



Genmitsu

USER MANUAL BENUTZERHANDBUCH

01 – 31

33 – 66



Contents

Welcome	01
Safety Guideline	02
Product Details and Accessories	04
Configurations	05
Packing List	06
Product Parameters	08
Assembly Guide	09
Function Introduction	15
Resources Download and Software Setup	18
Custom PC Marking Software Introduction	20
FAQ	31



Welcome

Thank you for purchasing the Z5-1 Fiber Laser Machine from SainSmart.

Included in your package will be a USB Drive, that contains:

- User Manuals
- Laser Software
- Windows Driver
- Sample Engraving Files
- SeaCAD User's Manual

Help, support and ideas can be found on our Facebook Group. (SainSmart Genmitsu CNC Users Group, <https://www.facebook.com/groups/SainSmart.GenmitsuCNC>).



Scan QR code
to join us

For any warranty or support problems please email us at support@sainsmart.com

You can visit our resource center at <https://docs.sainsmart.com/> to learn more about CNC & Laser Engraving.



Safety Guideline

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

- Laser processing is risky and users should carefully consider whether the object is suitable for laser processing.
- 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.
- Processing objects and emissions shall comply with local laws and regulations.
- It is strictly forbidden to place any irrelevant total or diffuse reflecting objects in the equipment.
- The equipment should be kept away from electrical equipment that is sensitive to electromagnetic interference, otherwise it will cause interference.
- 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.



Safety Guideline

- 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.

Pay attention to



1. Beware of the laser

After the laser is turned on, it is forbidden to aim at people, animals and flammable materials to avoid skin burns and fire.



2. Do not look directly at the light.

The brightness of the laser is harmful to the eyes, please try not to look directly at the laser.



3. Do not touch work area!

Keep your hands away from the machine when the machine is working to avoid injury.

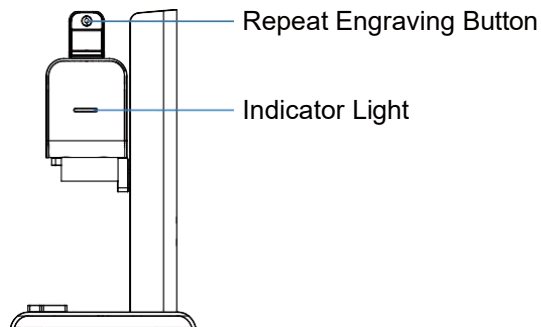


4. Turn off machine when not in use.

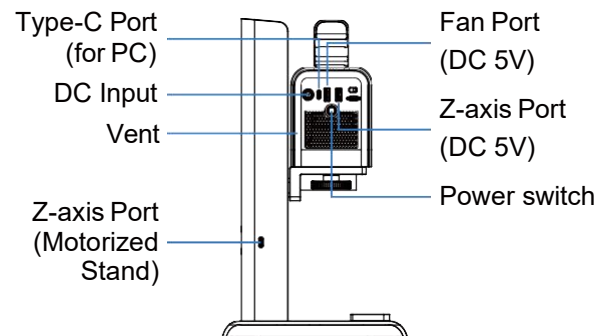
Turn off the machine switch when the machine is not in use to avoid third-party operations.

Product Details and Accessories

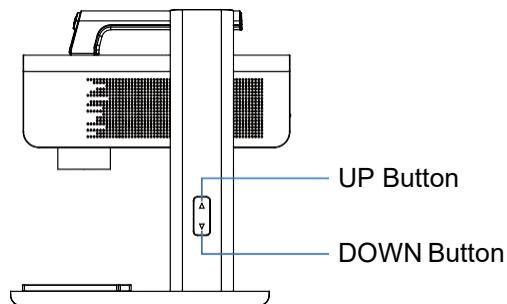
1. Front View



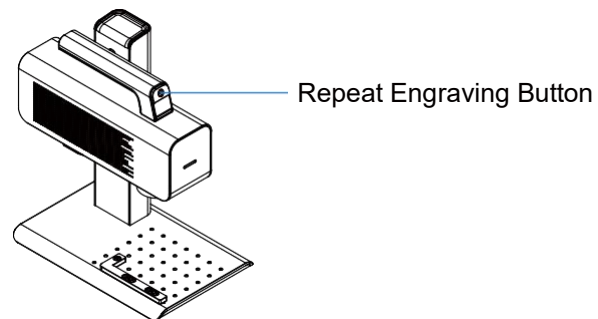
2. Rear View



3. Right View



4. Integral View



Configurations

1. Standard Mode

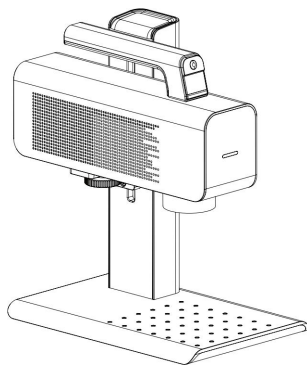
Perfect for items that can fit within the Grid Base work area. Used with the positioning plate for quick, repeatable workflows.

2. Handheld Mode

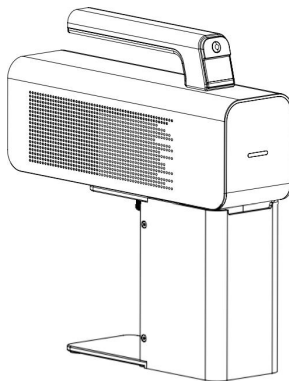
Great for Large Surfaces, Suitable for sloping, vertical walls, and more. Simply install the handheld support with UV Shield and place it against your engraving surface.

3. Reverse Mode

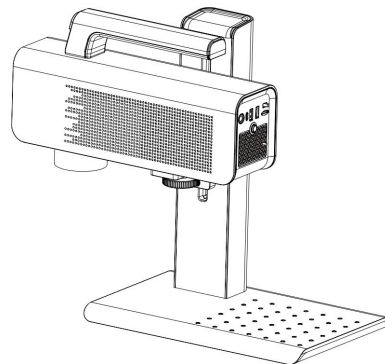
Best for larger objects. Used with the positioning plate for quick, repeatable workflows.



Standard Mode



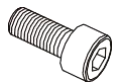
Handheld Mode



Reverse Mode



Packing List



01 (3) M5*12 Screw



02 (3) M5*12 Flat Head Screw



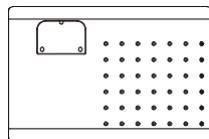
03 Knob



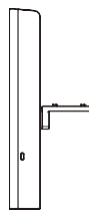
04 Allen Wrench (3mm; 4mm)



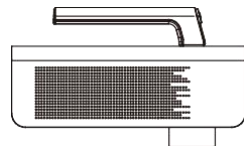
05 Positioning Plate



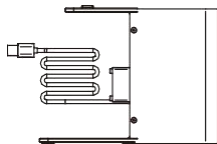
06 Baseboard



07 Electric Lifting Stand



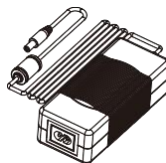
08 Laser Module



09 Handheld Support



10 Protective Shield



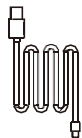
11 Power Supply



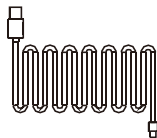
12 USB Drive



Packing List



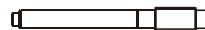
- 13** USB Cable
(500mm for Stand)



- 14** USB Cable
(1500mm for PC)



- 15** Goggles



- 16** Marker



- 17** Brush



- 18** (2) Draft Pieces



- 19** (2) Test Card



- 20** (2) Scratch
Art Paper

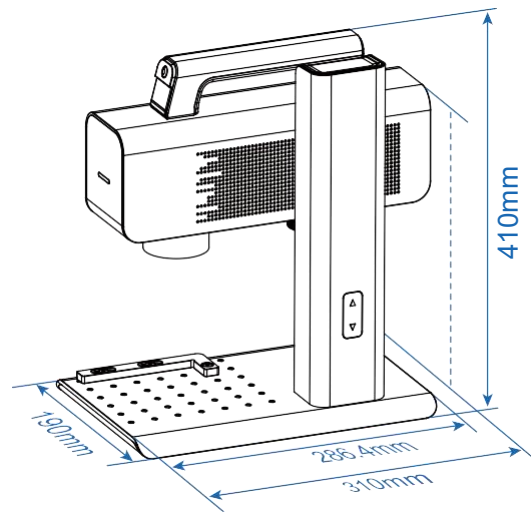


- 21** User Manual



Product Parameters

Model	Z5-1
Material	High Strength Anodized Aluminum
Laser Focus	Dual Red Dot Motorized Focusing
Laser Head	1064 nm Fiber Laser
Laser Power	≥ 2W
Marking Speed	10-2000mm/s
Connecting Interfaces	Type-C Port for PC
Support OS	Windows
File Formats	JPEG/BMP/GIF/PLT/PNG/DXF
Power Supply	12V/10A
Cooling	Forced Air Cooling
Engraving Area	7cm×7cm (2.76"×2.76")
Engraving Accuracy	≤ 0.01mm
Materials	Metal, Opaque Plastic, Materials with Lacquered Finish
Laser Unit Size	190×286×313mm (7.48"×11.26"×12.32")
Package Size	55x33.5x18cm (21.65"×13.18"×7.09")
Machine Weight	4.4kg
Package Weight	7.5kg

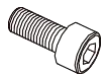




Assembly Guide

Mounting Bracket

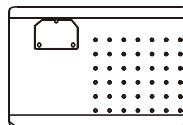
What you will need:



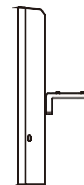
01 (3) M5*12 Screw



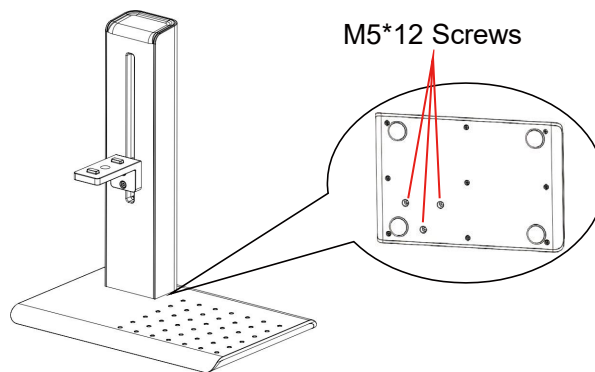
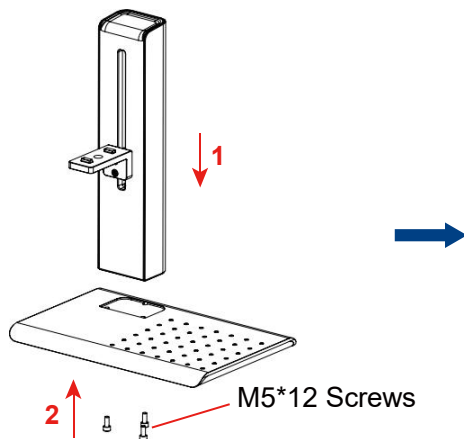
04 4mm Allen Wrench



06 Baseboard



07 Electric Lifting Stand





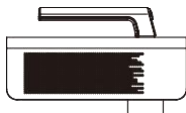
Assembly Guide

Mounting the Laser Module on the Bracket

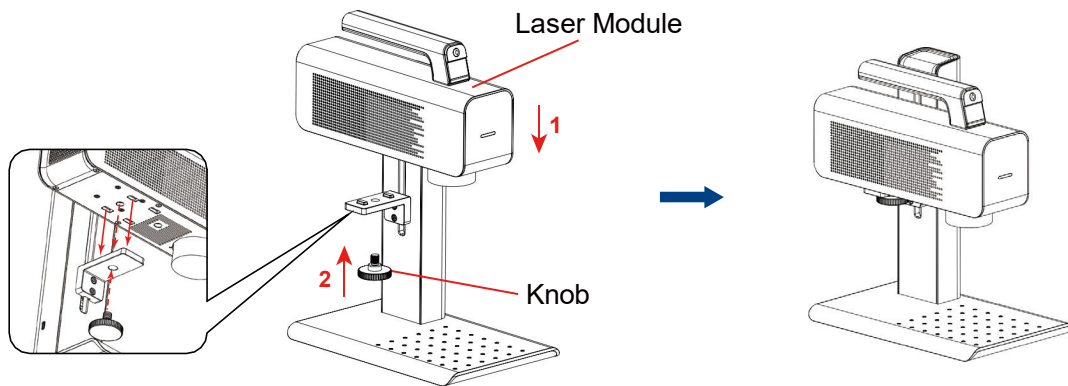
What you will need:



03 Knob



08 Laser Module



Note the location of the slots and screw holes.



