image you imported has very light colors and fine lines, it will also affect the engraving quality.
4. Workpiece Position: The laser module has a fixed focal length, which means the workpiece should be placed on a flat surface and make sure it is in parallel to the machine, or poor engraving result.

V. Unexpected stops when offline engraving.

The engraving job has not been fully transferred. Re-connect the machine and transfer the engraving job again should solve the problem.

VI. Inaccurate focus

Read the "Focus" section in the User Manual carefully. Use the focusing tools provided with the machine to adjust the focus. If the focusing tool is missing, you can use white cardboard with 5mm thickness to adjust the focus instead. You can contact our support team for further assistance if needed.



コンテンツ

1 – 安全ガイドライン	44
2 – 製品の構造と部品	45
3 – 組み立てガイド	49
4 – 製品パラメータ	56
5 – レーザーフォーカス	57
6 – リソースのダウンロードとソフトウェアのセットアップ	58
7 – カスタムPC彫刻ソフトウェアの紹介	62
8 – ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介	67
9 – APP ダウンロード & 紹介	77
10 – FAQ	83



安全ガイドライン



レーザー加工システムを使用する際は、常に安全かつ慎重に作業してください。リスクを最小限に抑えるために、以下の推奨事項をご参照ください。

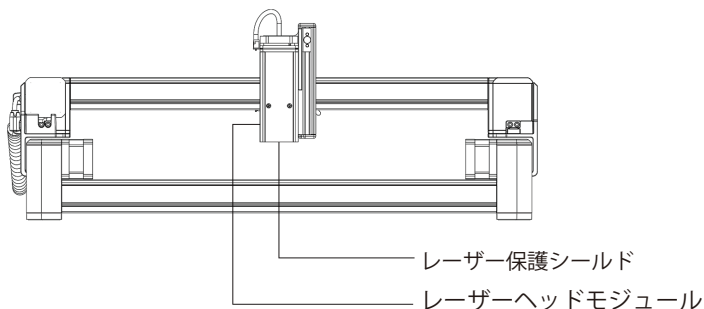
- 本機の操作は13歳以上に限ります。
- レーザー光を人体に直接暴露すると、重度のやけどや目の損傷を引き起こす可能性があります。レーザー彫刻機の近くで作業する際は、適切なレーザー安全メガネを着用してください。
- 最低出力設定でのみレーザー焦点を合わせてください。
- レーザー使用時は発炎や発煙を伴います。予期しない火災が発生する可能性があるため、正常に使用できる消火器を□近くに置いてください。
- 運転中はレーザー彫刻機から離れないでください。
- 彫刻/切断加工時の煙は有毒である可能性があるため、煙を部屋から排出する必要があります。加工部屋に換気システムが□あることを確認してください。
- レーザー加工領域の下面が金属製または不燃性であることを確認してください。
- レーザーの加工部屋および作業領域に十分な注意喚起表示がされていることを確認し、レーザー装置稼働中の作業領域に作業員以外の人が立ち入らないようにしてください。
- レーザー装置のクリーニング、メンテナンス、および修理を行う時は、必ず電源を切断してください。
- 彫刻加工中のレーザー光と炎光を直接見ないでください。眼の損傷や視力低下を引き起こす可能性があります。
- レーザー彫刻機は特定の目的以外には使用しないでください。

SainSmartはレーザーの使用または誤用について、一切の責任を負わないことを明確に声明します。

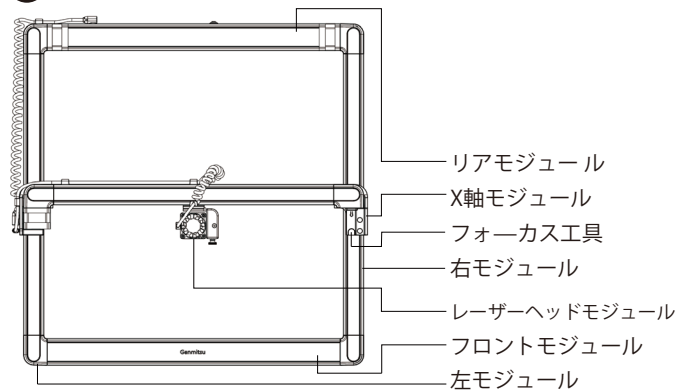
製品の構造と部品

5.5W レーザーバージョン

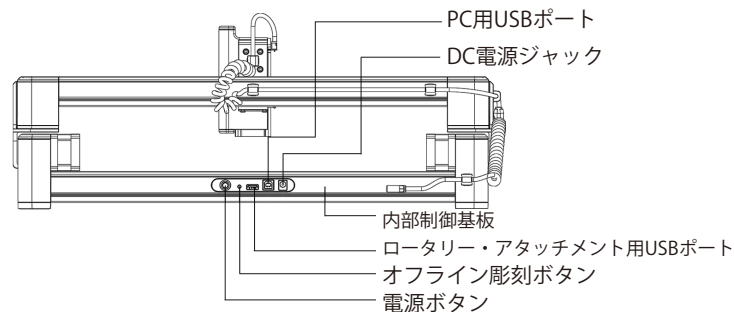
1 正面図



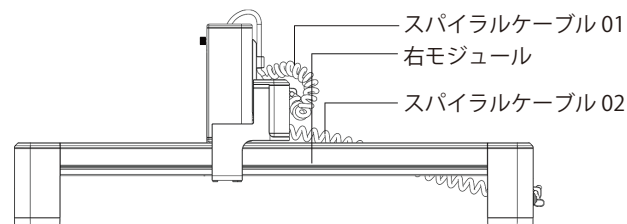
2 平面図



3 背面図



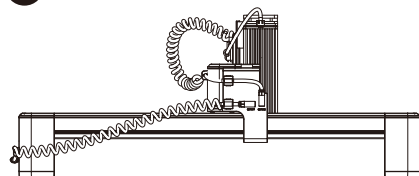
4 右側面図



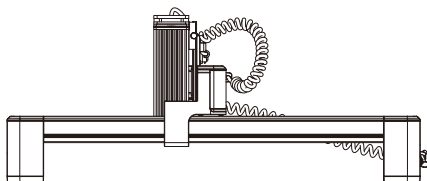
製品の構造と部品

10W レーザーバージョン

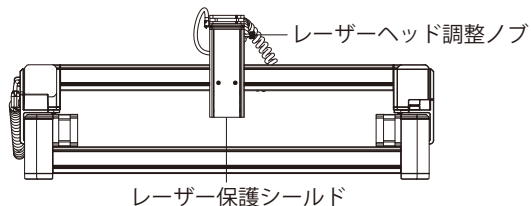
① 左側面図



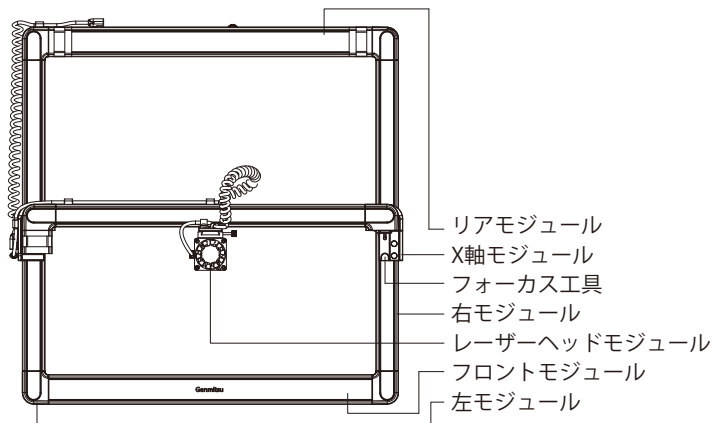
② 右側面図



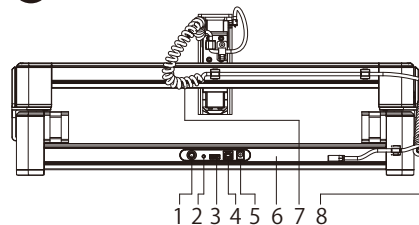
③ 正面図



⑤ 平面図

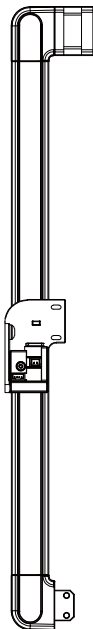
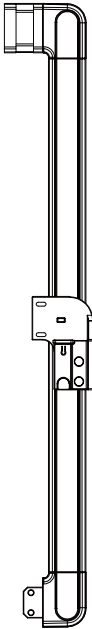
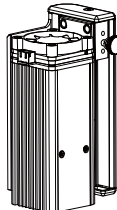
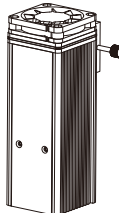
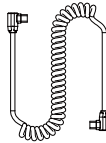
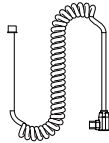
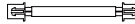
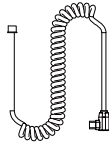
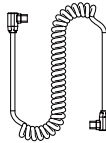
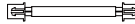


④ 背面図

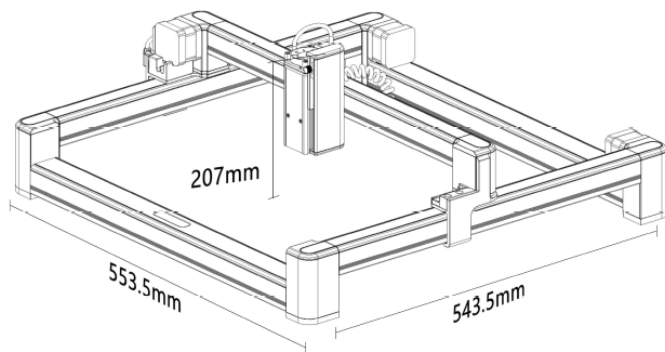


1. 電源ボタン
2. オフライン彫刻ボタン
3. ロータリー・アタッチメント用USBポート
4. PC用USBポート
5. DC電源ジャック
6. 内部制御基板
7. スパイラルケーブル 01
8. スパイラルケーブル 02

製品の構造と部品

															
		リアモジュール、1本			5.5Wレーザーヘッド、1個 (ご購入したレーザー彫刻機のバージョンに応じて違います)		10Wレーザーヘッド、1個 (ご購入したレーザー彫刻機のバージョンに応じて違います)								
															
		フロントモジュール、1本													
			X-軸モジュール、1本				ケーブルクリップ、6個				ケーブルホルダー、1個				
						レーザーヘッドモジュール接続ネジ ラベル: S10 4個						X軸 リミットスイッチケーブル、1本			
						スパイラルケーブル 01、1本									
						スパイラルケーブル 02、1本						X軸 リミットスイッチケーブル、1本			
						スパイラルケーブル 02、1本									
左モジュール、1本		右モジュール、1本		X-軸モジュール、1本		ケーブルクリップ、6個		ケーブルホルダー、1個		レーザーヘッドモジュール接続ネジ ラベル: S10 4個		スプリングワッシャー ラベル: N6 4個		X軸 リミットスイッチケーブル、1本	

製品の構造と部品



部品詳細



電源*1



USBデータケーブル*1



USB フラッシュドライブ*1



組み立て工具セット*1



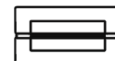
クラフト紙*4



ユーザーマニュアル*1



レーザー安全メガネ*1
(別売り)



ロータリーモジュール
(別売り)

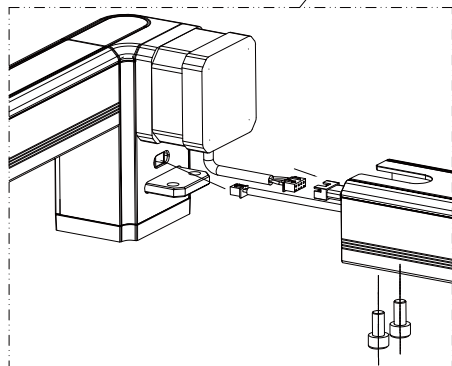
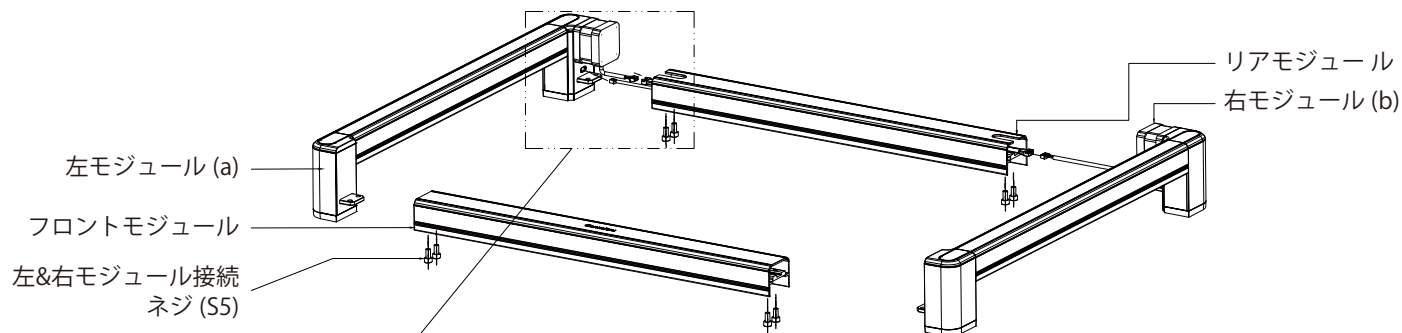


高さ拡張ユニット
(別売り)

1. 電源：彫刻マシン用電源。
2. データケーブル：パソコンとマシンを接続します。
3. USBフラッシュドライブ：ドライバー、PC用彫刻ソフトウェア、ユーザーマニュアル、ビデオ説明が含まれています。
4. 組み立て工具セット：六角レンチ*1、プラスドライバー*1、マイナスドライバー*1が含まれています。
5. クラフト紙：レーザー彫刻機テスト用サンプル素材。
6. ユーザーマニュアル：彫刻機と操作の紹介。
7. レーザー安全メガネ (別売り)：危険なレーザー照射から目を保護します。
8. ロータリーモジュール (別売り)：円筒形ものを彫刻するための追加部品、別途USBケーブルが必要です。
9. 高さ拡張ユニット (別売り)：マシンの高さを拡張して、より厚い素材が彫刻できます。

注意： 弊社より販売しているロータリーモジュール (SKU：101-63-LRR) は、Jinsoku LC-40と互換性はありません。互換品発表まで今しばらくお待ちください。

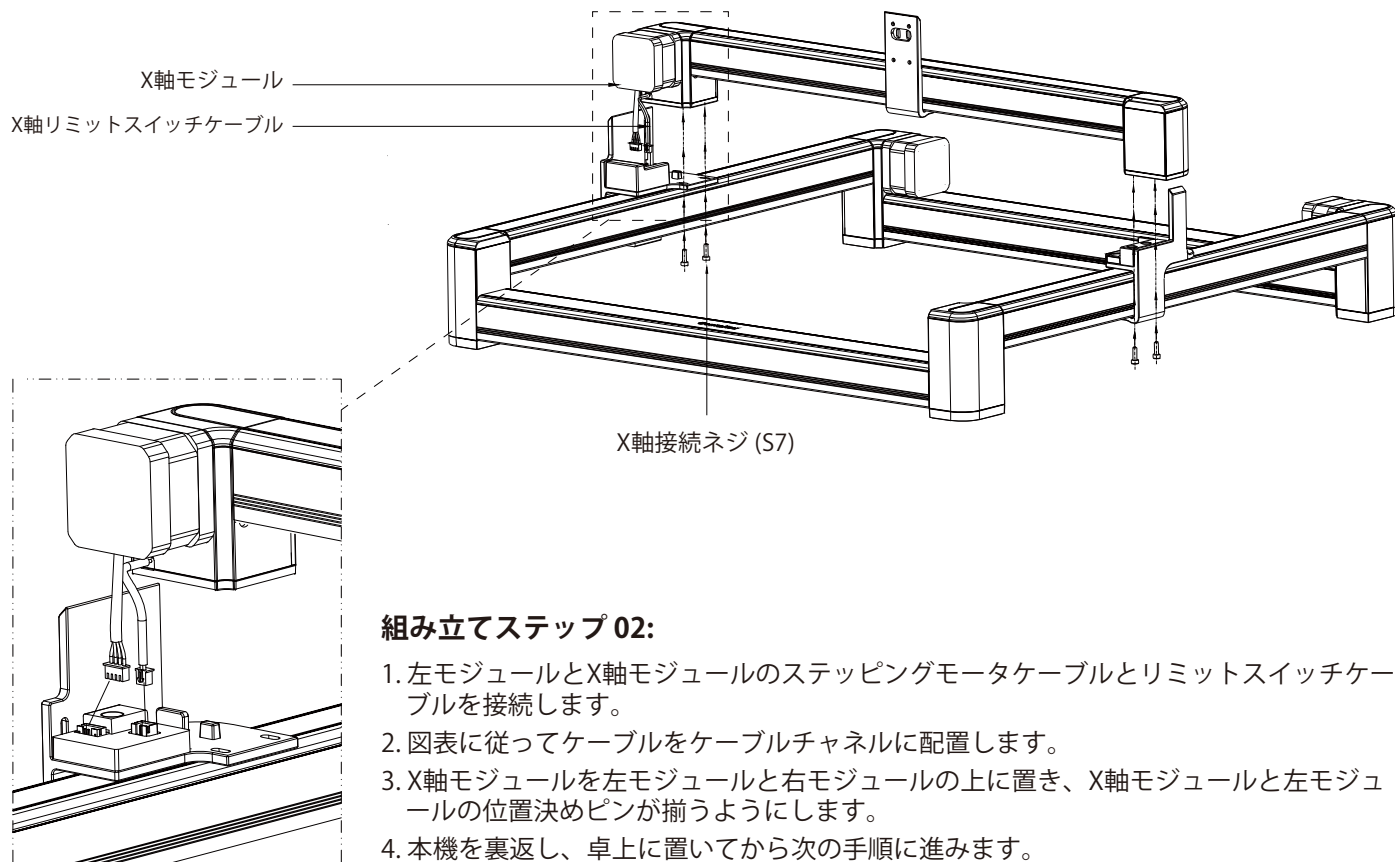
組み立てガイド



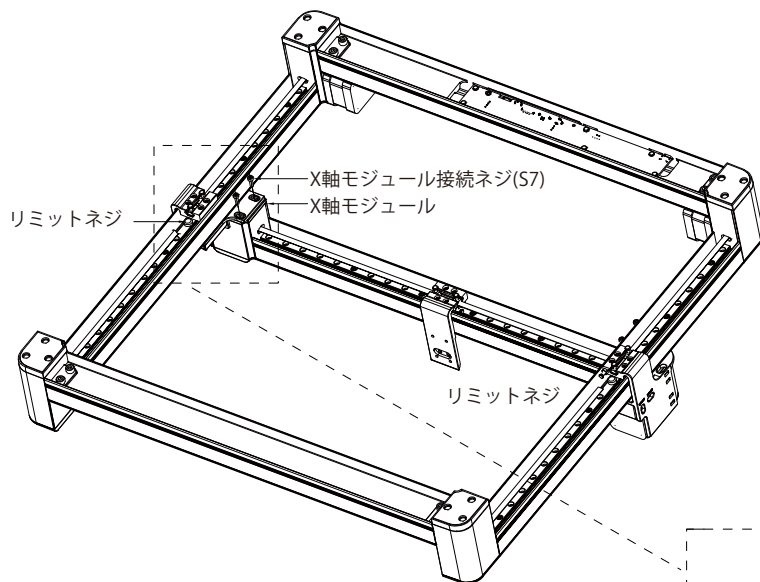
組み立てステップ 01:

1. 各Y軸アームのステッピングモーターケーブル- 左 (a) と 右 (b) をリアモジュール (メインボード、I/O接続が含まれている) に接続します。
2. リアモジュールのカバーを取り外してケーブルを接続します。
3. 付属各2本の左 & 右モジュール接続ネジで左 (a) と 右 (b) のモジュールをネジ穴に合わせ、付属の4mm六角レンチで締めます。
4. 上記の手順を繰り返して、残りのフロントモジュールを組み立てます。
(X軸モジュールを除く)

組み立てガイド

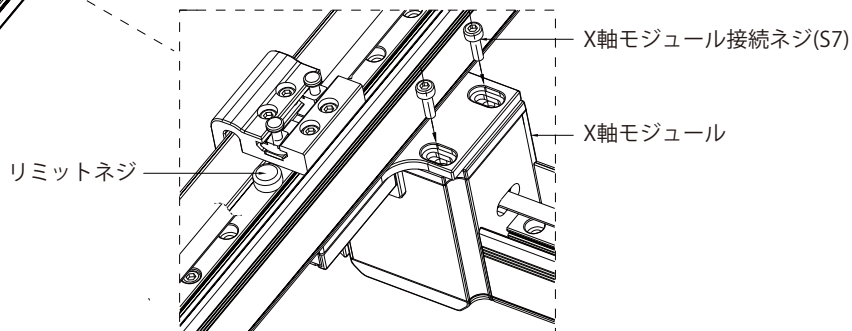


組み立てガイド



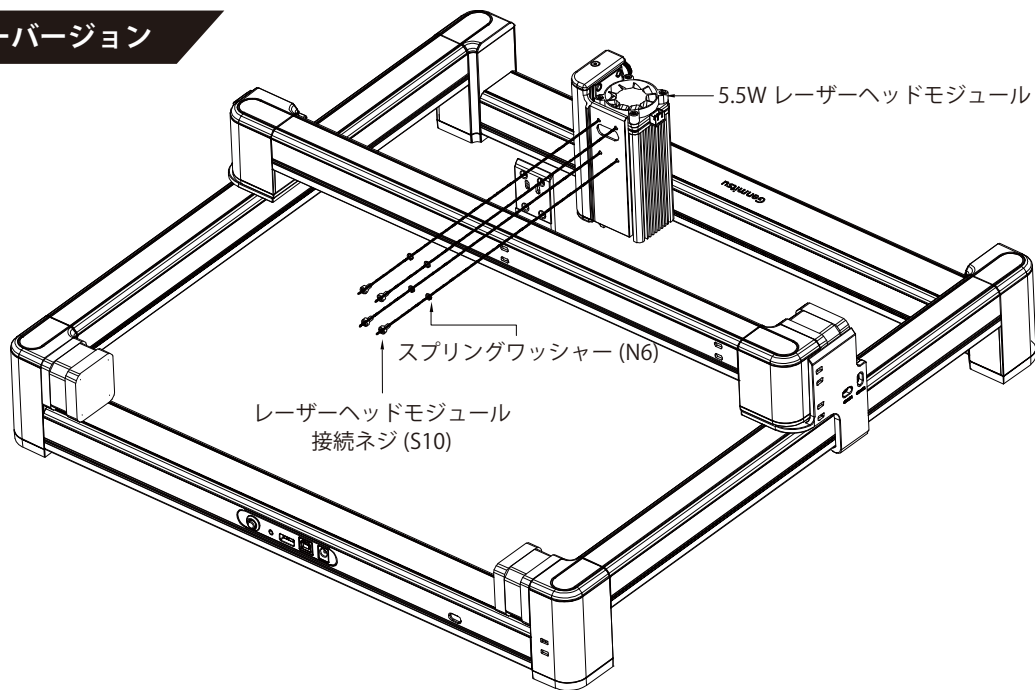
組み立てステップ 03:

