

Genmitsu

USER GUIDE BENUTZERHANDBUCH 取扱説明書

English

01 - 42

Deutsch

43 - 84

日本語

85 - 126

PROVerXL 2X2 CNC Router Kits User Guide

PROVerXL 2X2 CNC-Fräser-Kits Benutzerhandbuch

PROVerXL 2X2 CNC ルータキットの取扱説明書

V1.0 Jul 2025



Contents

Welcome	01
Disclaimer	02
Specifications	03
Setup Checklist	04
Unboxing	05
Assembled Dimensions	09
Optional Accessories (Not Included)	10
Mechanical Installation	11
Software Setup	34
Help Guides	42



Welcome

Thank you for purchasing the Genmitsu PROVerXL 2X2 CNC Router Kit from SainSmart.

All your setup files will be stored on the USB drive included in the accessories box. Inside the USB drive you will find:

- PDF version of this manual
- GrblControl/Candle software for Windows
- Sample files
- Drivers

Please visit SainSmart Online Resource Center to install drivers and software for your CNC.

<https://docs.sainsmart.com/article/ch8gz1jma9-proverxl-2x2>

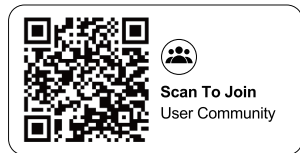
Scan the QR code to find information.



For technical support, please email us at support@sainsmart.com.

Help and support are also available from our Facebook group. (SainSmart Genmitsu CNC Users Group)

Scan the QR code to join the group.





Disclaimer

Please be careful when using your CNC machine. This machine is an electrical device with moving parts and dangerous working areas.

- Genmitsu CNC Machines are for Indoor Use Only.
- You must be 18 years or older to operate this machine, unless supervised by a knowledgeable adult familiar with the machine.
- Wear proper Personal Protection Equipment (Safety Glasses etc.).
- Always place the CNC Machine on a stable surface.
- The PROVerXL 2X2 utilizes a high amp power supply. It is recommended that you do not plug the CNC Router into an extension cord or power strip, as it may damage the machine.
- Ensure the Emergency Stop Button is easily accessible at all times.
- Never disassemble the Power Supply or Electrical Components. This will VOID the warranty.
- DO NOT TOUCH the machine spindle, or place any body part near the working area when the machine is operating. Serious injury may occur.
- DO NOT leave children unsupervised with the CNC Machine, even when it's not operating. Injury may occur.
- DO NOT leave the machine unattended while it's operating.
- Ensure your CNC Machine is in a well-ventilated area. Some Materials may discharge smoke or fumes during operation.



Specifications

Model Name	PROVer XL 2X2
Work Area	679 x 679 x 113mm (2.23 x 2.23 x 0.371 ft)
Overall Dimensions	1161 x 1142 x 617mm (3.810 x 3.747 x 2.025 ft)
Control Board Compatibility	Grbl 1.1h
MCU	32-Bit
Max Speed	5000mm/min
Control Software	Software Based on GRBL Firmware, e.g. Candle, UGS
Body Material	Metal Frame & Hybrid Spoilboard
Wireless Control	Genmitsu APP
Motion System	XYZ axis with Ball screws & Linear guide
Spindle Motor	710W AC Spindle (Optional)
Stepper Motor	NEMA 23, Closed-loop Stepper Motor
Safety	XYZ Limit switch & Emergency Stop Switch
Power Supply	AC110/230V(Switch Power)



Setup Checklist

- Verify Input Voltage



- Before powering the machine, ensure the proper voltage for your region is selected. You can select the correct input voltage by toggling the voltage switch on the side of the controller box.
- For 110V areas, flip the switch to the right, and “115” will be displayed.
- For 220-240 volt areas, flip the switch to the left, and “230” will be displayed.

Warning:

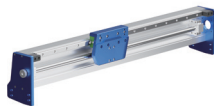
- Incorrect input voltage will burn out the power supply.
- Please check the input voltage first when you receive the machine.

Unboxing

Part 1



X-axis Module



Y1-axis Module



Y2-axis Module



(2) Base Support Profile-A



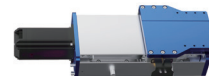
(2) Base Support Profile-B



(2) Base Support Profile-C



(9) T-slot Hybrid Spoilboard



Z-axis Module with Stepper Motor



Control Box



(3) Stepper Motor with Coupling



Y-axis Drag Chain Mount 1



Y-axis Drag Chain Mount 2



Unboxing



X-axis Drag Chain Mount

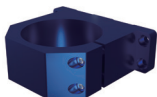


X-axis Drag Chain



Y-axis Drag Chain

Part 2



Φ65mm Spindle Holder



Dust shoe



Power Cord



USB A-to-B Cable



Genmitsu Wi-Fi Module



Z-Probe Kit



(8) Clamp Kit



ER11 1/4" Collet

Unboxing



1/4" Shank Single
Flute End Mill



1/4" Shank 2
Flute End Mi



1/8" Shank Single
Flute End Mill



1/8" Flat Engraving



Wrench
(14-17mm, 13-15mm)



Allen Wrench
(2mm, 2.5mm, 3mm, 4mm)



USB Drive



Power Connector



Brush



User Manual



Unboxing

Part 3



(8) M5x30
Socket Head Cap Screw



(12) M4x16
Socket Head Cap Screw



(8) M5x25
Socket Head Cap Screw



(6) M5x8
Socket Head Cap Screw



(66) M5x16
Socket Head Cap Screw



(16) M5x20
Socket Head Cap Screw



(4) M5x20 Round Head
Hexagon Socket Screw



(8) M4x6
Flat Head Cap Screw



(4) M3x10 Flat Head Cap Screw



(8) 5mm Spring Washer

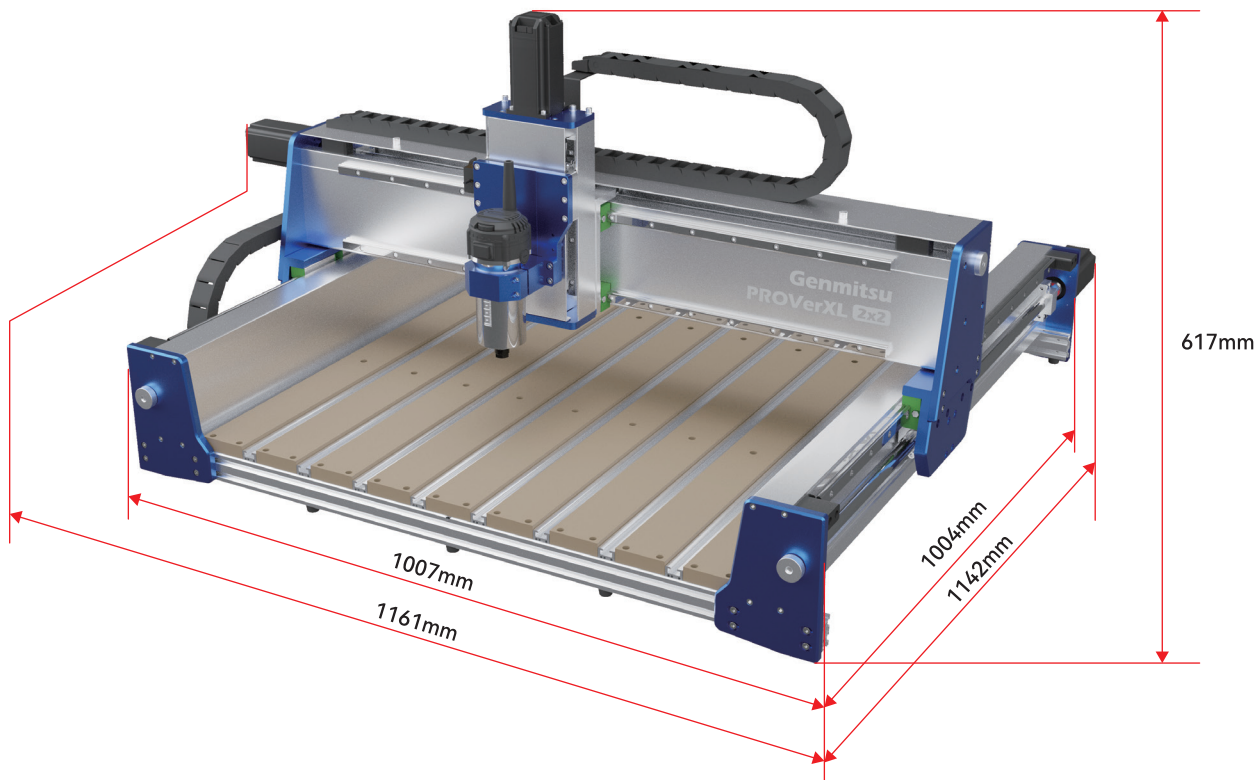


(8) 5mm Flat Washer



Assembled Dimensions

Note: 710W Spindle is optional and not included in the standard kit.





Optional Accessories (Not Included)

Looking to upgrade? Here are some suggestions! Get started here with easy to add accessories.

You can find them and more at www.sainsmart.com. Save 10% with discount code XL2X2.



710W CNC Spindle Motor



1.5KW-2.2KW Water Cooled
Spindle Motor Kit



Closed-loop Rotary Module Kit



5.5W Compressed
FAC Laser Module



Mechanical Installation

STEP 1 Assembling X-Axis and Y-Axis Stepper Motors

What you need:



X-Axis Module



Stepper Motor



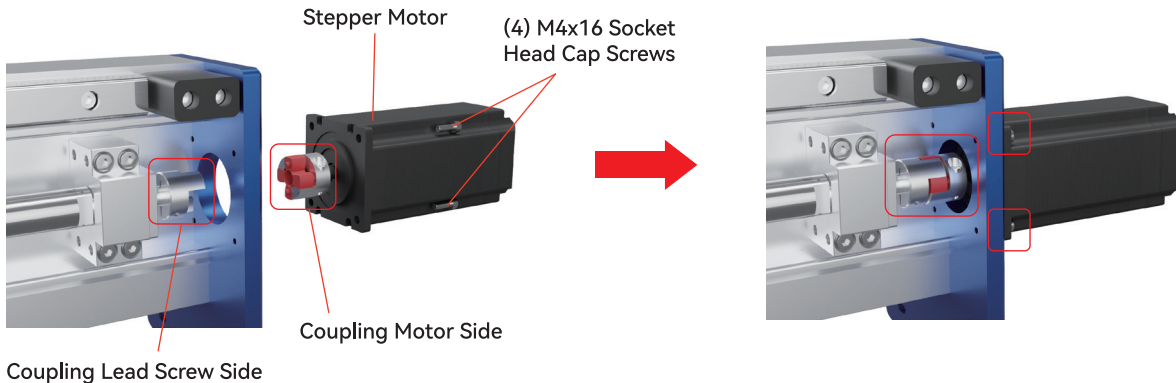
(4) M4x16 Socket Head Cap Screw



Hex Wrench

Take out the X-axis module. Tighten the (4) M4x16 socket head cap screws with a 4 mm hex wrench to secure the motor.

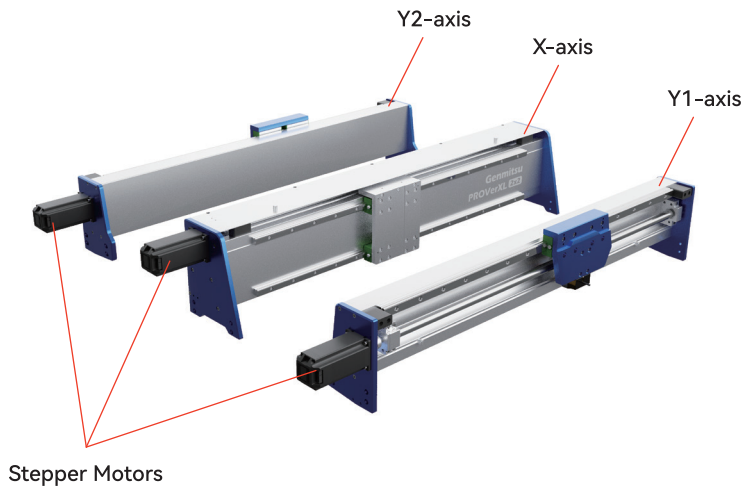
CAUTION: Make sure to rotate the couplers so that both ends are properly aligned and fitted with their corresponding shafts.





Mechanical Installation

Assemble the motors on the Y1 axis and Y2 axis in the same manner as described above.
After installation, it should look as shown in the figure.





Mechanical Installation

STEP 2 Assembling the base support frame

What you need:



Base Support
Profile-A



Base Support
Profile -B



(8) M5x30
Socket Head Cap Screw



(8) 5mm
Spring Washer



(8) 5mm
Washer



5mm
Hex wrench

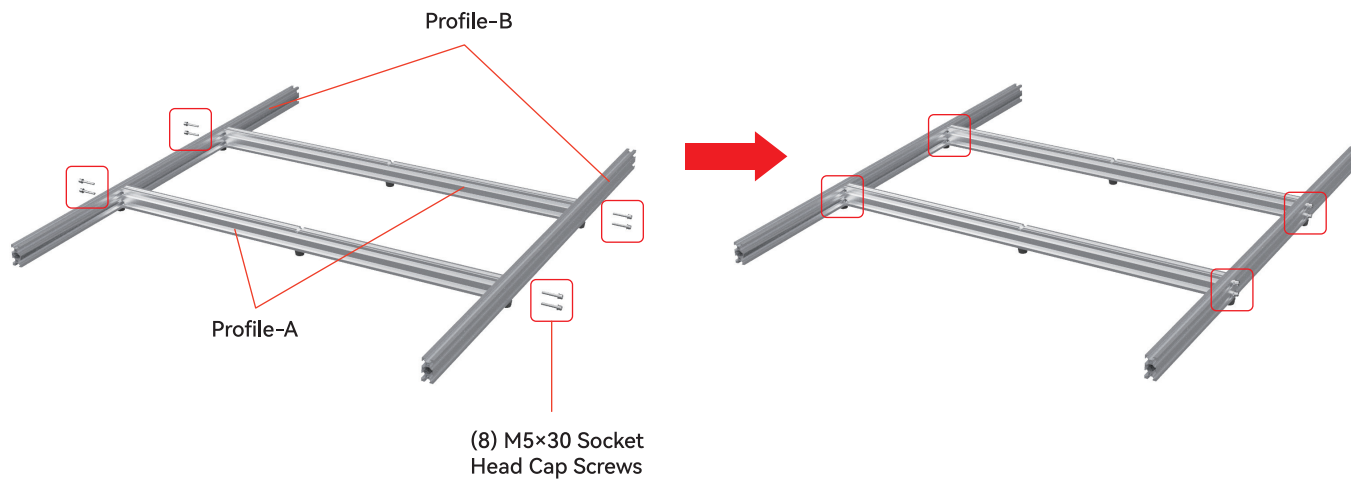
1. Assemble the screws with the washers as shown in the diagram.





Mechanical Installation

2. Take out profiles A and B, and use (8) assembled M5×30 socket head cap screws to install the bottom frame as shown in the figure.





Mechanical Installation

What you need:



Base Support Profile-C

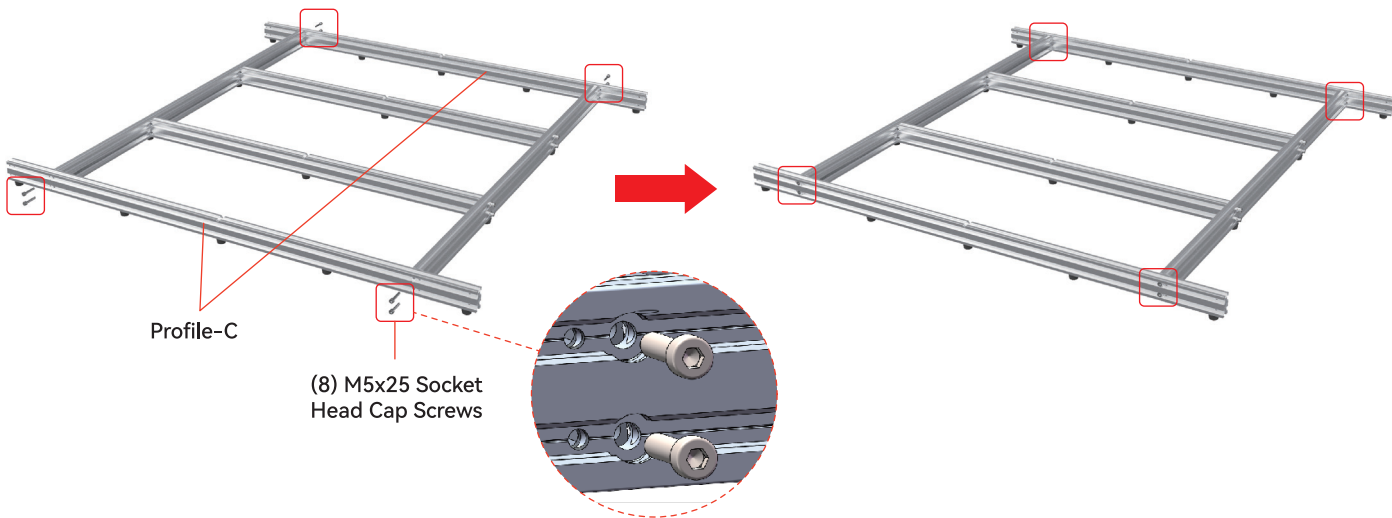


(8) M5x25 Socket Head Cap Screw



5mm Hex Wrench

3. Take out profile C and use (8) M5×25 socket head cap screws to assemble the bottom frame as shown in the figure (ensure that the side with the countersunk holes faces outward).