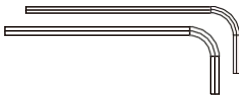
Assembly Guide

Mounting the Positioning Plate

What you will need:



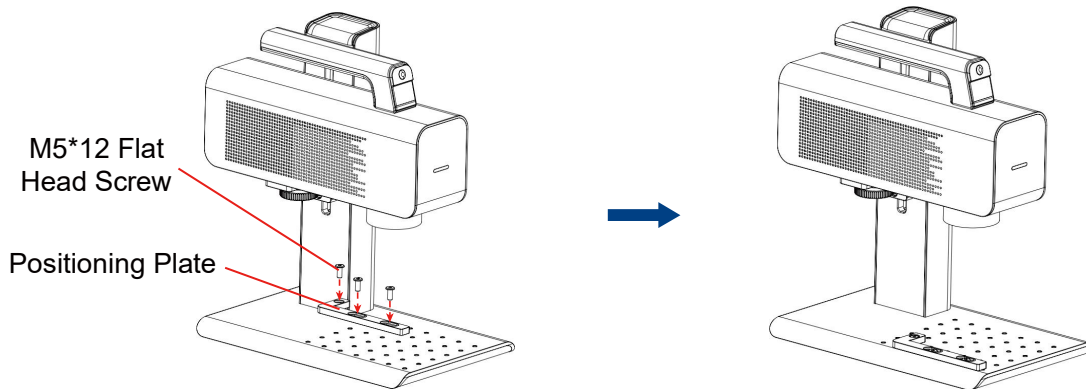
02 (3) M5*12 Flat Head Screw



04 3mm Allen Wrench



05 Positioning Plate



Optional Step. The Plate is great for helping you positioning objects for repeat work.



Assembly Guide

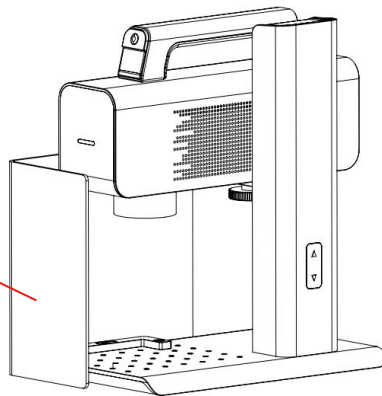
About the Protective Shield

What you will need:



10 Protective Shield

Protective Shield



Place it next to the machine to block out the light during operation.



Assembly Guide

Install Handheld Support

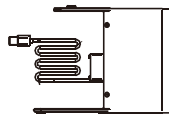
What you will need:



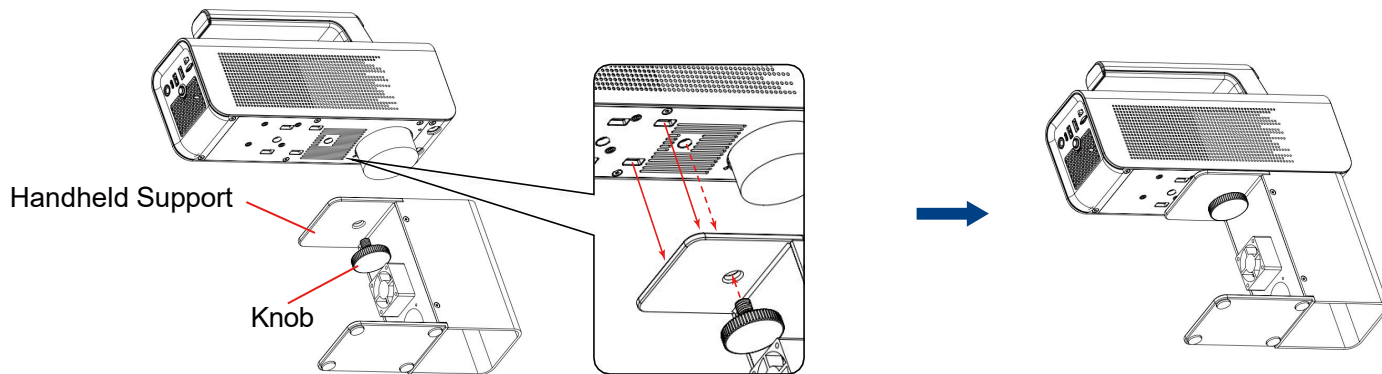
03 Knob



08 Laser Module



09 Handheld Support



Note the location of the slots and screw holes.



Assembly Guide

Mounting the Laser Module in Reverse

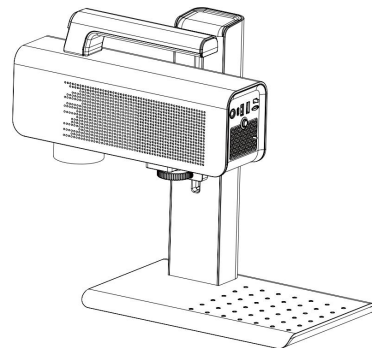
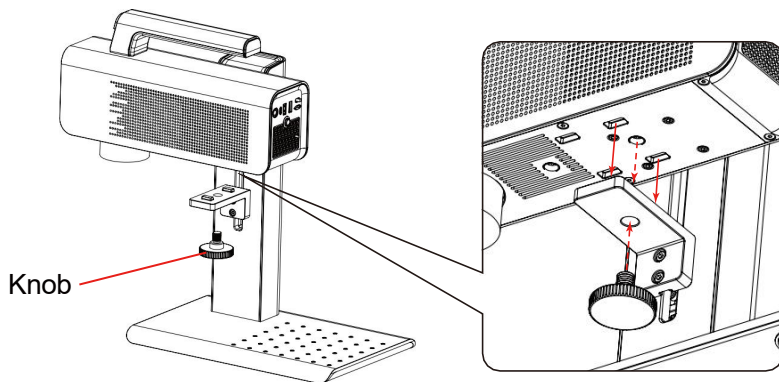
What you will need:



03 Knob



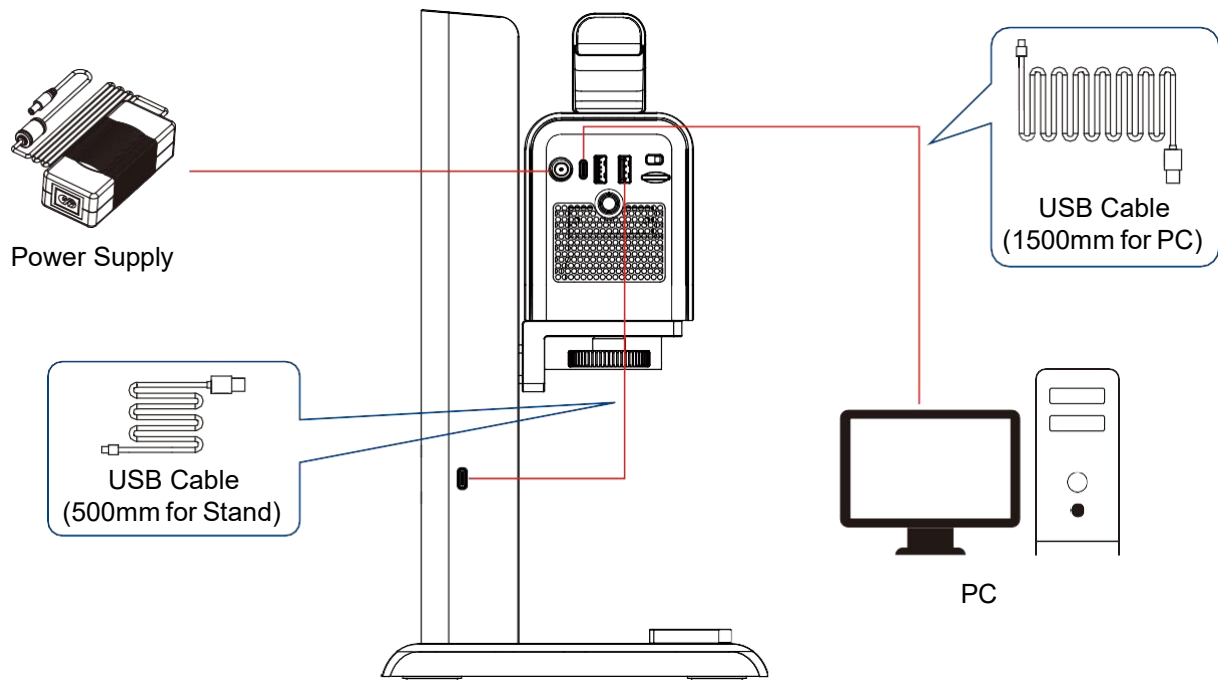
08 Laser Module



Note the location of the slots and screw holes.

Function Introduction

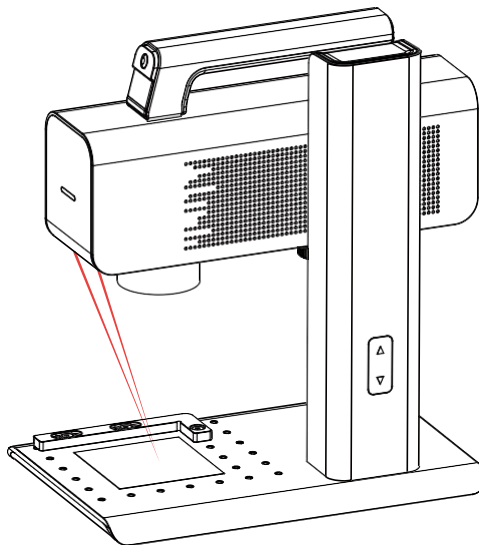
Wiring





Function Introduction

Focusing



There are two red laser spots when starting up or when toggling “Red-Light” in the Software. You can easily focus the laser to your surface by raising or lowering the Motorized stand using the up or down arrows until the 2 dots combine into 1 clear dot.

For example, put the test card on the baseboard to focus, and when only a bright red dot remains on the test card. Focusing is complete.



Function Introduction

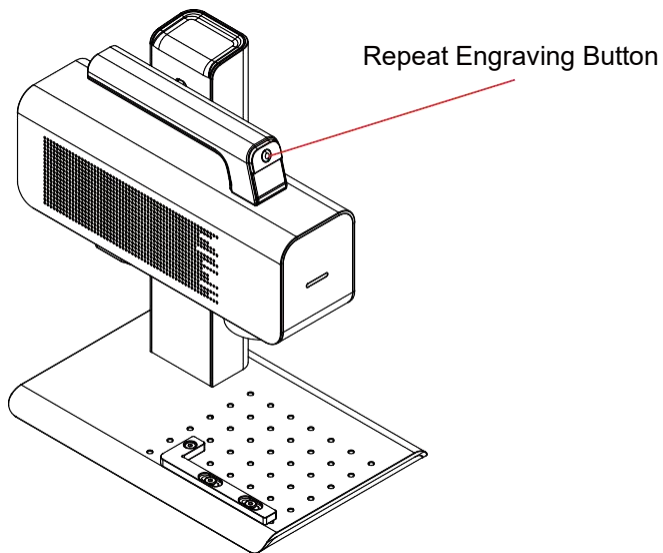


Function Introduction

Repeat Marking

This feature can be convenient for you when you need to repeat the engraving several times. Touch this button and you can repeat what you did last time.

Tips *The laser machine needs to be connected to your computer and ensure that the software is working properly to use this function.*





Resources Download and Software Setup

Method 1: Driver, software, sample picture and instructions can be found in the USB flash drive that comes with the machine.

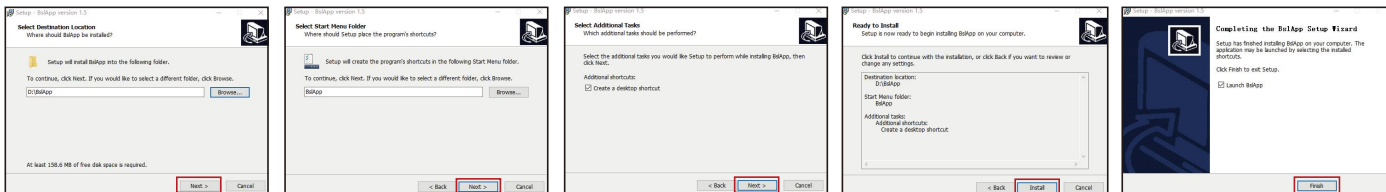
(Note: We recommend you to copy all files to your computer when you use it for the first time in case the flash drive get lost.)

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

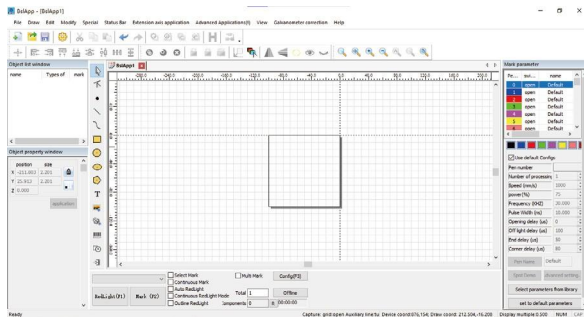
<https://docs.sainsmart.com/z5> or the following QR Code.