1. 図表に従って、Y軸両側（左モジュールと右モジュール）のスライダをリミットネジに移動して、2つのスライダが揃うようにします。
2. 4つのX軸接続ネジ（S7）をネジ穴に挿入し、2.5mmの六角レンチで締め付けます。
3. 4つのX軸接続ネジ（S7）がすべて正しく締め付けられたら、リミットネジを取り外します。



組み立てガイド

5.5W レーザーバージョン

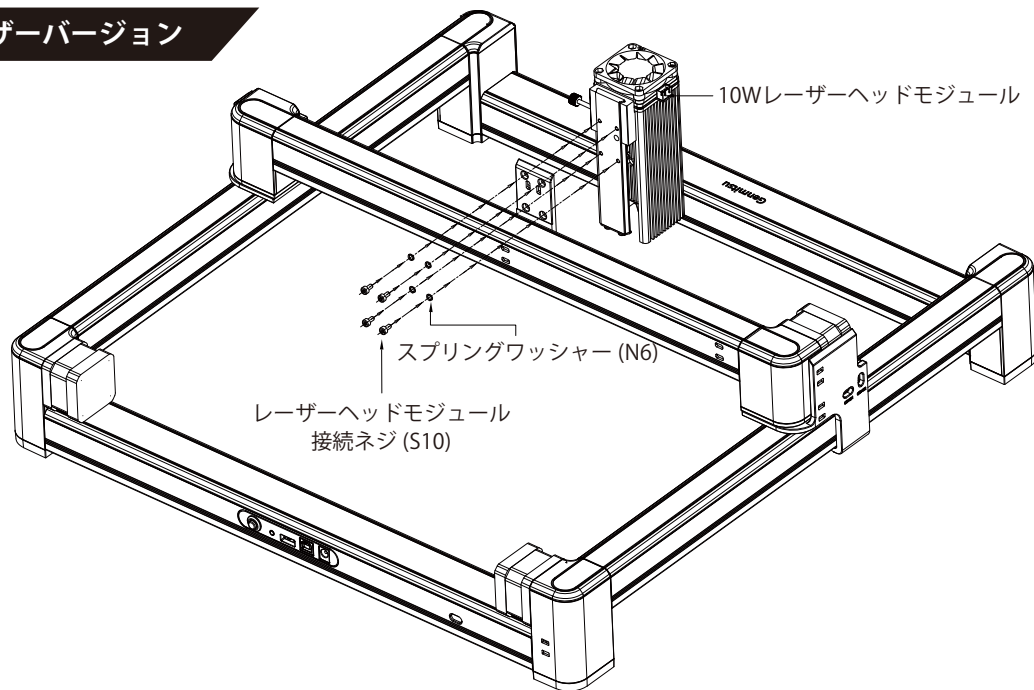


組み立てステップ 04:

X軸モジュールとレーザーヘッドモジュールの位置を合わせます。スプリングワッシャー（N6）をレーザーヘッドモジュール接続ネジ（S10）に入れ、4つのネジ（S10）をレーザーモジュール取り付け穴に挿入します。その後、レーザーモジュールのネジ穴と合わせ、付属の2.5mm六角レンチで締め付けます。

組み立てガイド

10W レーザーバージョン



組み立てステップ 04:

X軸モジュールとレーザーヘッドモジュールの位置を合わせます。スプリングワッシャー（N6）をレーザーヘッドモジュール接続ネジ（S10）に入れ、4つのネジ（S10）をレーザーモジュール取り付け穴に挿入します。その後、レーザーモジュールのネジ穴と合わせ、付属の2.5mm六角レンチで締め付けます。

組み立てガイド

5.5W レーザーバージョン

図 3

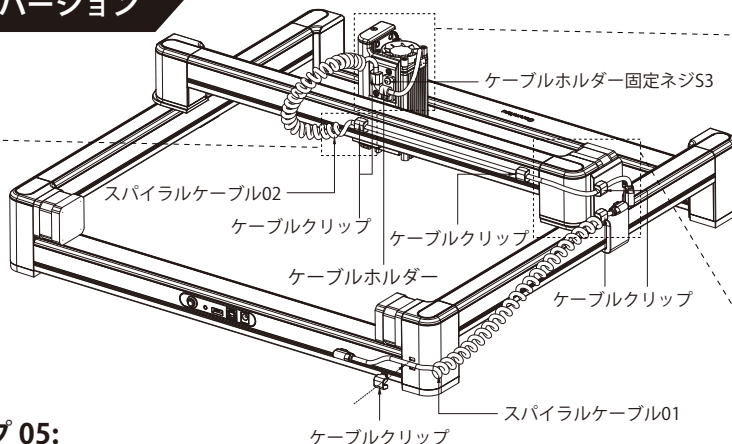
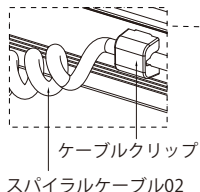


図 2

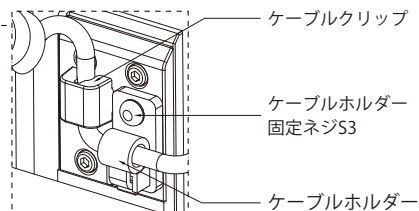
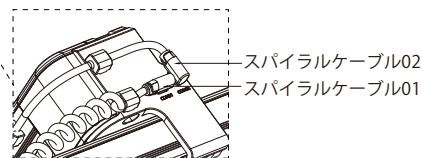


図 1



組み立てステップ 05:

1. フロントモジュールとX軸モジュールをスパイラルケーブル01接続し、Type-Cインターフェースを左モジュールのCON01ポートに差し込みます。スパイラルケーブルの直線側をフロントモジュールに接続します。
2. スパイラルケーブル01を左モジュールの背面とスライダにケーブルクリップで固定します。
3. 左モジュールとレーザーヘッドモジュールをスパイラルケーブル02で接続します。Type-Cインターフェースを左モジュールのCON02ポートに挿入します。もう片方の3ピンコネクタは、レーザーヘッドモジュールのコネクタに接続する必要があります。Type-Cインターフェースの接続については、図1を参照してください。
4. 付属のケーブルクリップでスパイラルケーブルを左モジュール、X軸連接棒とX軸スライダに固定します。スパイラルケーブルをX軸スライダに固定する際に、ケーブルの方向をご確認ください。詳しくは、図2をご参照ください。
5. 図2に示すように、S3ネジでケーブルホルダーをX軸スライダに固定し、スパイラルケーブル02をケーブルホルダーに挿し、適切な締め具合を保ちます。
6. 図3に示すように、スパイラルケーブルをX軸の連接棒に固定する際に、コイルが外側を向くようにしてください。

組み立てガイド

10W レーザーバージョン

図 3

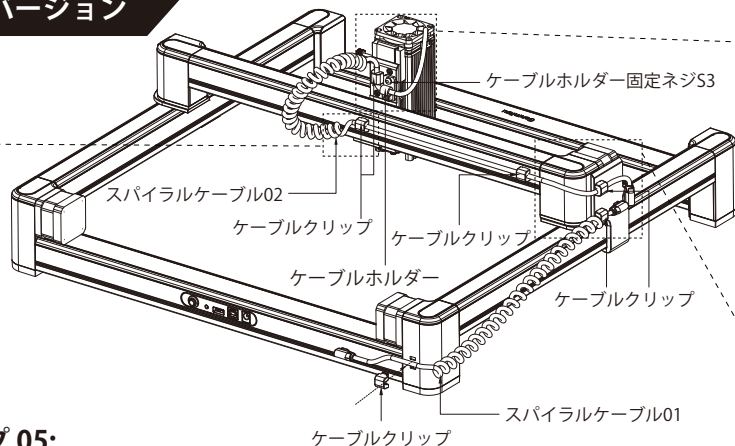
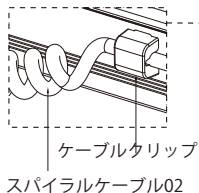


図 2

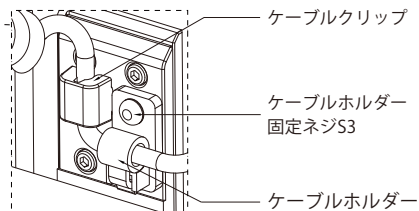
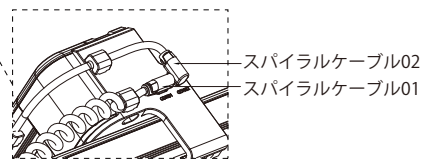


図 1



組み立てステップ 05:

1. フロントモジュールとX軸モジュールをスパイラルケーブル01接続し、Type-Cインターフェースを左モジュールのCON01ポートに差し込みます。スパイラルケーブルの直線側をフロントモジュールに接続します。
2. スパイラルケーブル01を左モジュールの背面とスライダにケーブルクリップで固定します。
3. 左モジュールとレーザーヘッドモジュールをスパイラルケーブル02で接続します。Type-Cインターフェースを左モジュールのCON02ポートに挿入します。もう片方の3ピンコネクタは、レーザーヘッドモジュールのコネクタに接続する必要があります。Type-Cインターフェースの接続については、図1を参照してください。
4. 付属のケーブルクリップでスパイラルケーブルを左モジュール、X軸連接棒とX軸スライダに固定します。スパイラルケーブルをX軸スライダに固定する際に、ケーブルの方向をご注意ください。詳しくは、図2をご参照ください。
5. 図2に示すように、S3ネジでケーブルホルダーをX軸スライダに固定し、スパイラルケーブル02をケーブルホルダーに介し、適切な締め具合を保ちます。
6. 図3に示すように、スパイラルケーブルをX軸の連接棒に固定する際に、コイルが外側を向くようにしてください。



製品パラメータ

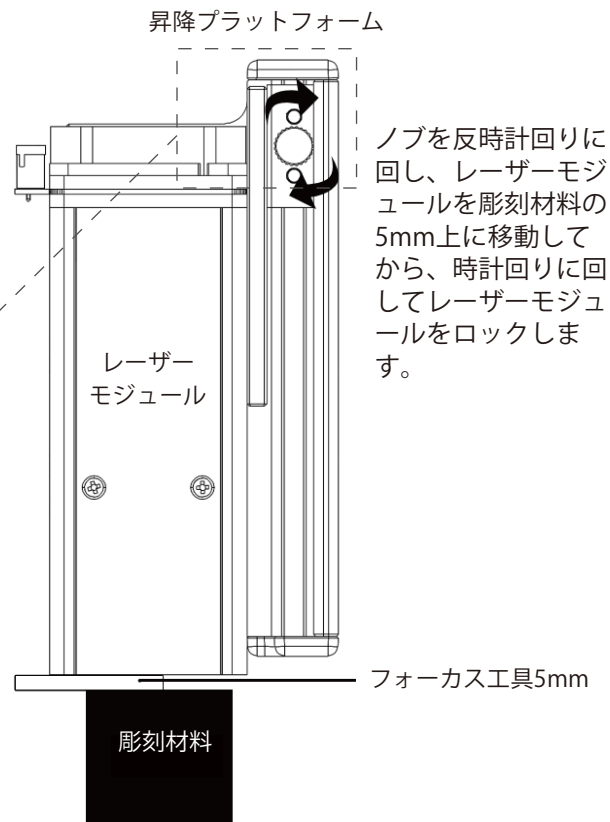
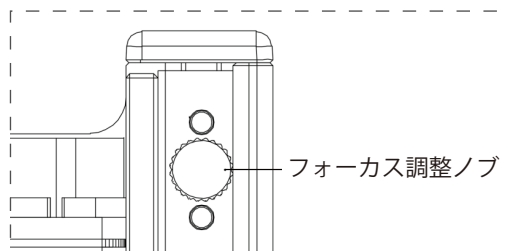
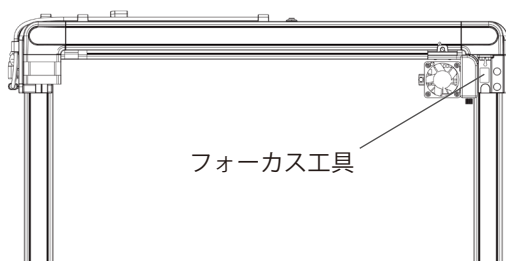
モデル	LC-40
素材	高強度アルミニウム押出材 + 高速度リニアガイド + ABS工学プラスチック
レーザーヘッド	5MM 固定距離
最大Z-軸高さ	0.1-76mm
焦点距離	5mm
電源	DC005, DC12V/5A
データインターフェース	USB Type-B (Square USB インターフェース)
冷却	強制空冷
マシンパワー	<60W
レーザー電力	10~20W (標準); 20~40W (アップグレード可能)
レーザー光パワー	>4.5W (標準); >8W (アップグレード可能)
レーザー波長	455nm
レーザー寿命	>10000H
スポット形状	点
レーザーコントロール	PWM
彫刻エリア	作業エリア: 395×365mm; 動作エリア: 400×400mm
彫刻精度	0.1-0.2mm (標準); 0.05- 0.08mm (アップグレード可能)
彫刻スピード	≤170 mm/s
彫刻可能な材料	段ボール、合板、非透明プラスチック、布、革、石、ガラス、ステンレス、酸化スプレー塗料をした金属
ファイル形式	JPEG/BMP/GIF/PLT/PNG/DXF/JPG/XJ/HPGL
サポートOS	Win7/Win8/Win10/MAC/IOS/Android
製品サイズ	553.5X543.5X207mm
梱包サイズ	325.5X570X115mm



レーザーフォーカス

レーザーフォーカスを調整する手順：

1. フォーカス工具を彫刻材料の上に置き、手動でスライダーを上下に調節して、レーザーモジュールをフォーカス工具に近づけます。レーザーモジュールの焦点を合わせた後、フォーカス工具をホルダーに戻してください。



リソースのダウンロードとソフトウェアのセットアップ

リソースのダウンロード:

方法1：ドライバー、ソフトウェア、サンプル画像、および説明は、マシンに付属のUSBフラッシュドライブにあります。（注：フラッシュドライブが紛失した場合に備えて、初めて使用する時にすべてのファイルをパソコンにコピーすることをお勧めします。）

方法2：SainSmartリソースセンターからダウンロードします。フラッシュドライブに含まれるすべてのファイルは、SainSmartリソースセンターからダウンロードすることができます：

<https://docs.sainsmart.com/lc-40>

または次のQRコードをスキャンしてください。

QRコードをスキャンしてソフトウェアとユーザーマニュアルをダウンロードしてください。↓↓↓



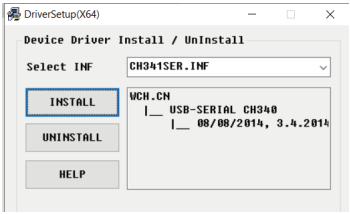
Windowsでのドライバーのインストール

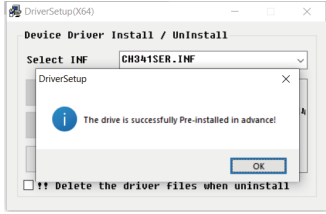
 LC-40 Engraver
①

 driver
③

 01_Windows
②

 driver.exe
④


⑤ 「インストール」をクリックします


⑥ 「確認」をクリックしてインストールを完了します

1. Windowsでのドライバーのインストール:

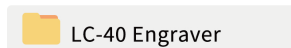
ファイルの場所：USB Flash Drive/01-windows/driver/driver.exe
.exeファイルを見つけてダブルクリックし、インストールプログラムを開始し、[インストール]をクリックしてドライバをインストールし始めます。「ドライバが事前にプリインストールされている」というダイアログボックスが表示されたら、「OK」をクリックしてインストールを終了します。

リソースのダウンロードとソフトウェアのセットアップ

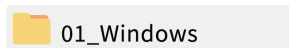
2. Windowsでのドライバーのインストール:

ファイルの場所: USB Flash Drive/windows/software/
Laser_2.0.4(211018)/

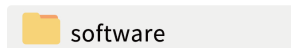
ファイルアイコンをダブルクリックしてセットアッププロセスを開始し、プログレスバーが最後まで到達したらソフトウェアのインストールは完了です。



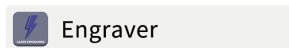
①



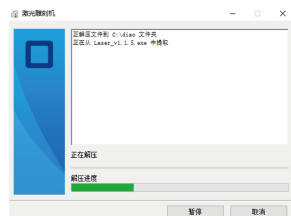
②



③



④

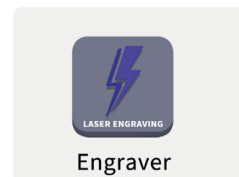


⑤ プログレスバーが最後まで到達したらソフトウェアのインストールは完了です

3. Windowsでのマシン接続:

USBケーブルでマシンとパソコンを接続します。

彫刻ソフトウェアを開きます—「デバイス接続」アイコンをクリックします—アイコンが青色に変わると、マシンとパソコンの接続は完了です。



① ファイルアイコンをダブルクリックします



② 「デバイス接続」アイコンをクリックします



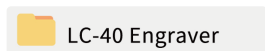
③ アイコンが青色に変わると、マシンとパソコンの接続は完了です



注: 彫刻ソフトウェアをインストール時にウイルス対策ソフトウェアからアラートを受け取った場合は、一旦ウイルス対策ソフトウェアを停止してから彫刻ソフトウェアをインストール後、操作できるようにしてください。実行可能プログラムとして、彫刻ソフトウェアは、一部のウイルス対策ソフトウェアから誤認アラートを受信することがあります。

リソースのダウンロードとソフトウェアのセットアップ

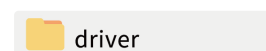
4. Mac OSでのドライバーのインストール：



①



②



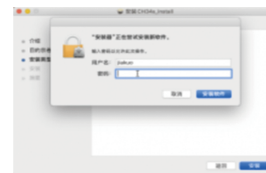
③



④



⑤ 「継続」をクリックします



⑥ パソコンパスワードを入力します



⑦ 「インストールを継続」をクリックします。



⑧ インストールを継続します



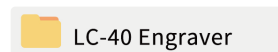
⑨ インストール完了

ファイルの場所: USB Flash Drive/02_MAC/driver/ CH34x_Install_V1.5.pkg/

パッケージ(.pkgファイル)とアプリケーションのインストールウィザードをダブルクリックします。その後、インストールウィザードは必要なすべてのタスクを実行して、ドライバを正しくインストールします。

リソースのダウンロードとソフトウェアのセットアップ

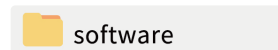
5. Mac OSでのソフトウェアインストール：



①



②



③



④ .dmg ファイルをダブルクリックします



⑤ アプリケーションフォルダーにソフトをドラッグ&ドロップします



⑥ インストール完了

ファイルの場所: USB Flash Drive/02_MAC/software/Engraver/
ディスクイメージ (.dmgファイル) を開き、ソフトウェアを
アプリケーションフォルダにドラッグ&ドロップしてから、
ソフトウェアがインストール完了します。

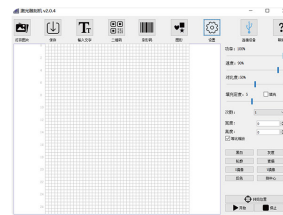
6. Mac OSでのマシン接続：



① ソフトウェアアイコンをダブルクリックします



② 「デバイス接続」アイコンをクリックします



アイコンが青色になると、
③ マシンとパソコンの接続は完了です

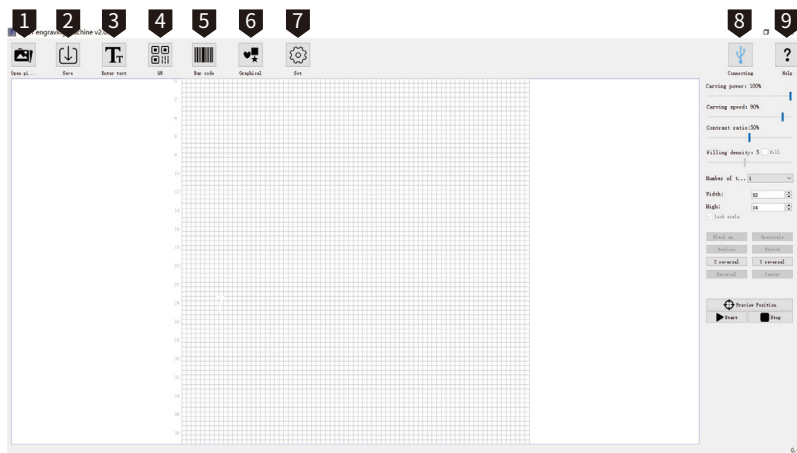


マシンに接続します

USB Type-Cケーブルでマシンとパソコンを接続します。
彫刻ソフトウェアを開きます—「デバイス接続」アイコンを
クリックします—アイコンが青色になると、マシンとパソ
コンの接続は完了です。

カスタムPC彫刻ソフトウェアの紹介

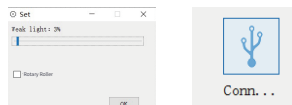
ユーザーインターフェース



- 1 オープン**
パソコンから写真をロードします。
- 2 保存**
編集したテキストや写真を保存します。
- 3 テキストの入力**
テキストの作成/編集、フォントファミリー、フォントスタイル、フォントサイズ、文字回転などの変更します。
- 4 QR コード**
QR codeを作成します。
- 5 バーコード**
バーコードを作成します。
- 6 画像**
画像作成ツールを使うと、手軽に丸、四角、ハート、星などの画像が作成できます。

7 設定

ここでは、レーザーのパワーを設定して、プロジェクトの発射とフレーミングをテストすることができます。また、ロータリーモジュールの有効/無効もここで設定できます。



8 デバイスの接続

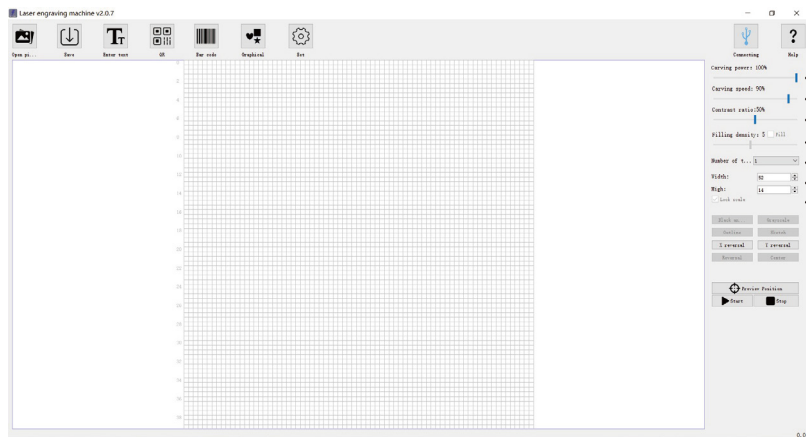
クリックして、マシンとパソコンを接続します。接続が成功すると、アイコンが青くなります。