Mechanical Installation

What you need:



(9) T-slot Hybrid Spoilboard

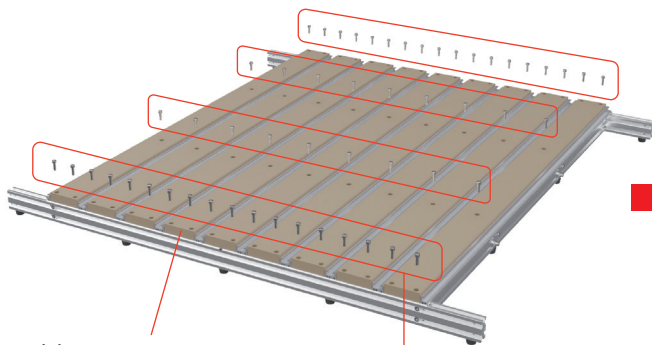


(54) M5x16 Socket Head Cap Screw



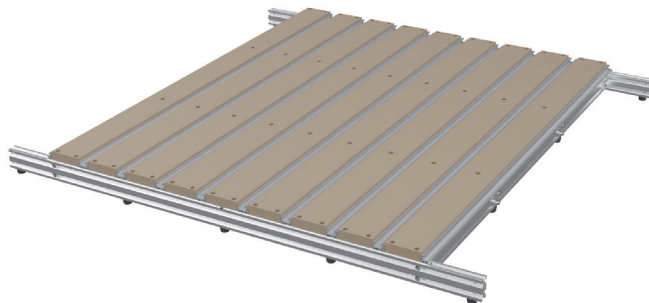
5mm Hex Wrench

4. Install the remaining T-slot hybrid spoilboard using 54PCS M5x16 Socket Head Cap Screw. (Electric screwdriver recommended)



(9) T-slot Hybrid Spoilboard

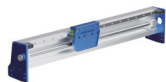
(54) M5x16 Socket Head Cap Screws



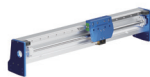
Mechanical Installation

STEP 3 Installing the Y1-axis & Y2-axis module

What you need:



Y1 Axis with stepper motor



Y2 Axis with stepper motor

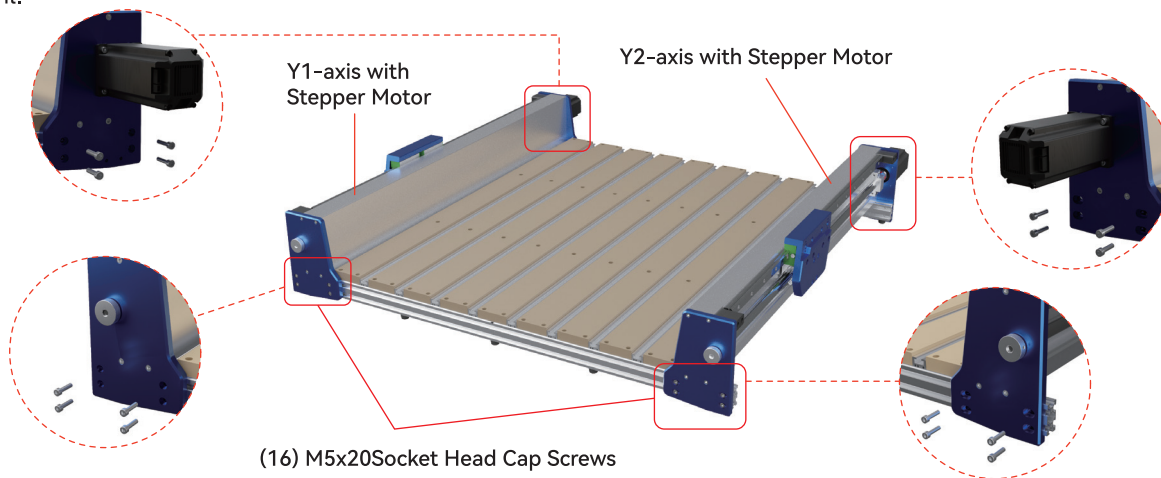


(16) M5x20 Socket Head Cap Screw



Hex Wrench 5mm

Installing Y1 and Y2 Axis with 16PCS M5×20 socket head cap screws. Note that the screws for the Y2 axis should not be tightened at this point.





Mechanical Installation

STEP 4 Installing the X-axis module

What you need:



X Axis with stepper motor

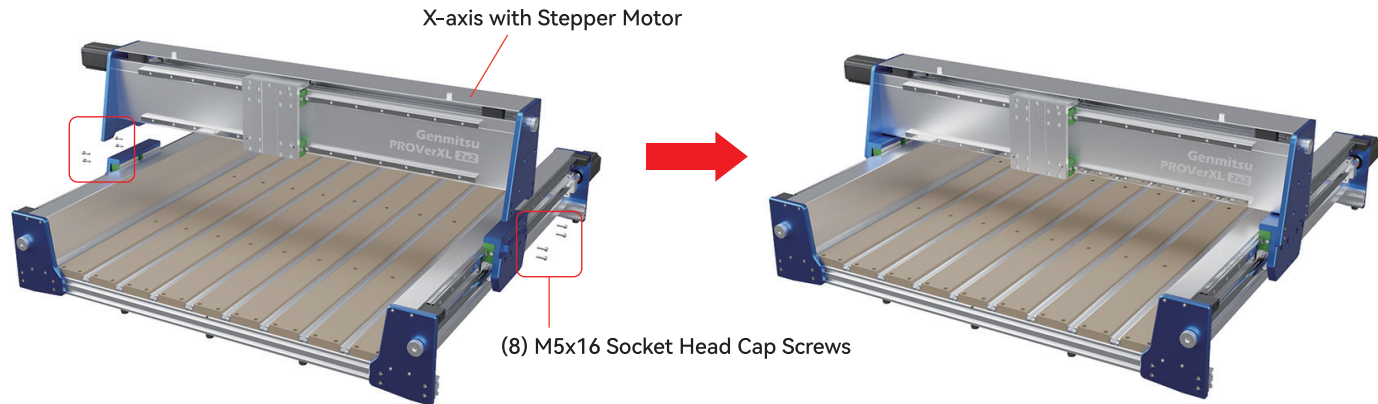


(8) M5x16 Socket Head Cap Screw



Hex Wrench 5mm

First, use a ruler to check whether the moving components of the Y1 and Y2-axis are aligned. If not, manually adjust them using the motor's knob until they're aligned. Then, prepare the X-axis and install it with (8) M5×16 socket head cap screws.



X-axis with Stepper Motor

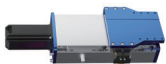
(8) M5x16 Socket Head Cap Screws



Mechanical Installation

STEP 5 Installing the Z-axis module

What you need:



Z-axis module with Stepper Motor



(4) M5x20 Socket Head Cap Screw

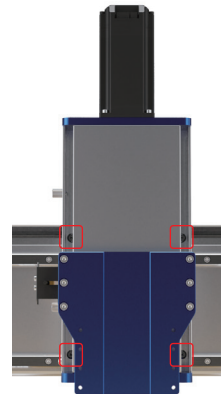
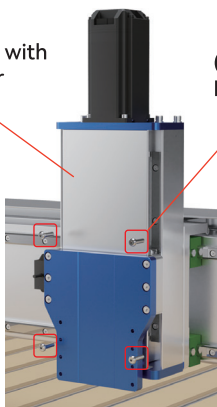


Hex Wrench 5mm

Use (4) M5x20 Socket Head Cap Screws to install the Z-axis module.

Z-axis Module with Stepper Motor

(4) M5x20 Socket Head Cap Screws

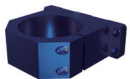




Mechanical Installation

STEP 6 Installing the Spindle Holder

What you need:



Φ65mm Spindle Holder



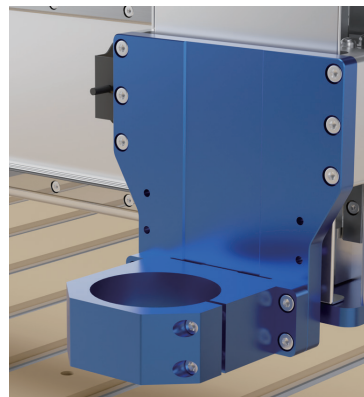
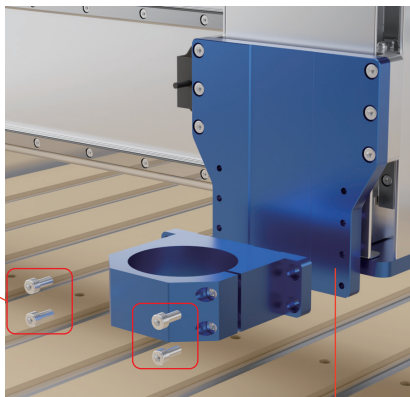
(4) M5x16 Socket Head Cap Screw



5mm Hex Wrench

Use (4) M5x16 Socket Head Cap Screws to install the spindle holder.

(4) M5x16 Socket
Head Cap Screws

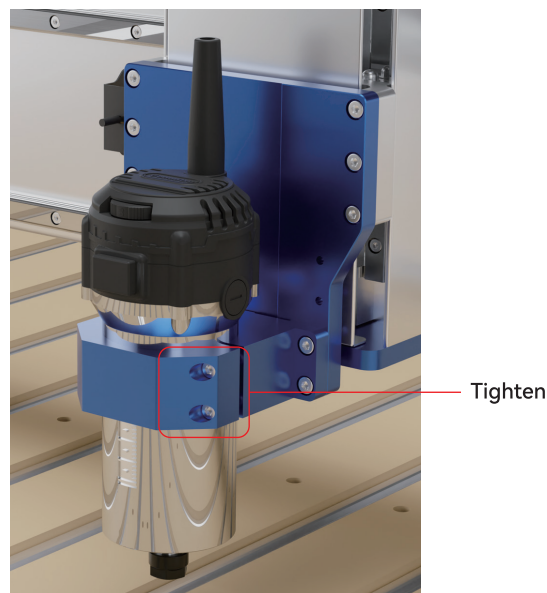
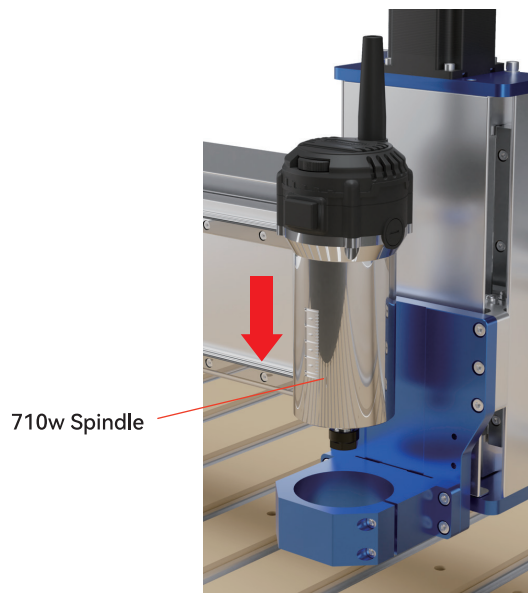


Φ65mm Spindle Holder



Mechanical Installation

STEP 7 Assembling Spindle or Trimmer Router (Optional)





Mechanical Installation

STEP 8 Installing Drag Chain Brackets

What you need:



Y-axis
Drag Chain Mount 1



Y-axis
Drag Chain Mount 2



X-axis
Drag Chain Mount

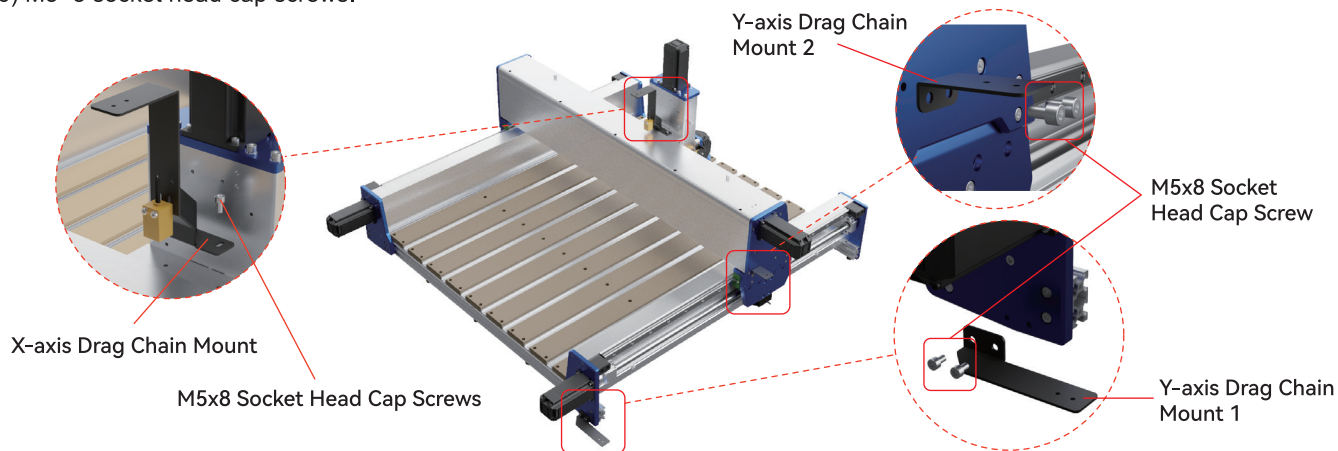


(6) M5x8 Socket
Head Cap Screw



Hex Wrench 5mm

Take out the X-axis cable chain bracket, Y-axis cable chain bracket 1, and Y-axis cable chain bracket 2, and install them using (6) M5x8 socket head cap screws.





Mechanical Installation

STEP 9 Assembling Drag Chain

What you need:



X-axis Drag Chain



Y-axis Drag Chain

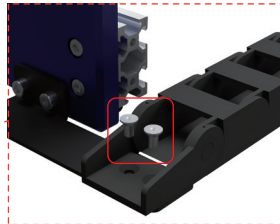
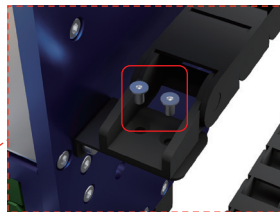
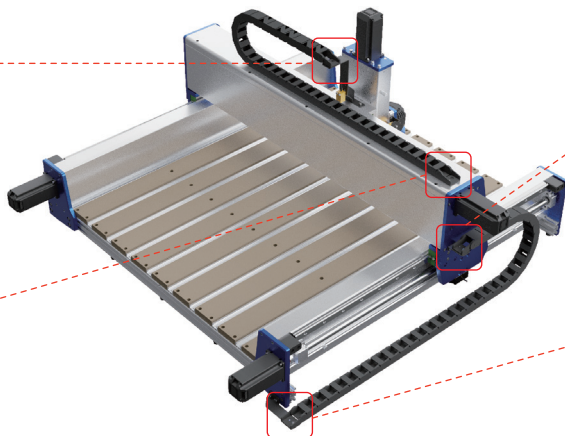
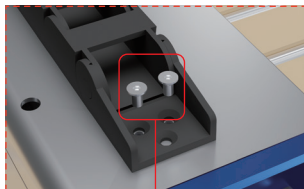
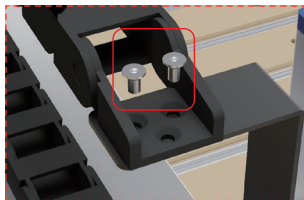


(8) M4×6 Flat Head Cap Screw



4mm Hex Wrench

Assembling the X-axis and Y-axis drag chains using (8) M4×6 flat head cap screws.



(8) M4×6 Flat Head Cap Screws

Mechanical Installation

STEP 10 Tool Disassembly and Installation

What you need:

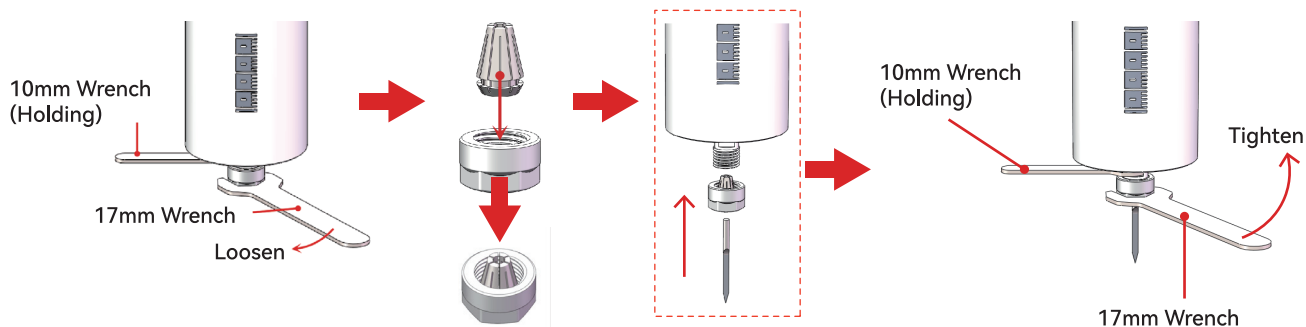


Allen Wrench (10mm, 17mm)



Carving Router Bits Set

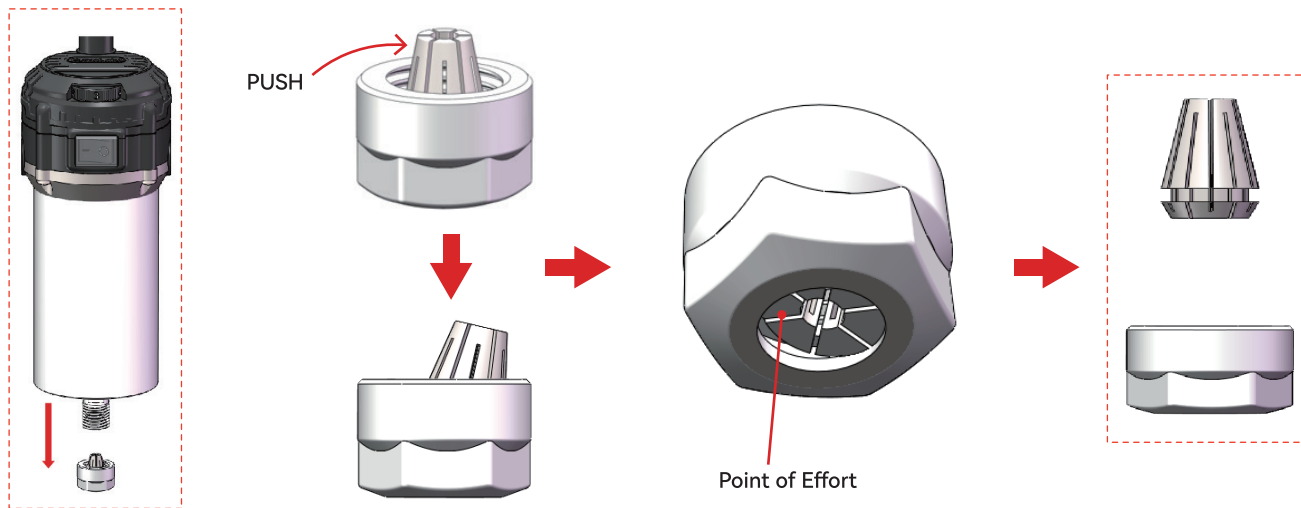
1. Use the 10mm wrench to hold the router in place and the 17mm wrench to unscrew the collet nut on the 710W router.
2. Push the collet into the collet nut toward the arrow until a click is heard, indicating that the collet is in place.