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



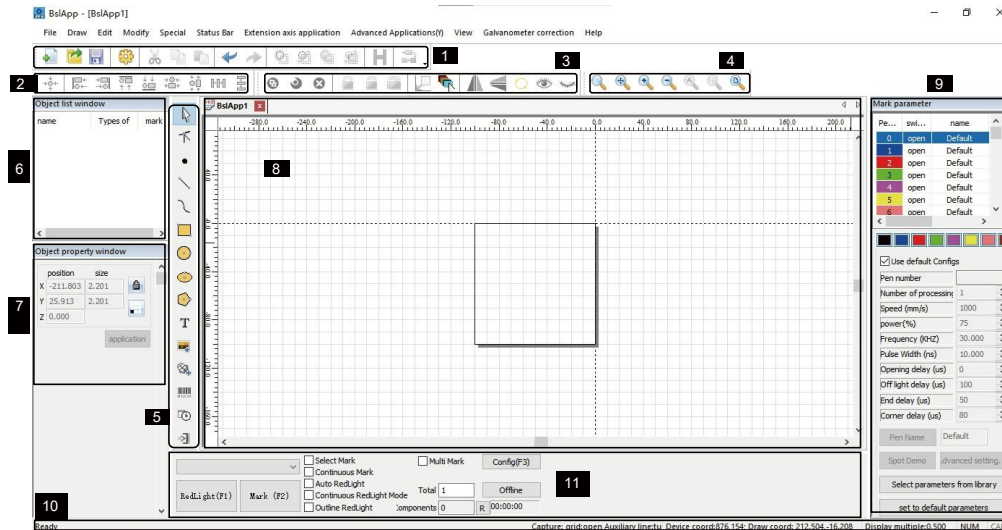


You can see the software homepage as follows:



Custom PC Marking Software Introduction

For more detailed information, you can learn more within the **SeaCAD5.2 User's Manual.chm** file that is located in the BslApp File Folder. File Location: BslApp / help / SeaCAD5.2 User's Manual.chm/

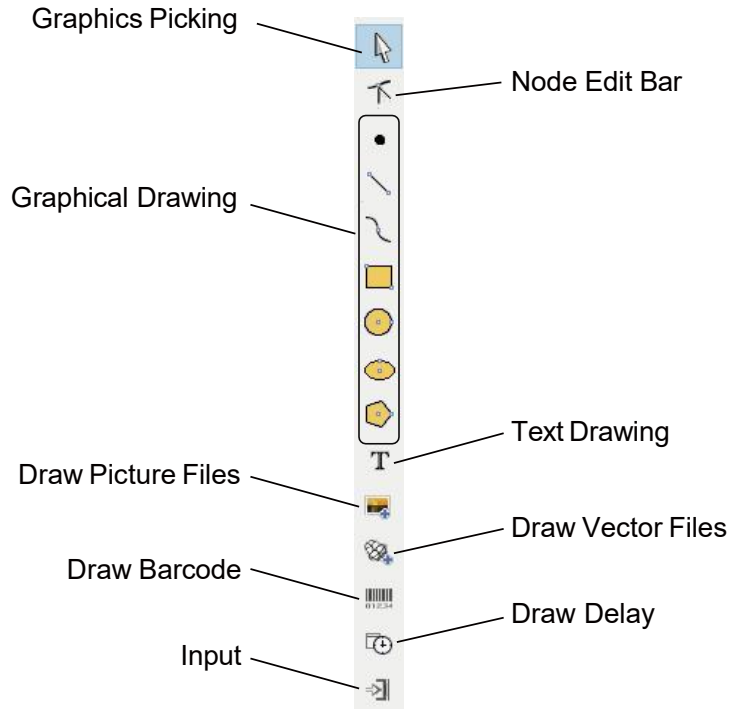


1. System Toolbar
2. Align Toolbar
3. Accessibility Toolbar
4. Zoom Toolbar
5. Draw Toolbar
6. Object List Window
7. Object Property Window
8. Working Area
9. Mark Parameter
10. Status Column
11. Multi-card Mark Window

Place the cursor on the tool icon and after one second the tool icon will display the corresponding introduction. Right-click on a blank space above the Working Area to hide or show the toolbar.

Custom PC Marking Software Introduction

Drawing Bar Detail

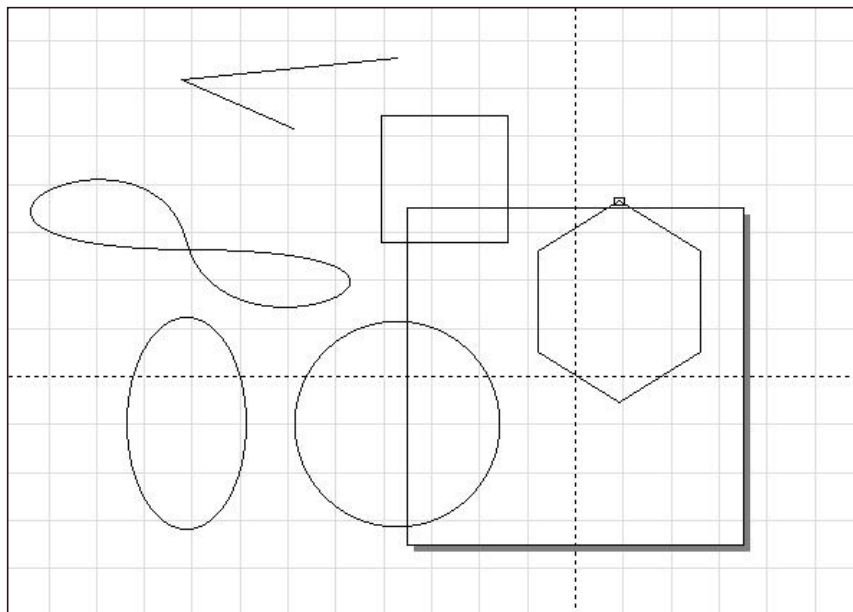




Custom PC Marking Software Introduction

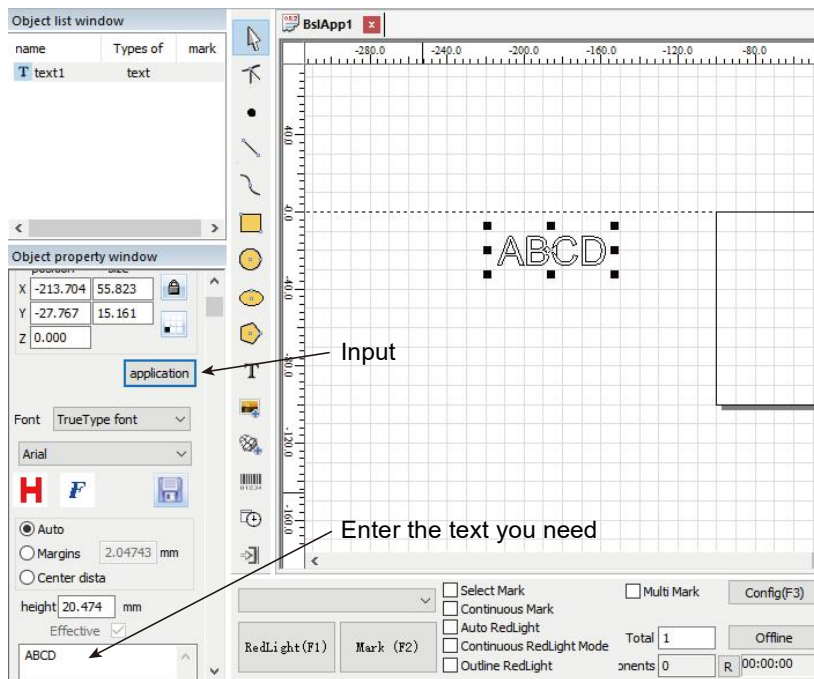
Graphical Drawing

You can use these tools to draw straight line segments, curves, rectangles, circles, polygons, etc.



Custom PC Marking Software Introduction

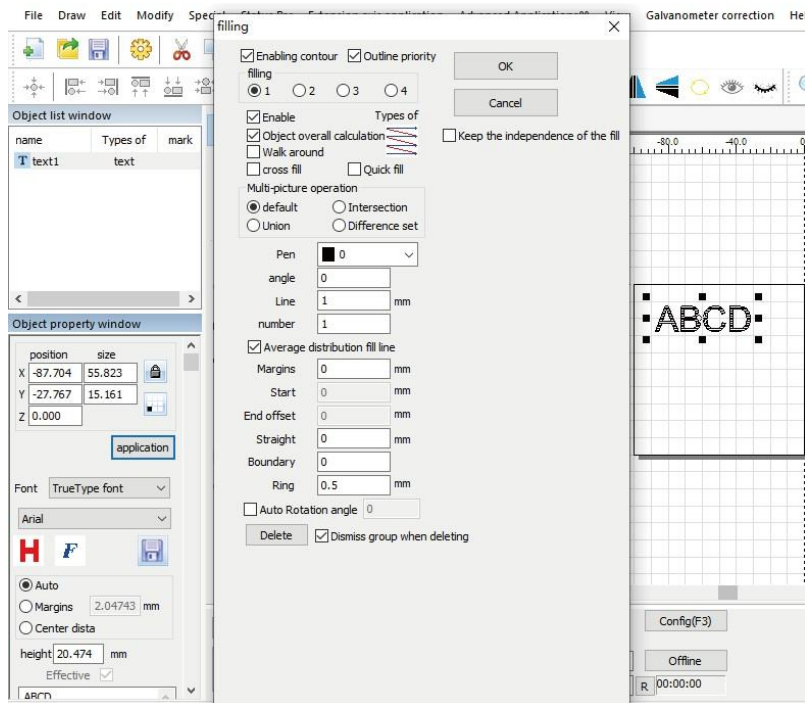
Text Drawing



- Click **T** and TEXT appears by default as shown.
- Enter the text you need and click **application**.
- **F** Design of text parameters, such as angle, alignment, etc.
- **H** Text Filling.
 1. Click **H** to open the Filling Settings window.
 2. Simply enter the value you need in the Line working field to adjust the fill density. Higher value means faster engraving speed, lighter color will be after engraving, and vice versa, slower speed is, darker color will be. (Default value is 1)

Custom PC Marking Software Introduction

Tips For best results on plated metal, plastic, leather and other painted materials, engraving can be done on primary colored metal, painted and baked enamel and oxidized lacquer surfaces.



No filling



1 (Default value)

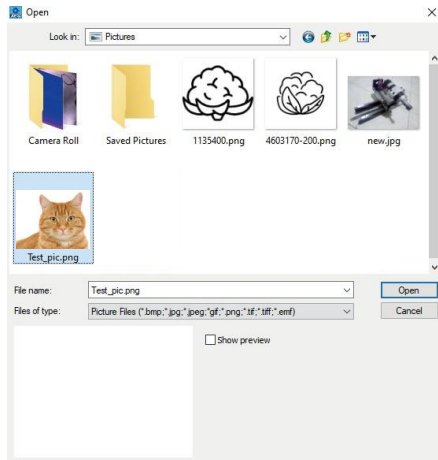


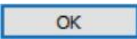
0.5

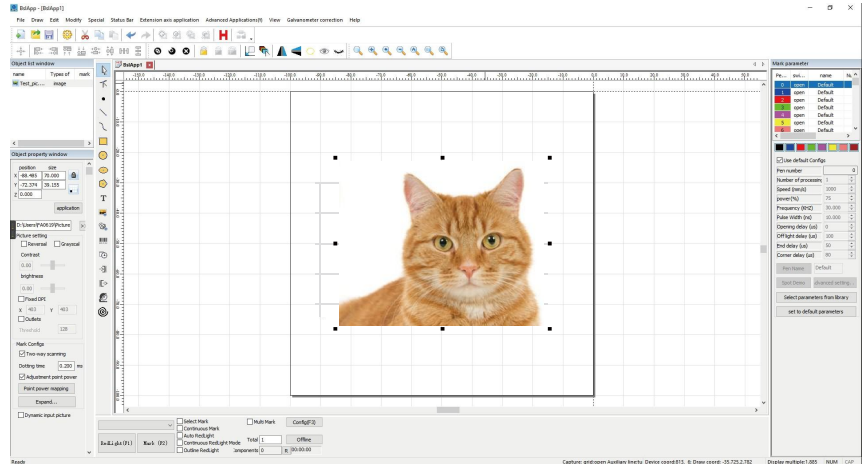
Custom PC Marking Software Introduction

Draw Picture Files

- Click  as shown below.



- Select the image, and then click  to confirm.

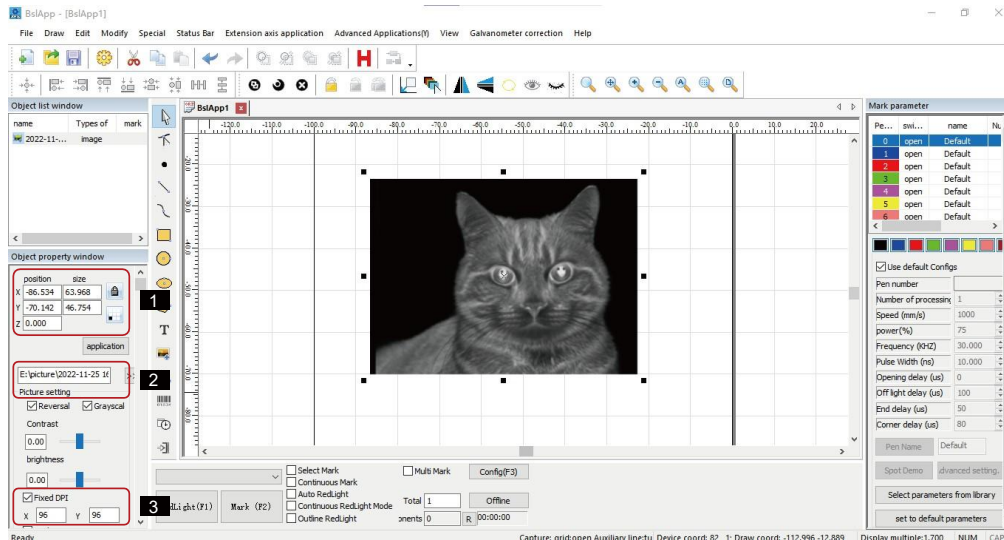


Custom PC Marking Software Introduction

Processing Pictures (portrait/color photos)

1. Resize the image to the size you need.
2. Check Reversal and Grayscale to create a grayscale image.
3. Check Fixed DPI (It is recommended to set the value to 500 for X and Y.)