9 ヘルプ

SainSmart リソースセンターへのリンクです。本機のソフトウェア、ユーザーマニュアル、動画チュートリアルが掲載されています。

カスタムPC彫刻ソフトウェアの紹介

彫刻設定



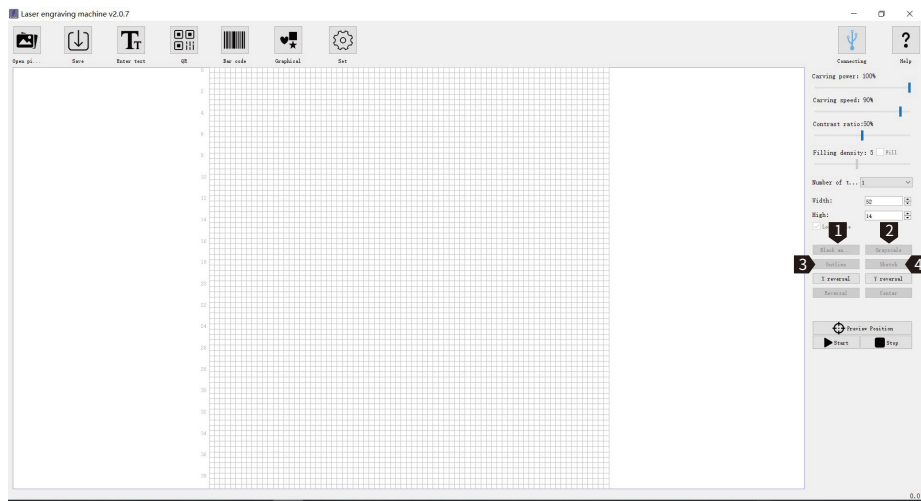
- 1 彫刻パワー**
パワーレベルを調整して異なる素材を彫刻します。
- 2 彫刻速度**
彫刻速度を設定します。彫刻の深さは速度によって決まります。
- 3 コントラスト**
コントラストスライダーを調節して、文字や画像のコントラストを上げたり下げたりすることができます。



- 4 充填密度; 充填**
充填効果はベクターグラフィックスにのみ有効で、ベクター化を選択します。「充填」をクリックして効果を適用し、充填スライダーを移動して充填濃度を調整します。
- 5 彫刻回数**
彫刻周回を何回実行するかを設定します。
- 6 幅; 高さ**
テキスト/写真の幅と高さをカスタマイズすることができます。
- 7 縦横比ロック**
画像やテキストのサイズを変更する同時に、相対的な幅と高さを維持します。

カスタムPC彫刻ソフトウェアの紹介

彫刻設定



- ① 黒白
画像を白黒に変換します。
- ② グレースケール
画像をグレースケールに変換する。
- ③ 輪郭
画像を輪郭図に変換します。
- ④ スケッチ
画像をスケッチ画に変換します。



黒白



グレースケール



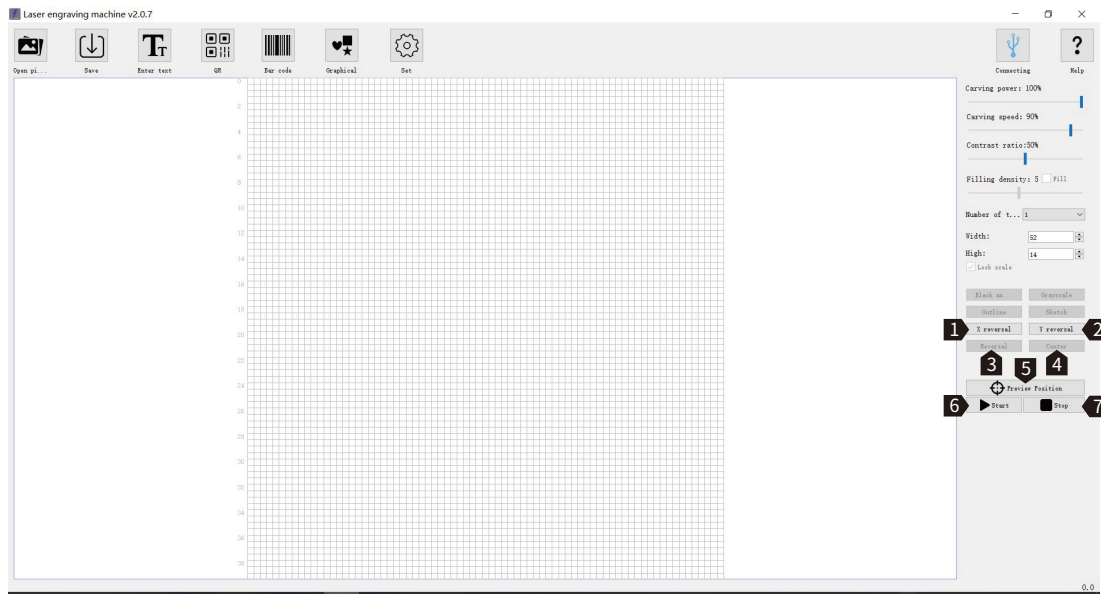
輪郭



スケッチ

カスタムPC彫刻ソフトウェアの紹介

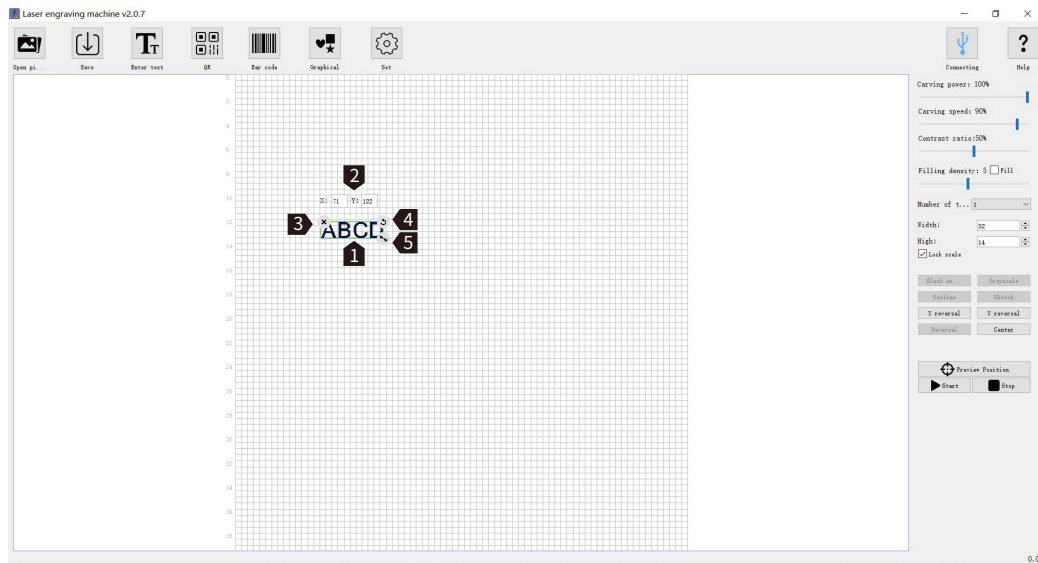
彫刻設定



- ① **X 鏡像**
画像を水平方向に回転させます。
- ② **Y 鏡像**
画像を縦に回転させます。
- ③ **色反転**
画像の色を反転させます。
- ④ **センター**
画像をセンターに移動します。
- ⑤ **位置プレビュー**
レーザーヘッドが彫刻エリアを中心に矩形に動き、加工位置を明確し、彫刻素材の位置を調整します。
- ⑥ **スタート**
彫刻を開始します。
- ⑦ **ストップ**
彫刻を停止します。

カスタムPC彫刻ソフトウェアの紹介

ユーザーインターフェース



- 1 作品をロードした後、マウスを左クリックすると作品の位置が移動でき、マウスを右クリックすると図板が移動できます。マウスのホイールをスクロールすると、マウスの位置からズームインまたはズームアウトできます。
- 2 X:71 Y:122は、作品のX位置とY位置です。これらの数値は、作品の位置によって変化します。
- 3 ✕ 図板から作品を削除します。
- 4 ↺ マウスでアイコンを左クリックして、作品を回転させることができます。
- 5 🔍 マウスでアイコンを左クリックして、作品をズームインまたはズームアウトします。



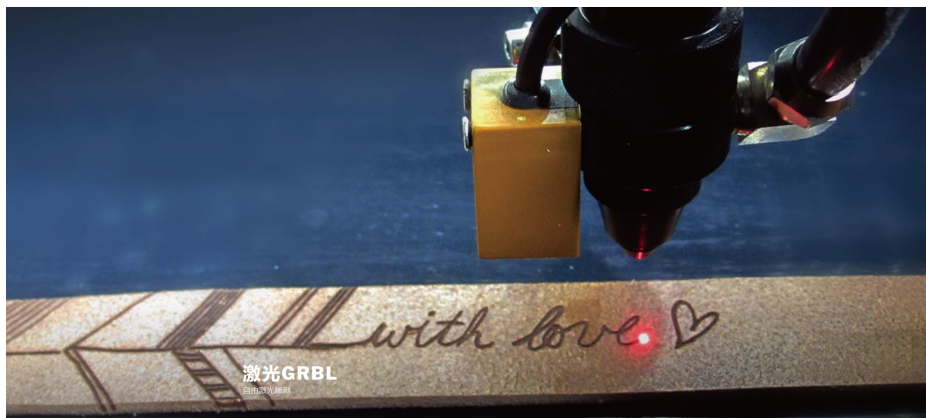
ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

Laser GRBL

LaserGRBL公式サイト: <https://lasergrbl.com/>

注意:

Jinsoku LC-40 レーザー彫刻機は、GRBLファームウェアと当社開発のファームウェアに対応しています。用途に応じてファームウェアを切り替えて使用することができます。当社のカスタムファームウェアにより、当社のデスクトップソフトウェアおよびスマホアプリケーション（iOSおよびAndroid用）を使用して、彫刻および切断加工を実行することができます。GRBLベースのファームウェアに切り替えた場合、LaserGRBLと



LightBurnは彫刻加工に使用できますが、スマホとロータリーモジュールによる制御と彫刻はサポートされなくなります。

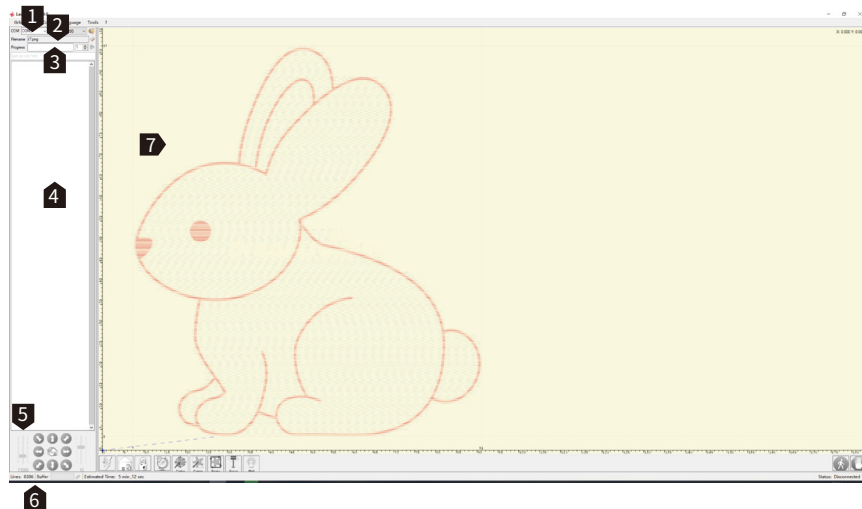
GRBLベースのファームウェアに切り替えた場合、原点は右下隅になり、マシンは自動的に原点に戻しません。なお、移動検知センサーは無効になります。

GRBLベースのファームウェアをインストールする動画説明は、本機に付属するUSBフラッシュドライブに含まれています。

ファイル場所: /LC-40 Engraver/LC-40 firmware update guide/

ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

LaserGRBL ユーザーインターフェース (ソース: <https://lasergrbl.com/usage/user-interface/>)



- 1 **コネクション制御**
grblファームウェアの設定に従って、シリアルポートと適切なボーレートを選択して接続することができます。
- 2 **ファイル制御**
ロードしたファイル名と彫刻の進行状況が表示されます。緑色の「Play」ボタンを押すと、プログラムの実行が開始されます。
- 3 **手動コマンド**
ここに任意のGコードを入力し、「Enter」キーを押してから、コマンドがコマンドキューにエンキューされます。
- 4 **コマンド・ログとコマンドリターンコード**
待機中のコマンドとその実行状況、エラーを表示します。

5 ジョギング制御

手でレーザーの位置が調整できます。左の縦スライダーで移動速度を制御でき、右のスライダーでステップサイズを制御できます。

6 ラインカウントとタイムプロジェクション

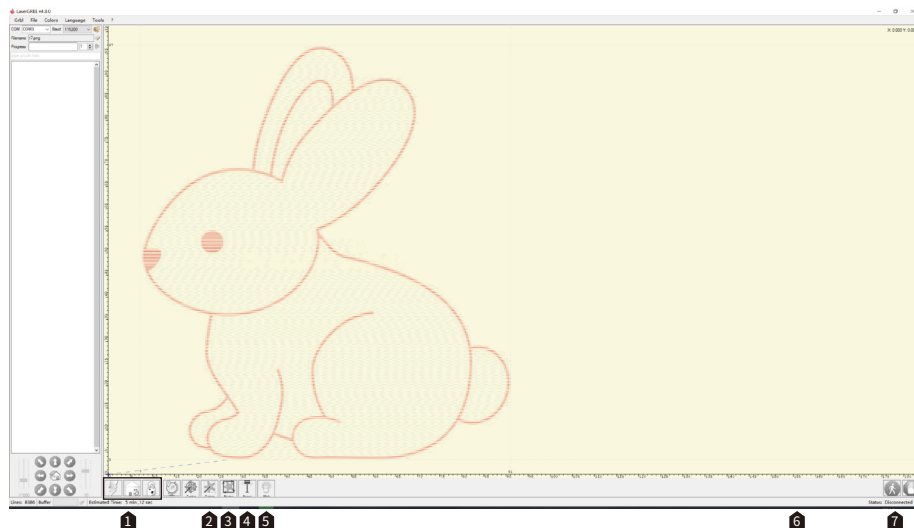
LaserGRBLは、実際の速度や作業の進捗状況に従って、加工の実行時間を予測することができます。

7 彫刻プレビュー

このエリアは、最終的な作品のプレビューを表示します。小さな青い十字は、彫刻中のレーザー位置をリアルタイムで表示します。

ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

LaserGRBL ユーザーインターフェース (ソース: <https://lasergrbl.com/usage/user-interface/>)



- ① Grbl リセット/原点復帰/アンロック**
ソフトリセット、原点復帰、アンロックコマンドをGrblボードに送信するボタンです。
アンロックボタンの右側には、いくつかのカスタムボタンを追加することができます。
- ② 左下隅に移動する**
- ③ プレビュー**
画像をロードした後、このアイコンをクリックすると、彫刻位置のプレビューが表示されます。
- ④ レーザーをオンにして焦点を合わせる**
レーザーを3%の出力でオンにして、焦点を合わせます。
- ⑤ 点滅**
短パルスで10%の出力でレーザーをオンにして、レーザースポットが視覚的に定位できます。

⑥ オーバーライド状況と制御

実際のスピードとパワーオーバーライドを表示して変更します。オーバーライドはgrbl v1.1の新機能であり、旧バージョンではサポートされていません。

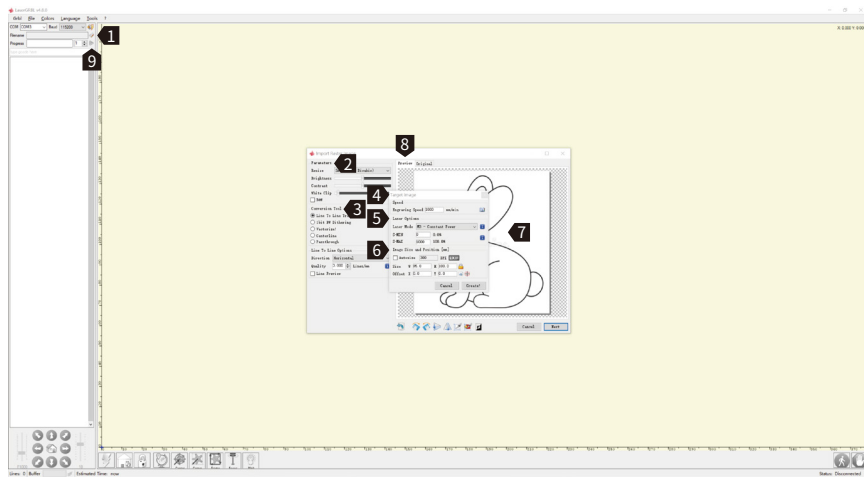
⑦ Feed HoldとResume

grblボードにFeed HoldまたはResumeコマンドを送信することにより、プログラムの実行を中断、再開することができるボタンです。



ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

LaserGRBLでのラスター画像読み込むチュートリアル (ソース: <https://lasergrbl.com/usage/raster-image-import/>)



⑥ 画像のサイズと位置

画像サイズと彫刻位置を調整します。

⑦ 作成

すべての設定を調整後、[作成]ボタンをクリックします。

⑧ プレビュー

「プレビュー」ボタンをクリックして、彫刻作品をプレビューします。

⑨ 彫刻

緑色の[再生]ボタンをクリックして、彫刻を始めます。

① 画像のインポート

「ファイルを開く」アイコンをクリックするか、ファイルを直接ソフトウェアのインターフェースにドラッグします。

② パラメータ

インポートパラメーターを調整します。

③ 変換ツール

画像の種類によって、変換ツールを使い分けます。

目標画像のサイズとオプション: このダイアログから、最終的な画像サイズとオフセット、レーザースピード、パワー、レーザーモードを設定することができます。

④ 彫刻速度

レーザーで画像が塗りつぶされる速度です。

⑤ レーザーオプション

2つのレーザーモードを切り替え、S-MIN "と" S-MAX "でレーザーの出力を調整します。

注意:

LaserGRBLの使用法の詳細については、以下をご覧ください:

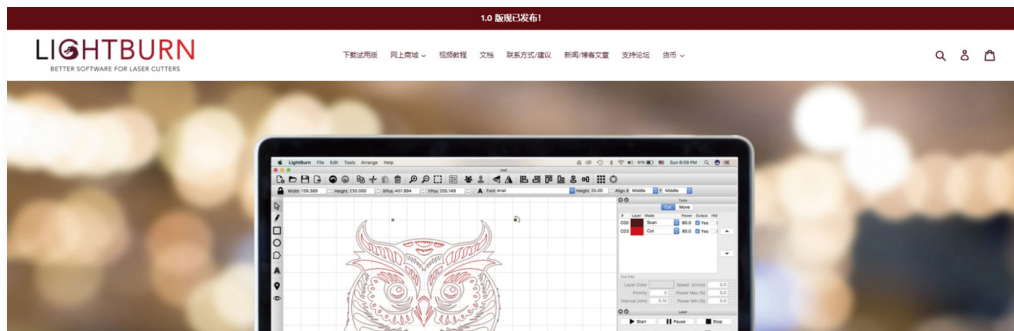
Usage - LaserGRBL



ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

LightBurn

LightBurn Official Website: <https://lightburnsoftware.com/>





ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

セットアップ-LightBurn

LightBurn

ステップ 1: LightBurnをインストールし、プログラムを実行します。



ステップ 2: 付属のUSBケーブルでPCとコントロールボードを接続します。

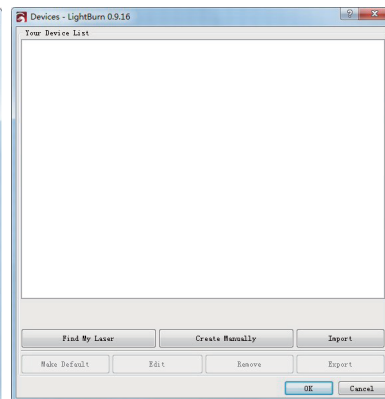
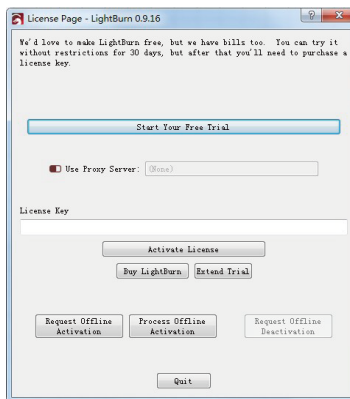
ステップ 3: Lightburnは30日間の無料トライアルがあり、その後下記のリンクでSainSmartからライセンスキーを購入することができます。

<https://www.sainsmart.com/products/lightburn-gcode-license-key>

ステップ 4: 「Find My Laser」をクリックし、「Device Discovery Wizard」を起動します。

レーザー彫刻および切断ソフトウェアLightburnとLaserGRBLが使用できます。

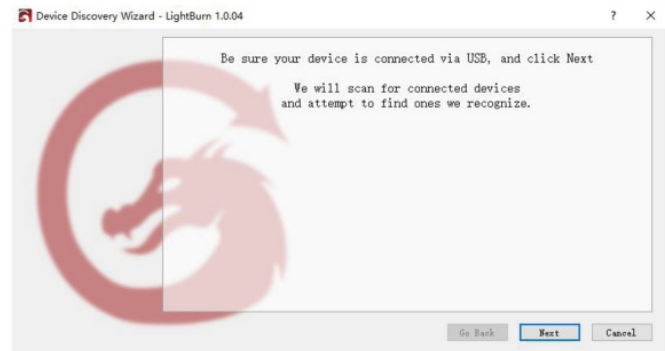
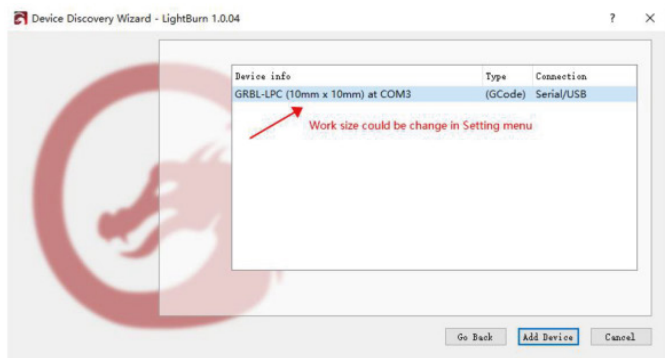
このリンクを開くかスキャンして、SainSmartからLightBurn GCodeライセンスキーを取得できます。
<https://www.sainsmart.com/products/lightburn-gcode-license-key>