Mechanical Installation

Collet Replacement Instruction

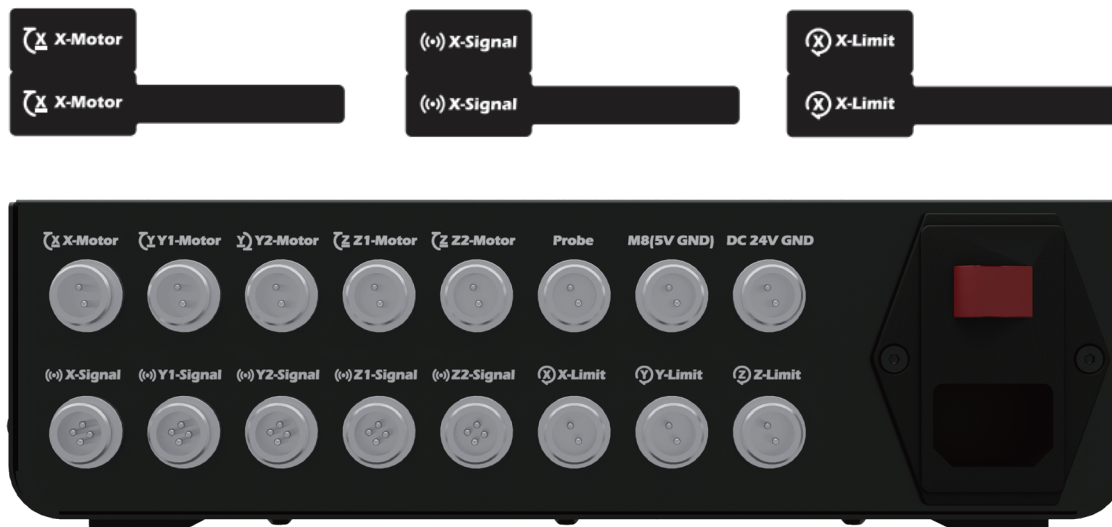
1. Remove the collet nut.
2. Press the collet in the direction of the arrow to separate it from the collet nut.
3. Place the collet to be replaced in the collet nut and push the collet into the collet nut in the direction of the arrow until a click is heard, indicating that the collet is in place.



Mechanical Installation

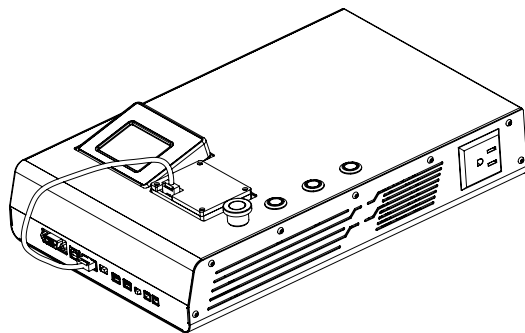
STEP 11 Wiring Diagram

1. Insert cables into the back of the control box according to the cable label and tighten them with the knob.

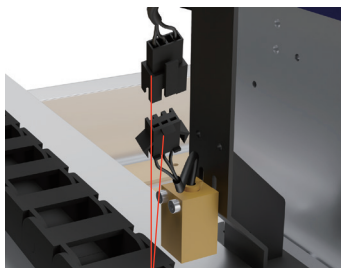


Mechanical Installation

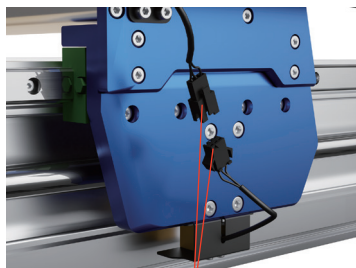
2. Take out the Genmitsu Wi-Fi module from Package CB and connect it to the Control Box as shown in the picture.



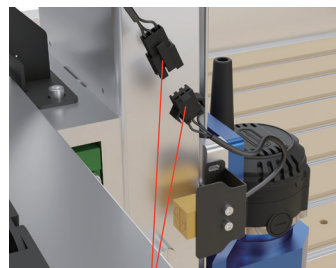
3. XYZ Limit Switch Wiring



X-axis Limit



Y-axis Limit

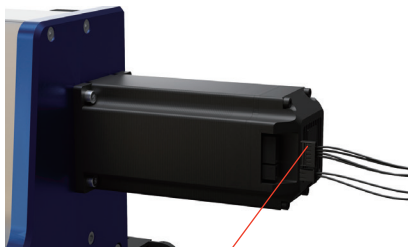


Z-axis Limit



Mechanical Installation

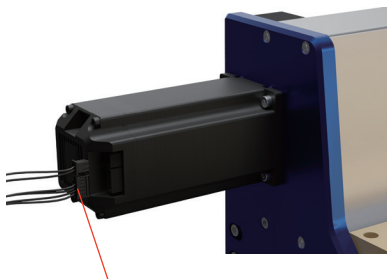
4. XYZ Closed-Loop Motor Wiring



Y2-axis Motor/Signal



Z-axis Motor/Signal



Y1-axis Motor/Signal

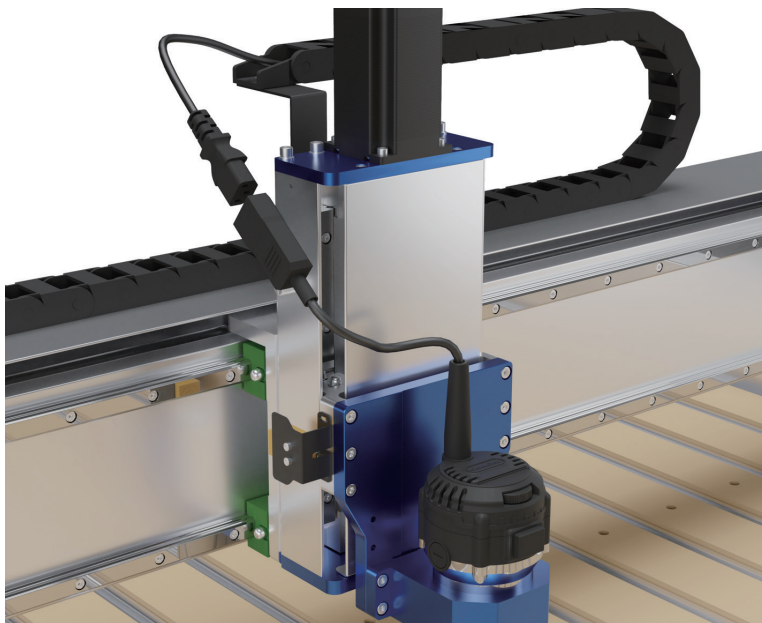


X-axis Motor/Signal



Mechanical Installation

5. Spindle Wiring

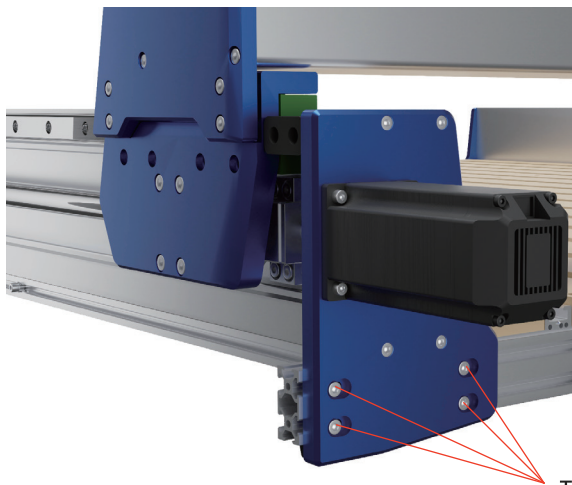




Mechanical Installation

STEP 12 Adjustment

1. Almost done! You're one step away. Start the Machine, move the Y-axis closer to the Closed-Loop motor side, and tighten the screws on the Y2-axis closer to the motor side.

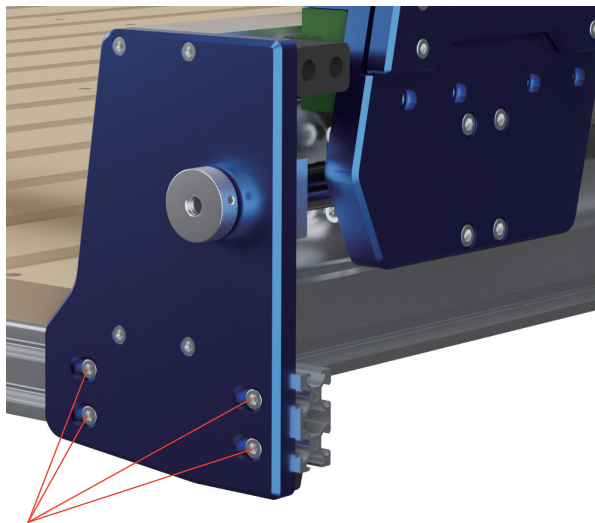


Tighten the screws



Mechanical Installation

2. Move the Y-axis of the machine to the side away from the Closed-Loop motor, and tighten the hexagonal screws on the Y2-axis on the side away from the motor.

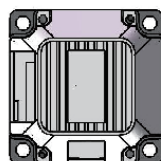


Tighten the screws

Mechanical Installation

Attention:

Closed-loop Stepper Motor Encoder Adjustment. It has been adjusted by the factory. If you accidentally touch it, you can adjust it as shown in figure1.



SW 12345



Motor Rotation
Direction Selection

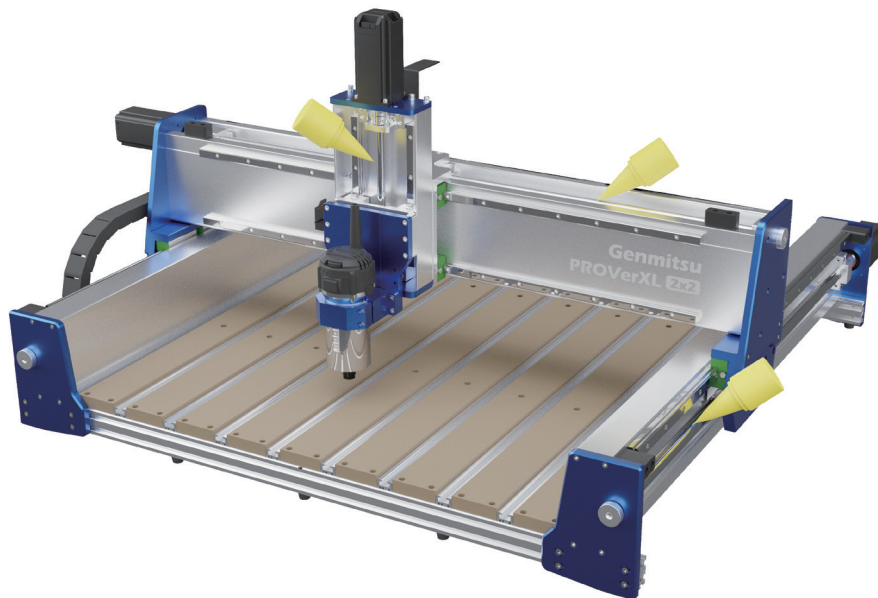
Subdivision Accuracy Setting

SW1	STEP	SW2	SW3	SW4	SW5
ON ↓	400	ON	ON	ON	ON
	800	OFF	ON	ON	ON
	1600	ON	OFF	ON	ON
	3200	OFF	OFF	ON	ON
	6400	ON	ON	OFF	ON
CW ↓ CCW	12800	OFF	ON	OFF	ON
	25600	ON	OFF	OFF	ON
	51200	OFF	OFF	OFF	ON
	1000	ON	ON	ON	OFF
	2000	OFF	ON	ON	OFF
	4000	ON	OFF	ON	OFF
	5000	OFF	OFF	ON	OFF
	8000	ON	ON	OFF	OFF



Mechanical Installation

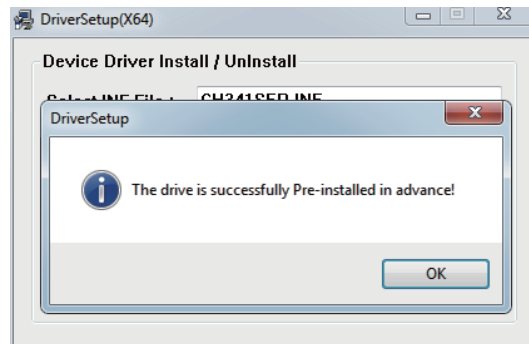
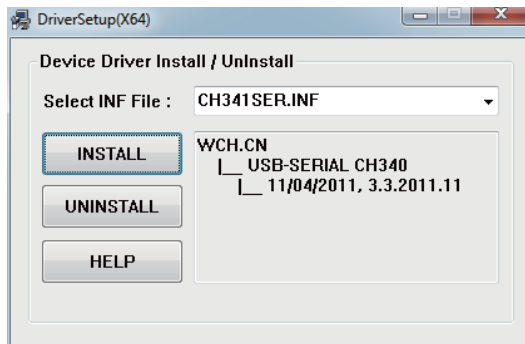
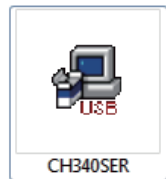
Please clean and lubricate the lead screw and polished rods regularly to ensure the normal operation of the machine.



Software Setup

1. Driver Installation

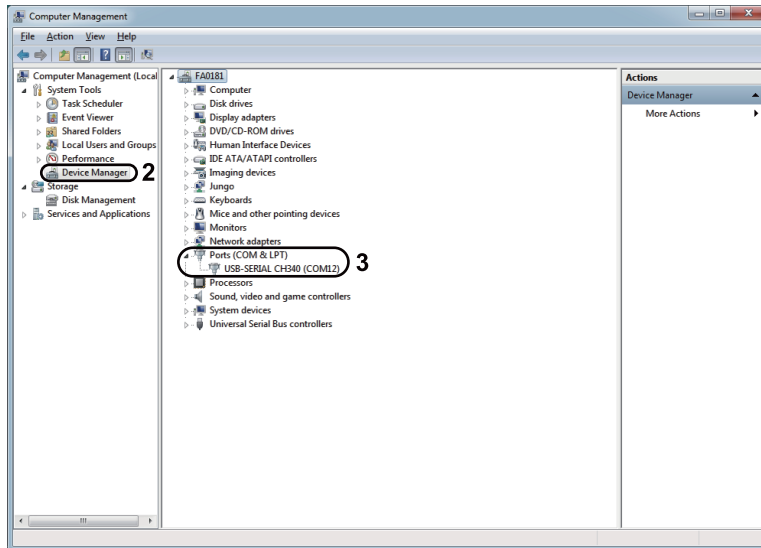
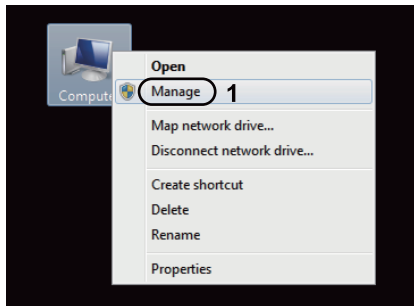
Install the driver (software → Driver → CH341 SER.exe)



Software Setup

2. To Determine your Machines' COM port:

- Windows XP: Right click on "My Computer", select "Manage", select "Device Manager".
- Windows 7: Click "Start" → Right click "Computer" → Select "Manage" → Select "Device Manager" from the left pane.
- In the tree, expand "Ports (COM & LPT)"
- Your machine will be the USB Serial Port (COMX), where the "X" represents the COM number, for example COM12.
- If there are multiple USB serial ports, right click each one and check the manufacturer, the machine will be "CH341".