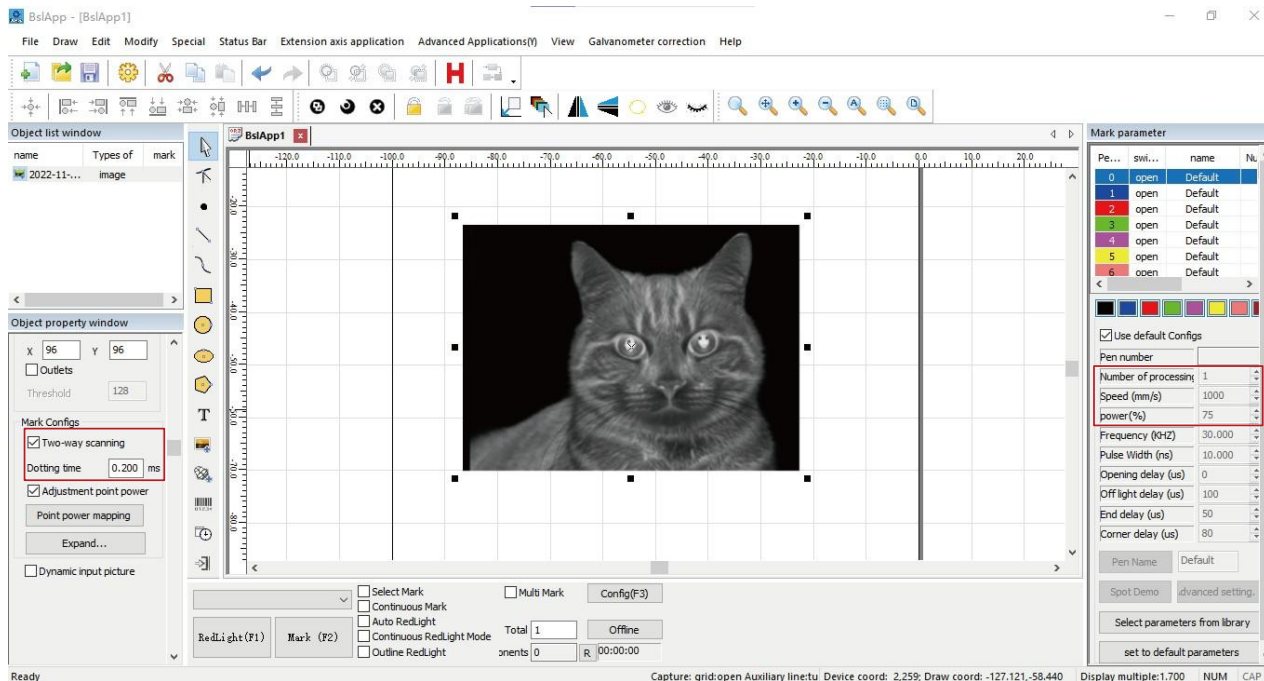
As shown below:



Custom PC Marking Software Introduction

The relevant parameters can be adjusted according to your needs.

(Recommended values: Dotting time is 0.4, speed(mm/s) is 500, power(%) is 100.)

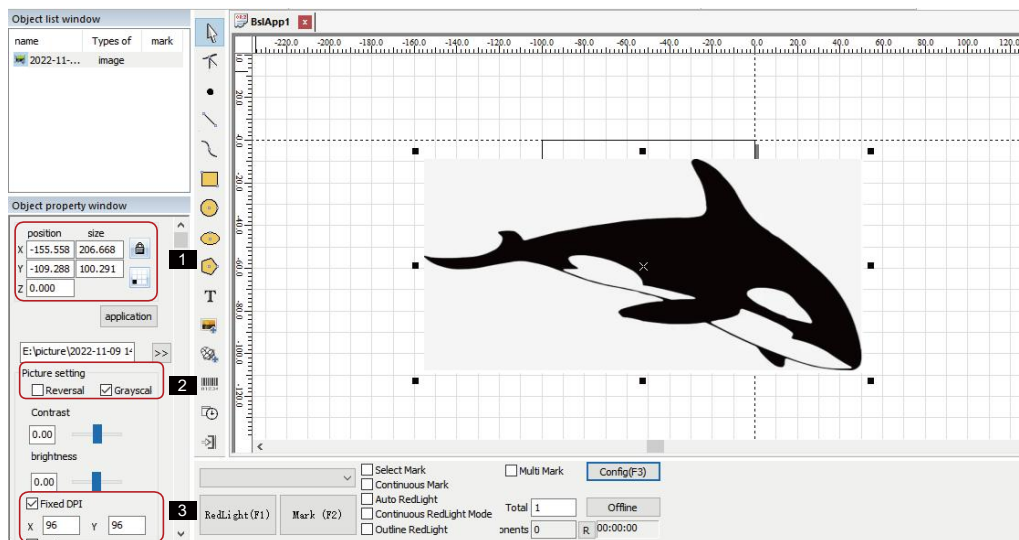


Custom PC Marking Software Introduction

Processing Pictures (Ordinary Bitmap)

1. Resize the image to the size you need.
2. Check Grayscale to create a grayscale image.
3. Check Fixed DPI (It is recommended to set the value to 300 for X and Y.)

As shown below:



Custom PC Marking Software Introduction

The relevant parameters can be adjusted according to your needs.

(Recommended values: Dotting time is 0.4, speed(mm/s) is 500, power(%) is 100.)

The screenshot displays the Custom PC Marking Software interface. The main workspace is a grid with a coordinate system ranging from -220.0 to 120.0 on the x-axis and 0.0 to 0.12 on the y-axis. An image of an orca is centered on the grid. The software includes several windows for configuration:

- Object list window:** Shows a list of objects with columns for name, types of, and mark. The first object is named "2022-11-..." and is of type "image".
- Object property window:** Contains settings for the selected object, including "Fixed DPI" (checked), "X" and "Y" coordinates (both 96), "Outlets" (unchecked), and "Threshold" (128). It also has a "Mark Configs" section with "Two-way scanning" (checked), "Dotting time" (0.200 ms), "Adjustment point power" (checked), and "Point power mapping" (unchecked). There is an "Expand..." button and a "Dynamic input picture" checkbox.
- Mark parameter window:** Contains a table of pen configurations and various marking parameters.

The **Mark parameter** window includes the following sections:

- Pen configurations:** A table with columns for pen number, status, and name. The first six pens are numbered 0 to 5, all with status "open" and name "Default".
- Use default Configs:** A checkbox that is checked.
- Pen number:** A dropdown menu.
- Number of processing:** A value of 1.
- Speed (mm/s):** A value of 1000.
- power(%):** A value of 75.
- Frequency (KHZ):** A value of 30.000.
- Pulse Width (ns):** A value of 10.000.
- Opening delay (us):** A value of 0.
- Off light delay (us):** A value of 100.
- End delay (us):** A value of 50.
- Corner delay (us):** A value of 80.
- Pen Name:** A dropdown menu set to "Default".
- Spot Demo:** A button.
- Advanced setting:** A button.
- Select parameters from library:** A button.
- Set to default parameters:** A button.

The bottom of the interface features a status bar with buttons for "RedLight (F1)", "Mark (F2)", "Select Mark", "Continuous Mark", "Auto Redlight", "Continuous Redlight Mode", "Total" (1), and "Offline". A "Config(F3)" button is also present.

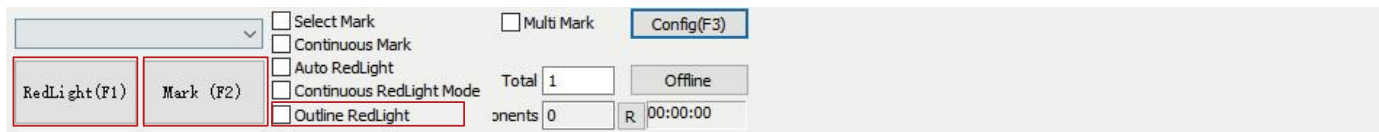
Custom PC Marking Software Introduction

Draw Vector Files

1. Click  to import vector files in PLT, DWG and AI formats.
2. The vector files imported must be filled before carving. (For the content of filling, refer to Text Fill.)



Recommended Parameter Adjustment



Red-light (F1): Tune out the red light, in order to prepare for the preview later.

Mark (F2): Start marking.

Outline Red-light: Preview marking location.



FAQ

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 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 reconnect again.

III. 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.

IV. Unexpected stops when engraving.

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

Elektro- und Elektronikgeräte	33
Vorwort	35
Sicherheitshinweise	36
Produktdetails und Bedienelemente	38
Konfigurationen	39
Lieferumfang	40
Produktparameter	42
Montage	43
Funktionsbeschreibung	49
Ressourcen herunterladen und Software einrichten	52
Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware	54
FAQ	65

Elektro- und Elektronikgeräte

Informationen für private Haushalte

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) enthält eine Vielzahl von Anforderungen an den Umgang mit Elektro- und Elektronikgeräten. Die wichtigsten sind hier zusammengestellt.

1. Getrennte Erfassung von Altgeräten

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten haben diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Altgeräte gehören insbesondere nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

2. Batterien und Akkus sowie Lampen

Besitzer von Altgeräten haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, im Regelfall vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zu trennen. Dies gilt nicht, soweit Altgeräte einer Vorbereitung zur Wiederverwendung unter Beteiligung eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zugeführt werden.

3. Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen unentgeltlich abgeben.

Rücknahmepflichtig sind Geschäfte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² für Elektro- und Elektronikgeräte sowie diejenigen Lebensmittelgeschäfte mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals pro Jahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen. Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager-

und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen. Vertreiber haben die Rücknahme grundsätzlich durch geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer zu gewährleisten. Die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe eines Altgerätes besteht bei rücknahmepflichtigen Vertreibern unter anderem dann, wenn ein neues gleichartiges Gerät, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen erfüllt, an einen Endnutzer abgegeben wird. Wenn ein neues Gerät an einen privaten Haushalt ausgeliefert wird, kann das gleichartige Altgerät auch dort zur unentgeltlichen Abholung übergeben werden; dies gilt bei einem Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln für Geräte der Kategorien 1, 2 oder 4 gemäß § 2 Abs. 1 ElektroG, nämlich „Wärmeüberträger“, „Bildschirmgeräte“ oder „Großgeräte“ (letztere mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 Zentimeter). Zu einer entsprechenden Rückgabe-Absicht werden Endnutzer beim Abschluss eines Kaufvertrages befragt. Außerdem besteht die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe bei Sammelstellen der Vertreiber unabhängig vom Kauf eines neuen Gerätes für solche Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, und zwar beschränkt auf drei Altgeräte pro Geräteart.

4. Datenschutz-Hinweis

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

5. Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“



Das auf Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

Vielen Dank, dass Sie sich für das Z5-1 Faserlaser-Maschine von SainSmart entscheiden haben.

Im Lieferumfang enthalten ist ein USB-Stick, der Folgendes enthält:

- Benutzerhandbücher
- Laser-Software
- Windows-Treiber
- Beispiel-Gravur-Dateien
- SeaCAD Benutzerhandbuch

Hilfe, Unterstützung und Ideen erhalten Sie außerdem in unserer Facebook-Gruppe.

(SainSmart Genmitsu CNC Users Group, <https://www.facebook.com/groups/SainSmart.GenmitsuCNC>).



Scannen Sie
den QR-Code
um beizutreten

Bei Garantie- oder Supportproblemen senden Sie uns bitte eine E-Mail an support@sainsmart.com

Besuchen Sie unser Ressourcencenter unter <https://docs.sainsmart.com/>, um mehr über CNC und Lasergravur zu erfahren.



Sicherheitshinweise

Gehen Sie bei der Arbeit mit Lasern stets sicher und vorsichtig vor. Beachten Sie die aufgeführten Empfehlungen, um das Risiko zu minimieren:

- Die Laserbearbeitung ist risikoreich, und die Benutzer sollten sorgfältig prüfen, ob das Objekt für die Laserbearbeitung geeignet ist.
- Sie müssen mindestens 13 Jahre alt sein, um den Lasergravierer zu bedienen.
- Bei direkter Bestrahlung mit dem Laserstrahl kann es zu schweren Verbrennungen und Augenschäden kommen. Stellen Sie sicher, dass Sie eine geeignete Laserschutzbrille tragen, wenn Sie in der Nähe des Lasergeräts arbeiten.
- Die zu bearbeitenden Objekte und die Emissionswerte müssen mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften übereinstimmen.
- Es ist strengstens untersagt, jegliche direkt oder indirekt reflektierenden Objekte in das Gerät zu stellen.
- Das Gerät sollte von elektrischen Geräten, die empfindlich auf elektromagnetische Störungen reagieren, ferngehalten werden, da es sonst zu Störungen kommt.
- Wenn Sie den Laser fokussieren, tun Sie dies nur mit der niedrigsten Leistungseinstellung.
- Halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe, 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 zum Teil giftig sein können: Stellen Sie sicher, dass ein Belüftungssystem vorhanden ist, das eine Ableitung ins Freie ermöglicht.
- Stellen Sie sicher, dass der Schneidbereich unter dem Laser aus Metall oder nicht brennbar ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Raum oder Bereich, in dem Sie den Laser betreiben, ausreichend gekennzeichnet ist, um zu verhindern, dass jemand unwissentlich einen aktiven Arbeitsbereich betritt.