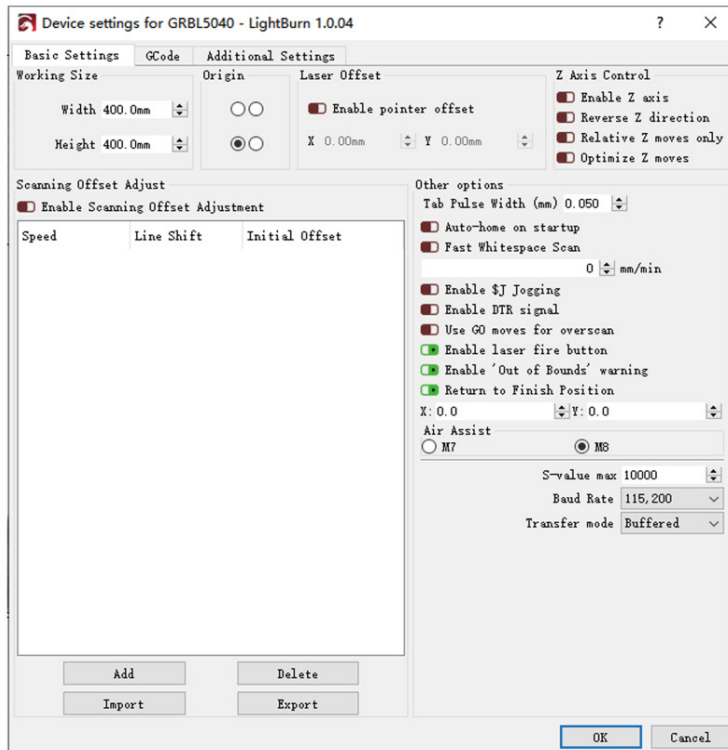
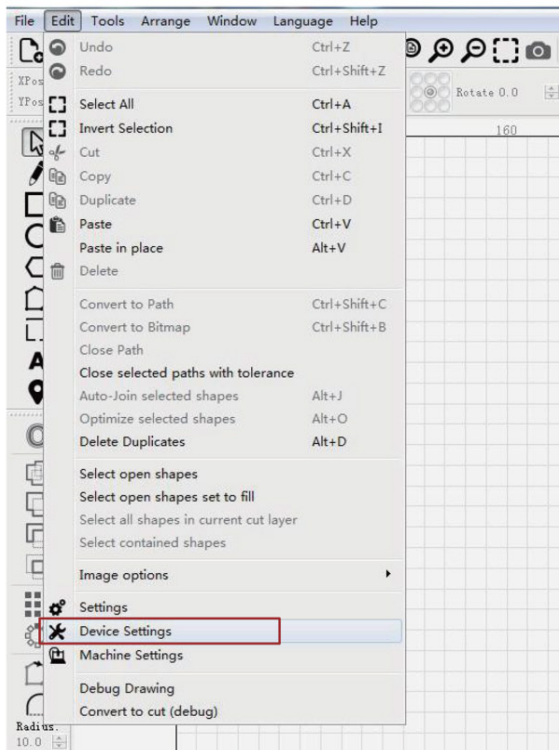
ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

ステップ 5: 適切なCOMポートを選択し、接続に成功すると、コンソールウィンドウに「Grbl 1.1f ['\$' for help]」と「Laser Ready」というテキストが表示されます。



ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

ステップ 6: 「編集」をクリックし、「デバイス設定」を選択し、基本設定の「作業サイズ」、幅=500mm、高さ=400mm、「S値最大」、S=10000をチェックします。



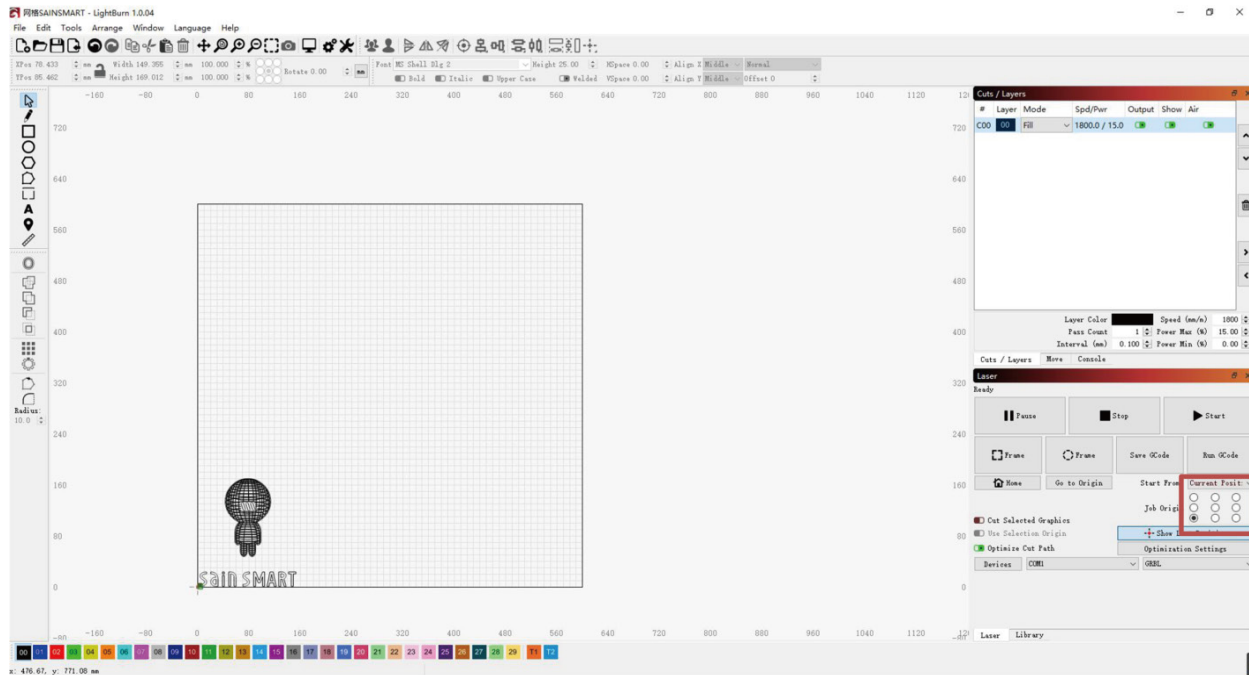


ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

テストファイルを彫刻します-LightBurn

ステップ 1: File→Open File: GCODEファイルまたは画像形式を開きます。

ステップ 2: 原点ゼロ位置(スタートポイント)を設定します。

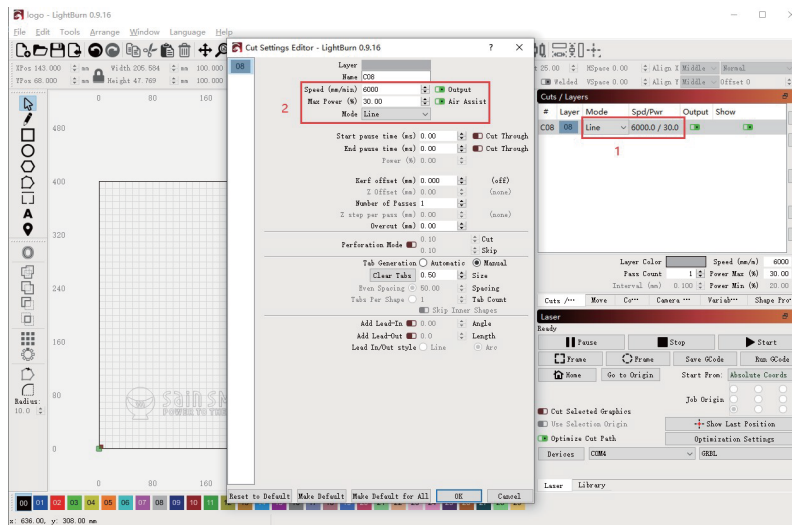




ソフトウェアLaserGrbl & LightBurnの紹介

ステップ 3: Spd/Pwr ウィンドウをダブルクリックし、レーザーの強度 (S値) と移動速度を設定します。

最大出力は10%~100%に設定します。素材によって必要な速度とパーセンテージは異なります。パワースケールを最低のテストパワー+10%に設定して、ご希望の設定を模倣します。それらのパワーとスピードを記録してください。



ステップ 4: 「スタート」をクリックして彫刻を開始します。

詳しくは、ドキュメント「LightBurnDocs」を参照してください。



保護メガネをかけてください! レーザーをオンにしたまま、このように置かないでください。



APP ダウンロード & 紹介

1. APPダウンロード&インストール:

方法 1: 次のQRコードをスキャンしてダウンロードします。



Google Play



Android



iOS

方法 2: SainSmartリソースセンターからダウンロードします。 <https://docs.sainsmart.com/lc-40>
ユーザーマニュアルや動画説明などのリソースもそのページでダウンロードできます。



注意:

インストールに成功したら、対応する権限を付与する必要があります。

2. マシンに接続します:

- ① 本機を電源に接続し、電源を入れます。
- ② スマホのBluetooth通信機能をオンにします。
- ③ 「Engraver」を開き、右上の「未接続」をクリックします。そして、アプリは接続可能なデバイスを検索します。
- ④ 「Genmitsu LC-40」をクリックします。
- ⑤ 数秒後に機械とスマホが接続されて、右上に「接続している」と表示されます。これで、アプリで彫刻作業を始めることができます。



APP ダウンロード & 紹介

ソフトインターフェース紹介 (コンテンツをロードします)



- 1 メニュー**
新人指導/質問のフィードバック/利用規約/プライバシーポリシー/デバイス/言語設定
- 2 画像**
ギャラリーから画像をインポートします。
- 3 カメラ**
カメラで撮影します。
- 4 素材**
内蔵グラフィックスライブラリ
- 5 落書き**
自分の作品を作成します。
- 6 文字**
文字を追加します。
- 7 QR コード**
バーコードとQRコードを作成します。

ローラー設定



- 1 待機レーザーパワー**
本機が彫刻作業しないときに、レーザー出力を設定します
- 2 ロラーモード**
ローラーモードを有効／無効にします。有効にすると、円柱状のオブジェクトを彫刻することができます。

APP ダウンロード & 紹介

ソフトインターフェース紹介 (コンテンツをロードします)

< 彫刻シーン 次へ

ABCD

① トリミング

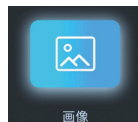
画像をさまざまな形に切り取ることができます。

② 画像/文字

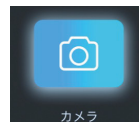
画像やカスタムテキストを追加できます。



文字入力



アルバムから
画像を読み
込みます



カメラで
撮影します



素材から写真を
追加します

③ 消しゴム

消しゴムで画像を調整します。



①



②



③

APP ダウンロード & 紹介

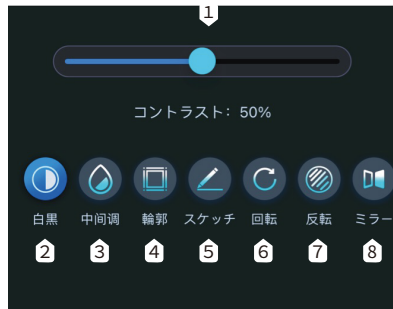
ソフトインターフェース紹介 (コンテンツをロードします)

<

彫刻シーン

次へ

ABCD



① コントラスト

コントラストスライダーを調節して、文字や画像のコントラストを上げたり下げたりすることができます。



コントラスト16

コントラスト 50

コントラスト 80

② 白黒

画像を白黒に変換します。

③ 中間調

画像をグレースケールバージョンに変換する。

④ 輪郭

画像を輪郭図に変換します。

⑤ スケッチ

画像をスケッチ画に変換します。



白黒



グレースケール



輪郭



スケッチ

⑥ 回転

画像を90°、180°、360° 回転させます。

⑦ 反転

画像の色を反転させます。

⑧ ミラー

画像を水平または垂直に回転させます。

APP ダウンロード & 紹介

ソフトインターフェース紹介 (コンテンツをロードします)



- ① 幅
画像の幅を調整します。
- ② 高さ
画像の高さを調整します。
- ③ 縦横比を固定する
画像やテキストのサイズを変更する同時に、相対的な幅と高さを保持します。
- ④ ゾーンロケーション
レーザーヘッドが彫刻エリアを中心に矩形に動き、加工位置を明確し、彫刻素材の位置を調整します。



- ① 素材選択
アプリには、コルク、竹、布などの一般的な素材の彫刻設定が組み込まれています。
- ② 材質を追加する
カスタム素材とその彫刻設定（レーザー出力／彫刻速度）を追加します。
- ③ レーザーパワー
パワーレベルを調整して、異なる素材を彫刻することができます。
- ④ 彫刻の速度
彫刻速度を設定します。彫刻の深さは彫刻速度によって決まります。
- ⑤ 繰り返し回数
この彫刻作業は何回実行するかを設定します。



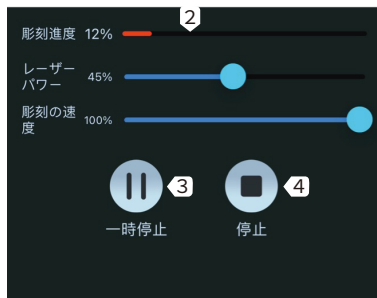
APP ダウンロード & 紹介

ソフトインターフェース紹介 (コンテンツをロードします)

< 彫刻シーン

ABCD

- 1 彫刻作業転送
100%完了後、彫刻を開始します。
- 2 彫刻進度
彫刻の進行状況を表示します。
- 3 一時停止
彫刻を一時停止します。
- 4 停止
彫刻作業を停止します。



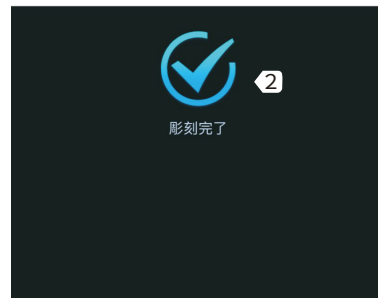
< 彫刻完了

保存

①

ABCD

- 1 保存
アプリで編集した画像をスマホに保存します。
- 2 彫刻完了
彫刻作業は完了しています。



I. 電源を入れることができません。

すべてのコンセント、スイッチ、電源ケーブルが正しく接続され、電源が入っていることを確認してください。必要であれば、別の電源やケーブルを試してみてください。

II. パソコンに接続できません。

1. USBケーブルが接続されていません。データケーブルが正しく接続されていることを確認してください。一部のPCでは、フロントUSBポートが彫刻機に十分な電力を供給していないことがあります。安定した接続のために、バックUSBポートを使用することをお勧めします。
2. ドライバが正しくインストールされていません。説明書に従って、再度ドライバをインストールしてください。インストールが完了すると、パソコンのOSが本機をシリアルポートとして認識できるようになります。パソコンのデバイスマネージャでシリアルCOMポートを見つけることができます。
3. 上記の二つの方法で解決できない場合は、USBケーブルと電源コードを抜き、本機の電源を5秒以上切ってから、電源を入れて、再度接続してみてください。

III. スマホのアプリで操作したとき、マシンが応答しません。

1. 間違ったマシンが接続されています。作業スペースに複数のマシンがある場合、正しいマシンに接続されていることを確認してください。
2. 互換性の問題です。スマホのシステムを新しいバージョンに更新した際に、互換性の問題が発生する可能性があります。その場合は、遠慮なく弊社にご相談ください。お客様のシステム情報を確認のうえ、迅速にサポートします。

IV. 彫刻完成品がぼやけて、または影付きて見えます。

1. フォーカス：最も多い事例です。作業開始前にレーザーの焦点を正しく合わせてください。
2. 彫刻速度：彫刻速度が速過ぎると、レーザーが素材を十分に彫刻できません。彫刻の設定を調整し、再度彫刻してください。

3. 画質：インポートした画像の色が非常に薄い、または線が非常に細い場合、彫刻の品質に影響します。
4. 素材の位置：レーザーモジュールの焦点距離は固定されており、素材とマシンは平行になっている必要があります。素材の凹凸や傾斜は、彫刻の品質に影響します。

V. オフライン彫刻時に予期せぬ停止が発生します。

彫刻作業が完全に転送されていません。マシンを再接続し、再度彫刻作業を転送してください。

VI. 焦点がうまく合いません。

取扱説明書の「フォーカス」部分をよくお読みください。本機に付属のフォーカス工具を使用して焦点を合わせてください。フォーカス工具がない場合は、厚さ5mmの白い厚紙で代用することができます。必要であれば、当社のサポートチームに連絡してください。詳しいサポートを受けることができます。



Inhaltsverzeichnis

1 – Warnhinweise	86
2 – Bestandteile und Zubehör	87
3 – Aufbau des Geräts	90
4 – Technische Daten	98
5 – Fokussierung des Lasers	99
6 – Download sowie Installation von Treibern und Programmen	100
7 – Einführung in die Software für benutzerdefinierte PC-Gravuren	104
8 – Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software	109
9 – APP-Download & Einführung	119
10 – FAQ	125
11 – CE-Konformitätszertifikat	127



1 - Warnhinweise



**Gehen Sie bei der Arbeit mit Lasergraviersystemen stets mit Bedacht und Vorsicht vor.
Beachten Sie die aufgeführten Empfehlungen, um mögliche Risiken zu minimieren :**

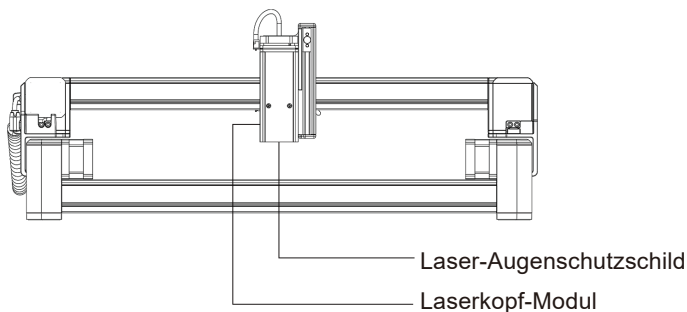
- Sie müssen mindestens 13 Jahre alt sein, um den Lasergravierer zu bedienen.
- Direkter Kontakt mit dem Laserstrahl kann zu schweren Verbrennungen und Augenschäden führen. Stellen Sie sicher, dass Sie eine geeignete Laserschutzbrille tragen, wenn Sie in der Nähe des Lasergeräts arbeiten.
- Fokussieren Sie den Laser nur bei niedrigster Leistungsstufe.
- Halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe bereit, da die Verwendung des Lasers zu einem unerwarteten Brand führen kann.
- Lassen Sie einen in Betrieb befindlichen Laser niemals unbeaufsichtigt.
- Dämpfe und Rauch, die während des Gravier-/Schneidevorgangs entstehen, müssen aus dem Raum abgesaugt werden, da sie teilweise giftig sein können; stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Belüftung ins Freie gewährleistet ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Schneidbereich unter dem Laser aus Metall oder nicht brennbar ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Raum oder Bereich, in dem Sie den Laser betreiben, ausreichend gekennzeichnet ist, damit niemand unwissentlich einen aktiven Arbeitsbereich betritt.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät spannungsfrei ist (Stromzufuhr unterbrochen), wenn Sie das Lasergerät reinigen, pflegen oder warten.
- Starren Sie NICHT in das helle und intensive Licht, das während des Graviervorgangs erscheint. Andernfalls kann es zu schweren Augenschäden kommen.
- Achten Sie auf einen bestimmungsgemäßen Gebrauch des Lasers und verwenden Sie ihn ausschliesslich für den vorgesehenen Zweck.

SainSmart übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für den Gebrauch oder Missbrauch des Lasers.