Software Setup

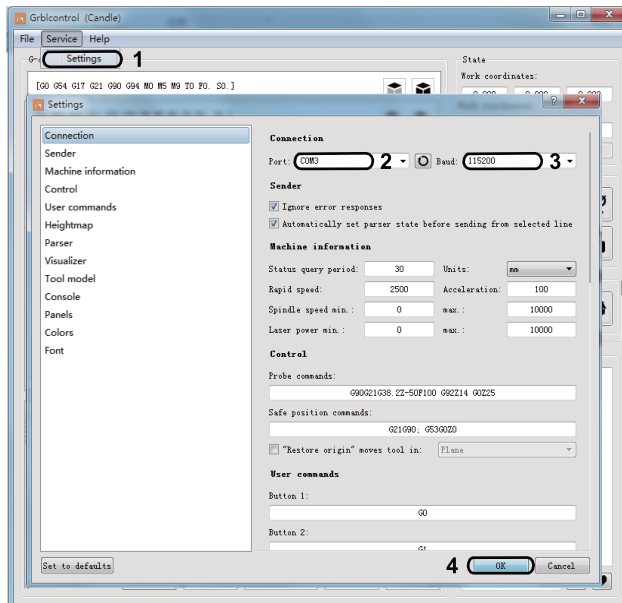
3. Grblcontrol (Candle) Connecting to the Controller

First time use will require you to set up the appropriate COM PORT and Baud rate.

Step 1: Software should automatically select the port number.

Step 2: If it does not recognize automatically select the "Baud" drop down menu and select 115200.

Step 3: Click "OK" to save.



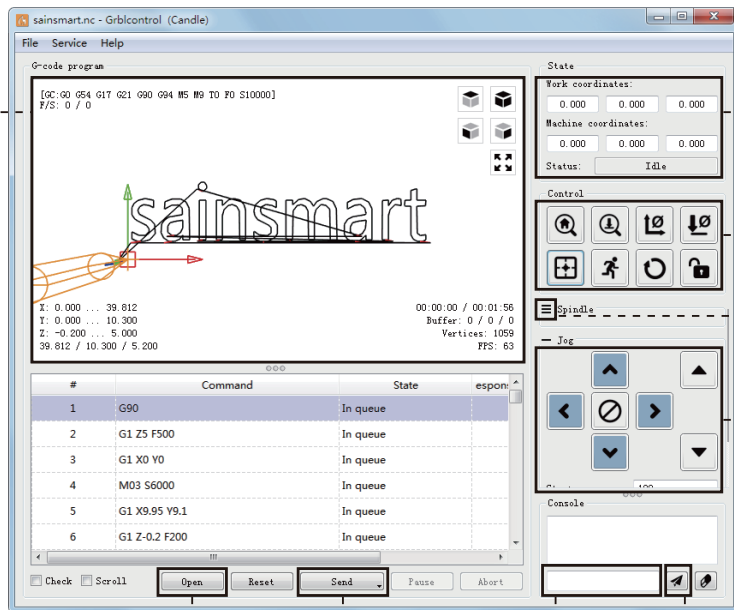


Software Setup

1. Grbl control (Candle)

3D preview interface, hold the left mouse button, can rotate Angle, scroll the mouse wheel, can be enlarged, or reduced.

If you cannot see anything, you need to change to a computer with support for OpenGL2.0 graphics cards.



Coordinate Display

Common operation button, the mouse icon on the above shows the specific function

Click to expand

Manual operation interface

Open G code

Send G code

Command input box

Send command

Software Setup

2. Run G code for processing

Step 1: Click [open], select the G-code to run.

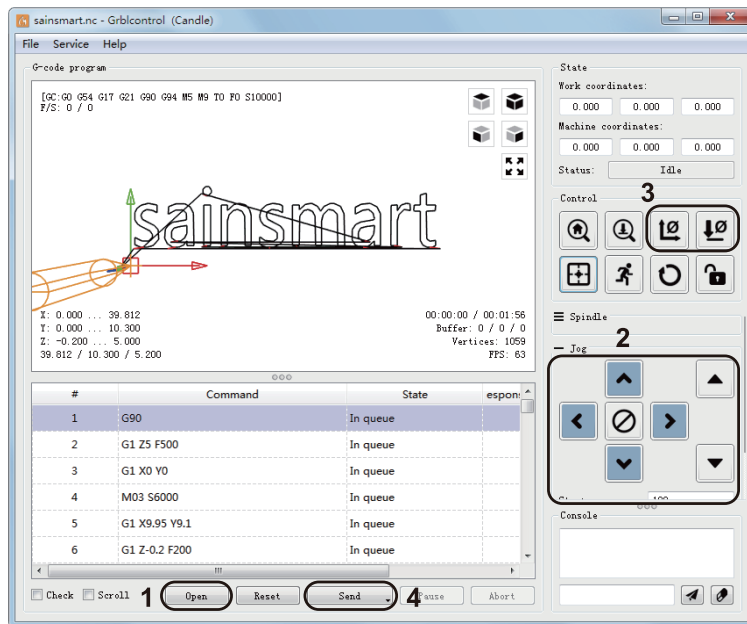
Step 2: Click on the manual operation panel, move the spindle to the starting point of the engraving, so that the tool and the workpiece just touch.

Step 3: Click [ZeroXY] [Zero Z] Clear the XYZ axis coordinate.

Step 4: Click [Send] running G-code.

3. About firmware parameters

The parameters of the control board have been configured according to PROVer XL 2X2.





Software Setup

Probe function introduction

1. Grbl control (Candle) Probe operating instructions

Step 1: Probe commands editing

Probe G code	G90G21G38.2Z-50F100 G92 Z14 G90 Z25
After editing	G21G91G38.2Z-20F100 G0Z1 G38.2Z-2F10 G92 Z20.17 G90 G0 Z25
Probe Tool height	

Explanation:

G21G91: metric, relative coordinates

G21G91: metric, relative moves

G38.2Z-20.17F100: probe 20.17 mm @ 100 mmpm

G0Z1: move up 1 mm (it's in relative, not absolute, mode

G38.2Z-2F0: probe 2 mm \$ 100 mmpm

G92Z20.1: my probe thickness, YMMV

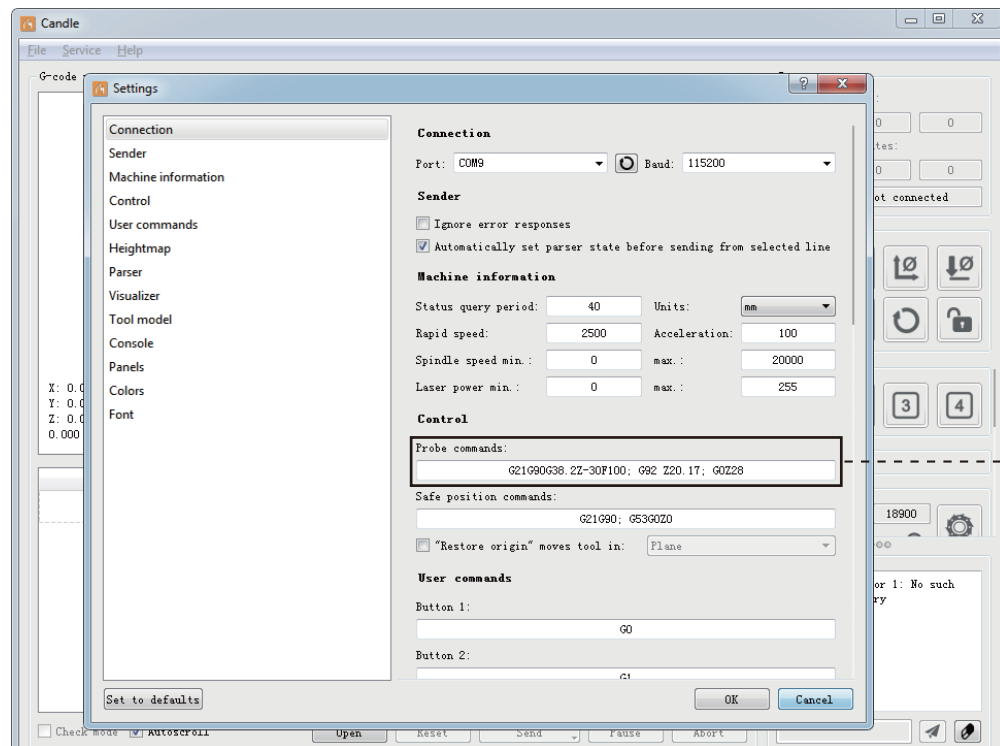
G90: back to absolute mode

G0Z25: retract off the probe

This assumes that the user would position the probe, then jog the bit 5 or 10mm above it. With a PDF this could be copied from the pdf, pasted into Candle, and just the probe thickness changed.

Software Setup

Step 2: Probe commands filled in Grbl control (Candle).

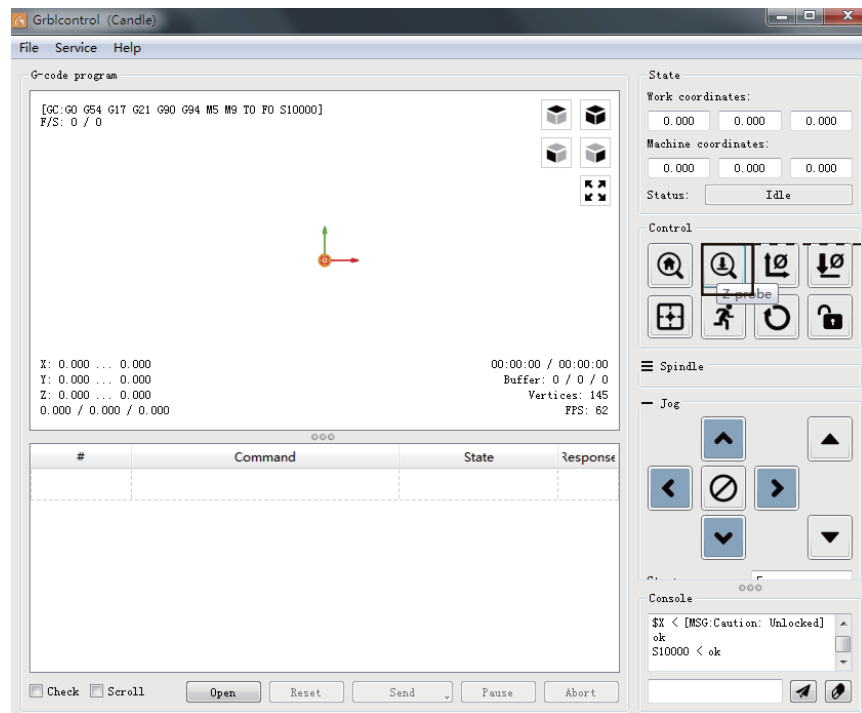


Fill the Commands here

Software Setup

Step 3: Connect the probe tool to the controller probe interface.

Step 4: Click the "Z-probe" button, Z-axis automatic tool to zero.





Help Guides

Scan the QR codes below to access tutorials on WiFi module setup and the First Cut guide to start your CNC engraving journey.



Wi-Fi Module Guide



First Cut Guide



Inhalt

Willkommen	43
Haftungsausschluss	44
Technische Daten	45
Checkliste für die Einrichtung	46
Auspacken	47
Zusammengebaute Abmessungen	51
Optionales Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)	52
Mechanische Installation	53
Software-Installation	76
Hilfestellungen	84



Willkommen

Vielen Dank, dass Sie das Genmitsu PROVerXL 2X2 CNC Router Kit von SainSmart gekauft haben.

Alle Ihre Einstellungsdateien werden auf dem USB-Laufwerk gespeichert, das im Zubehörkarton enthalten ist. Auf dem USB-Laufwerk finden Sie:

- PDF-Version dieses Handbuchs
- Software GrblControl/Candle für Windows
- Beispieldateien
- Treiber

Bitte besuchen Sie das SainSmart Online Resource Center, um Treiber und Software für Ihre CNC zu installieren.

<https://docs.sainsmart.com/article/ch8gz1jma9-proverxl-2x2>

Scannen Sie den QR-Code, um Informationen zu erhalten.



Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, senden Sie uns bitte eine E-Mail an support@sainsmart.com.

Hilfe und Unterstützung finden Sie auch in unserer Facebook-Gruppe. (SainSmart Genmitsu CNC-Benutzergruppe)

Scannen Sie den QR-Code, um der Gruppe beizutreten.





Haftungsausschluss

Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie Ihre CNC-Maschine benutzen. Diese Maschine ist ein elektrisches Gerät mit beweglichen Teilen und gefährlichen Arbeitsbereichen.

Genmitsu CNC-Maschinen dürfen nur in Innenräumen verwendet werden.

- Sie müssen mindestens 18 Jahre alt sein, um diese Maschine zu bedienen, es sei denn, Sie werden von einem sachkundigen Erwachsenen, der mit der Maschine vertraut ist, beaufsichtigt.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille usw.).
- Stellen Sie die CNC-Maschine immer auf eine stabile Oberfläche.
- Die PROVerXL 2X2 arbeitet mit einem Hochstromnetzteil. Es wird empfohlen, die CNC-Fräsmaschine nicht an ein Verlängerungskabel oder eine Steckdosenleiste anzuschließen, da dies die Maschine beschädigen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter jederzeit leicht zugänglich ist.
- Demontieren Sie niemals das Netzteil oder die elektrischen Komponenten. Dadurch wird die Garantie ungültig.
- Berühren Sie die Maschinenspindel NICHT und halten Sie keine Körperteile in die Nähe des Arbeitsbereichs, wenn die Maschine in Betrieb ist. Dies kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Lassen Sie Kinder NICHT unbeaufsichtigt mit der CNC-Maschine, auch wenn sie nicht in Betrieb ist. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Lassen Sie die Maschine NICHT unbeaufsichtigt, während sie in Betrieb ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich Ihre CNC-Maschine in einem gut belüfteten Bereich befindet. Einige Materialien können während des Betriebs Rauch oder Dämpfe freisetzen.



Technische Daten

Name des Modells	PROVer XL 2X2
Arbeitsbereich	679 x 679 x 113 mm (2,23 x 2,23 x 0,371 ft)
Gesamtabmessungen	1161 x 1142 x 617 mm (3,810 x 3,747 x 2,025 ft)
Steuerplatinen-Kompatibilität	Grbl 1.1h
MCU	32-Bit
Max. Geschwindigkeit	5000mm/min
Steuerungssoftware	Software basierend auf GRBL Firmware, z.B. Candle, UGS
Material des Gehäuses	Metallrahmen & Hybrid-Ablagefläche
Drahtlose Steuerung	Genmitsu APP
Bewegungssystem	XYZ-Achse mit Kugelumlaufspindeln und Linearführung
Spindelmotor	710W AC Spindel (optional)
Schrittmotor	NEMA 23, Schrittmotor mit geschlossenem Regelkreis
Sicherheit	XYZ-Endschalter & Not-Aus-Schalter
Stromversorgung	AC110/230V (Schaltnetzteil)

Checkliste für die Einrichtung

- Überprüfen der Eingangsspannung



- Stellen Sie vor dem Einschalten des Geräts sicher, dass die richtige Spannung für Ihre Region gewählt ist. Sie können die richtige Eingangsspannung auswählen, indem Sie den Spannungsschalter an der Seite des Steuergeräts umlegen.
- Für 110-Volt-Gebiete schieben Sie den Schalter nach rechts, und "115" wird angezeigt.
- Für 220-240-Volt-Gebiete schieben Sie den Schalter nach links, und es wird "230" angezeigt.

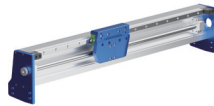
Achtung:

- Eine falsche Eingangsspannung führt zur Zerstörung des Netzteils.
- Bitte überprüfen Sie die Eingangsspannung, wenn Sie das Gerät erhalten.