Sicherheitshinweise

- Achten Sie darauf, die Stromversorgung zu unterbrechen, wenn Sie das Lasergerät reinigen, warten oder instand halten.
- Schauen Sie NICHT in das helle und intensive Licht, das während des Graviervorgangs sichtbar ist. Andernfalls kann es zu schweren Augenschäden kommen.
- Verwenden Sie den Laser nur für den vorgesehenen Zweck.

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

Beachten Sie folgende Punkte



1. Vorsicht mit dem Laser

Nach dem Einschalten des Lasers ist es verboten, auf Menschen, Tiere und brennbare Materialien zu zielen, um Hautverbrennungen und Feuer zu vermeiden.



2. Schauen Sie nicht direkt in das Licht

Die Helligkeit des Lasers ist schädlich für die Augen. Bitte versuchen Sie, nicht direkt in den Laser zu schauen.



3. Berühren Sie nicht den Arbeitsbereich

Halten Sie Ihre Hände von der Maschine fern, wenn diese in Betrieb ist, um Verletzungen zu vermeiden.

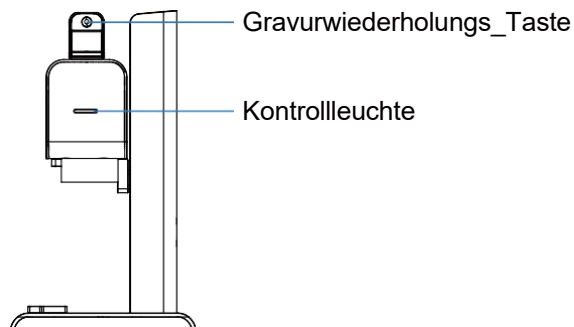


4. Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird

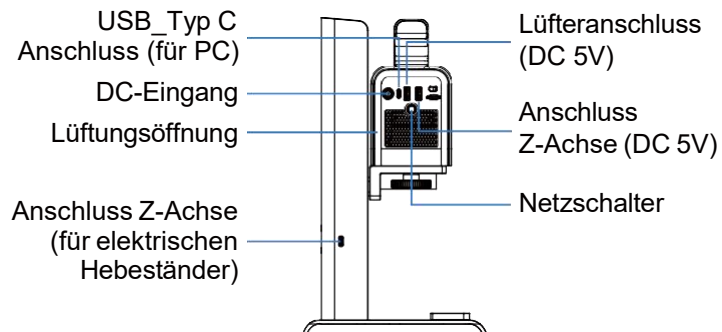
Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird, um Unbefugtes Benutzen zu vermeiden.

Produktdetails und Bedienelemente

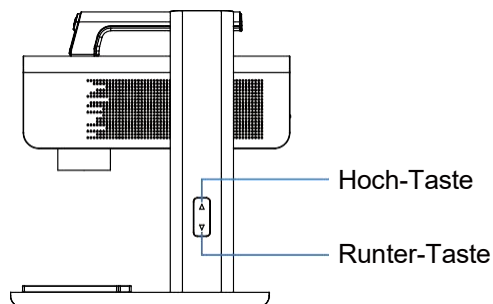
1. Ansicht von vorne



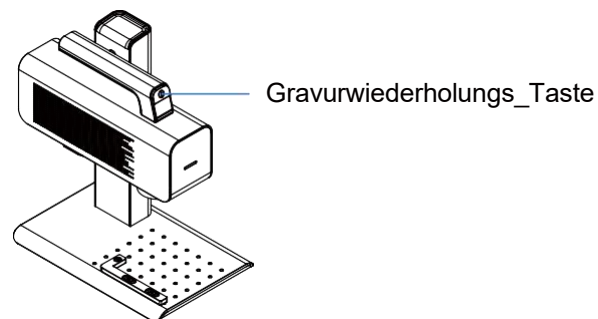
2. Ansicht von hinten



3. Ansicht von rechts



4. Ansicht des vollständigen Geräts



Konfigurationen

1. Standard-Modus

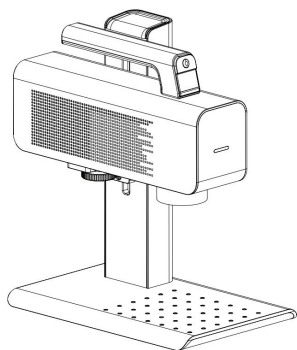
Ideal für Gegenstände, die in den Arbeitsbereich der Rasterplatte passen. Zusammen mit der Positionierleiste können schnelle, wiederholbare Arbeitsabläufe realisiert werden.

2. Handheld-Modus

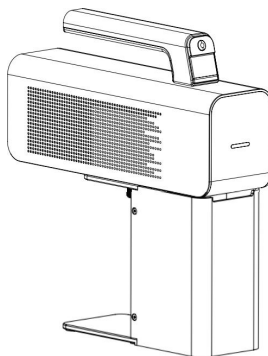
Geeignet für schräge, vertikale Wände usw. Installieren Sie einfach das Handheld-Modul, und legen Sie sie an die zu gravierende Fläche an.

3. Umgekehrter-Modus

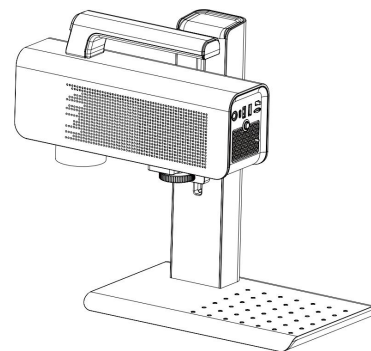
Am besten geeignet für größere Objekte. Wird zusammen mit der Positionierleiste für schnelle, wiederholbare Arbeitsabläufe verwendet.



Standard-Modus



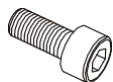
Handheld-Modus



Umgekehrter-Modus



Lieferumfang



01 (3) M5*12mm
Schraube



02 (3) M5*12mm
Flachkopfschraube



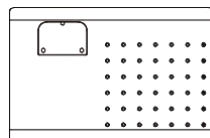
03 Feststellschraube



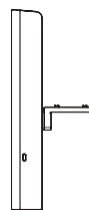
04 Inbusschlüsselset
(3mm; 4mm)



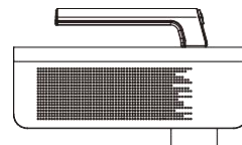
05 Positionierleiste



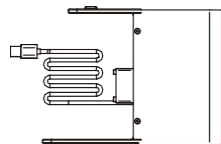
06 Rasterplatte



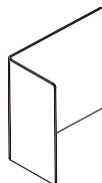
07 Elektrischer
Hebeständer



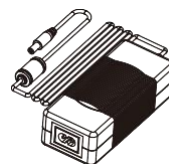
08 Laser-Modul



09 Handheld-Modul



10 Schutzschild



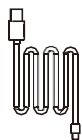
11 Netzteil



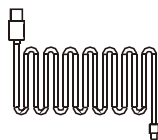
12 USB-Laufwerk



Lieferumfang



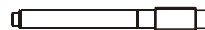
- 13** USB-Kabel
(500mm für Standfuß)



- 14** USB-Kabel
(1500mm für PC)



- 15** Schutzbrille



- 16** Marker



- 17** Pinsel



- 18** (2) Entwurfsstücke



- 19** (2) Testkarte



- 20** (2) Scratch
Art Papier

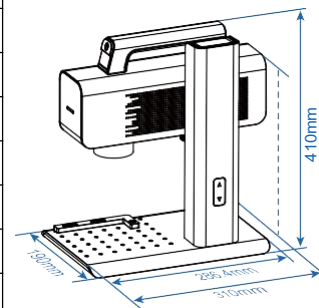


- 21** Benutzerhandbuch



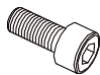
Produktparameter

Modell	Z5-1
Werkstoff	Hochfestes eloxiertes Aluminium
Laser Fokus	Motorisierte Fokussierung mittels 2 roter Punkte
Laserkopf	1064 nm Lichtwellenleiter Laser
Laserleistung	$\geq 2 \text{ W}$
Graviergeschwindigkeit	10-2000mm/s
Anschließbare Schnittstellen	USB-Typ-C für PC
Unterstütztes Betriebssystem	Windows
Dateiformate	JPEG/ BMP/ GIF/ PLT/ PNG/ DXF
Stromzufuhr	12 V / 10 A
Kühlung	Luftkühlung
Arbeitsbereich	7 cm × 7 cm
Bearbeitungsgenauigkeit	$\leq 0,01 \text{ mm}$
Bearbeitbare Materialien	Metall, undurchsichtige Kunststoffe, Materialien mit lackierter Oberfläche
Maße des Lasermoduls	190 mm × 286 mm × 313 mm
Abmessungen der Verpackung	55 x 33,5 x 18 cm
Gewicht der Maschine	4,4 kg
Gesamtgewicht	7,5 kg



Montage der Halterung

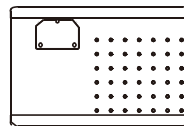
Was wird benötigt:



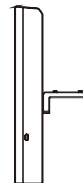
01 (3) M5*12mm Schraube



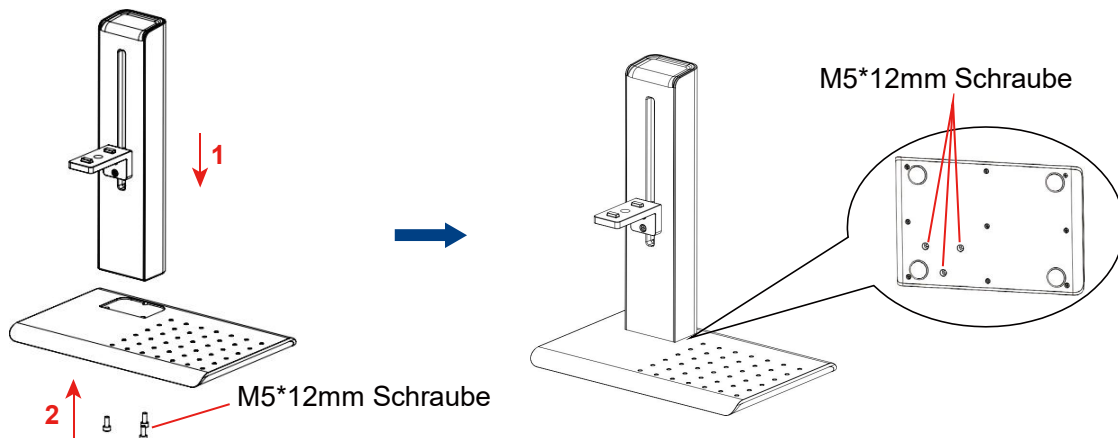
04 4mm Inbusschlüssel



06 Rasterplatte



07 Elektrischer Hebeständer



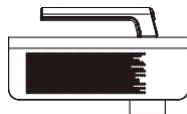
Montage

Montage des Lasermoduls auf der Halterung

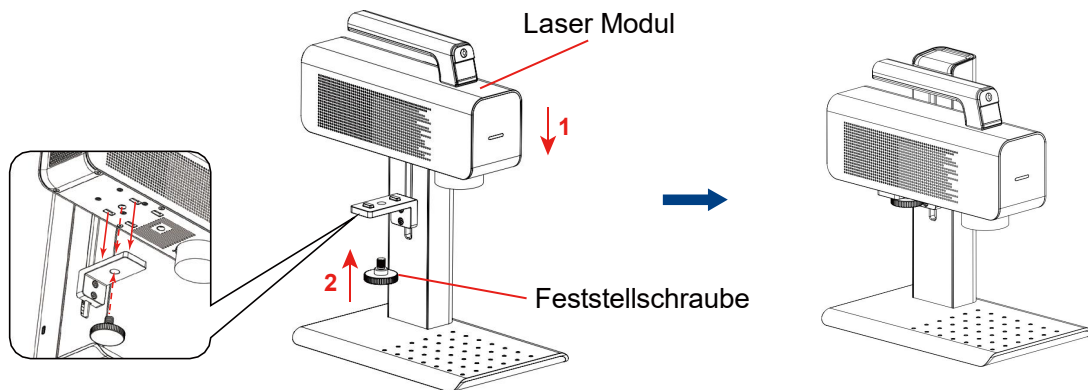
Was wird benötigt:



03 Feststellschraube



08 Laser Modul



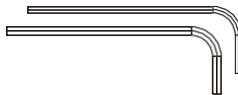
Richten Sie das Laser Modul anhand der Schlitze und Schraubenlöcher aus.

Montage der Positionierungsleiste

Was wird benötigt:



02 (3) M5*12mm Flachkopfschraube



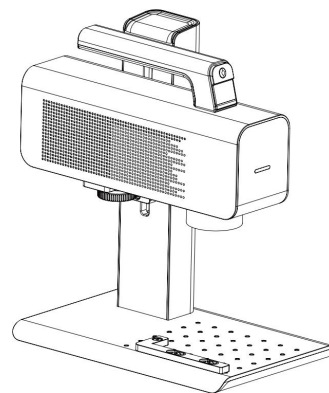
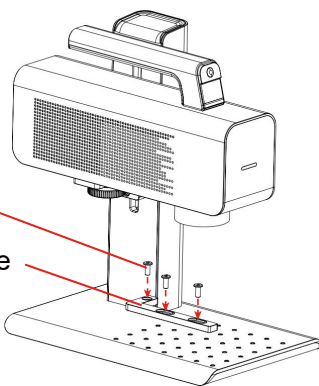
04 3mm Inbusschlüssel



05 Positionierungsleiste

M5*12mm
Flachkopfschraube

Positionierungsleiste



Je nach Bedarf können Sie entscheiden, ob und wo Sie die Leiste anbringen möchten.