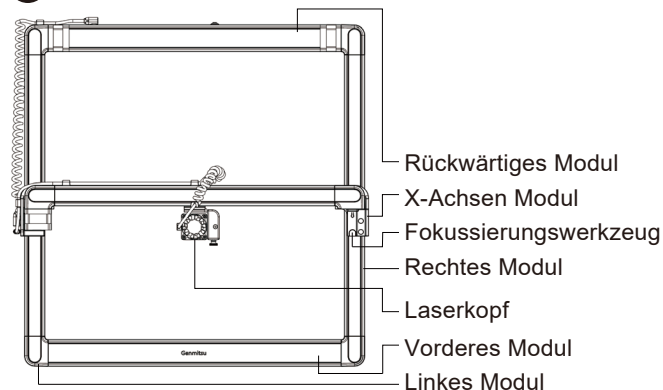
2 - Bestandteile und Zubehör

5,5-W-Laserversion

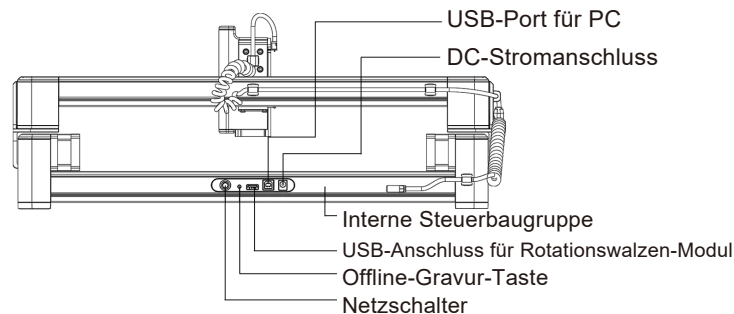
1 Ansicht von vorne



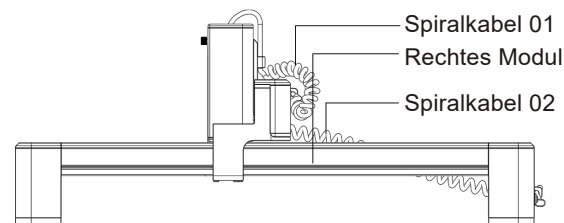
2 Ansicht von oben



3 Ansicht von hinten



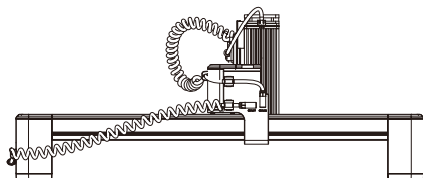
4 Ansicht von Rechts



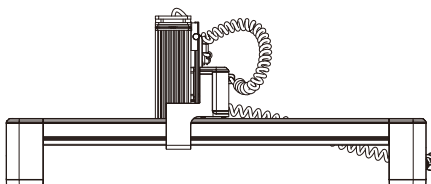
2 - Bestandteile und Zubehör

10-W-Laserversion

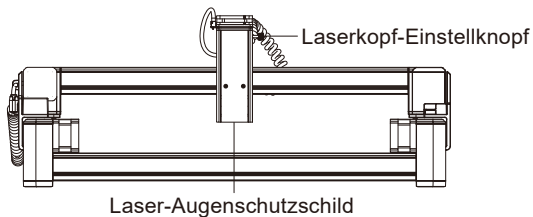
1 Ansicht von Links



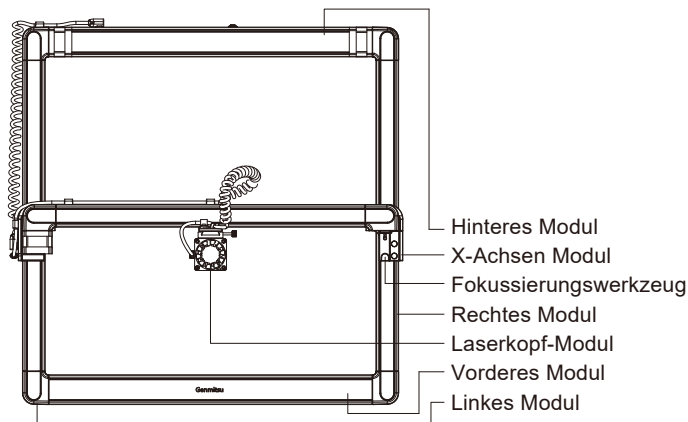
2 Ansicht von Rechts



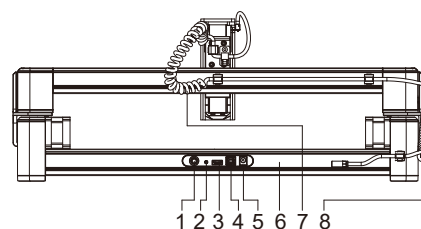
3 Ansicht von vorne



5 Ansicht von oben

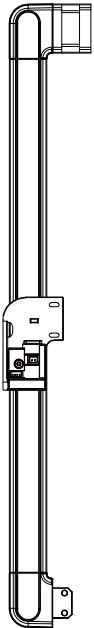
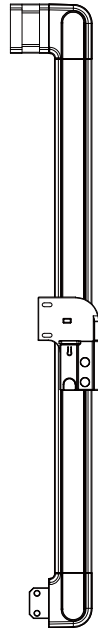
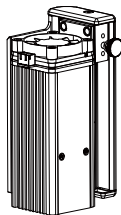
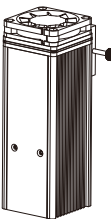
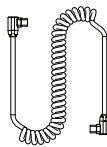
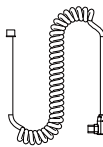
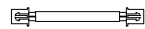


4 Ansicht von hinten

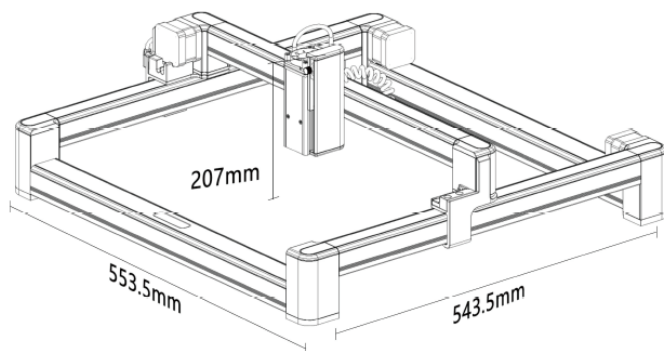


1. Netzschalter
2. Offline-Gravur-Taste
3. USB-Anschluss für Rotationswalzen-Modul
4. USB-Port für PC
5. DC-Stromanschluss
6. Interne Steuerbaugruppe
7. Spiralkabel 01
8. Spiralkabel 02

2 - Bestandteile und Zubehör

							
		Rückwärtiges Modul, 1 stück		5,5W Laserkopf, 1 stück (Abhängig von Ihrer Maschinenversion)		10W Laserkopf, 1 stück (Abhängig von Ihrer Maschinenversion)	
							
		Vorderes Modul, 1 stück					
							
		X-Achsen Modul, 1 stück		Befestigungsschraube S3 für Kabelschraubschelle, 1 stück		Verbindungsschrauben für linkes und rechtes Modul, 8 stück	
							
				Kabelschellen, 6 stück		Verbindungsschraube für Laserkopf-Modul, 4 stück	
				Kabelschraubschelle, 1 stück			
						Federscheibe, 4 stück	
Linkes Modul, 1 stück		Rechtes Modul, 1 stück					
		Spiralkabel 01, 1 stück				X-Achsen Endschalterkabel, 1 stück	
		Spiralkabel 02, 1 stück					

3 - Aufbau des Geräts



Zubehör



Netzteil * 1



USB-Datenkabel * 1



USB-Speicherstick * 1



Werkzeugsatz für die Montage * 1



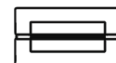
Bastelpapier * 4



Benutzerhandbuch * 1



Laser-Schutzbrille * 1
(Optional)



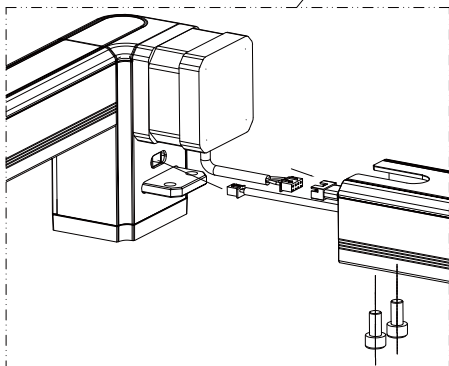
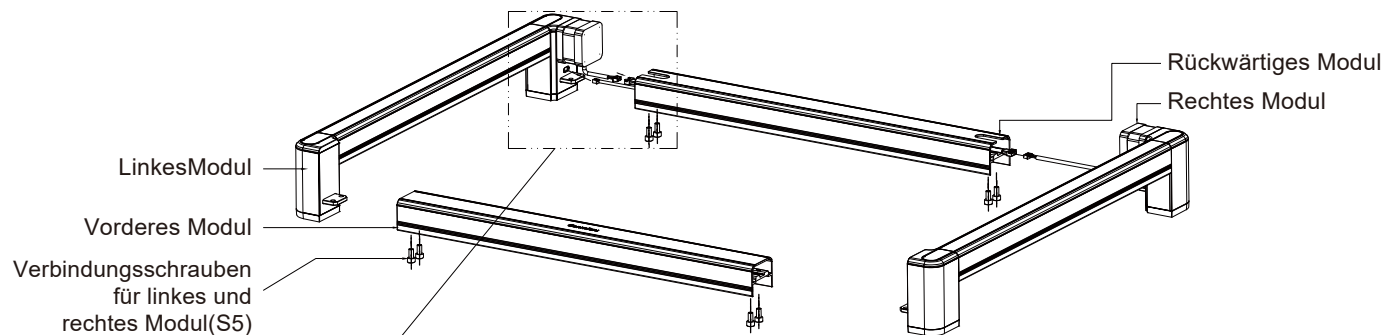
Rotationswalzen-Modul (Optional)



Modul für erhöhten Stand (Optional)

1. Netzteil: Stromversorgung für die Graviermaschine.
2. USB-Datenkabel: Verbindung zwischen Computer und Gerät.
3. USB-Speicherstick: Enthält Treiber, Graviersoftware für PC, Benutzerhandbuch sowie Videoanleitung.
4. Werkzeugsatz für die Montage: Enthält Sechskantschlüssel * 1, Kreuzschlitzschraubendreher * 1 und Schlitzschraubendreher * 1.
5. Bastelpapier: Mustermaterialien zum Testen Ihres Lasergravierers.
6. Benutzerhandbuch: Einführung in die Graviermaschine und den Betrieb
7. Laserschutzbrille (optional): Schützt Ihre Augen vor der gefährlichen Laserstrahlung.
8. Rotationswalzen-Modul (optional): Optionales Zubehör zum Gravieren zylindrischer Objekte; ein zusätzliches USB-Kabel ist erforderlich.
9. Modul für erhöhten Stand (optional): Zur Vergrößerung der Gerätehöhe für die Gravur dickerer Materialien.

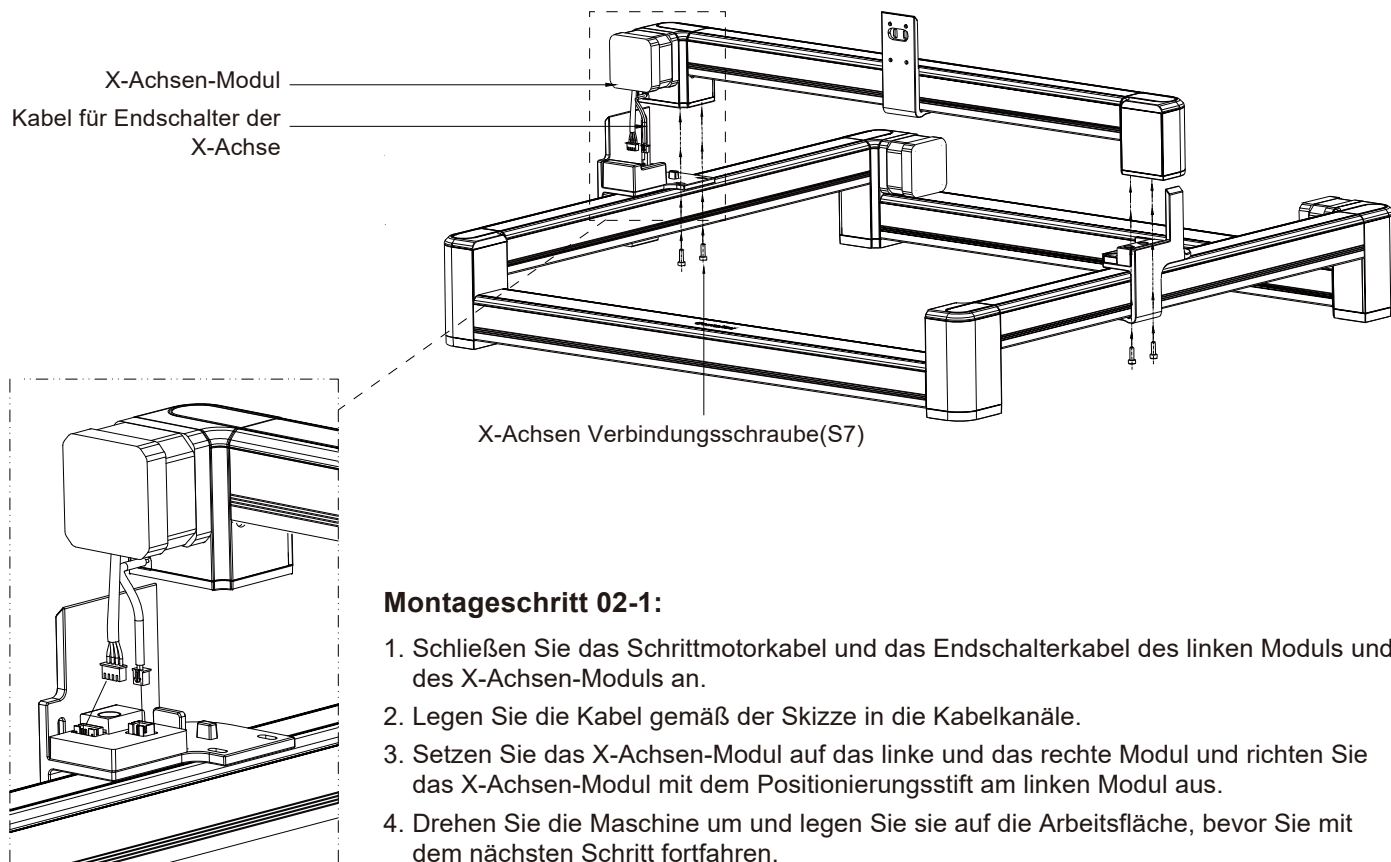
3 - Aufbau des Geräts



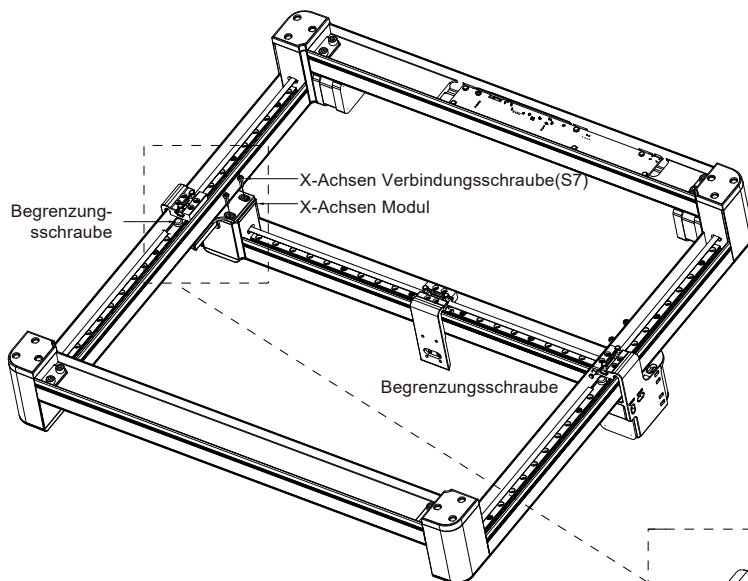
Montageschritt 01:

1. Verbinden Sie die Schrittmotorkabel für jeden Arm der Y-Achse - links (a) und rechts (b) - mit der hinteren Strebe (diese enthält die Steuerbaugruppe und die E/A-Anschlüsse);
2. Entfernen Sie für das Kabelmanagement die Abdeckung der hinteren Verstrebung;
3. Richten Sie die beiden Module - Links (a) und Rechts (b) - mit 2 der mitgelieferten Sechskantverbindungsschrauben (01) in den Schraubenlöchern aus und ziehen Sie sie mit dem mitgelieferten 3mm Sechskantschlüssel fest;
4. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um die restlichen Rahmenmodule zu montieren. (mit Ausnahme des X-Achsen-Moduls).

3 - Aufbau des Geräts

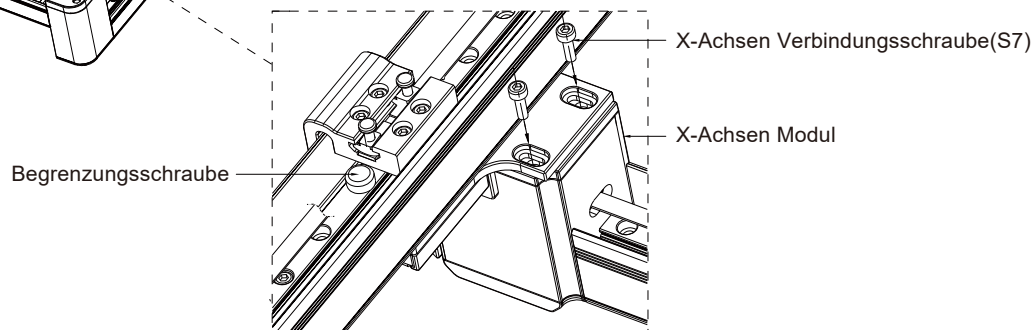


3 - Aufbau des Geräts



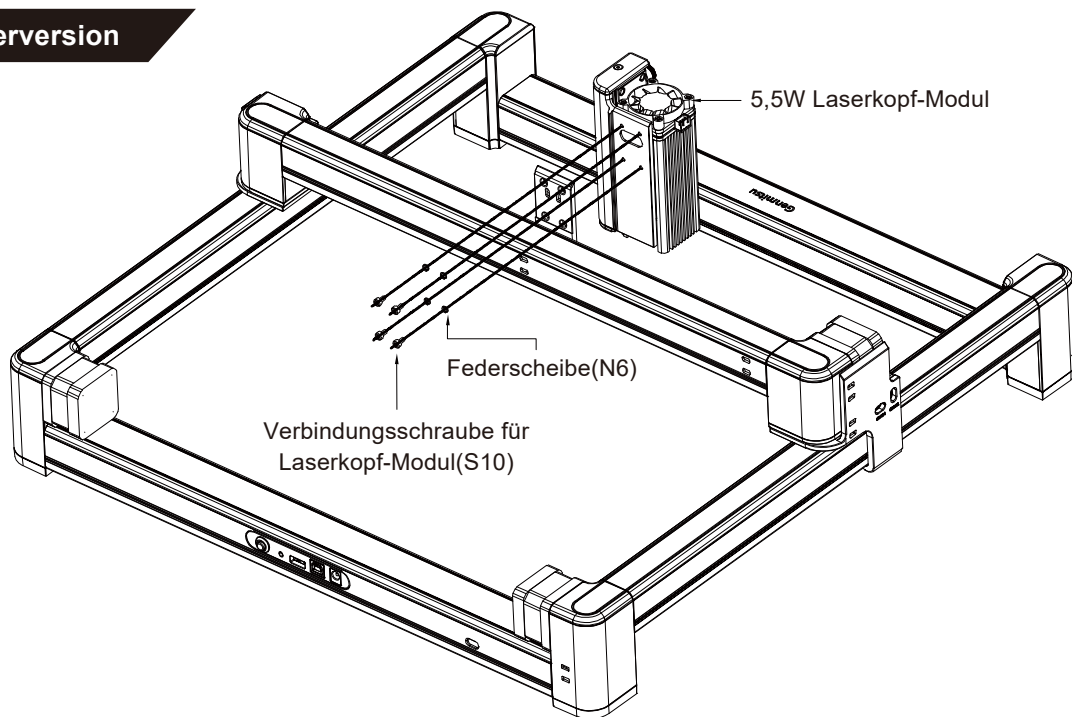
Montageschritt 02-2:

1. Drücken Sie die Schieber auf beiden Seiten der Y-Achse (linkes Modul und rechtes Modul) wie abgebildet auf die Begrenzungsschrauben, um sicherzustellen, dass beide Schieber zueinander ausgerichtet sind.
2. Setzen Sie vier X-Achsen-Verbindungsschrauben (S7) in die Schraubenlöcher ein und ziehen Sie diese mit einem 2,5-mm-Sechskantschlüssel fest.
3. Entfernen Sie die Begrenzungsschrauben, wenn alle vier X-Achsen-Verbindungsschrauben (S7) richtig angezogen sind.



3 - Aufbau des Geräts

5,5-W-Laserversion

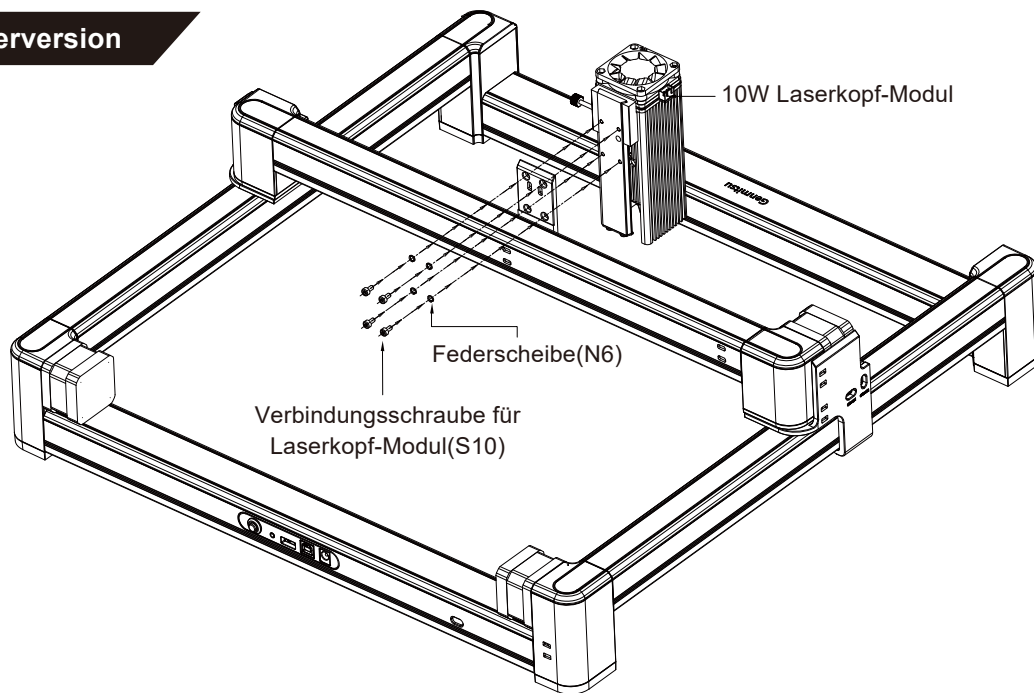


Montageschritt 03:

Richten Sie das X-Achsenmodul mit dem Laserkopf-Modul aus, setzen Sie die Sechskantverbindungsschrauben (02) ein und ziehen Sie die Schrauben mit einem 3 mm Sechskantschlüssel fest.

3 - Aufbau des Geräts

10-W-Laserversion



Montageschritt 03:

Richten Sie das X-Achsenmodul mit dem Laserkopfmodul aus. Legen Sie die Federscheiben (N6) in die Verbindungsschrauben (S10) des Laserkopfmoduls und führen Sie vier Schrauben (S10) in die Befestigungslöcher des Lasermoduls ein. Richten Sie sie dann an den Schraubenlöchern am Lasermodul aus und ziehen Sie sie mit dem mitgelieferten 2,5-mm-Inbusschlüssel fest.