Part 1



X-Achsen-Modul



Modul Y1-Achse



Y2-Achsen-Modul



(2) Basis-Stützprofil-A



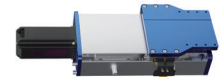
(2) Grundträgerprofil-B



(2) Grundträgerprofil-C



(9) T-Nut Hybrid Spoilboard



Z-Achsen-Modul mit
Schrittmotor



Steuerkasten



(3) Schrittmotor mit Kupplung



Y-Achse
Schleppkettenhalterung 1



Y-Achse
Schleppkettenhalterung 2



Auspacken



X-Achse
Schleppkettenhalterung

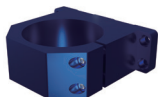


X-Achse Schleppkette



Y-Achse Schleppkette

Part 2



Ø65mm Spindelhalterung



Staubschuttschuh



Netzkabel



USB A-zu-B-Kabel



Genmitsu Wi-Fi-Modul



Z-Probe-Kit



(8) Klemmsatz



ER11 1/4" Spannzange

Auspacken



1/4"-Schaft Einschneider
Flöte Schaftfräser



1/4"Schaft 2
Flute End Mi



1/8" Schaft einschneidig
Schaftfräser



1/8" Flach-Gravur



Schraubenschlüssel
(14-17mm, 13-15mm)



Inbus-Schlüssel
(2mm, 2,5mm, 3mm, 4mm)



USB-Laufwerk



Stromanschluss



Bürste



Benutzerhandbuch



Auspacken

Part 3



(8) M5x30
Innensechskantschraube



(12) M4x16
Zylinderschraube mit
Innensechskant



((8) M5x25
Zylinderschraube mit
Innensechskant



(6) M5x8
Zylinderschraube mit
Innensechskant



(66) M5x16
Zylinderschraube mit
Innensechskant



(16) M5x20
Zylinderschraube mit
Innensechskant



(4) M5x20
Rundkopf-Innensechskantschraube



(8) M4x6
Zylinderschraube mit
flachem Kopf



(4) M3x10 Flachkopfschraube



(8) 5mm Federscheibe

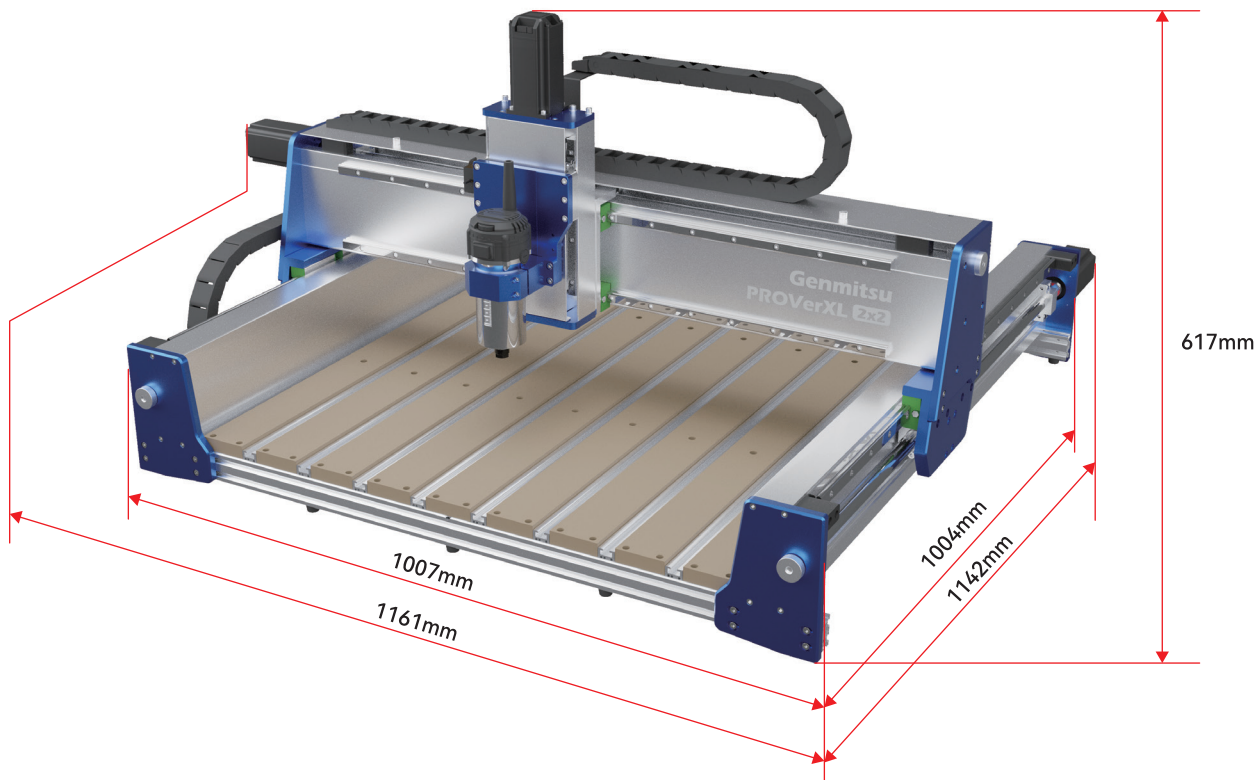


(8) 5mm Unterlegscheibe



Zusammengebaute Abmessungen

Hinweis: Die 710W Spindel ist optional und nicht im Standardsatz enthalten.



Optionales Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

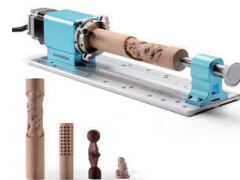
Möchten Sie aufrüsten? Hier sind einige Vorschläge! Starten Sie hier mit einfach zu ergänzendem Zubehör.
Sie finden es und mehr unter www.sainsmart.com. Sparen Sie 10% mit dem Rabattcode XL2X2.



710W CNC-Spindelmotor



1.5KW-2.2KW Wassergekühlter
Spindelmotor-Bausatz



Geschlossener
Rotationsmodul-Bausatz



5.5W Komprimiertes
FAC-Lasermodul



Mechanische Installation

Schritt 1: Zusammenbau der Schrittmotoren für die X- und Y-Achse

Was Sie benötigen:



X-Achsen-Modul



Schrittmotor



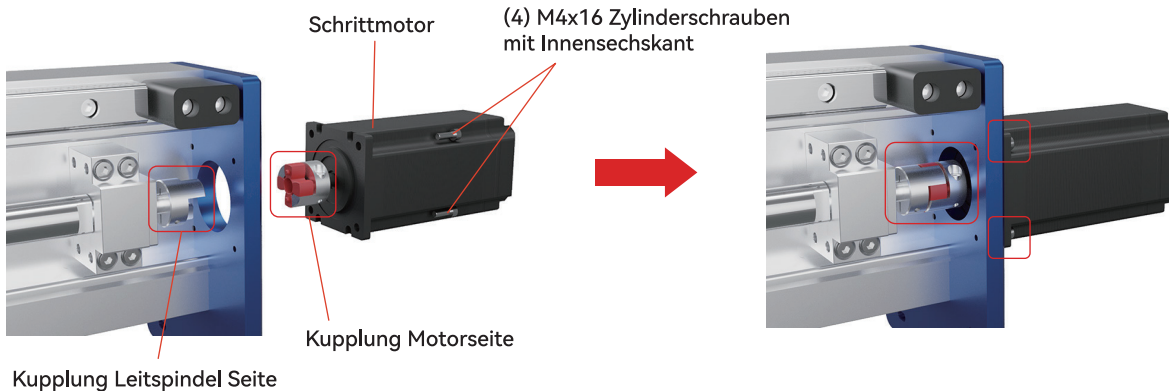
(4) M4x16 Zylinderschraube mit Innensechskant



Sechskantschlüssel

Nehmen Sie das X-Achsenmodul heraus. Ziehen Sie die (4) M4*16-Innensechskantschrauben mit einem 4-mm-Inbusschlüssel an, um den Motor zu befestigen.

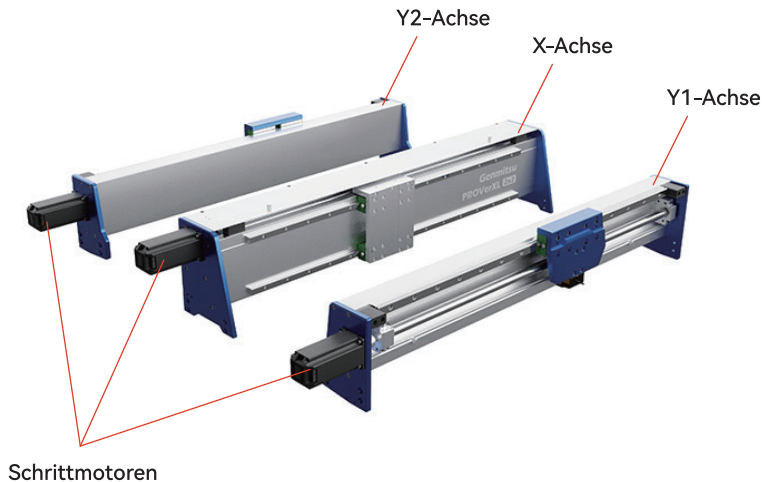
ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass die Kupplungen so gedreht werden, dass beide Enden richtig ausgerichtet sind und auf die entsprechenden Wellen passen.





Mechanische Installation

Montieren Sie die Motoren an der Y1-Achse und der Y2-Achse auf die gleiche Weise wie oben beschrieben.
Nach der Installation sollte es wie in der Abbildung dargestellt aussehen.





Mechanische Installation

Schritt 2: Zusammenbau des Grundrahmens

Was Sie benötigen:



Grundträgerprofil-A



Grundträgerprofil -B



(8) M5x30
Zylinderschraube
mit Innensechskant



(8) 5mm
Federscheibe



(8) 5mm
Unterscheibe



5mm
Sechskant-Schlüssel

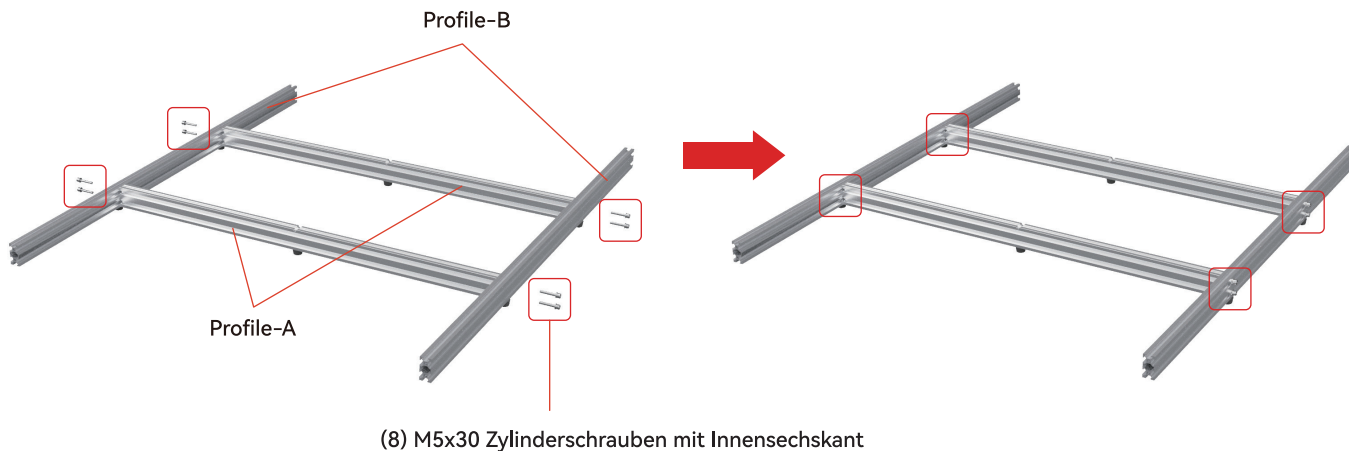
1. Montieren Sie die Schrauben mit den Unterscheiben wie in der Abbildung gezeigt.





Mechanische Installation

2. Nehmen Sie die Profile A und B heraus und verwenden Sie (8) montierte M5×30 Zylinderschrauben, um den unteren Rahmen wie in der Abbildung gezeigt zu installieren.





Mechanische Installation

Was Sie benötigen:



Bodenstützprofil-C

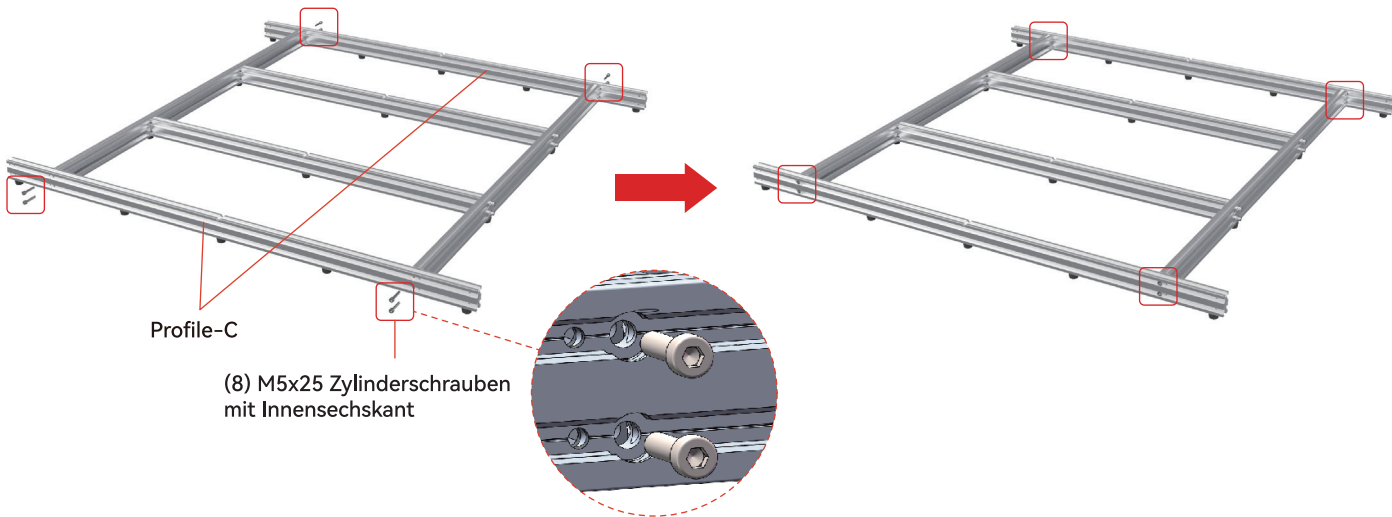


(8) M5x25-Innensechskantschraube



5mm Sechskantschlüssel

3. Nehmen Sie Profil C heraus und verwenden Sie (8) M5x25-Innensechskantschrauben, um den unteren Rahmen wie in der Abbildung gezeigt zu montieren (achten Sie darauf, dass die Seite mit den Senkbohrungen nach außen zeigt).





Mechanische Installation

Was Sie brauchen:



(9) T-Nut Hybrid Spoilboard

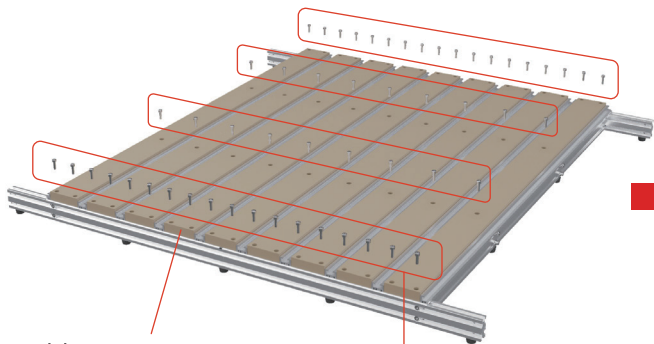


(54) M5x16-Innensechskantschraube



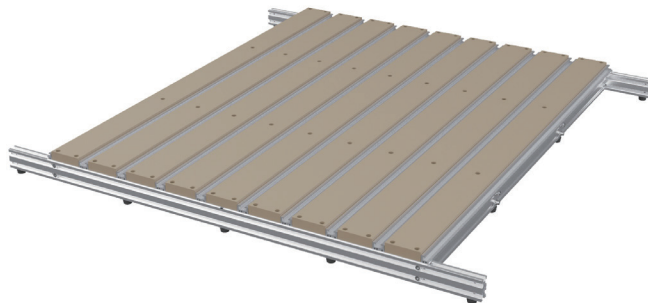
5 mm Sechskant-Schlüssel

4. Montieren Sie das verbleibende T-Nut-Hybrid-Spoilboard mit 54 Stück M5x16-Innensechskantschrauben. (Elektrischer Schraubenzieher empfohlen)



(9) T-Nut Hybrid Spoilboard

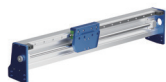
(54) M5x16-Innensechskant-Schrauben



Mechanische Installation

Schritt 3: Installation der Y1-Achse und des Y2-Achsenmoduls

Was Sie benötigen:



Y1-Achse mit Schrittmotor



Y2-Achse mit Schrittmotor

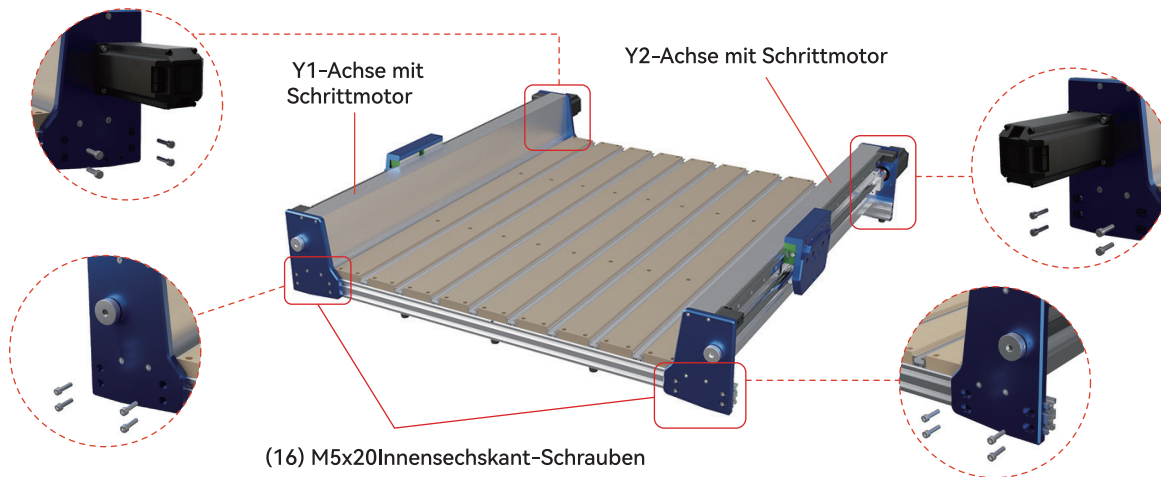


(16) M5x20-Innensechskantschraube



Sechskantschlüssel 5mm

Installation der Y1- und Y2-Achse mit 16 Stück M5×20-Innensechskantschrauben. Beachten Sie, dass die Schrauben für die Y2-Achse an dieser Stelle nicht angezogen werden sollten.