Montage

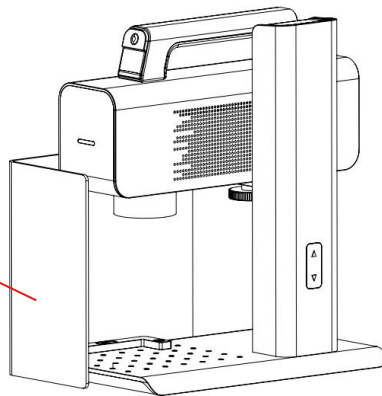
Verwendung des Schutzschildes

Was wird benötigt:



10 Schutzschild

Schutzschild



Sie können es neben der Maschine aufstellen, um das Licht des Lasers während der Arbeit abzuschirmen.

Montage de Handheld-Moduls

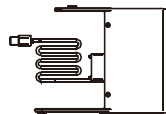
Was wird benötigt:



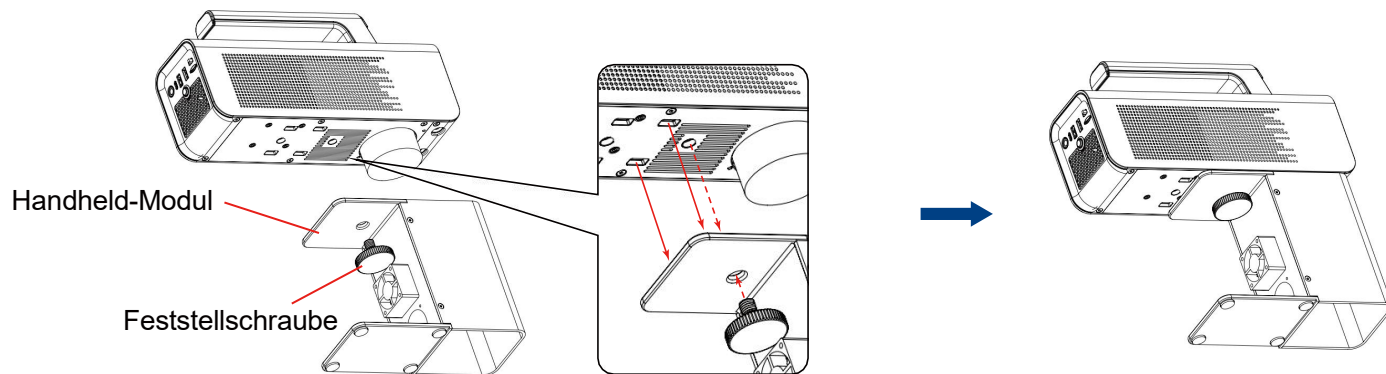
03 Feststellschraube



08 Laser Modul



09 Handheld-Modul



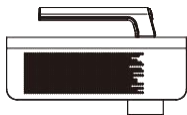
 Richten Sie das Laser Modul anhand der Slotze und Schraubenlöcher aus.

Rückwärtige Montage des Laser Moduls

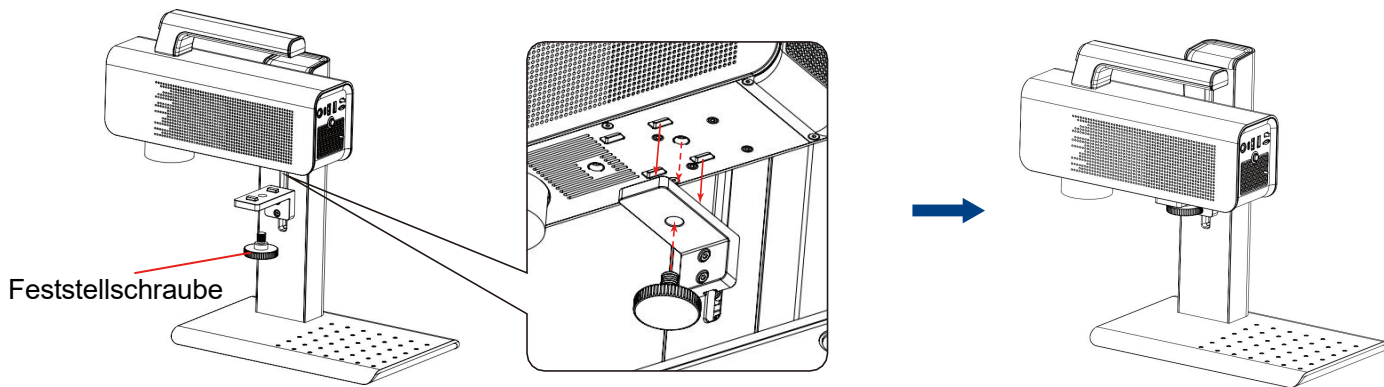
Was wird benötigt:



03 Feststellschraube

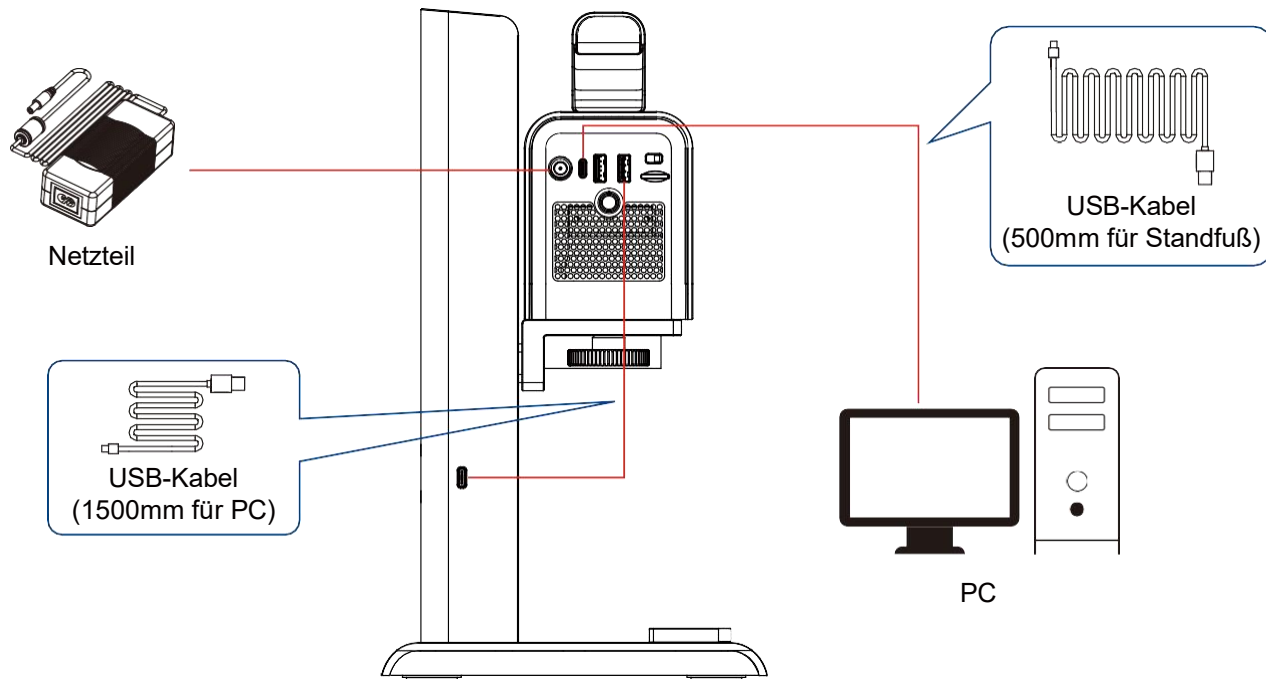


08 Laser Modul



Richten Sie das Laser Modul anhand der Schlitze und Schraubenlöcher aus.

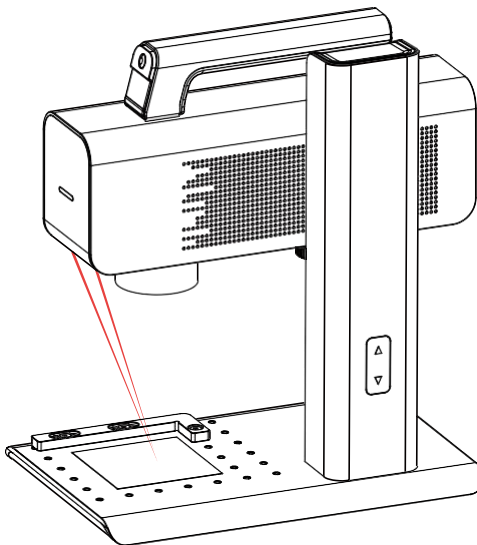
Verkabelung





Funktionsbeschreibung

Fokussieren



Beim Einschalten sind zwei rote Punkte zu sehen, die mit den Auf- und Ab-Tasten des elektrischen Hubstativs so eingestellt werden, dass sie sich auf einem Punkt treffen bis ein vollständiger Fokus erreicht ist.

Legen Sie zum Beispiel die Testkarte auf die Grundplatte, um zu fokussieren, wenn nur noch ein heller roter Punkt auf der Testkarte verbleibt ist die Fokussierung abgeschlossen.

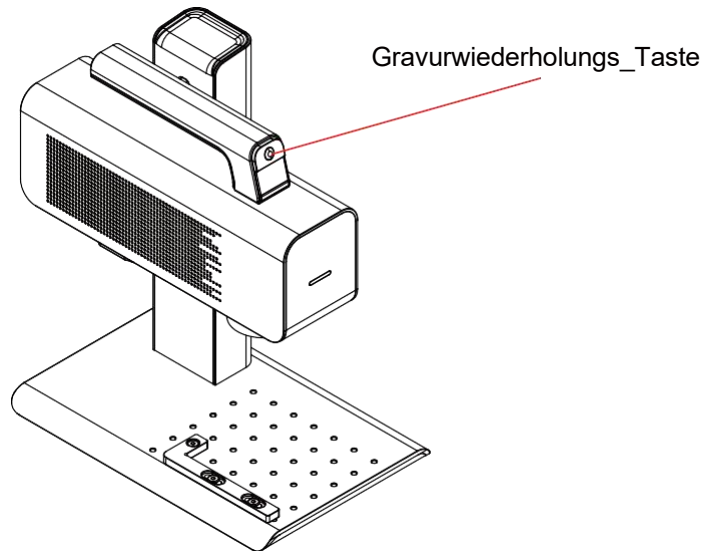


Funktionsbeschreibung

Wiederholung der Bearbeitung

Diese Funktion ist praktisch, wenn Sie die Bearbeitung mehrmals wiederholen wollen.
Tippen Sie auf diese Taste, um den vorherigen Vorgang zu wiederholen.

Tipps *Um diese Funktion nutzen zu können, muss das Lasergerät an Ihren Computer angeschlossen sein und die Software muss ordnungsgemäß funktionieren.*





Ressourcen herunterladen und Software einrichten

Methode 1: Treiber, Software, Beispielbilder und Instruktionen befinden sich auf dem USB-Stick, der mit dem Gerät geliefert wird.

(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: Download vom SainSmart Resources Center. Alle Dateien, die auf dem USB-Stick enthalten sind, können auch vom SainSmart Resources Center heruntergeladen werden:

<https://docs.sainsmart.com/z5> oder über den folgenden QR-Code.