3 - Aufbau des Geräts

5,5-W-Laserversion

Abbildung 3

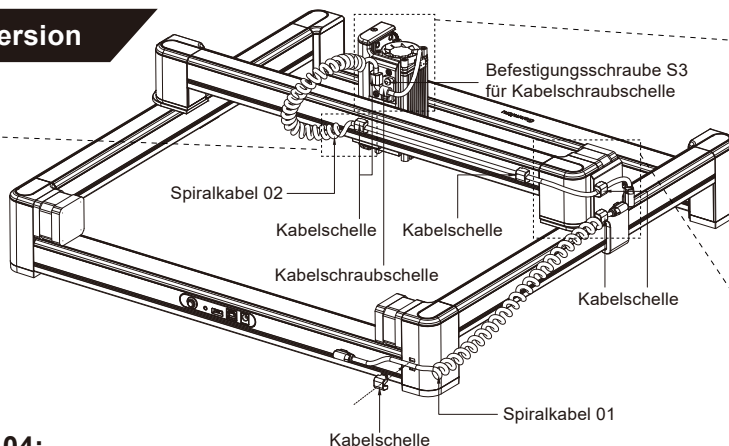
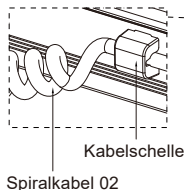


Abbildung 2

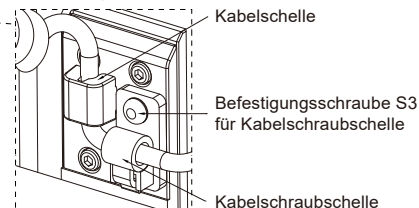
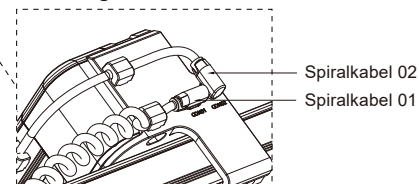


Abbildung 1



Montageschritt 04:

1. Verbinden Sie das in der Abbildung vorne gezeigte, rückwärtige Modul und das X-Achsen-Modul mit dem Spiralkabel 01 und stecken das Kabelende mit dem USB-C-Stecker in die mit "CON01" beschriftete Buchse des linken Moduls an. Beachten Sie, dass das längere Ende des Spiralkabels mit dem rückwärtigen Modul verbunden ist.
2. Befestigen Sie das Spiralkabel 01 mit der Kabelschelle auf der Rückseite des linken Moduls.
3. Verbinden Sie das linke Modul und das Laserkopf-Mmodul mit dem Spiralkabel 02. Stecken Sie hierzu das Kabelende mit dem USB-C-Stecker in die mit „CON02“ beschriftete Buchse des linken Moduls. Verbinden Sie den dreipoligen Stecker am anderen Ende des Kabels mit dem Laserkopf-Modul (siehe Abbildung 1 bezüglich des USB-C-Steckers).
4. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabelschellen, um das Spiralkabel am linken Modul, am X-Achsen-Modul sowie der Kabelschraubklemme zu befestigen. Achten Sie bei der Befestigung des Spiralkabels 02, wie in Abbildung 2 dargestellt, auf die Kabelrichtung.
5. Befestigen Sie die Kabelschraubschelle mit der Schraube S3 gemäß Abbildung 2 am X-Achsen-Modul und führen Sie das Spiralkabel 02 durch die Kabelschraubschelle.
6. Wie in Abbildung 3 dargestellt, achten Sie bei der Befestigung des Spiralkabels am X-Achsen-Modul darauf, dass der gewendelte Teil nach außen weist.

3 - Aufbau des Geräts

10-W-Laserversion

Abbildung 3

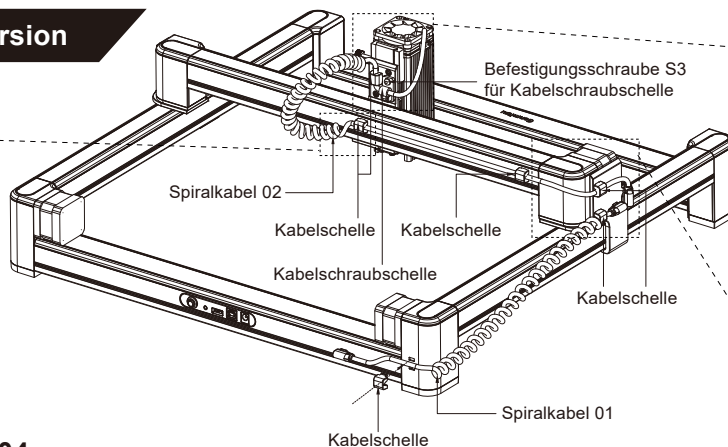
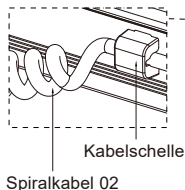


Abbildung 2

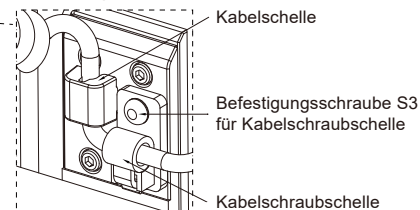
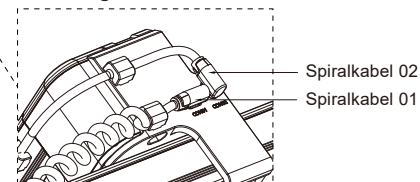


Abbildung 1



Montageschritt 04:

1. Verbinden Sie das in der Abbildung vorne gezeigte, rückwärtige Modul und das X-Achsen-Modul mit dem Spiralkabel 01 und stecken das Kabelende mit dem USB-C-Stecker in die mit "CON01" beschriftete Buchse des linken Moduls an. Beachten Sie, dass das längere Ende des Spiralkabels mit dem rückwärtigen Modul verbunden ist.
2. Befestigen Sie das Spiralkabel 01 mit der Kabelschelle auf der Rückseite des linken Moduls.
3. Verbinden Sie das linke Modul und das Laserkopf-Modul mit dem Spiralkabel 02. Stecken Sie hierzu das Kabelende mit dem USB-C-Stecker in die mit „CON02“ beschriftete Buchse des linken Moduls. Verbinden Sie den dreipoligen Stecker am anderen Ende des Kabels mit dem Laserkopf-Modul (siehe Abbildung 1 bezüglich des USB-C-Steckers).
4. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabelschellen, um das Spiralkabel am linken Modul, am X-Achsen-Modul sowie der Kabelschraubklemme zu befestigen. Achten Sie bei der Befestigung des Spiralkabels 02, wie in Abbildung 2 dargestellt, auf die Kabelrichtung.
5. Befestigen Sie die Kabelschraubenschelle mit der Schraube S3 gemäß Abbildung 2 am X-Achsen-Modul und führen Sie das Spiralkabel 02 durch die Kabelschraubenschelle.
6. Wie in Abbildung 3 dargestellt, achten Sie bei der Befestigung des Spiralkabels am X-Achsen-Modul darauf, dass der gewendelte Teil nach außen weist.



4 - Technische Daten

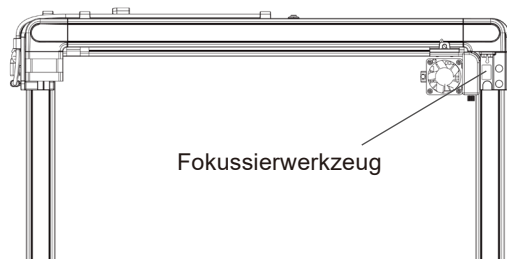
Model	LC-40
Material	Profil aus hochfester Aluminiumlegierung + Hochgeschwindigkeits-Linearführung + ABS-Kunststoff
Laser-Kopf	5mm; Feste Entfernung
Max. Z-Achse Materialhöhe	0.1-76mm
Brennweite	5mm
Stromversorgung	DC005, DC12V/5A
Datenschnittstelle	USB Typ-B (quadratische USB-Schnittstelle)
Kühlung	Passiv+ Zwangsluftkühlung
Maschinenleistung	<60W
Elektrische Laserleistung	10~20W (Standard); 20~40W (Erweiterungsfähig)
Optische Laserleistung	>4.5W (Standard); >8W (Erweiterungsfähig)
Laser-Wellenlänge	455nm
Laser-Servicezeit	>10000h
Punktform	Punkt
Lasersteuerung	PWM
Gravurbereich	Gravurbereich: 395×365mm; Bewegungsbereich: 400×400mm
Graviergenauigkeit	0.1-0.2mm (Standard); 0.05-0.08mm (Erweiterungsfähig)
Graviergeschwindigkeit	≤170mm/s
Gravierbare Materialien	Pappe, Sperrholz, undurchsichtiger Kunststoff, Stoff, Leder, Stein, Glas, rostfreier Stahl und Metall mit oxidierte Sprühfarbe
Dateiformat	JPEG/BMP/GIF/PLT/PNG/DXF/JPG/XJ/HPGL
Unterstützte Betriebssysteme	Win7/Win8/Win10/MAC/IOS/Android
Größe des Produkts	553.5X543.5X207mm
Größe der Verpackung	325.5X570X115mm



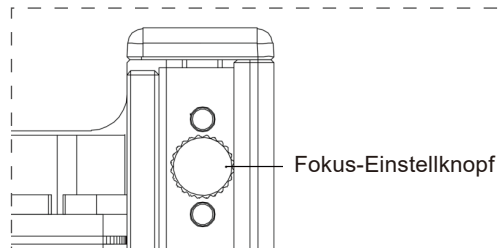
5 - Fokussierung des Lasers

Anleitung zur Einstellung des Laserfokus:

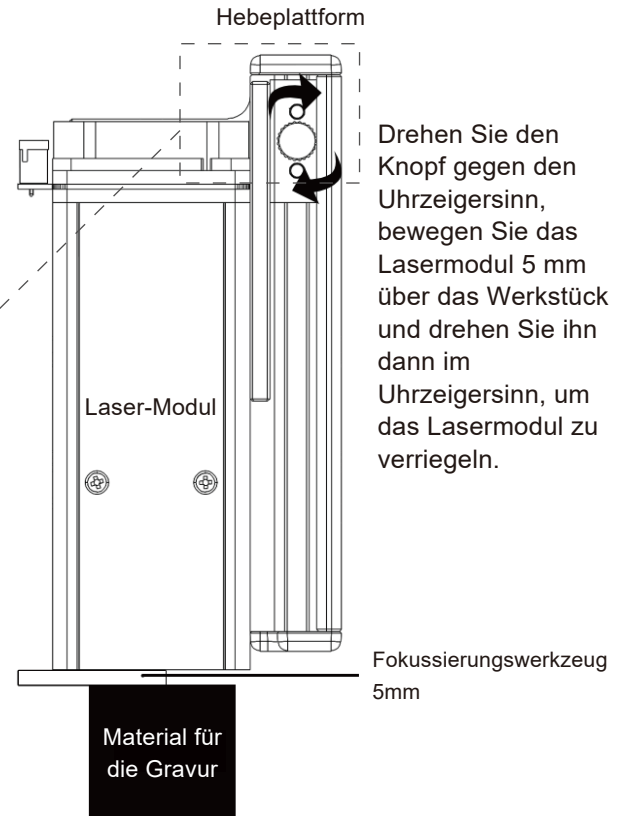
Legen Sie das Fokussierwerkzeug auf das Graviermaterial und bewegen Sie den Schieber manuell nach oben und unten, um das Lasermodul bis an das Fokussierwerkzeug heranzuführen. Das Lasermodul ist nun fokussiert, und Sie können das Fokussierwerkzeug wieder in die Halterung einsetzen.



Fokussierwerkzeug



Fokus-Einstellknopf



6 - Download sowie Installation von Treibern und Programmen

Download benötigter Ressourcen:

Methode 1: Treiber, Software, Beispielbild und Anweisungen befinden sich auf dem mitgelieferten USB-Stick (Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, alle Dateien auf Ihren Computer zu kopieren, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen, falls der USB-Stick verloren geht).

Methode 2: Vom SainSmart Resources Center heruntergeladen Alle auf dem USB-Stick enthaltenen Dateien können auch vom SainSmart Resources Center heruntergeladen werden:
<https://docs.sainsmart.com/lc-40> oder über den folgenden QR-Code.

QR-Code scannen, um Software und Benutzerhandbuch herunterzuladen ↓↓↓



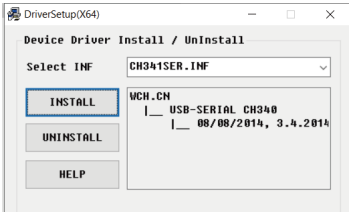
Treiberinstallation unter Windows

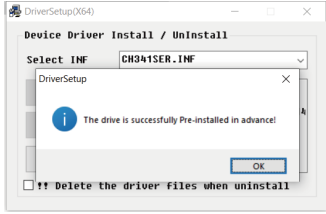
 LC-40 Engraver
①

 driver
③

 01_Windows
②

 driver.exe
④


⑤ Klick auf "Install"


⑥ Klicken Sie auf „OK“, um die Installation abzuschließen.

1. Treiberinstallation unter Windows :

Speicherort der Datei:

USB-Flash-Laufwerk/01-windows/driver/driver.exe Suchen Sie die .exe-Datei und doppelklicken Sie darauf, um das Installationsprogramm zu starten, und klicken Sie auf „Install“, um den Treiber zu installieren. Wenn Sie ein Dialogfeld mit der Meldung „the drive is successfully Pre-installed in advance!“ sehen, klicken Sie auf "OK", um die Installation abzuschließen.

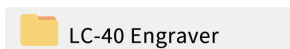
6 - Download sowie Installation von Treibern und Programmen

2. Software-Installation unter Windows :

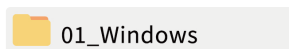
Speicherort der Datei :

USB-Stick/windows/software/Laser_2.0.4(211018)/

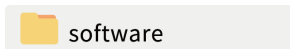
Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol, um den Installationsprozess zu starten. Die Software ist erfolgreich installiert, wenn der Fortschrittsbalken das Ende erreicht.



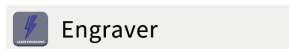
1



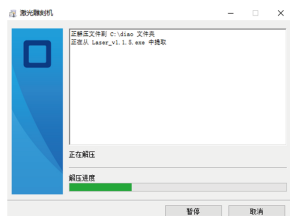
2



3



4

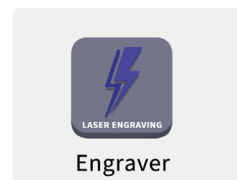


5 Die Software ist erfolgreich installiert, wenn der Fortschrittsbalken das Ende erreicht.

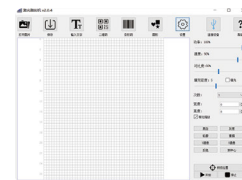
3. Maschinenverbindung unter Windows :

Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer.

Öffnen Sie die Gravursoftware - klicken Sie auf das Symbol „connect device“. Das Gerät ist erfolgreich mit Ihrem Computer verbunden, wenn das Symbol blau wird.



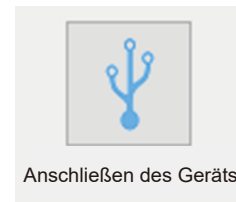
1 Doppelklicken Sie auf das Software-Symbol



2 Klicken Sie auf das Symbol „connect device“



3 Das Gerät ist erfolgreich mit Ihrem Computer verbunden, wenn das Symbol blau wird.

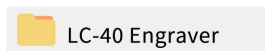


Anschließen des Geräts

Hinweis: Wenn Sie bei der Installation der Gravursoftware eine Warnung von Ihrer Antivirensoftware erhalten, fügen Sie die Software bitte als Ausnahme zu Ihrer Antivirensoftware hinzu, damit sie installiert und ausgeführt werden kann. Da es sich bei der Gravursoftware um ein ausführbares Programm handelt, erzeugen manche Antivirenprogramme manchmal falsch-positive Warnungen.

6 - Download sowie Installation von Treibern und Programmen

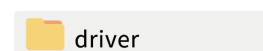
4. Treiberinstallation unter Mac OS :



①



②

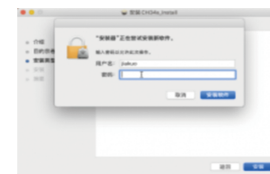


③

④



⑤ Klicken Sie auf "Continue"



⑥ Computer-Passwort eingeben



⑦ Klicken Sie auf
"Continue Installation"

⑧ Installation fortsetzen



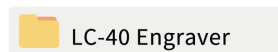
⑨ Installation abgeschlossen

Speicherort der Datei : USB-Stick/02_MAC/driver/ CH34x_Install_V1.5.pkg/

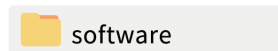
Doppelklicken Sie auf das Paket (.pkg-Datei), um den Installationsassistenten für die Anwendung zu starten. Der Installationsassistent führt dann alle notwendigen Aufgaben aus, um den Treiber korrekt zu installieren.

6 - Download sowie Installation von Treibern und Programmen

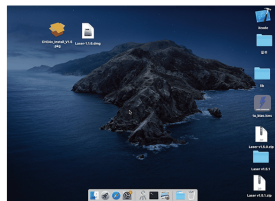
5. Software-Installation unter Mac OS :



①



③



④ Double click the .dmg file



⑥ Complete installation



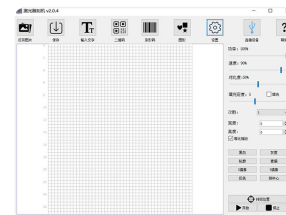
②



⑤ Drag and drop the software to the Application folder

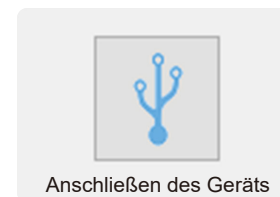
6. Anschluss des Geräts :

① Doppelklicken Sie auf das Software-Symbol



③ Das Gerät ist verbunden, wenn das Symbol blau wird.

② Klicken Sie auf das Symbol "connect device"



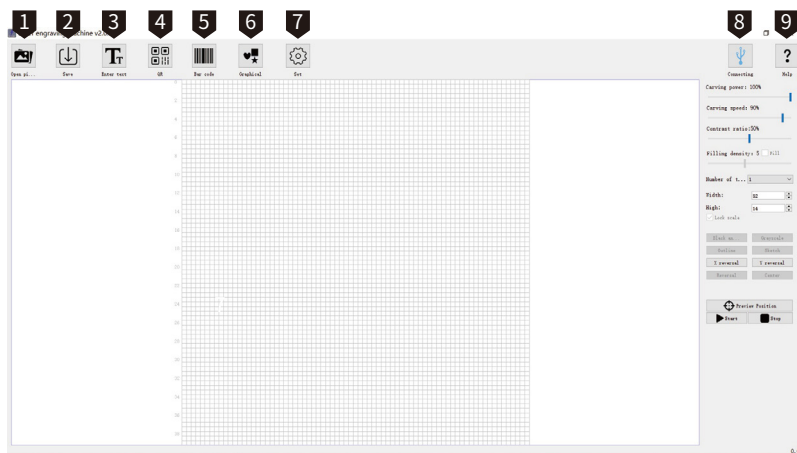
Verbinden Sie das Gerät über das Typ-C-Kabel mit dem Computer.

Öffnen Sie die Gravursoftware - klicken Sie auf das Symbol „connect device“. Das Gerät ist erfolgreich mit Ihrem Computer verbunden, wenn das Symbol blau wird.

Speicherort der Datei : USB-Stick/02_MAC/software/Engraver/
Suchen und öffnen Sie das Disk-Image (.dmg-Datei), ziehen Sie die Software in den Anwendungsordner, die Software ist erfolgreich installiert.

7 - Einführung in die Software für benutzerdefinierte PC-Gravuren

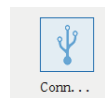
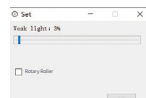
Benutzeroberfläche



- 1 Open**
Fotos vom Computer laden.
- 2 Save**
Speichern Sie die bearbeiteten Texte und Fotos.
- 3 Input Text**
Erstellen/Bearbeiten von Text, Ändern der Schriftfamilie, des Schriftstils, der Schriftgröße und der Textdrehung usw.
- 4 QR code**
QR-Code erstellen
- 5 Bar Code**
Barcode erstellen
- 6 Graphics**
Mit dem Werkzeug erstellen Sie schnell Grafiken, einschließlich Kreise, Quadrate, Herzen und Sterne.

7 Settings

Hier können Sie die Leistung Ihres Lasers einstellen, um Projekte zu und Einrahmung von Projekten einstellen. Außerdem können Sie hier den Rotationsaufsatz aktivieren/deaktivieren.



8 Connect the device

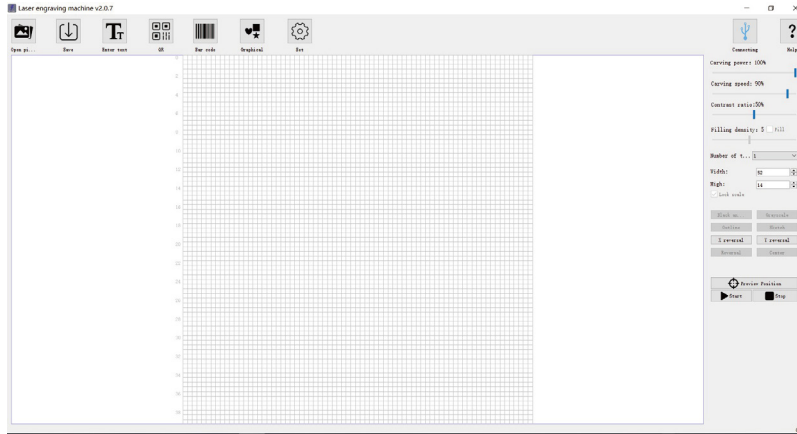
Klicken Sie auf das Symbol um Ihr Gerät mit Ihrem PC zu verbinden. Das Symbol wird blau, wenn das Gerät erfolgreich verbunden ist.

9 Help

Link zum SainSmart Resource Center, wo Sie Software, Benutzerhandbuch und Video-Tutorials für das Gerät finden.

7 - Einführung in die Software für benutzerdefinierte PC-Gravuren

Gravur-Einstellungen



1 Engraving Power

Passen Sie die Leistungsstufe an, um verschiedene Materialien zu gravieren.

2 Engraving Speed

Stellen Sie die Graviergeschwindigkeit ein. Diese bestimmt zugleich die Graviertiefe..

3 Contrast

Stellen Sie den Konstrastregler ein, um den Text-/Fotokonstrast zu erhöhen oder zu verringern.

ABCD
Kontrast 16

ABCD
Kontrast 50

ABCD
Kontrast 80

4 Filling Density; Filling

Der Fülleffekt ist nur bei Vektorgrafiken wirksam, wählen Sie die Vektorisierung; klicken Sie auf "Fill", um den Effekt anzuwenden, ziehen Sie den Füllregler, um die Füllichte einzustellen.

5 Engraving Times

Legt fest, wie oft der Laser bei diesem Gravurauftrag ausführt..

6 Width; Height

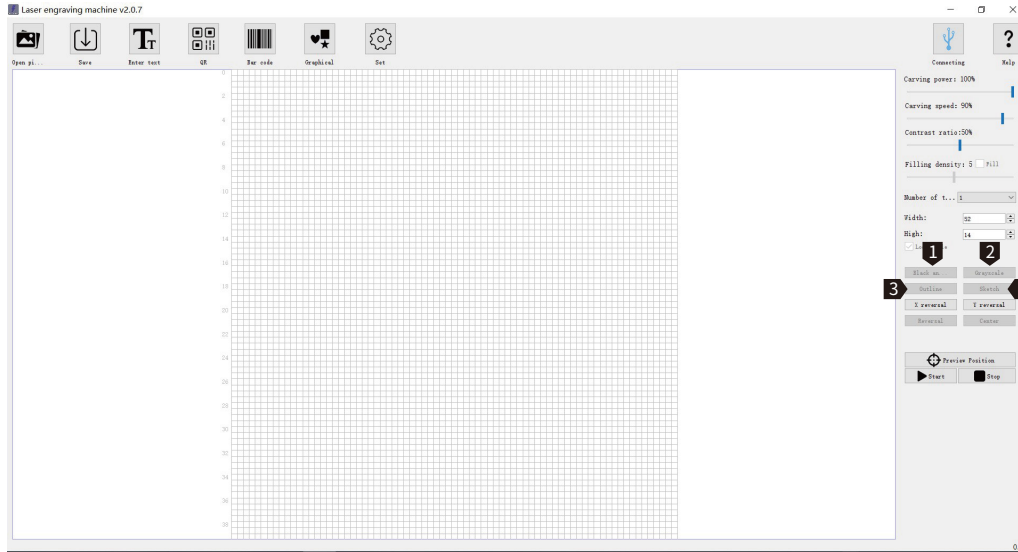
Passen Sie die Breite und Höhe des Textes/Fotos an.