(16) M5x20Innensechskant-Schrauben

Schritt 4: Installieren des X-Achsen-Moduls

Was Sie benötigen:



X-Achse mit Schrittmotor

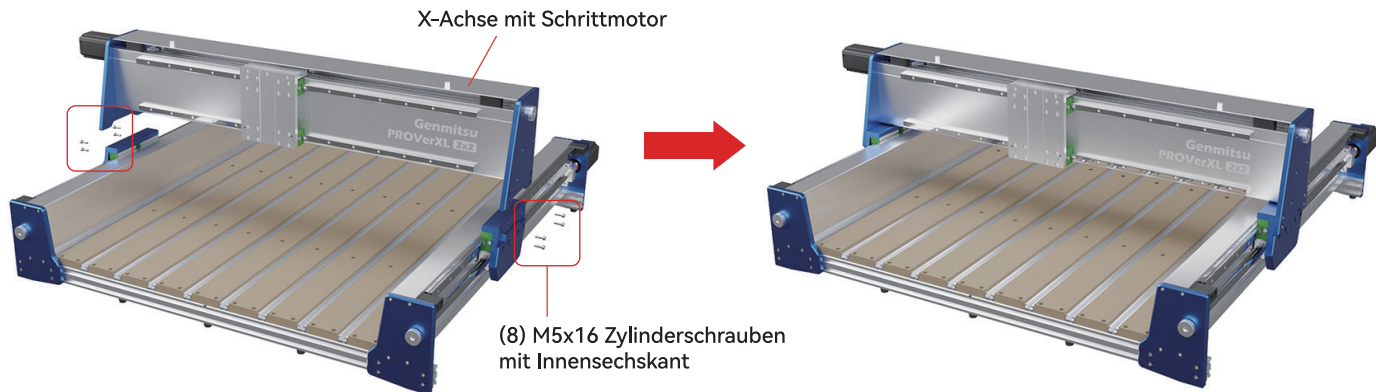


(8) M5x16-Innensechskantschraube



5mm Sechskantschlüssel

Prüfen Sie zunächst mit einem Lineal, ob die beweglichen Komponenten der Y1- und Y2-Achse ausgerichtet sind. Falls nicht, justieren Sie sie manuell mit dem Drehknopf des Motors, bis sie ausgerichtet sind. Bereiten Sie dann die X-Achse vor und montieren Sie sie mit (8) M5×16 Zylinderkopfschrauben.

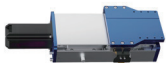




Mechanische Installation

Schritt 5: Installieren des Z-Achsen-Moduls

Was Sie benötigen:



Z-Achsenmodul mit Schrittmotor



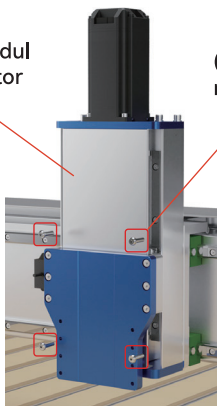
(4) M5x20 Zylinderschraube mit Innensechskant



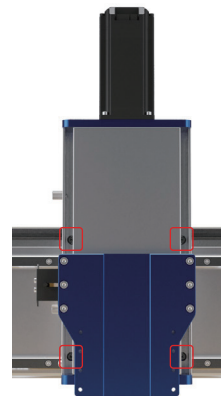
5mm Sechskantschlüssel

Verwenden Sie (4) M5x20 Zylinderschrauben mit Innensechskant zur Installation des Z-Achsen-Moduls.

Z-Achsen-Modul
mit Schrittmotor



(4) M5x20 Zylinderschrauben
mit Innensechskant

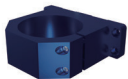




Mechanische Installation

Schritt 6: Installation des Spindelhalters

Was Sie benötigen:



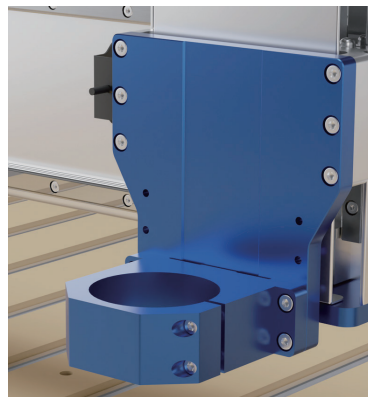
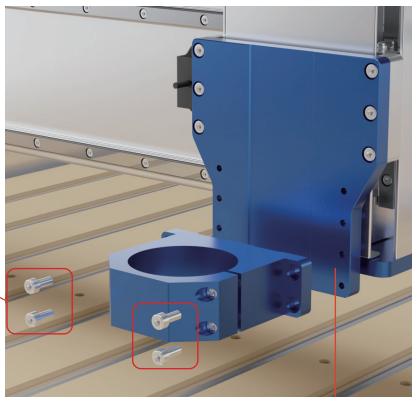
Ø65mm Spindelhalterung

(4) M5x16 Zylinderschraube mit Innensechskant

5mm Sechskantschlüssel

Verwenden Sie (4) M5x16 Zylinderschrauben mit Innensechskant, um den Spindelhalter zu installieren.

(4) M5x16
Zylinderschraube
mit Innensechskant

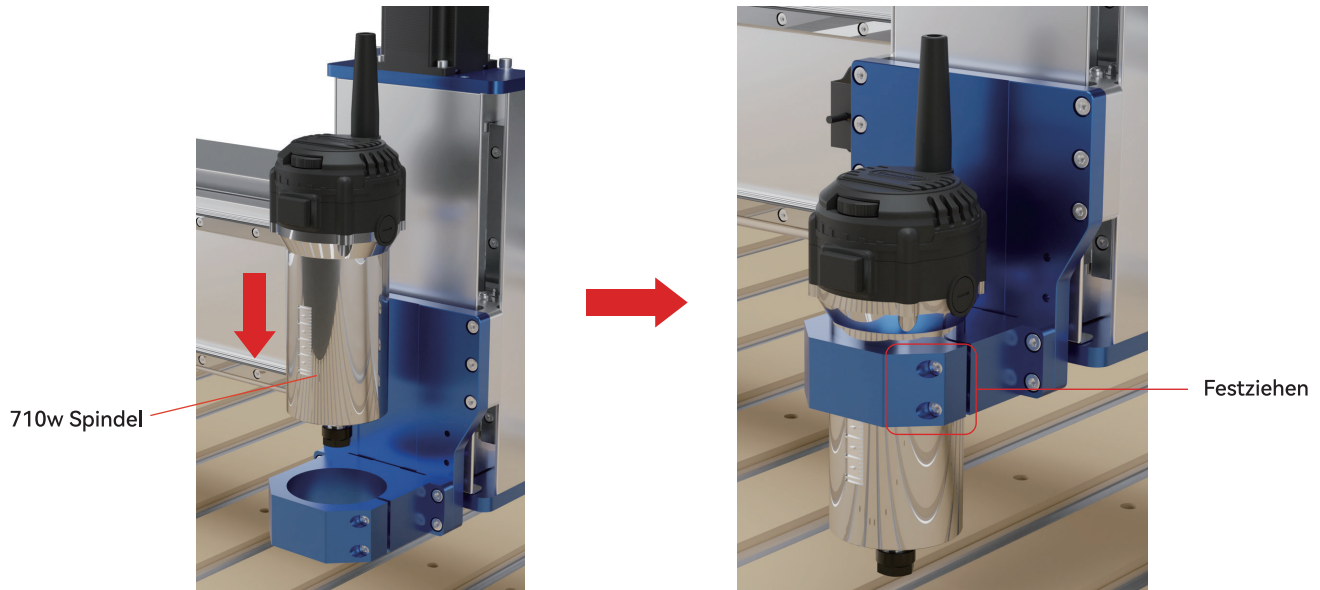


Ø65mm Spindelhalterung



Mechanische Installation

Schritt 7: Zusammenbau der Spindel oder des Trimmer Routers (optional)





Mechanische Installation

Schritt 8: Installation der Schleppkettenhalterung

Was Sie benötigen:



Y-Achse

Schleppkettenhalterung 1



Y-Achse

Schleppkettenhalterung 2



X-Achse

Schleppkettenhalterung

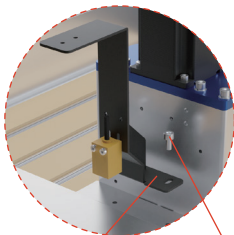


(6) M5x8 Zylinderschraube
mit Innensechskant



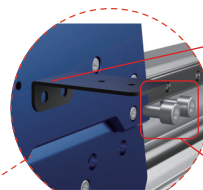
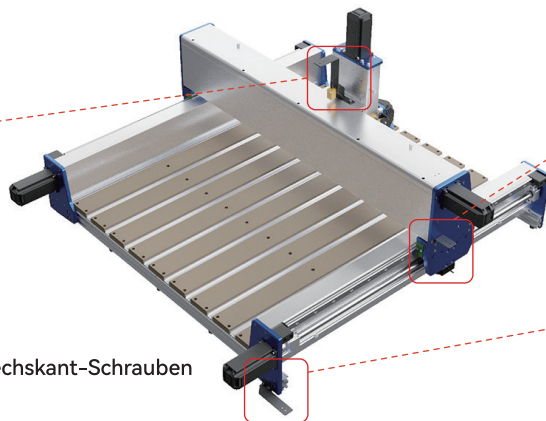
Sechskantschlüssel 5mm

Nehmen Sie die X-Achsen-Schleppkettenhalterung, die Y-Achsen-Schleppkettenhalterung 1 und die Y-Achsen-Schleppkettenhalterung 2 heraus und montieren Sie sie mit (6) M5×8-Innensechskantschrauben.



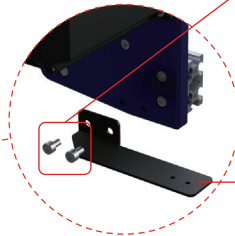
Schleppkettenhalterung
X-Achse

M5x8-Innensechskant-Schrauben



Schleppkettenhalterung
Y-Achse 2

M5x8-Innensechskant-
Schrauben



Schleppkettenhalterung
Y-Achse 1



Mechanische Installation

Schritt 9: Zusammenbau der Schleppkette

Was Sie benötigen:



X-Achse Schleppkette



Y-Achse Schleppkette

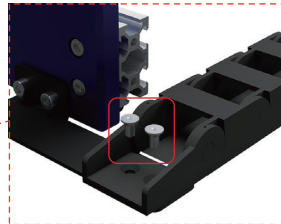
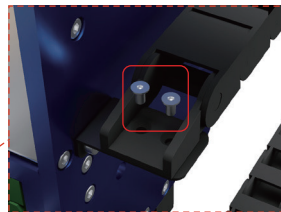
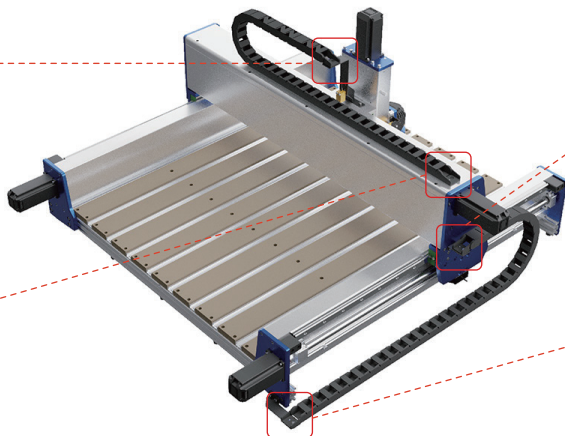
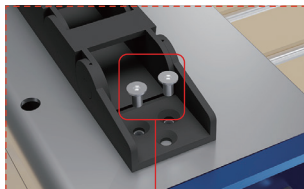
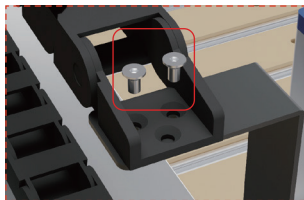


(8) M4×6 Flachkopfschraube



4mm Sechskantschlüssel

Montage der X-Achsen- und Y-Achsen-Schleppketten mit (8) M4×6 Flachkopfschrauben.



(8) M4×6 Linsenkopfschrauben

Schritt 10: Demontage und Montage des Werkzeugs

What you need:

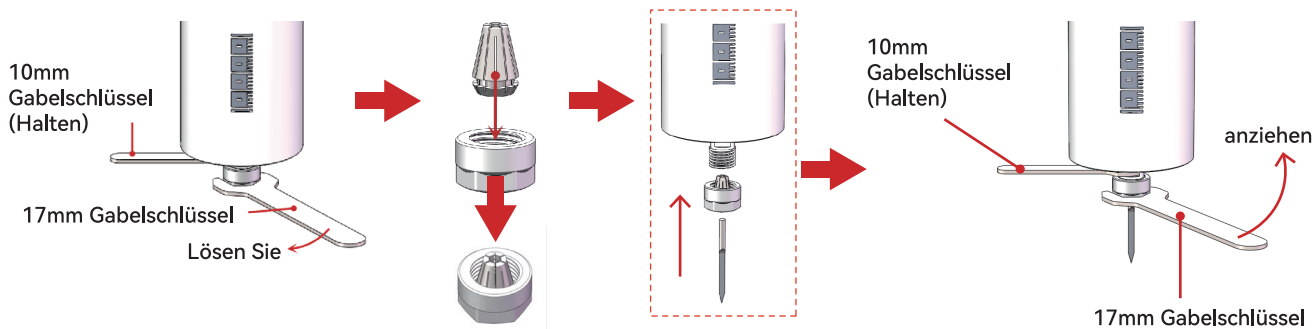


Inbus-Schlüssel (10mm, 17mm)



Satz Oberfräsenbits zum Schnitzen

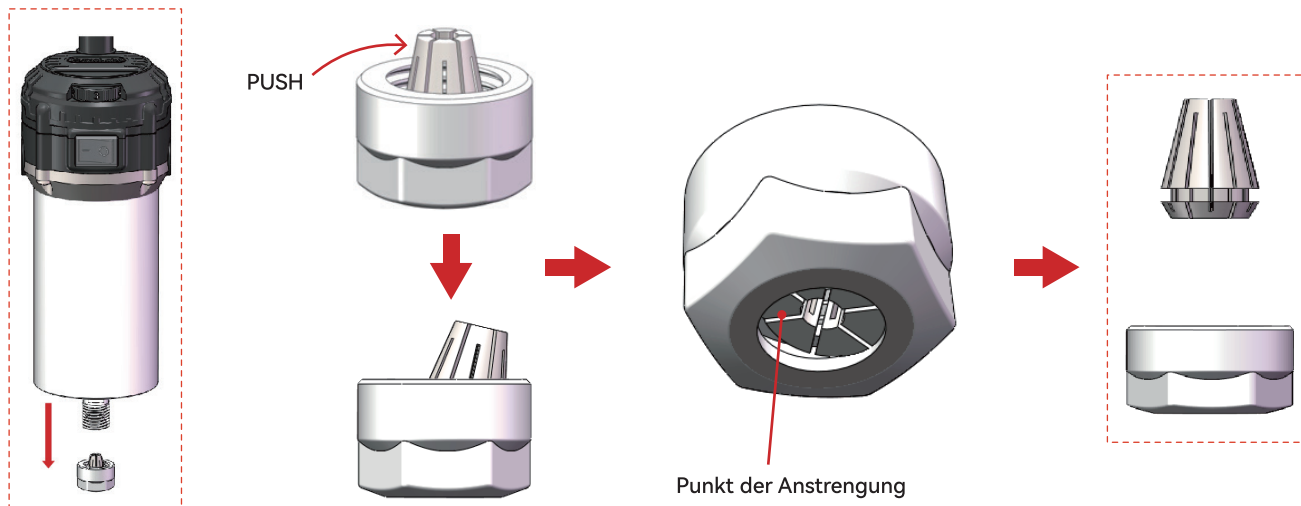
1. Verwenden Sie den 10-mm-Schlüssel, um die Oberfräse festzuhalten, und den 17-mm-Schlüssel, um die Spannzangenmutter an der Oberfräse 710W zu lösen.
2. Schieben Sie die Spannzange in Richtung des Pfeils in die Spannzangenmutter, bis ein Klicken zu hören ist, das anzeigt, dass die Spannzange eingesetzt ist.



Mechanische Installation

Anleitung zum Auswechseln der Spannzange

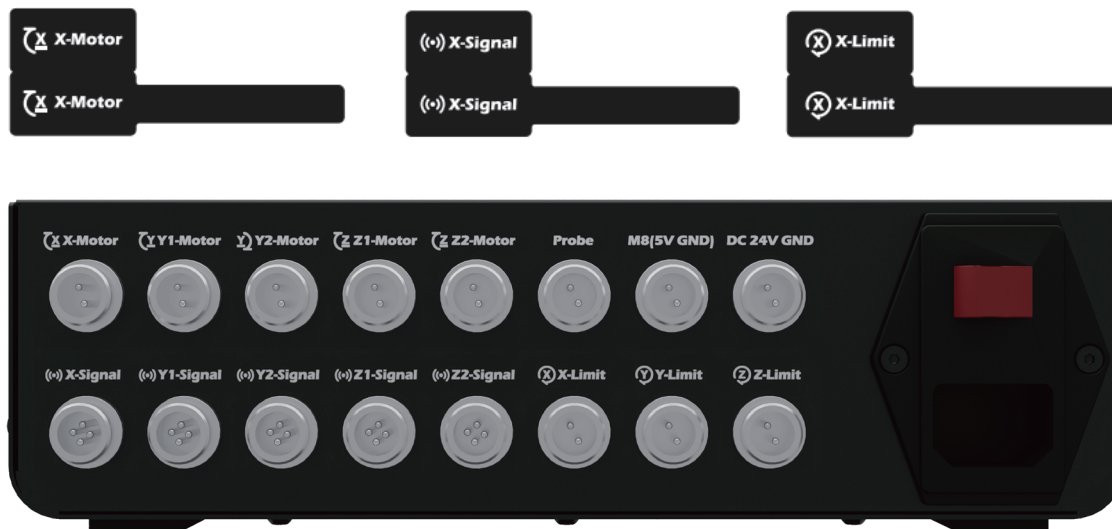
1. Entfernen Sie die Spannzangenmutter.
2. Drücken Sie die Spannzange in Pfeilrichtung, um sie von der Spannzangenmutter zu lösen.
3. Setzen Sie die zu ersetzende Spannzange in die Spannzangenmutter ein und drücken Sie die Spannzange in Pfeilrichtung in die Spannzangenmutter, bis ein Klicken zu hören ist, das anzeigt, dass die Spannzange eingesetzt ist.