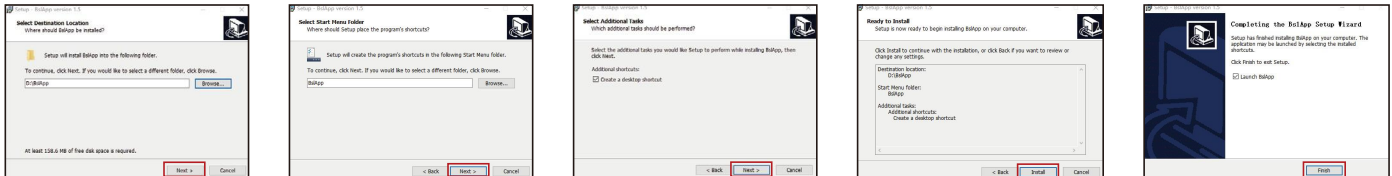
Scannen Sie den QR-Code, um die Software und das Benutzerhandbuch herunterzuladen. ↓↓↓



Ressourcen herunterladen und Software einrichten

Software-Installation auf einem Windows-System:

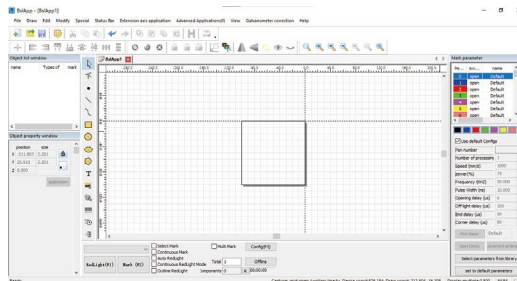
Öffnen Sie die Datei auf dem USB-Laufwerk und klicken Sie auf BslAppInstall.exe.  BslAppInstall.exe
Folgen Sie nun den folgenden Schritten:



2. Treiberinstallation unter Windows:

Speicherort der Datei: Driver / CypressDriverInstaller.exe. /  CypressDriverInstaller.exe

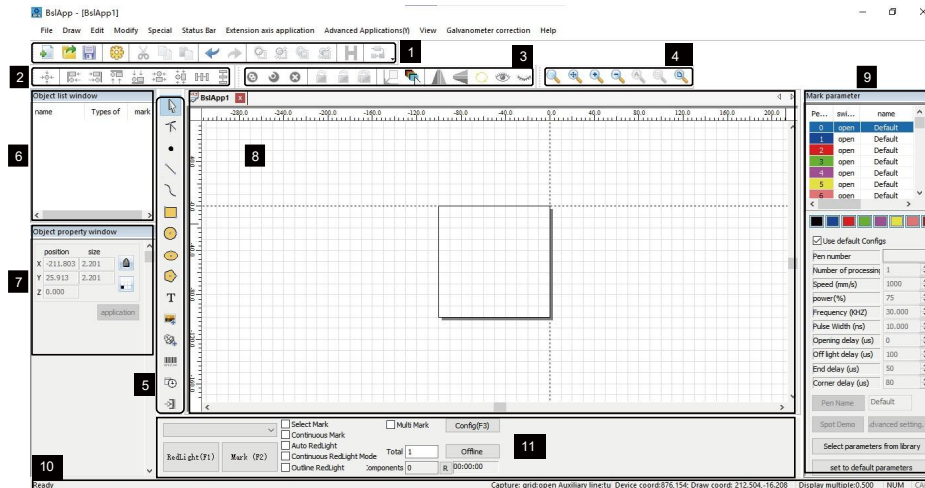
Suchen Sie die .exe-Datei und doppelklicken Sie darauf, um das Installationsprogramm zu starten, klicken Sie auf "install", um den Treiber zu installieren. Nach erfolgreicher Installation starten Sie die Software durch einen Doppelklick auf die Verknüpfung "Bslapp.exe" auf dem Desktop.
Im folgenden sehen Sie die Benutzeroberfläche der Software.



Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

* Weitere Informationen finden Sie durch Klicken auf „SeaCAD5.2 User's Manual.chm“ auf dem beiliegendem USB-Stick.

Speicherort der Datei: BslApp / help / SeaCAD5.2 User's Manual.chm/

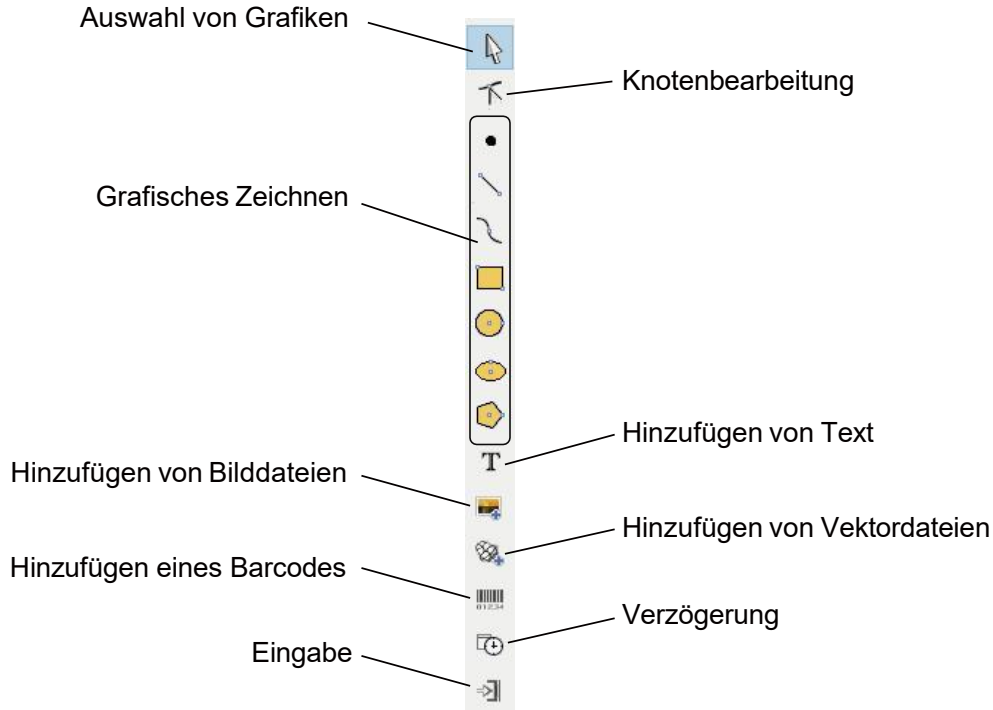


1. Systemswerkzeugeleite
2. Ausrichtungsleiste
3. Hilfswerkzeugeleite
4. Zoomingleiste
5. Zeichenseite
6. Objektlistenfenster
7. Objekteigenschaftenfenster
8. Arbeitsbereich
9. Parameterleistemarkieren
10. Statuszeile
11. Multikarte-Markierungsfenster

Platzieren Sie den Mauszeiger auf dem Werkzeugsymbol und nach einer Sekunde zeigt das Werkzeugsymbol die entsprechende Einführung an.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle oberhalb des Arbeitsbereichs, um die Symbolleiste ein- oder auszublenden.

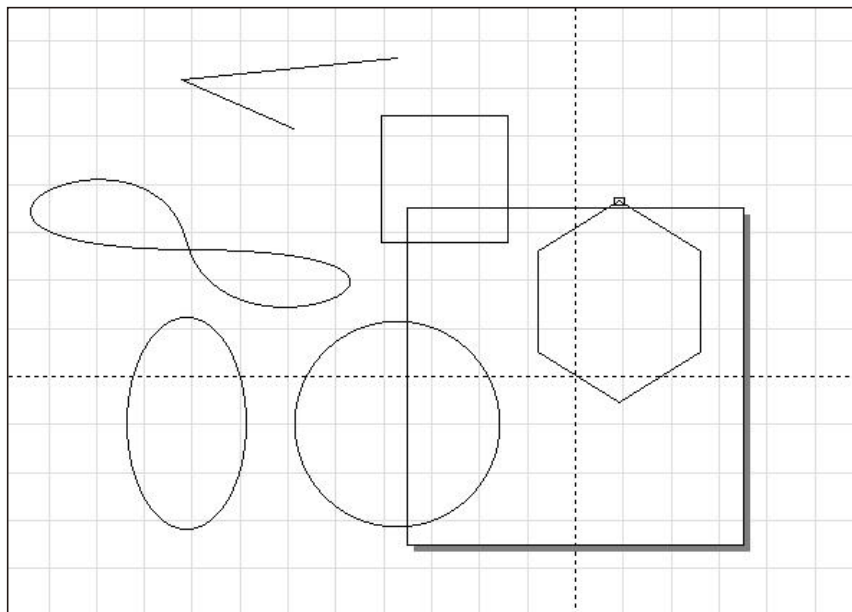
Zeichnungswerkzeuge





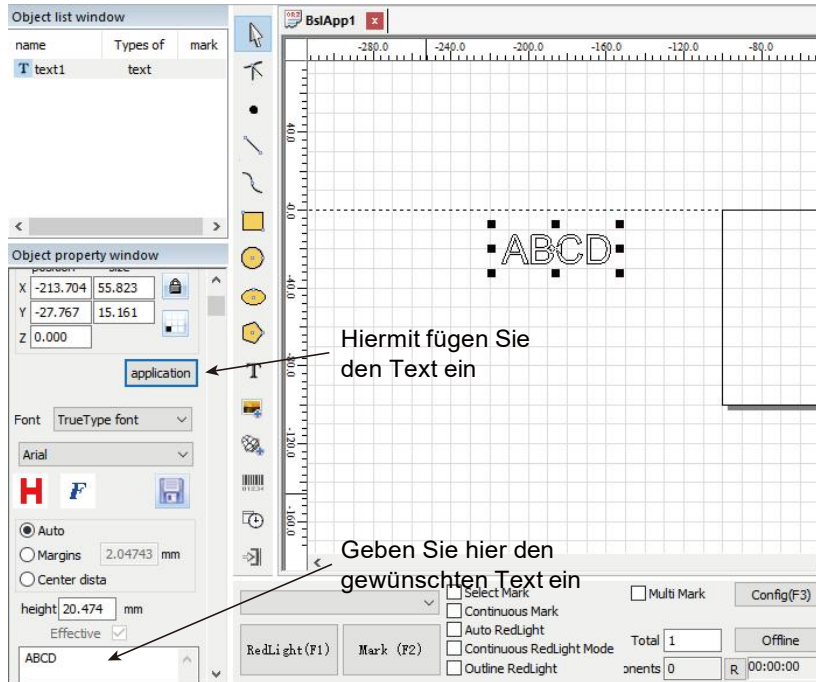
Grafisches Zeichnen

Mit diesen Werkzeugen können Sie gerade Linien, Kurven, Rechtecke, Kreise, Polygone usw. zeichnen.



Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

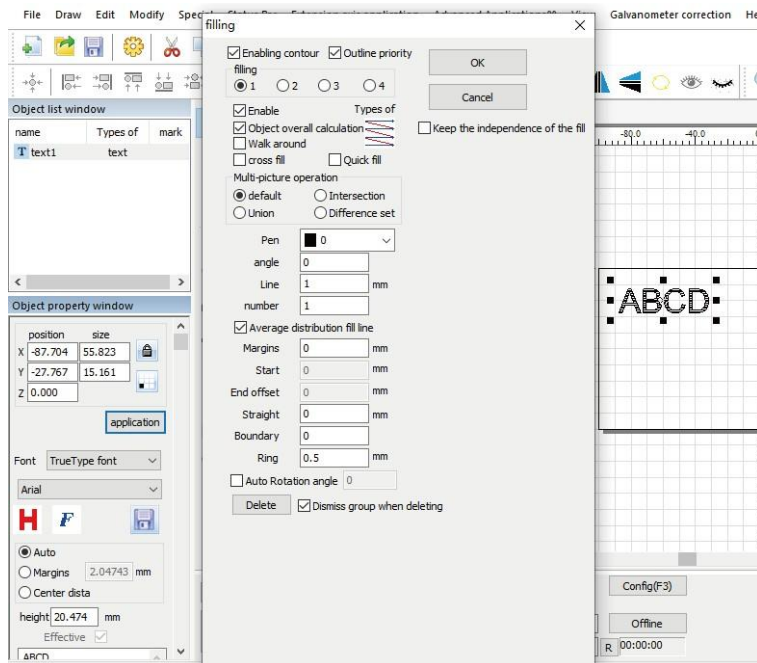
Hinzufügen von Text



- Klicken sie auf **T** und TEXT standardmäßig wie abgebildet.
- Geben Sie den gewünschten Text ein und klicken anschließend auf **application**.
- **F** Gestaltung von Textparametern, wie bspw. Winkel, Ausrichtung usw.
- **H** Textausfüllung.
 1. Klicken Sie **H** um die Füllungseinstellungen zu öffnen.
 2. Geben Sie den gewünschten Wert in das Feld "Line" ein, um die Fülldicke anzupassen.Ein höherer Wert bedeutet eine schnellere Graviertgeschwindigkeit und eine hellere Farbe nach der Gravur, und umgekehrt eine langsamere Geschwindigkeit eine dunklere Farbe. (Der Standardwert ist 0,05)

Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

Tipps Für beste Ergebnisse auf beschichtetem Metall, Kunststoff, Leder und anderen lackierten Materialien kann die Gravur auf primärfarbigem Metall-, lackierten und eingebrannten Emaille- und oxidierten Lackoberflächen durchgeführt werden.



keine Füllung

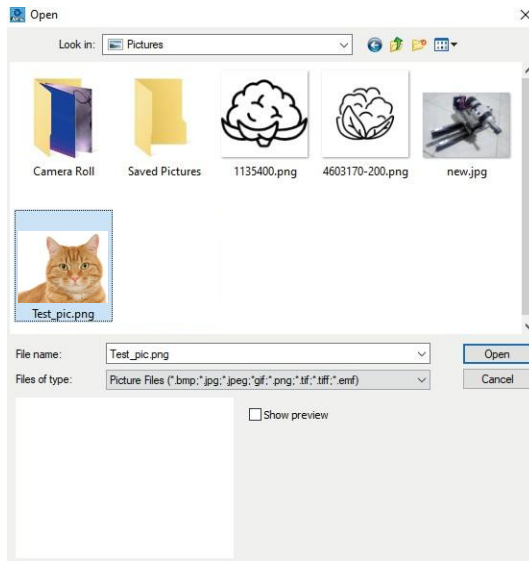
1 (Standard)

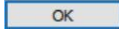
0.5

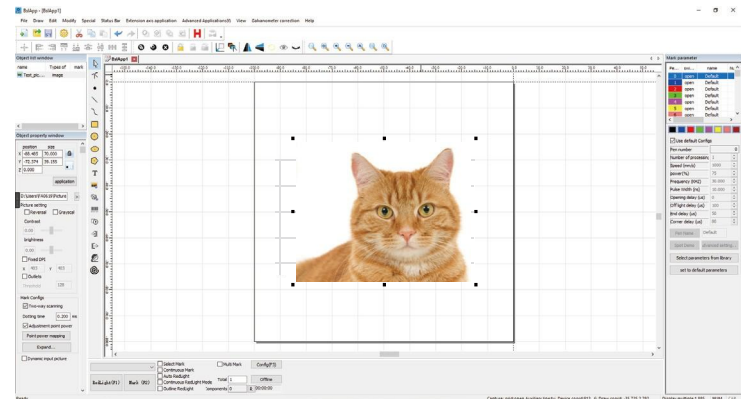
Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

Hinzufügen von Bildern

- Klicken Sie auf  und das nachfolgende Fenster wird sich öffnen.