7 Lock Aspect Ratio

Behalten Sie die relative Breite und Höhe bei, wenn Sie die Größe eines Bildes oder Textes ändern.

7 - Einführung in die Software für benutzerdefinierte PC-Gravuren

Gravur-Einstellungen



- 1 Black and White**
Konvertieren Sie Ihr Bild in Schwarz-Weiß.
- 2 Grayscale**
Wandeln Sie Ihr Bild in eine Graustufenversion um.
- 3 Outline**
Wandeln Sie Ihr Bild in eine Umrisszeichnung um.
- 4 Sketch**
Wandeln Sie Ihr Bild in eine Skizzenzeichnung um.



Schwarz-Weiß



Graustufenversion



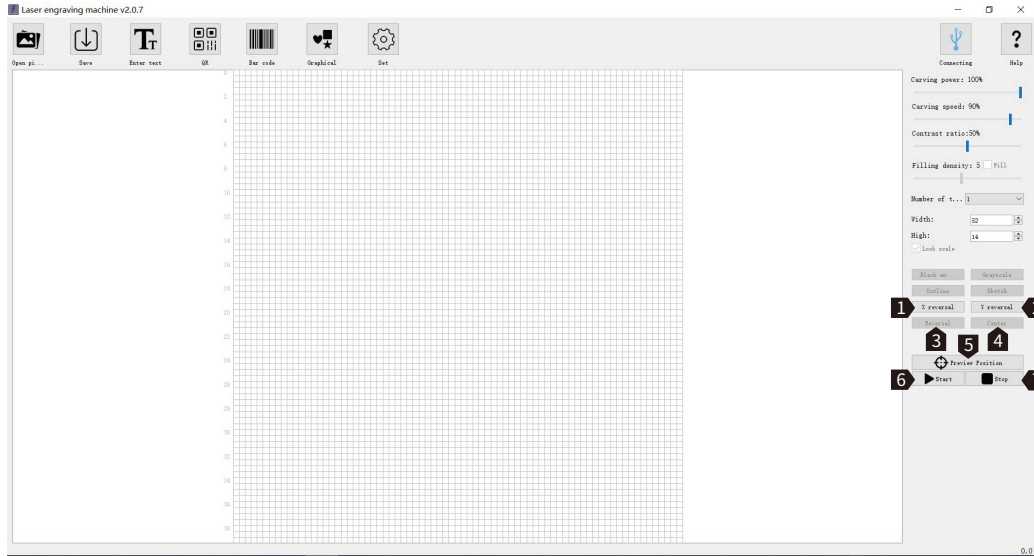
Umrisszeichnung



Skizzenzeichnung

7 - Einführung in die Software für benutzerdefinierte PC-Gravuren

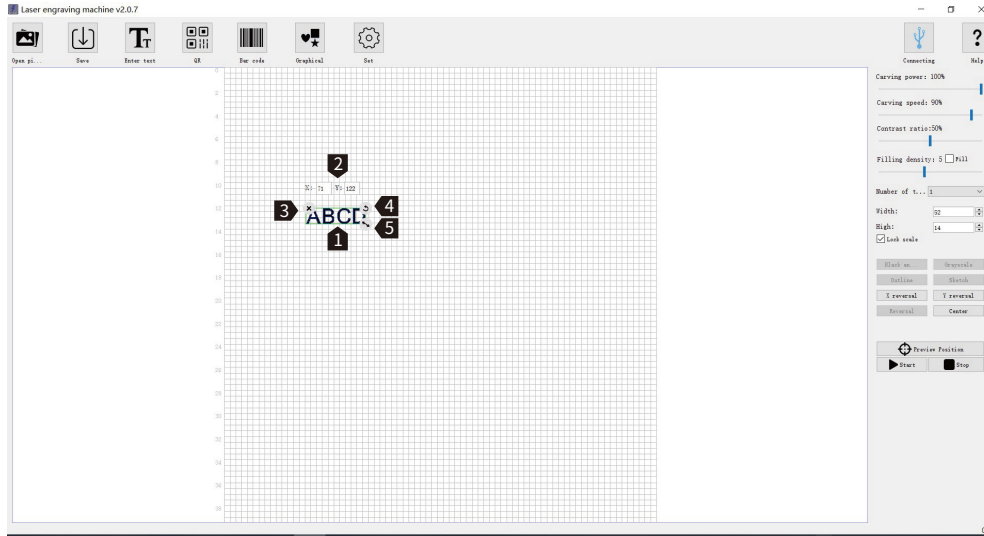
Gravur-Einstellungen



- 1 X Reversal**
Drehen Sie Ihr Bild horizontal.
- 2 Y Reversal**
Drehen Sie Ihr Bild vertikal.
- 3 Reversal**
Invertieren Sie die Bildfarben
- 4 Center**
Verschieben Sie Ihr Bild in die Mitte.
- 5 Preview Location**
Der Laserkopf bewegt sich in einem Rechteck um die zu gravierende Stelle, um Ihnen bei der Positionierung Ihres Werkstücks zu helfen.
- 6 Start**
Mit der Gravur beginnen.
- 7 Stop**
Gravur beenden.

7 - Einführung in die Software für benutzerdefinierte PC-Gravuren

Benutzeroberfläche



- 1 Nach dem Laden der Vorlage können Sie die Position der Vorlage mit der linken Maustaste verschieben, mit der rechten Maustaste können Sie die Zeichenfläche verschieben. Scrollen Sie mit dem Mausrad, um von der Mausposition aus zu vergrößern oder zu verkleinern.
- 2 X:71 Y:122 sind die X-Position und Y-Position Ihres Bildmaterials. Diese Zahlen ändern sich mit der Position Ihres Bildmaterials.
- 3  Nehmen Sie Ihr Kunstwerk vom Reißbrett.
- 4  Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol, um Ihr Kunstwerk zu drehen.
- 5  Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol, um Ihr Kunstwerk zu vergrößern oder zu verkleinern.

8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Laser GRBL

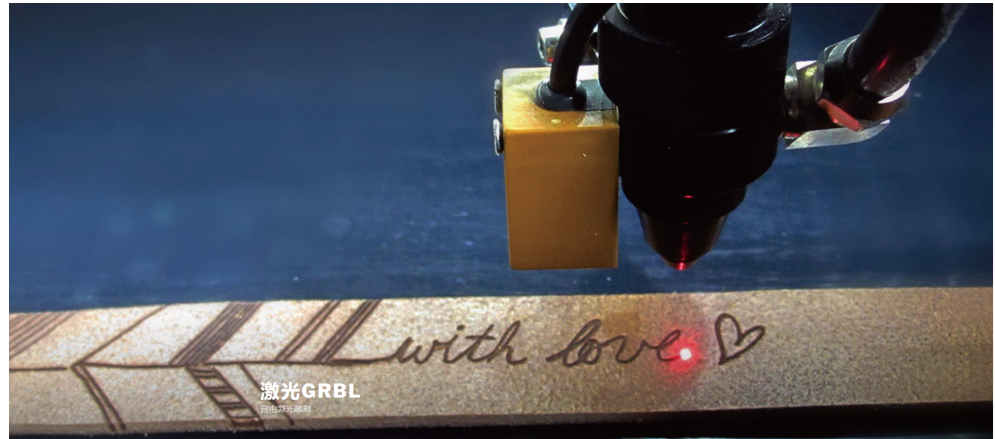
Offizielle LaserGRBL-Website: <https://lasergrbl.com/>

Hinweis:

Der Jinsoku LC-40 Lasergravierer unterstützt GRBL-Firmware und unsere selbstentwickelte Firmware. Sie können je nach Bedarf zwischen den verschiedenen Firmwares wechseln. Mit unserer benutzerdefinierten Firmware können Sie unsere Desktop-Software und Mobiltelefonanwendungen (für iOS und Android) verwenden, um Ihre Gravur- und

Schneidprojekte durchzuführen. Wenn Sie zur GRBL-basierten Firmware wechseln, können Sie LaserGRBL und LightBurn für Ihre Gravurprojekte verwenden, aber die Steuerung und Gravur über Ihr Telefon und den Rotationsaufsatz werden nicht mehr unterstützt.

Eine Videoanleitung zum Installieren der GRBL-basierten Firmware finden Sie auf dem USB-Stick, der zum Lieferumfang gehört. Speicherort der Datei: /LC-40 Engraver/LC-40 firmware update guide/

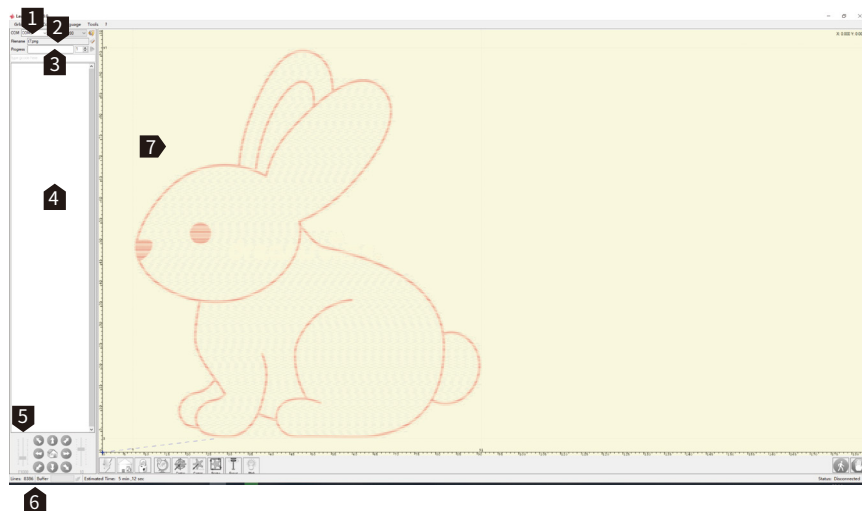


激光GRBL
www.lasergrbl.com

⌂ 下载 使用 样本 支持 建群 买 接触 常见问题 ↓

8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

LaserGRBL Benutzeroberfläche (Source: <https://lasergrbl.com/usage/user-interface/>)



1 Connection control

Sie können den seriellen Anschluss und die richtige Baudrate für die Verbindung entsprechend der grbl-Firmware-Konfiguration auswählen.

2 File control

Hier werden der geladene Dateiname und der Fortschritt des Gravurvorgangs angezeigt. Mit der grünen Schaltfläche "Play" wird die Programmausführung gestartet.

3 Manual commands

Sie können hier eine beliebige G-Code-Zeile eingeben und drücken Sie "Enter". Die Befehle werden in die Befehlswarteschlange aufgenommen.

4 Command log and command return codes

Zeigt die in der Warteschlange stehenden Befehle und deren Ausführungsstatus und Fehler an.

5 Jogging control

Ermöglicht die manuelle Positionierung des Lasers. Die linke vertikale Schieberegler steuert die Bewegungsgeschwindigkeit, der rechte Schieberegler die Schrittgröße.

6 Line count and time projection

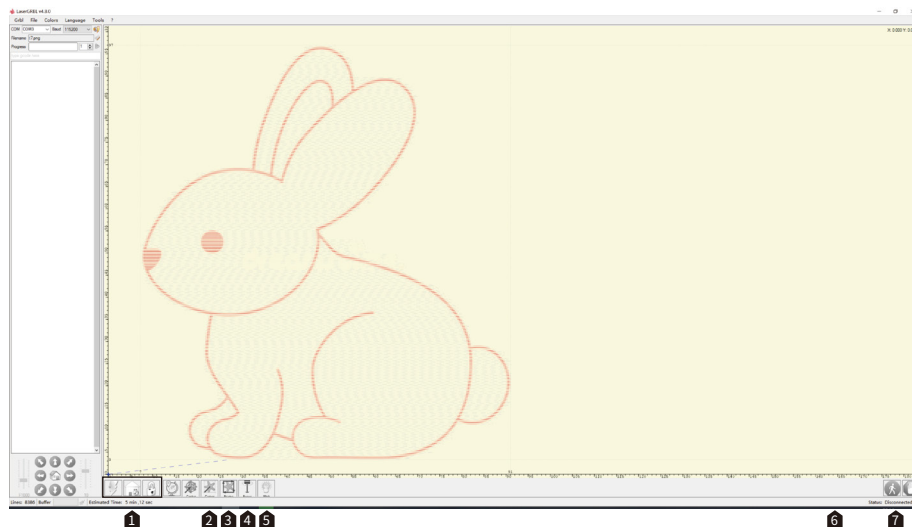
LaserGRBL konnte die Programmausführungszeit anhand der tatsächlichen Geschwindigkeit und des Auftragsfortschritts abschätzen.

7 Engraving preview

In diesem Bereich wird die Vorschau der endgültigen Arbeit angezeigt. Ein kleines blaues Kreuz zeigt die aktuelle Laserposition während der Gravur in Echtzeit an.

8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

LaserGRBL Benutzeroberfläche (Source: <https://lasergrbl.com/usage/user-interface/>)

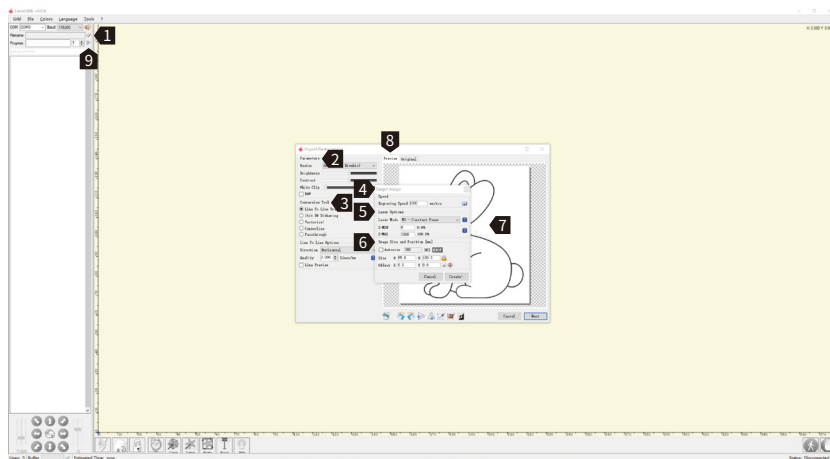


- 1 Grbl reset/homing/unlock**
Diese Tasten senden Soft-Reset-, Homing- und Unlock-Befehle an das grbl-Board. Auf der rechten Seite der Entriegelungstaste können Sie einige benutzerdefinierte Tasten hinzufügen.
- 2 In die linke untere Ecke gehen**
- 3 Einrahmung**
Nachdem das Foto geladen wurde, klicken Sie auf dieses Symbol, um eine Vorschau der Gravurposition anzuzeigen.
- 4 Laser zum Fokussieren einschalten**
Schalten Sie den Laser mit 3% Leistung ein, um ihn zu fokussieren.
- 5 Blinken**
Schalten Sie den Laser mit 10 % Leistung in einem kurzen Impuls ein, der es Ihnen ermöglicht, den Laserpunkt visuell zu lokalisieren.

- 6 Überschreibt den Status und die Kontrolle**
Aktuelle Geschwindigkeit und Leistung anzeigen und ändern
Überschreiben. Überschreiben ist eine neue Funktion von grbl v1.1 und wird in der älteren Version nicht unterstützt.
- 7 Vorschub anhalten und fortsetzen**
Mit dieser Taste kann die Programmausführung unterbrochen und wieder aufgenommen werden, indem der Befehl Feed Hold oder Resume an die grbl-Platine gesendet wird.

8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Raster Image Import Tutorial on LaserGRBL (Source: <https://lasergrbl.com/usage/raster-image-import/>)



1 Bilder importieren

Klicken Sie auf das Symbol "Datei öffnen" oder ziehen Sie die Datei direkt auf die Softwareoberfläche;

2 Parameter

Passen Sie die Importparameter an

3 Konvertierungswerkzeuge

Wählen Sie verschiedene Konvertierungswerkzeuge für verschiedene Bildtypen

ZIELGRÖSSE UND OPTIONEN : In diesem Dialogfeld können Sie die endgültige Bildgröße und den Versatz sowie die Lasergeschwindigkeit, die Leistung und den Lasermodus einstellen.

4 Gravur-Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit, mit der ein Bild durch Laserbewegungen gefüllt wird

5 Laser-Optionen

Wechseln Sie zwischen zwei Lasermodi und stellen Sie die Laserleistung mit "S-MIN" und "S-MAX".

6 Bildgröße und -position

Einstellen der Bildgröße und der Gravurposition.

7 Erstellen

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Erstellen", nachdem Sie alle Einstellungen an Ihre Bedürfnisse angepasst haben.

8 Vorschau

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Vorschau", um eine Vorschau Ihres Gravurauftrags anzuzeigen

9 Gravur

Klicken Sie auf die grüne Schaltfläche „Abspielen“, um den Gravurvorgang zu starten.

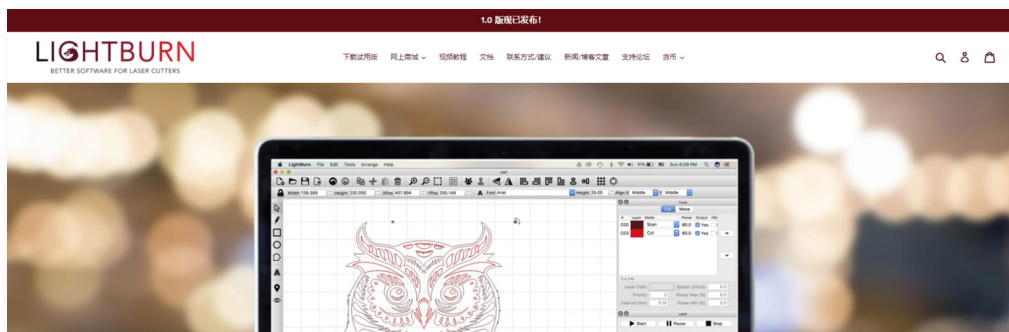
Anmerkung:

Für eine detaillierte Anleitung zur Verwendung des LaserGRBL besuchen Sie bitte unsere Website:
Verwendung - LaserGRBL

8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

LightBurn

Offizielle LightBurn Website : <https://lightburnsoftware.com/>



8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Installation von LightBurn

LightBurn

Schritt 1: Installieren Sie LightBurn und führen Sie das Programm aus.



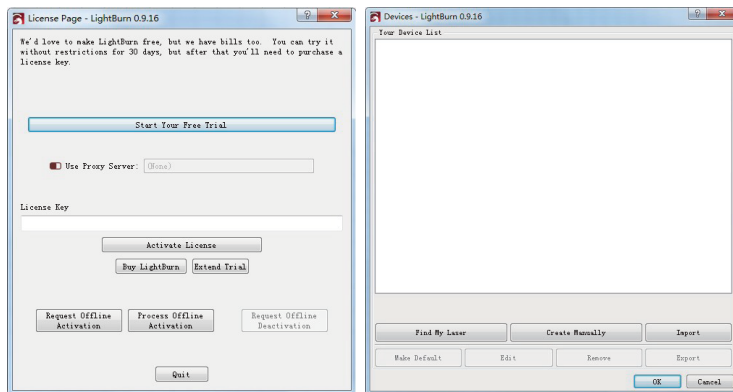
Schritt 2: Schließen Sie Ihren PC mit dem mitgelieferten USB-Kabel an die Steuer-Baugruppe an.

Schritt 3: Lightburn wird mit einer kostenlosen 30-tägigen Testversion geliefert, danach können Sie einen Lizenzschlüssel von SainSmart erwerben
<https://www.sainsmart.com/products/lightburn-gcode-license-key>

Schritt 4: Klicken Sie auf „Finde meinen Laser“ und starten Sie den "Geräteerkennungsassistenten"

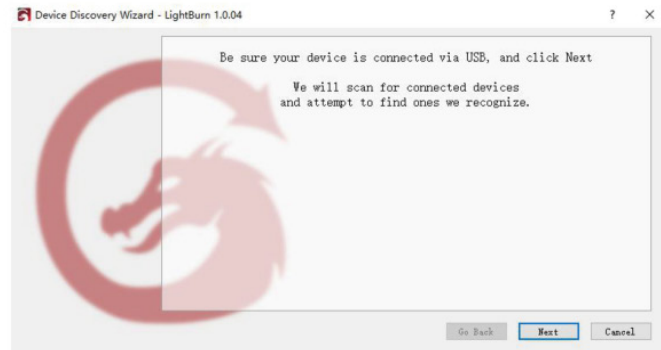
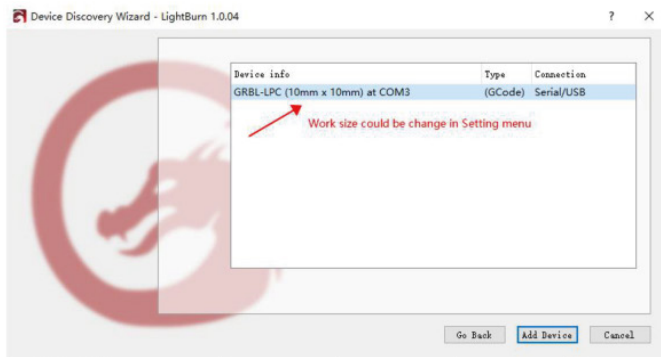
Sie können die Lasergravier- und Schneidesoftware Lightburn oder LaserGBRL verwenden.