Mechanische Installation

Schritt 11: Verdrahtungsschema

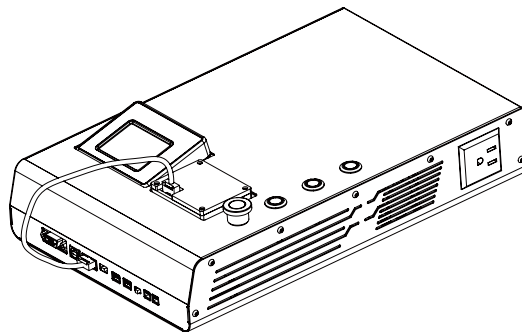
1. Führen Sie die Kabel entsprechend der Kabelkennzeichnung in die Rückseite des Schaltkastens ein und ziehen Sie sie mit dem Drehknopf fest.



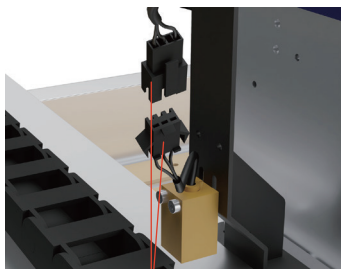


Mechanische Installation

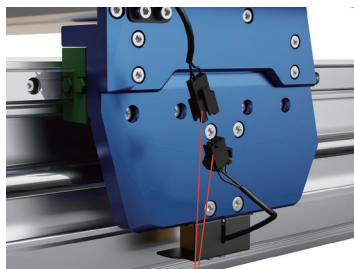
2. Nehmen Sie das Genmitsu Wi-Fi-Modul aus dem Paket CB heraus und schließen Sie es wie in der Abbildung gezeigt an die Control Box an.



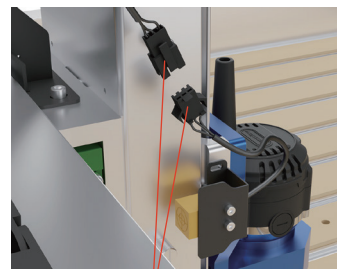
3. XYZ Grenzwertverkabelung



X-Achse Endschalterkabel



Endschalterkabel der Y-Achse



Endschalterkabel der Z-Achse



Mechanische Installation

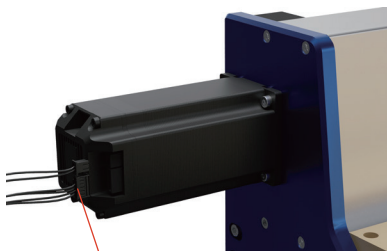
4. XYZ-Motorverkabelung mit geschlossenem Regelkreis



Y2-Achse Motor/Signal



Z-Achse Motor/Signal



Y1-Achse Motor/Signal

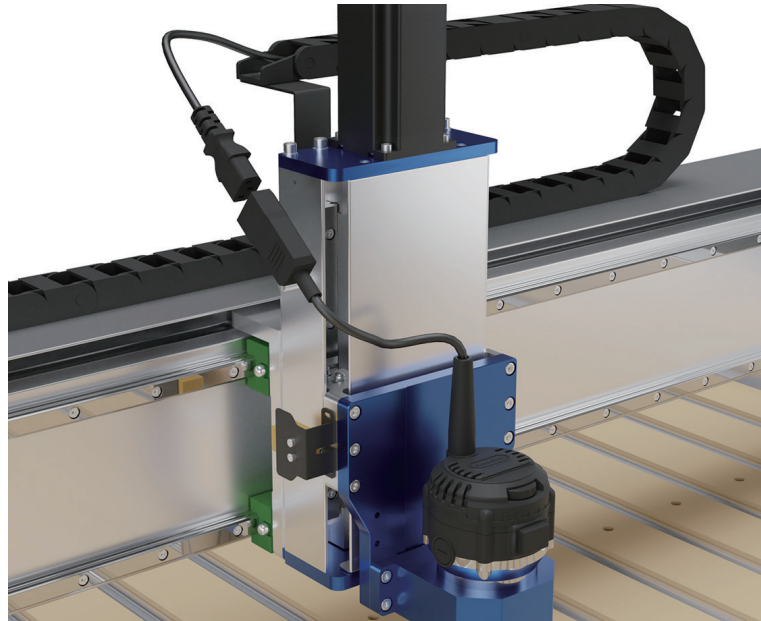


X-Achse Motor/Signal



Mechanische Installation

5. Spindelverdrahtung

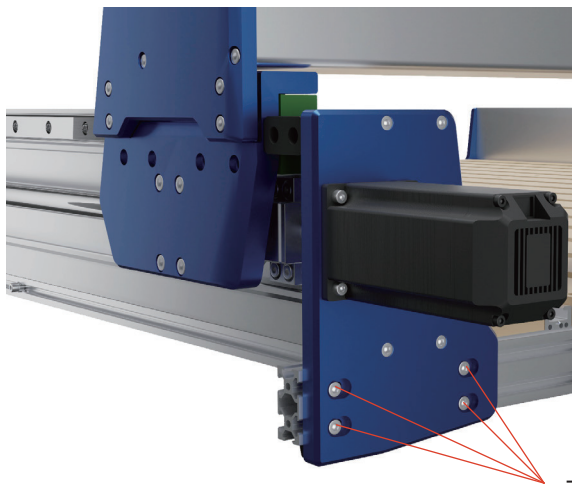




Mechanische Installation

Schritt 12: Justierung

1. Fast fertig! Sie sind nur noch einen Schritt entfernt. Starten Sie die Maschine, bewegen Sie die Y-Achse näher zur Closed-Loop-Motorseite und ziehen Sie die Schrauben an der Y2-Achse näher zur Motorseite hin an.

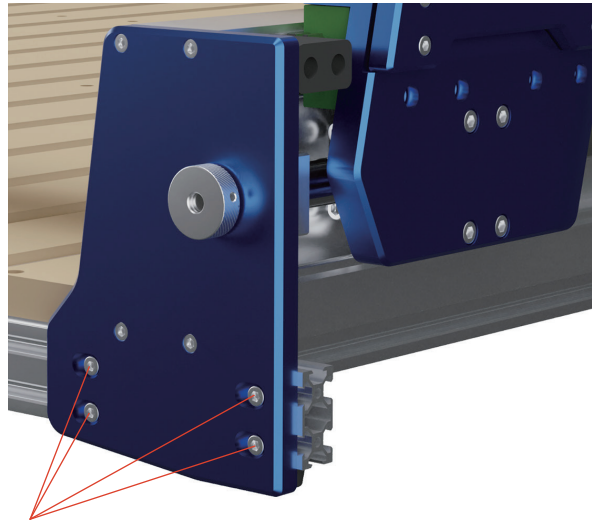


Ziehen Sie die Schrauben an



Mechanische Installation

2. Bewegen Sie die Y-Achse der Maschine auf die vom Closed-Loop-Motor abgewandte Seite und ziehen Sie die Sechskantschrauben an der Y2-Achse auf der vom Motor

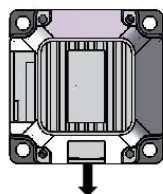


Ziehen Sie die Schrauben an

Mechanische Installation

Achtung:

Einstellung des Closed-Loop-Schrittmotor-Encoders. Er wurde werkseitig eingestellt. Wenn Sie ihn versehentlich berühren, können Sie ihn wie in Abbildung 1 gezeigt einstellen.



SW 12345



**Motor Rotation
Direction Selection**

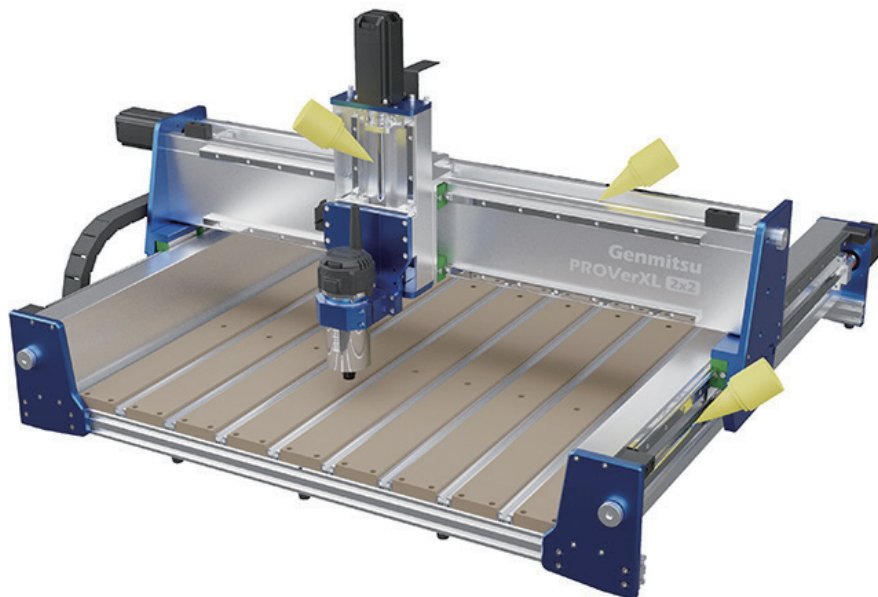
Subdivision Accuracy Setting

SW1	STEP	SW2	SW3	SW4	SW5
ON ↓	400	ON	ON	ON	ON
	800	OFF	ON	ON	ON
	1600	ON	OFF	ON	ON
	3200	OFF	OFF	ON	ON
	6400	ON	ON	OFF	ON
CW ↓	12800	OFF	ON	OFF	ON
	25600	ON	OFF	OFF	ON
	51200	OFF	OFF	OFF	ON
	1000	ON	ON	ON	OFF
	2000	OFF	ON	ON	OFF
CCW ↓	4000	ON	OFF	ON	OFF
	5000	OFF	OFF	ON	OFF
	8000	ON	ON	OFF	OFF



Mechanische Installation

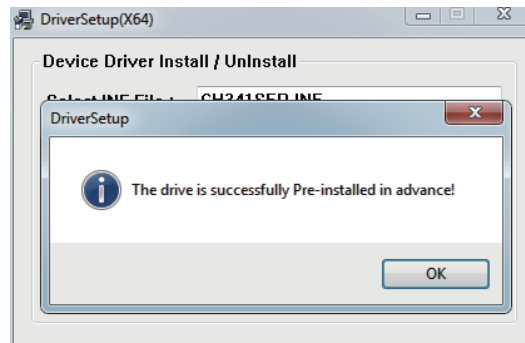
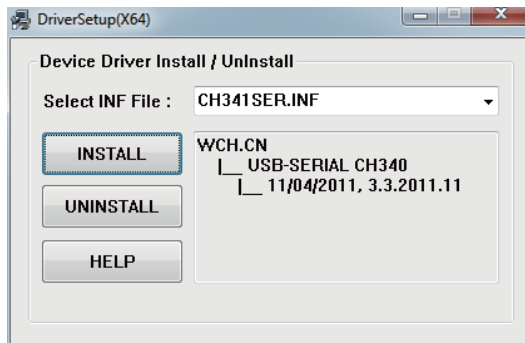
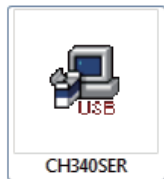
Bitte reinigen und schmieren Sie die Leitspindel und die polierten Stangen regelmäßig, um den normalen Betrieb der Maschine zu gewährleisten.



Software-Installation

1. Treiber Installation

Installieren Sie den Treiber (Software → Driver → CH341SER.exe).



Software-Installation

2. So bestimmen Sie den COM-Anschluss Ihres Geräts:

Windows XP: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Arbeitsplatz", wählen Sie anschließend "Verwalten", wählen danach "Geräte-Manager".

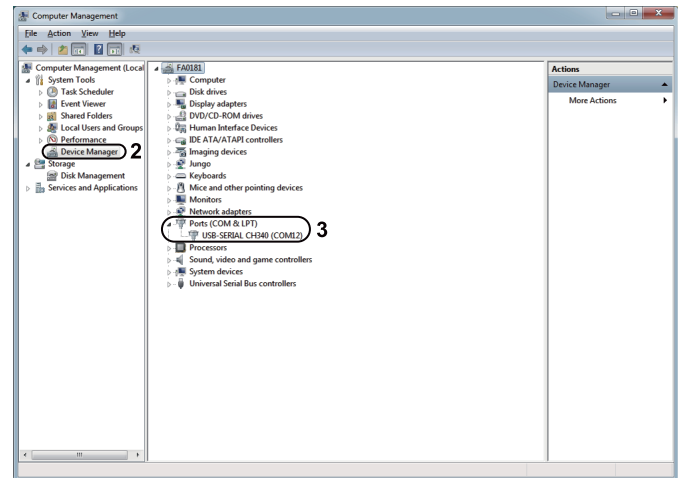
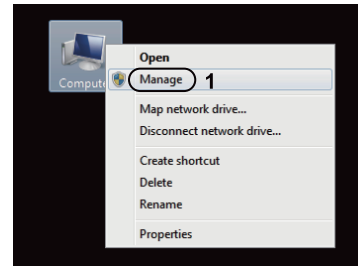
Windows 7: Klicken Sie auf „Start“ → Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Computer“ → Wählen Sie „Verwalten“ → Dann wählen Sie im linken Bereich „Geräte-Manager“.

Windows 8/10: Klicken Sie auf „Start“ → Nun tippen Sie einfach „devmgmt“ → Klicken Sie anschließend auf „Geräte-Manager“.

Erweitern Sie die Baumstruktur durch einen Doppelklick auf „Anschlüsse (COM & LPT)“.

Ihr Gerät ist mit einem der aufgeführten USB Kommunikationsanschlüsse (COMx) verbunden, wobei das „x“ die Nummer des Kommunikationsanschlusses darstellt, z. B. COM12.

Wenn mehrere serielle USB-Anschlüsse vorhanden sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf jeden einzelnen und überprüfen Sie die Treiberbeschreibung. Das Gerät hat die Treiberbeschreibung „USB-SERIAL CH341“.



Software-Installation

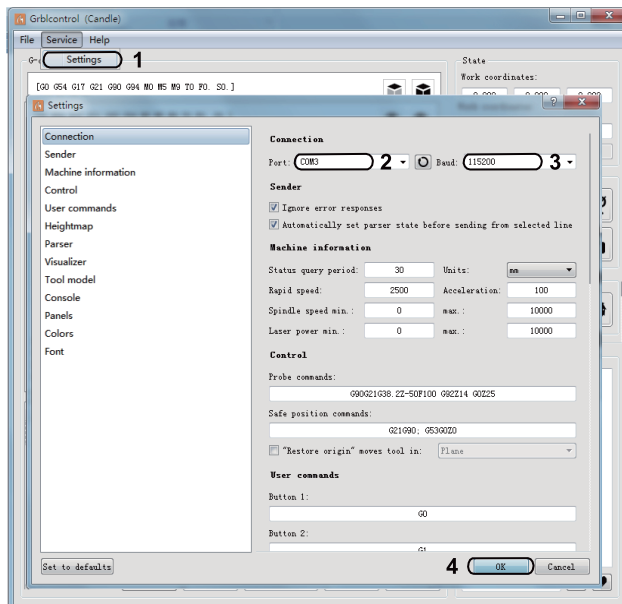
3. Grblcontrol (Candle) verbinden mit der Steuerbaugruppe

Bei der erstmaligen Verwendung müssen Sie den entsprechenden COM PORT und die Baudrate einstellen.

Schritt 1: Die Software sollte automatisch die Portnummer auswählen.

Schritt 2: Sollte dies nicht der Fall sein, wählen Sie das Dropdown-Menü "Baud" und wählen Sie 115200.

Schritt 3: Klicken Sie auf "OK", um zu speichern.

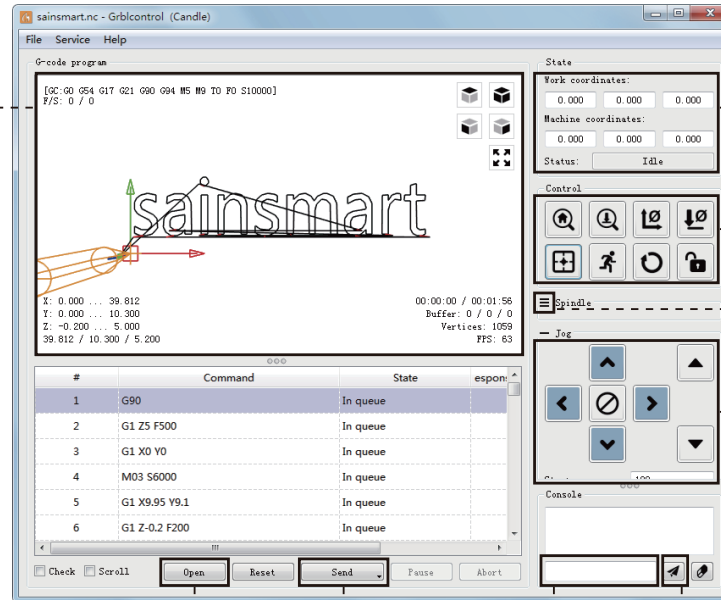


Software-Installation

1. Grbl control (Candle)

3D-Vorschau: halten Sie die linke Maustaste, um den Winkel zu verändern. Scrollen Sie das Mausrad zum Vergrößern oder Verkleinern.

Wenn Sie nichts sehen können, müssen Sie auf einen Computer mit Unterstützung für OpenGL2.0 Grafikkarten wechseln.



Koordinatenanzeige

Schaltflächen für manuelles Verfahren. Das Maussymbol oben zeigt die spezifische Funktion

Anklicken zum Erweitern

Manuelles Bedienfeld

G-Code-Datei öffnen

G-Code an Steuerbaugruppe senden

Befehlseingabefeld

Befehl senden

Software-Installation

2. Den G-Code zur Bearbeitung ausführen

Schritt 1: Klicken Sie auf [open]. Wählen Sie den auszuführenden G-Code.