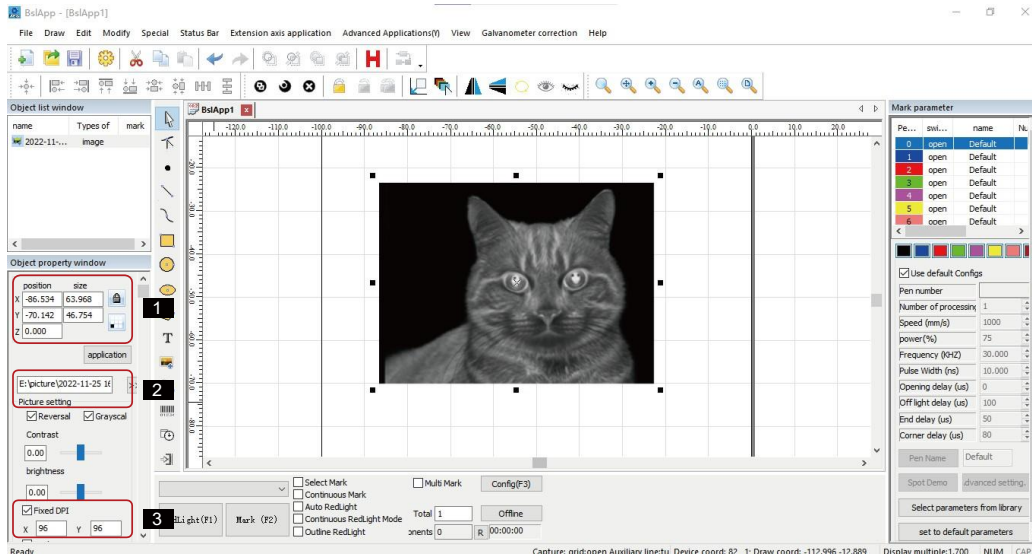
- Wählen sie das gewünschte Bild aus. Klicken Sie dann auf , um die Auswahl zu bestätigen.



Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

Bearbeitung von Bildern (Hochformat/Farbfotos)

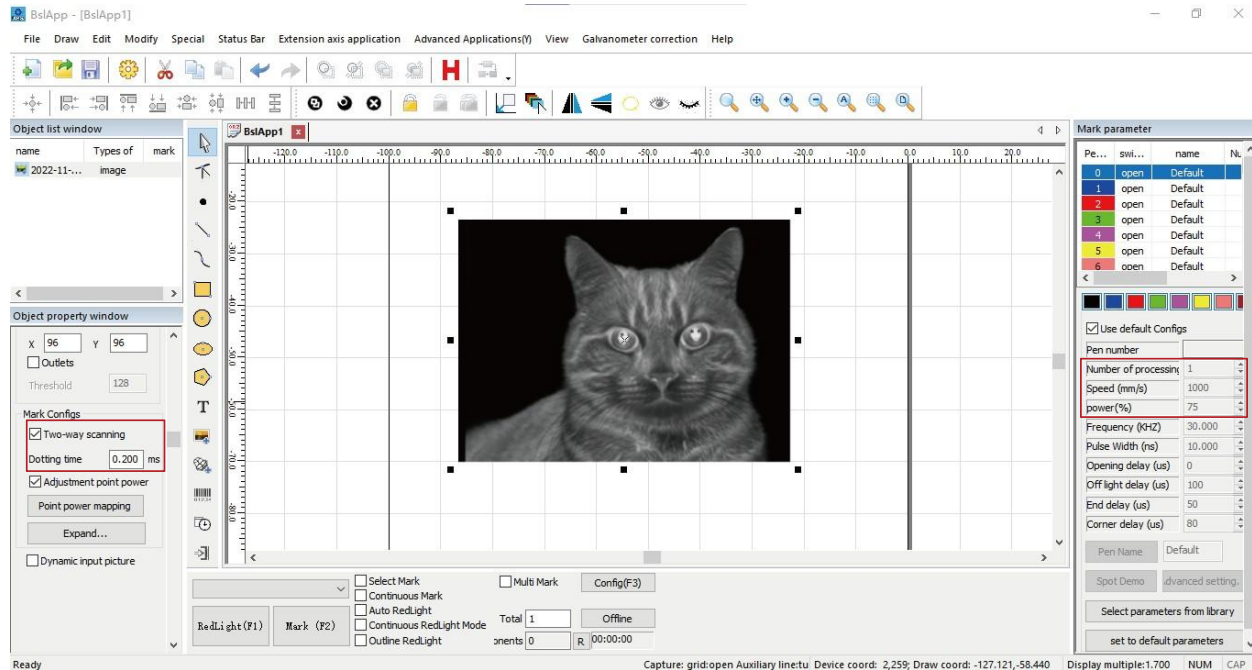
1. Ändern Sie die Größe des Bildes auf die gewünschte Größe.
2. Markieren Sie Reversal and Grayscale, um ein Graustufenbild zu erstellen.
3. Markieren Sie Fixed DPI (es wird empfohlen, den Wert für X und Y auf 500 einzustellen).



Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

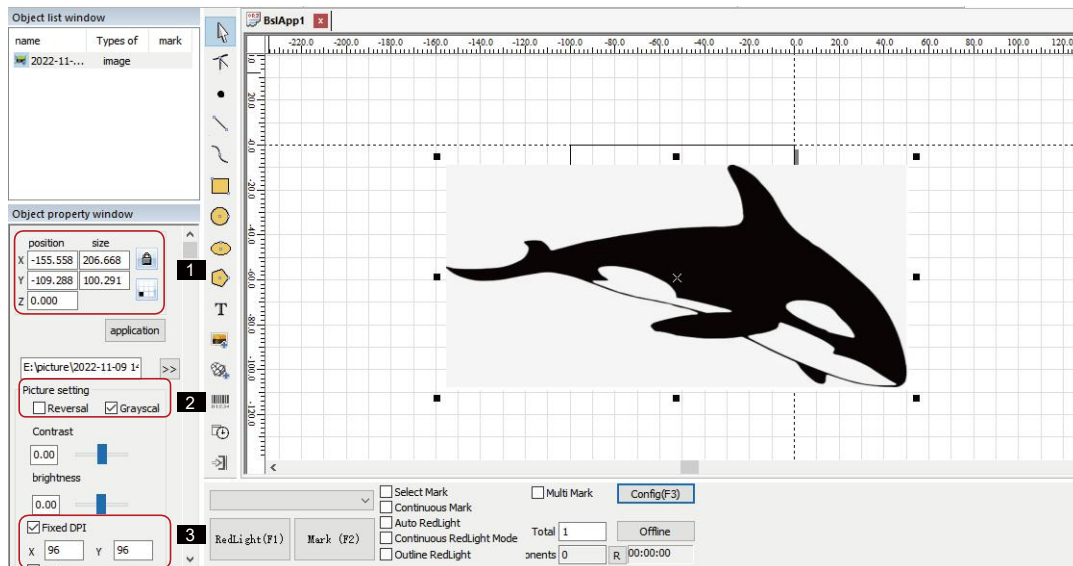
Die jeweiligen Parameter können nach Ihren Bedürfnissen angepasst werden.

(Empfohlene Werte: Punktierzeit(Dotting time)=0,4 , Geschwindigkeit(speed)= 500 mm/s ist 500, Leistung(Power)=100%)



Verarbeitung von Bildern (gewöhnliche Bitmap)

1. Ändern Sie die Größe des Bildes auf die von Ihnen gewünschte Größe.
2. Markieren Sie Grayscale, um ein Graustufenbild zu erstellen.
3. Markieren Sie Fixed DPI (es wird empfohlen, den Wert auf 300 für X und Y zu setzen).



Einführung in die Benutzerdefinierte PC-Beschriftungssoftware

Die jeweiligen Parameter können nach Ihren Bedürfnissen angepasst werden.

(Empfohlene Werte: Punktierzeit(Dotting time)=0,4 , Geschwindigkeit(speed)= 500 mm/s ist 500, Leistung(Power)=100%)

The screenshot displays the BslApp1 software interface. The main workspace is a grid with axes ranging from -220.0 to 120.0 on the x-axis and 0.0 to 0.12 on the y-axis. An orca image is positioned in the center of the grid. The interface includes several windows:

- Object list window:** Shows a list of objects with columns for name, types of, and mark. A single object named '2022-11-...' is listed with the type 'image'.
- Object property window:** Contains settings for the selected object, including 'Fixed DPI' (checked), 'X' and 'Y' coordinates (both 96), 'Outlets' (unchecked), 'Threshold' (128), 'Mark Configs' (with 'Two-way scanning' checked, 'Dotting time' set to 0.200 ms, and 'Adjustment point power' checked), 'Point power mapping', 'Expand...' button, and 'Dynamic input picture' (unchecked).
- Mark parameter window:** Contains a table of pen parameters and various configuration options.

Pe...	swi...	name
0	open	Default
1	open	Default
2	open	Default
3	open	Default
4	open	Default
5	open	Default
6	open	Default

Additional settings in the Mark parameter window include:

- ☒ Use default Configs
- Pen number: []
- Number of processing: 1
- Speed (mm/s): 1000
- power(%): 75
- Frequency (kHz): 30.000
- Pulse Width (ns): 10.000
- Opening delay (us): 0
- Off light delay (us): 100
- End delay (us): 50
- Corner delay (us): 80
- Pen Name: Default
- Buttons: Spot Demo, advanced setting...
- Button: Select parameters from library
- Link: set to default parameters

At the bottom of the interface, there are checkboxes for 'Select Mark', 'Continuous Mark', 'Auto Redlight', and 'Continuous Redlight Mode'. A 'Total' value of 1 is displayed, along with an 'Offline' button and a 'Config(F3)' button.

Hinzuführen von Vektordateien

1. Klicken sie auf  um Vektordateien in PLT, DWG und AI Formaten hinzuzufügen.
2. die importierten Vektordateien müssen vor der Bearbeitung entsprechend gefüllt werden. (Zum Füllen siehe Textausfüllung).



Empfohlene Parameteranpassung

☐ Select Mark	☐ Multi Mark	Config(F3)
☐ Continuous Mark		
☐ Auto RedLight	Total 1	Offline
☐ Continuous RedLight Mode	onents 0	R 00:00:00
☐ Outline RedLight		

RedLight (F1) Mark (F2)

RedLight (F1): Schalten Sie das rote Licht aus, um die Vorschau für später vorzubereiten.

Mark (F2): Start der Bearbeitung.

Outline RedLight: Vorschau der Bearbeitungsstelle.



I. Das Gerät lässt sich nicht einschalten.

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

II. Es kann keine Verbindung zu Computern hergestellt werden.

1. USB-Kabel nicht angeschlossen: Vergewissern Sie sich, dass das Kabel richtig eingesteckt ist. Bei einigen PCs kann der vordere USB-Anschluss nicht genügend Strom für das Graviergerät bereitstellen. Wir empfehlen die Verwendung des USB-Anschlusses auf der Rückseite, um eine stabile Verbindung zu gewährleisten.

2. Der Treiber ist nicht korrekt installiert: Installieren Sie den Treiber erneut gemäß den Anweisungen. Nach der Installation kann Ihr Computer das Gerät als seriellen Anschluss erkennen. Sie finden einen seriellen COM-Anschluss im Geräteanager des Computers.

3. Wenn die beiden oben genannten Lösungen nicht funktionieren, ziehen Sie das USB-Kabel und das Netzkabel ab, schalten Sie das Gerät für mindestens fünf Sekunden aus, schalten Sie es dann ein und schließen Sie es erneut an.

III. Die Gravur sieht unscharf oder schattiert aus.

1. Fokus: In den meisten Fällen war der Laser vor Beginn des Auftrags nicht richtig fokussiert.

2. Graviergeschwindigkeit: Wenn Sie die Graviergeschwindigkeit zu schnell einstellen, hat der Laser nicht genügend Zeit, um Ihr Werkstück zu gravieren. Bitte passen Sie Ihre Gravureinstellungen an und führen Sie die Gravur erneut durch.

3. Bildqualität: Wenn das von Ihnen importierte Bild sehr helle Farben und feine Linien hat, beeinträchtigt dies auch die Qualität der Gravur.



4. die Position des Werkstücks: Das Lasermodule hat eine feste Brennweite, was bedeutet, dass das Werkstück auf einer ebenen Fläche platziert werden sollte.

Stellen Sie außerdem sicher, dass es parallel zur Maschine ist um ein schlechtes Gravur Ergebnis zu vermeiden.

IV. Unerwartete Stopps bei der Gravur.

Der Gravurauftrag ist nicht vollständig übertragen worden. Schließen Sie das Gerät erneut an, um den Fokus einzustellen. Wenden Sie sich bei Bedarf an unseren Support, um weitere Unterstützung zu erhalten.



Sain SMART
POWER TO THE MAKERS

Genmitsu

Desktop CNC & Laser

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