Öffnen Sie den nachfolgenden Link oder scannen Sie den Barcode, um von SainSmart den LightBurn GCode-Lizenzschlüssel zu erhalten.
<https://www.sainsmart.com/products/lightburn-gcode-license-key>



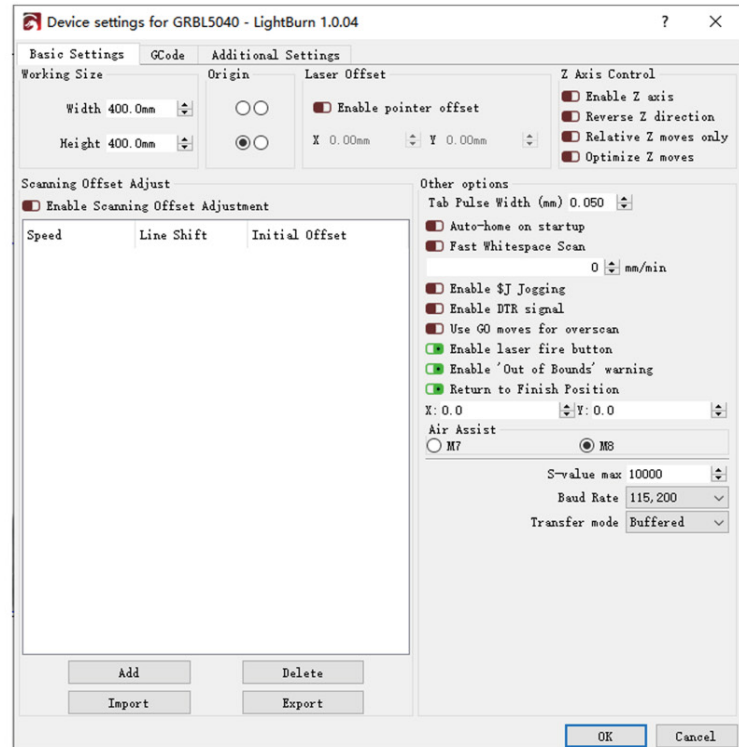
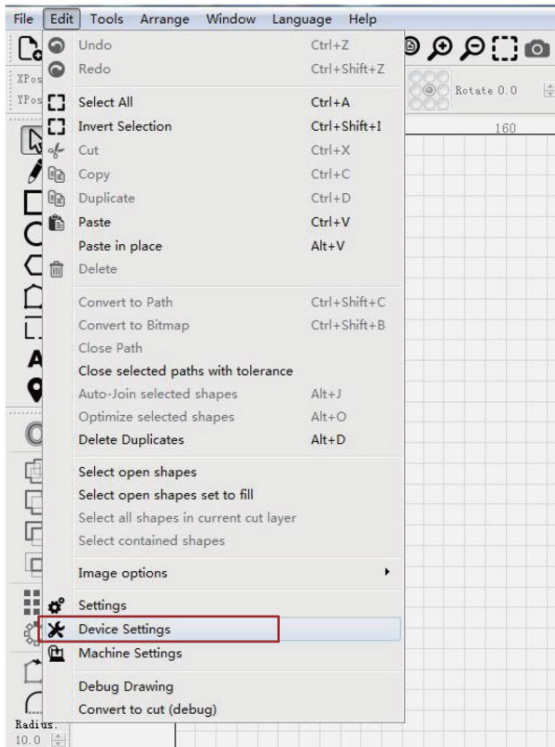
8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Schritt 5: Wählen Sie den entsprechenden COM-Port aus. Bei erfolgreicher Verbindung sehen Sie im Konsolenfenster den Text "Grbl 1.1f ['\$' for help] sowie die Anzeige "Laser Ready".



8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Schritt 6 : Klicken Sie auf „Edit“, wählen Sie " Device Settings ", überprüfen Sie die Grundeinstellungen, " Working Size ", Breite=500mm, Höhe=400mm, "S-Wert Max", S=10000.

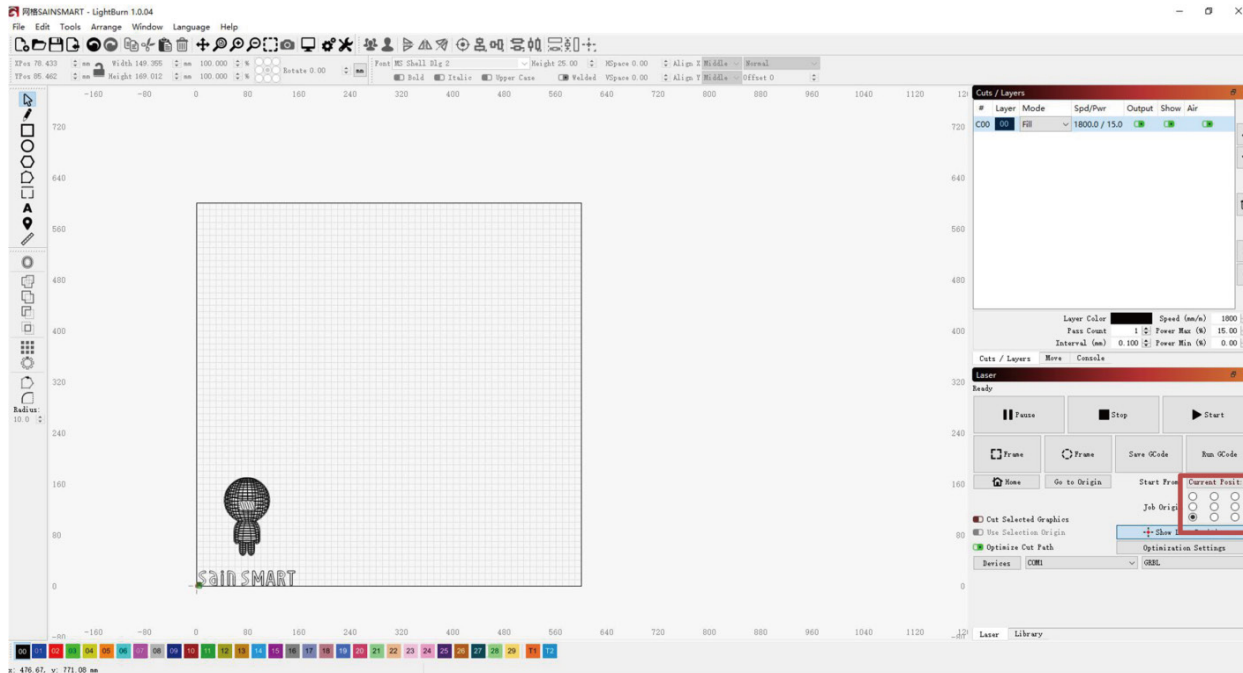


8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Gravieren der Testdatei mit LightBurn

Schritt 1: „Datei“ → „Öffnen“: GCODE-Datei oder Datei im Bildformat öffnen

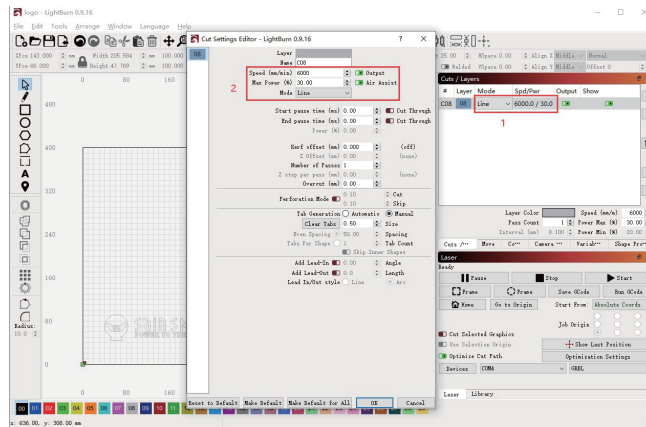
Schritt 2: Setzen der Nullposition des Ursprungs (Ausgangspunkt)



8 - Einführung in die LaserGrbl & LightBurn Software

Schritt 3: Doppelklicken Sie auf das Fenster "Spd/Pwr", stellen Sie die Laserintensität (S-Wert) und die Fahrgeschwindigkeit ein.

Die maximale Leistung sollte auf 10%-100% eingestellt werden. Je nach Material sind unterschiedliche Geschwindigkeiten und Prozentangaben erforderlich. Stellen Sie die Leistung auf die niedrigste Testleistung ein und erhöhen Sie diese in +10%-Schritten, bis Sie das gewünschte Ergebnis erzielen. Notieren Sie sich die Werte für eine spätere Verwendung.



Schritt 4: Klicken Sie auf "Start", um mit der Gravur zu beginnen.

Weitere Einzelheiten finden Sie in dem Dokument "LightBurnDocs".



Setzen Sie stets eine entsprechende Laser-Schutzbrille auf!
Setzen Sie diese keinesfalls ab, wenn der Laser eingeschaltet ist.



9 - APP-Download & Einführung

1. APP herunterladen und installieren :

Methode 1: Scannen Sie den folgenden QR-Code zum Herunterladen.



Methode 2: Download vom SainSmart Resources Center: <https://docs.sainsmart.com/lc-40>. Andere Ressourcen wie das Benutzerhandbuch und Videoanleitungen können ebenfalls hier heruntergeladen werden.



Hinweis:

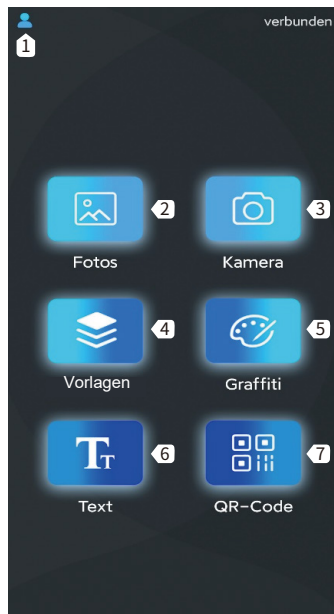
Die entsprechende Genehmigung sollte nach erfolgreicher Installation erteilt werden.

2. Mit dem Gerät verbinden:

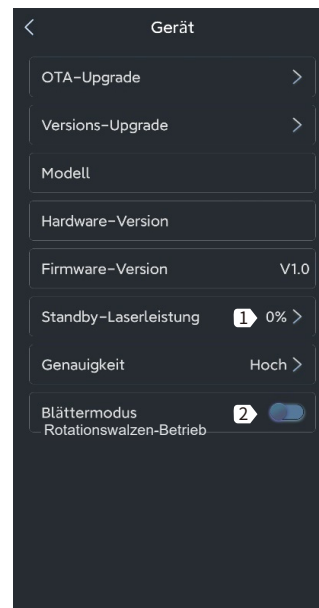
- ❶ Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an und schalten Sie es ein.;
- ❷ Schalten Sie auf Ihrem Mobiltelefon Bluetooth ein
- ❸ Öffnen Sie "Engraver" und klicken Sie auf "Keine Verbindung" in der oberen rechten Ecke. Die App sucht
- ❹ dann nach verfügbaren Geräten für die Verbindung. Klicken Sie dann auf "Genmitsu LC-40,,
- ❺ Das Gerät wird in wenigen Sekunden mit Ihrem Mobiltelefon verbunden. In der oberen rechten Ecke wird "Verbunden" angezeigt. Sie können nun Ihren Gravurauftrag mit der App starten.

9 - APP-Download & Einführung

Einführung in die Benutzeroberfläche der Software (Inhalt laden)



- 1 Menü**
Leitfaden für Einsteiger, Feedback, Nutzungsvertrag, Datenschutzbestimmungen, Gerät, Spracheinstellungen.
- 2 Fotos**
Fotos aus der Galerie importieren.
- 3 Kamera**
Mit der Kamera Fotos aufnehmen.
- 4 Vorlagen**
Eingebaute Grafikbibliothek.
- 5 Graffiti**
Gestalten Sie Ihr Kunstwerk.
- 6 Text**
Text hinzufügen.
- 7 QR-Code**
Erzeugen Sie einen Barcode oder QR-Code.



- 1 Standby-Laserleistung**
Stellen Sie die Laserleistung ein, wenn das Gerät keinen Gravurauftrag hat.
- 2 Rotationswalzen-Betrieb**
Aktivieren/inaktivieren Sie den Rotationswalzen-Betrieb. Wenn er aktiviert ist, kann er zyklische Objekte gravieren.

9 - APP-Download & Einführung

Einführung in die Benutzeroberfläche der Software (Inhalt laden)

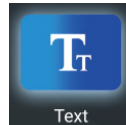
① beschneiden

Schneiden Sie Ihr Bild in verschiedenen Formen zu.

② Bild oder Text

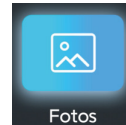
Fügen Sie zusätzliche Bilder und benutzerdefinierten Text zu Ihren Bildern hinzu.

ABC



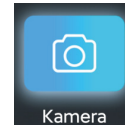
Text

Text eingeben



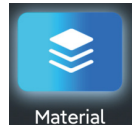
Fotos

Fotos aus
Album laden



Kamera

Aufnahme über
Kamera



Material

Add Photo from
Image Library

③ Radiergummi

Löschen Sie Teile des Bildes

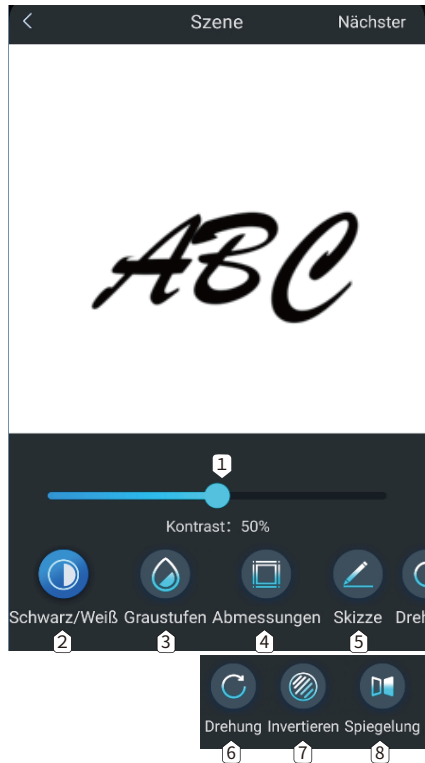
1

2

3

9 - APP-Download & Einführung

Introduction to Software Interface (Load Content)



1 Kontrast

Stellen Sie den Kontrastregler ein, um den Text-/Fotokontrast zu erhöhen oder zu verringern.



Kontrast 16



Kontrast 50



Kontrast 80

2 Schwarz/Weiß

Konvertieren Sie Ihr Bild in Schwarz-Weiß

3 Graustufen

Ihr Bild in eine Graustufenversion umwandeln.

4 Umriss

Ihr Bild in eine Umrisszeichnung umwandeln.

5 Skizze

Wandeln Sie Ihr Bild in eine Skizzenzeichnung um



Schwarz/Weiß



Graustufen



Umriss



Skizze

6 Drehung

Drehen Sie Ihr Bild um 90°, 180° oder 360°.

7 Invertieren

Invertieren Sie die Farben Ihres Bildes

8 Spiegelung

Drehen Sie Ihr Bild waagerecht oder senkrecht.

9 - APP-Download & Einführung

Einführung in die Benutzeroberfläche der Software (Inhalt laden)



- 1 Breite**
Anpassen der Breite Ihres Bildes.
- 2 Höhe**
Anpassen der Höhe Ihres Bildes.
- 3 Seitenverhältnis sperren**
Behalten Sie das Seitenverhältnis bei der Größenänderung von Bildern oder Text bei.
- 4 Positionierung der Region**
Der Laserkopf bewegt sich in einem Rechteck um die Stelle, an der die Gravur erfolgen soll, um Ihnen zu helfen Ihr Werkstück zu positionieren.



- 1 Materialauswahl**
Die App verfügt über vorgegebene Gravureinstellungen für gängige Materialien, wie Kork, Bambus, Stoff usw.
- 2 Material hinzufügen**
Fügen Sie Ihr benutzerdefiniertes Material und dessen Gravureinstellungen (Laserleistung/Gravurgeschwindigkeit) hinzu.
- 3 Gravur-Leistung**
Passen Sie die Intensität an, um verschiedene Materialien zu gravieren.
- 4 Gravur-Geschwindigkeit**
Stellen Sie die Gravurgeschwindigkeit ein. Die Gravurgeschwindigkeit bestimmt die Gravurtiefe.
- 5 Gravurdurchgänge**
Legt fest, wie oft der Laser bei diesen Gravurauftrag durchläuft

9 - APP-Download & Einführung

Einführung in die Benutzeroberfläche der Software (Inhalt laden)



- 1 Gravurauftrag übertragen**
Beginnen Sie mit der Gravur, wenn 100% erreicht sind
- 2 Gravur-Fortschritt**
Anzeige des Gravurfortschritts
- 3 Pause**
Anhalten des Gravurvorgangs
- 4 Stop**
Beenden des Gravurvorgangs

ABC

- 1 Speichern**
Speichern Sie das Bild, das Sie mit der App bearbeitet haben, auf Ihrem Mobiltelefon.
- 2 Gravur abgeschlossen**
Der aktuelle Gravurauftrag ist abgeschlossen



I. Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden.

Vergewissern Sie sich, dass alle Steckdosen, Schalter und Stromkabel richtig angeschlossen und eingeschaltet sind. Versuchen Sie ggf. eine andere Spannungsquelle oder ein anderes Kabel.

II. Keine Verbindung zum Computer möglich.

1. USB-Kabel nicht angeschlossen: Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel richtig eingesteckt ist. Bei einigen PCs erhält der vordere USB-Anschluss nicht genügend Strom für das Gravurgerät. Wir empfehlen, den USB-Anschluss auf der Rückseite zu verwenden, um eine stabile Verbindung zu gewährleisten.
2. Der Gerätetreiber ist nicht korrekt installiert: Installieren Sie den Gerätetreiber erneut gemäß den Anweisungen. Nach der Installation kann Ihr Computer das Gerät als seriellen Anschluss erkennen. Sie finden einen seriellen COM-Anschluss im Gerätemanager Ihres Computers.
3. Wenn die beiden oben genannten Lösungen nicht funktionieren, versuchen Sie, das USB-Kabel und das Netzkabel abzuziehen, schalten Sie das Gerät für mindestens fünf Sekunden aus, schalten Sie es dann ein und schließen Sie es erneut an.

III. Das Gerät reagiert nicht, wenn es über die Mobiltelefonanwendung gesteuert wird.

1. Das falsche Gerät ist verbunden: Wenn Sie mehrere Geräte im Arbeitsbereich haben, vergewissern Sie sich bitte, dass Sie mit dem richtigen Gerät verbunden sind.
2. Kompatibilitätsproblem: Es kann zu Kompatibilitätsproblemen kommen, wenn Sie Ihr Telefon auf eine neue Systemversion aktualisieren. Bitte zögern Sie nicht, uns Ihre Systeminformationen mitzuteilen, wenn dies der Fall sein sollte. Wir werden so schnell wie möglich Unterstützung für dieses Problem bereitstellen.

IV. Die Gravur sieht unscharf oder schattig aus.

1. Fokussierung: In den meisten Fällen wurde der Laser vor Beginn des Gravurvorgangs nicht richtig fokussiert.



2. Graviergeschwindigkeit: Wenn Sie die Graviergeschwindigkeit zu hoch eingestellt haben, hat der Laser nicht genügend Zeit, um Ihr Werkstück zu bearbeiten. Passen Sie die Gravureinstellungen an und führen Sie die Gravur erneut durch.
3. Bildqualität: Wenn das Bild, das Sie importiert haben, sehr helle Farben und feine Linien hat, beeinträchtigt dies auch die Gravurqualität.
4. Position des Werkstücks: Das Lasermodul hat eine feste Brennweite, d. h. das Werkstück muss auf einer ebenen Fläche platziert werden. Stellen Sie zudem sicher, dass es parallel zur Maschine liegt, da sonst nur schlechte Gravurergebnisse erzielt werden.

V. Unerwartete Stopps bei der Offline-Gravur.

Der Gravurauftrag ist nicht vollständig übertragen worden. Schließen Sie das Gerät erneut an und übertragen Sie den Gravurauftrag erneut, um das Problem zu lösen.

VI. Ungenaue Fokussierung

Lesen Sie den Abschnitt zum Thema „Fokus“ in diesem Benutzerhandbuch sorgfältig durch. Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferten Fokussierwerkzeuge, um den Fokus einzustellen. Wenn das Fokussierwerkzeug fehlt, können Sie stattdessen weiße Pappe mit einer Dicke von 5 mm verwenden, um den Fokus einzustellen. Wenden Sie sich bei Bedarf an unser Support-Team, um weitere Unterstützung zu erhalten.

11 - CE-Konformitätszertifikat

شهادة - 증명서 - Certificate - 證明書 - Сертификат

Shenzhen ZKT Technology Co., Ltd.
1/F, No. 101, Building B, No. 6, Tangwei Community Industrial
Avenue, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen, China



Certificate of Compliance

Certificate Number: ZKT-2202150663C

Certificate's Holder : 5892 Losee Rd Ste.
132 #255 N Las Vegas, NV, 89081, United States

Manufacturer : Guangdong Shangrila Networking Technology Co., Ltd
Shangrila View, No.1 Dongke Road, Dongcheng Dist,
Dongguan city, CHINA 523007

Trade Mark : **Genmitsu**

Product : LC-40 laser engraving machine

Model(s) : LC-40

Test Standard : J55032(H29)

The EUT described above has been tested by us with the listed standards and found in compliance with the Electrical Appliance and Material Control Law. It is possible to use PSE marking to demonstrate the compliance with this Law. It is only valid in connection with the test report number: ZKT-2202150663E.



This Certificate of Conformity is based on single evaluation of the submitted sample(s) of the above mentioned product. It does not imply an assessment of the whole product and relevant Directives to be observed.

+86-400 000 9970 +86-755-2233 6688 zkt@zkt-lab.com www.zkt-lab.com

Сертификат - 證明書 - Certificate - 증명서 - شهادة

Shenzhen ZKT Technology Co., Ltd.
1/F, No. 101, Building B, No. 6, Tangwei Community Industrial
Avenue, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen, China



Certificate of Compliance

Certificate Number: ZKT-2202150666C

Certificate's Holder : Vastmind LLC
251 LITTLE FALLS DRIVE, WILMINGTON, New Castle, DE, 19808

Manufacturer : Guangdong Shangrila Networking Technology Co., Ltd
Shangrila View, No.1 Dongke Road, Dongcheng Dist, Dongguan city,
CHINA 523007

Trade Mark : **Genmitsu**

Product : LC-40 laser engraving machine

Model(s) : LC-40

Test Standard : EN 60825-1, 2014/A11, 2021

This Attestation of Compliance is issued on a voluntary basis for electrical equipment below the voltage limits of Low Voltage Directive 2014/35/EU. The essential requirement are fulfilled accordingly based on the technical specifications applicable at the time of issuance. See also notes overleaf. It is only valid in connection with the test report number: ZKT-2202150666S.



This Certificate of Conformity is based on single evaluation of the submitted sample(s) of the above mentioned product. It does not imply an assessment of the whole product and relevant Directives to be observed.

+86-400 000 9970 +86-755-2233 6688 zkt@zkt-lab.com www.zkt-lab.com



Genmitsu

Desktop CNC & Laser

www.sainSMART.com
support@sainSMART.com

Vastmind LLC, 5892 Losee Rd Ste. 132, N. Las Vegas, NV 89081