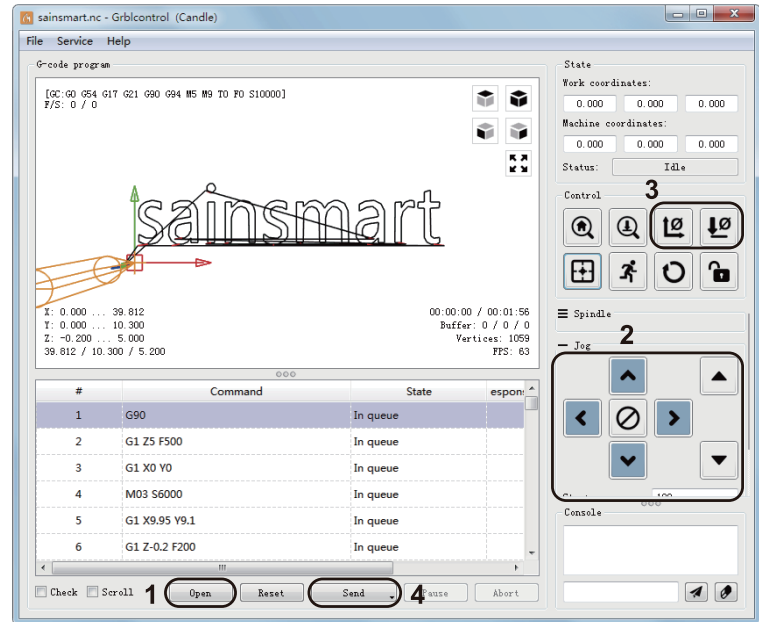
Schritt 2: Klicken Sie auf das manuelle Bedienfeld. Bewegen Sie die Spindel zum Startpunkt der Gravur, so dass das Werkzeug gerade so berühren.

Schritt 3: Klicken Sie auf [ZeroXY] [Zero Z]. Löschen Sie die Koordinate der XYZ-Achse.

Schritt 4: Klicken Sie auf [Send], um den G-Code auszuführen.

3. Firmware-Parameter

Die Parameter der Steuerplatine wurden dem PROVer XL 2X2 entsprechend angepasst.





Gebrauch des Messwerkzeugs

1. Nutzung von Grbl control (Candle) mit dem Messwerkzeug

Schritt 1: Bearbeitung der Befehle

G-Code für Messwerkzeug	G90G21G38.2Z-50F100 G92 Z14 G90 Z25
Nach der Bearbeitung	G21G91G38.2Z-20F100 G0Z1 G38.2Z-2F10 G92 Z20.17 G90 G0 Z25
Dicke des Messwerkzeugs	

Erläuterung:

G21G91: metrisch, relative Koordinaten

G21G91: metrische, relative Bewegungen

G38.2Z-20.17F100: Sondenmessung 20,17 mm @ 100 mmpm

G0Z1: Bewegung um 1 mm nach oben (relativer Modus, nicht absolut)

G38.2Z-2F0: Sondenmessung 2 mm @ 100 mmpm

G92Z20.1: meine Sondendicke, YMMV

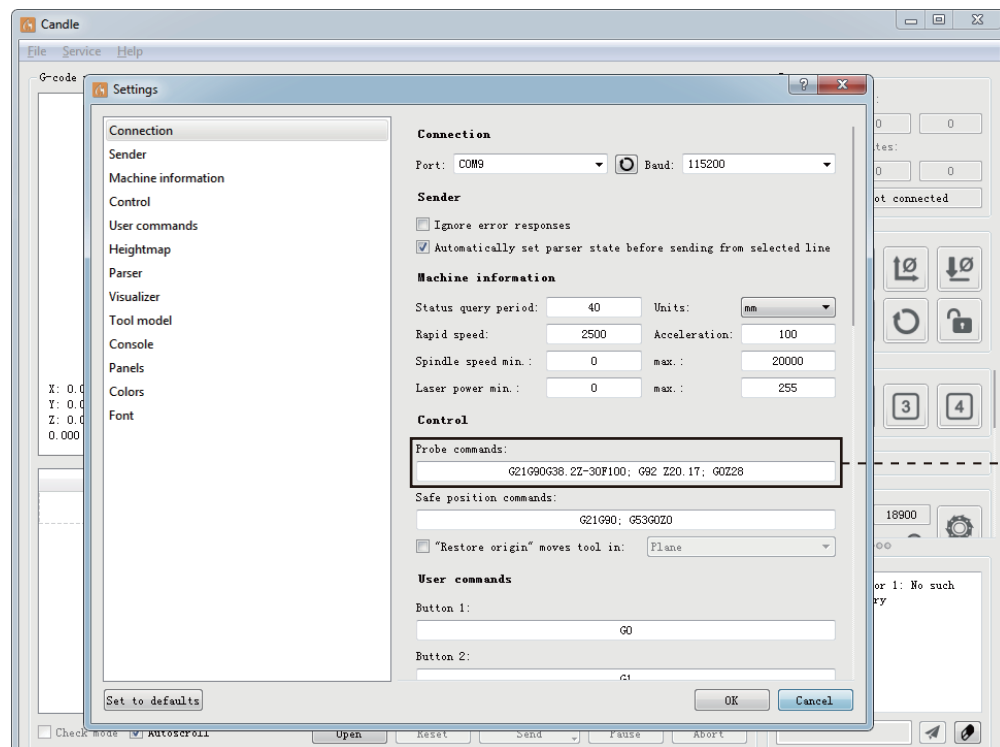
G90: zurück zum absoluten Modus

G0Z25: Rückzug von der Sonde

Dies setzt voraus, dass der Benutzer die Sonde positionieren und dann die Fräse 5 oder 10 mm darüber bewegen würde. Mit einer PDF-Datei kann dies aus der PDF-Datei kopiert und in Candle eingefügt werden, wobei nur die Sondendicke geändert werden muss.

Software-Installation

Schritt 2: Befehle für Messwerkzeug in Grbl control(Candle) eingeben

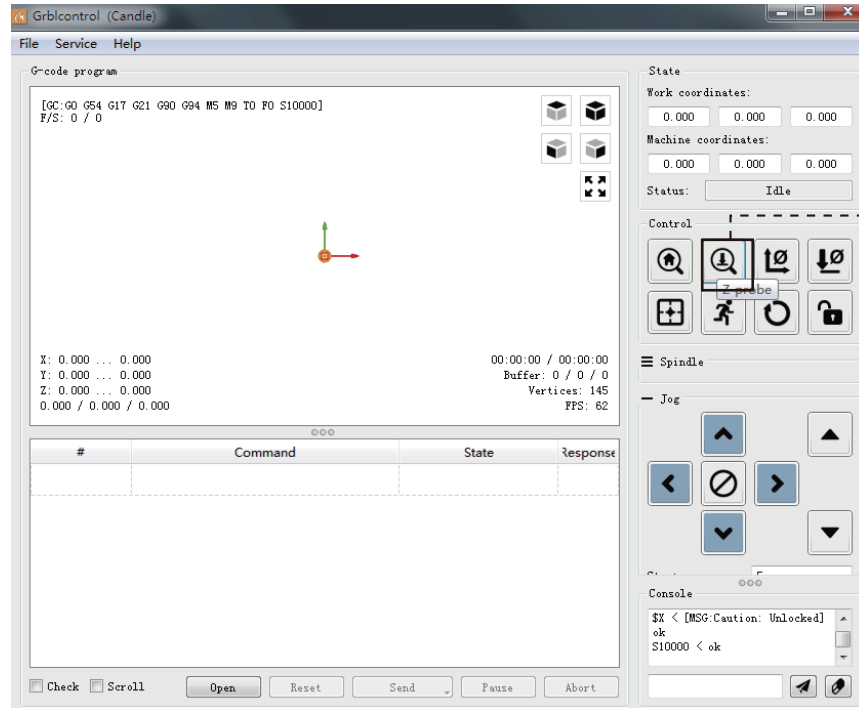


Fügen Sie hier die Befehle ein

Software-Installation

Schritt 3: Schließen Sie das Messwerkzeug an die entsprechende Schnittstelle der Steuerbaugruppe an.

Schritt 4: Klicken sie auf "Z-probe" um die Z-Achse automatisch auf 0 zu setzen.



Drücken Sie auf das „Z-probe“
Bedienelement



Hilfestellungen

Scannen Sie die folgenden QR-Codes, um auf Tutorials zur Einrichtung des WLAN-Moduls und die Anleitung „First Cut“ zuzugreifen und Ihre Reise in die Welt der CNC-Gravur zu beginnen.



Anleitung zum Wi-Fi-Modul



Anleitung zum ersten Schnitt



目次

ようこそ	85
免責事項	86
仕様	87
セットアップチェックリスト	88
開梱	89
組立寸法	93
オプションアクセサリー（付属しません）	94
機械的な取り付け	95
ソフトウェアの設定	118
ヘルプガイド	126



ようこそ

このたびは、Genmitsu PROVerXL 2X2 CNC ルーターキットをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
すべてのセットアップファイルは、付属品の箱に入っている USB ドライブに保存されます。USB ドライブの中には以下のものが入っています：

- このマニュアルのPDF版
- Windows用GrblControl/Candleソフトウェア
- サンプルファイル
- ドライバ

SainSmartオンラインリソースセンターにて、お使いのCNC用のドライバーとソフトウェアをインストールしてください。

<https://docs.sainsmart.com/article/ch8gz1jma9-proverxl-2x2>

QRコードをスキャンしてください。



テクニカルサポートについては、support@sainsmart.com までメールでお問い合わせください。
ヘルプとサポートはFacebookグループからでもご利用いただけます。(SainSmart Genmitsu CNCユーザーグループ)
QRコードをスキャンしてグループに参加してください。





免責事項

- CNCマシンを使用する際はご注意ください。本機は、可動部や危険な作業領域を持つ電気機器です。
- GenmitsuのCNCマシンは屋内専用です。
- 機械に精通した大人の監督がない限り、この機械を操作するのは18歳以上でなければなりません。
- 適切な保護具（安全眼鏡など）を着用してください。
- CNCマシンは必ず安定した場所に設置してください。
- PROVerXL 2X2 は高アンペアの電源を使用しています。CNCルーターを延長コードや電源タップに接続しないことをお勧めします。
- 緊急停止ボタンにいつでも簡単にアクセスできるようにしてください。
- 電源や電気部品は絶対に分解しないでください。保証が無効になります。
- 機械が作動しているときは、機械のスピンドルに触れたり、身体の一部を作業エリアに近づけたりしないでください。重傷を負う恐れがあります。
- CNCマシンが作動していないときでも、子供の目の届かないところに置かないでください。怪我をする恐れがあります。
- 運転中は、機械のそばから離れないでください。
- CNC 装置が換気の良い場所にあることを確認してください。材料によっては、運転中に煙やガスが発生することがあります。



仕様

モデル名	プローバーXL 2X2
ワークエリア	679×679×113mm (2.23×2.23×0.371フィート)
全体寸法	1161 x 1142 x 617mm (3.810 x 3.747 x 2.025フィート)
制御ボードの互換性	Grbl 1.1h
MCU	32ビット
最高速度	5000mm/min
制御ソフトウェア	GRBLファームウェアに基づくソフトウェア (例: Candle、UGS)
本体材質	メタルフレーム&ハイブリッドスポイルボード
ワイヤレス制御	玄光APP
モーションシステム	XYZ軸 (ボールネジ、リニアガイド付)
スピンドルモーター	710W ACスピンドル (オプション)
ステッピングモーター	NEMA 23、クローズドループステッピングモーター
安全装置	XYZリミットスイッチ、緊急停止スイッチ
電源	AC110/230V (スイッチ電源)

セットアップチェックリスト

- 入力電圧の確認



- 機械に電源を供給する前に、ご使用の地域の適切な電圧が選択されていることを確認してください。コントローラボックスの側面にある電圧スイッチを切り替えることで、正しい入力電圧を選択できます。
- 110V地域の場合、スイッチを右に回すと "115 "と表示されます。
- 220～240Vの地域では、スイッチを左に回すと「230」と表示されます。

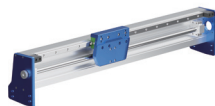
警告

- 入力電圧が正しくない場合、電源が焼損します。
- マシンがお手元に届きましたら、まず入力電圧をご確認ください。

Part 1



X軸モジュール



Y1軸モジュール



Y2軸モジュール



(2) ベースサポートプロファイル-A



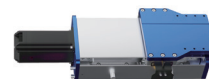
(2) ベースサポートプロファイル-B



(2) ベースサポートプロファイル-C



(9) Tスロットハイブリッドスポイルボード



ステッピングモータ付きZ軸モジュール



コントロールボックス



(3) カップリング付きステッピングモータ



Y軸ドラッグチェーンマウント1



Y軸ドラッグチェーンマウント2



X軸ドラッグチェーンマウント

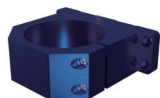


X軸ドラッグチェーン



Y軸ドラッグチェーン

Part 2



Φ65mmスピンドルホルダー



ダストシュー



電源コード



USB A-Bケーブル



玄光Wi-Fiモジュール



Zプローブキット



(8) クランプキット



ER11 1/4" コレット

開梱



シャンク
フルートエンドミル



シャンク2
フルートエンドミル



1/8" シャンク
フルートエンドミル



1/8" フラット エングレービング



レンチ
(14-17mm、13-15mm)



六角レンチ
(2mm、2.5mm、3mm、4mm)



USBドライブ



電源コネクタ



ブラシ



ユーザーマニュアル

Part 3



(8) M5x30
ソケットネジ



(12) M4x16
ケットヘッドキャップスクリュー



(8) M5x25
ソケットネジ



(6) M5x8
ソケットヘッドキャッ
プスクリュー



(66) M5x16
ソケットヘッドキャッ
プスクリュー



(16) M5x20
ソケットヘッドキャッ
プスクリュー



(4) M5x20
丸頭六角穴付きボルト



(8) M4x6
平頭ボルト



(4) M3x10 平頭キャップねじ



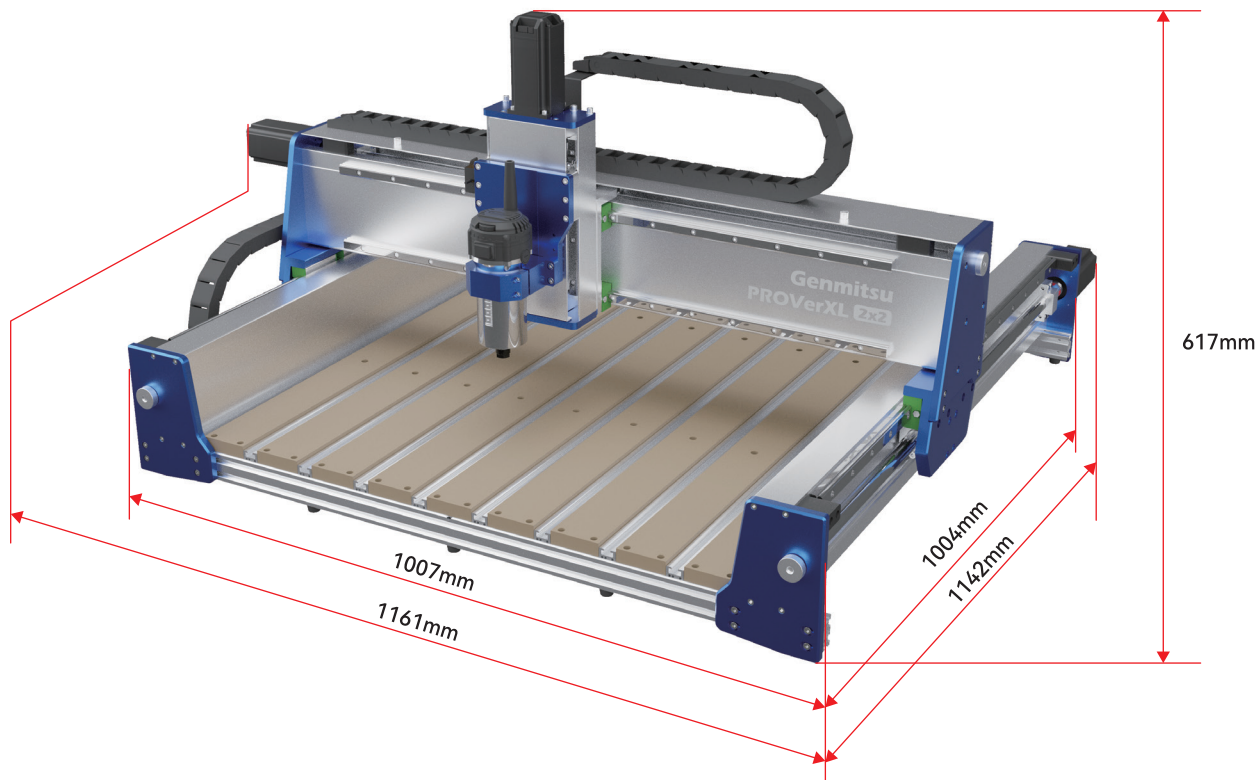
(8) 5mm スプリングワッシャー



(8) 5mm 平ワッシャー

組立寸法

注：710Wスピンドルはオプションであり、標準キットには含まれていません。



オプションアクセサリー（付属しません）

アップグレードをお考えですか？ここにいくつかの提案があります！簡単に追加できるアクセサリーをご紹介します。
www.sainsmart.com。割引コードXL2X2で10%割引。



710W CNCスピンドル
ルモーター



1.5KW-2.2KW水冷
スピンドルモーターキット



閉ループ回転モ
ジュールキット



5.5W圧縮FACレー
ザーモジュール



機械的な取り付け

ステップ1：X軸およびY軸ステッピングモーターの組み立て

必要なもの



X軸モジュール



ステッピングモーター



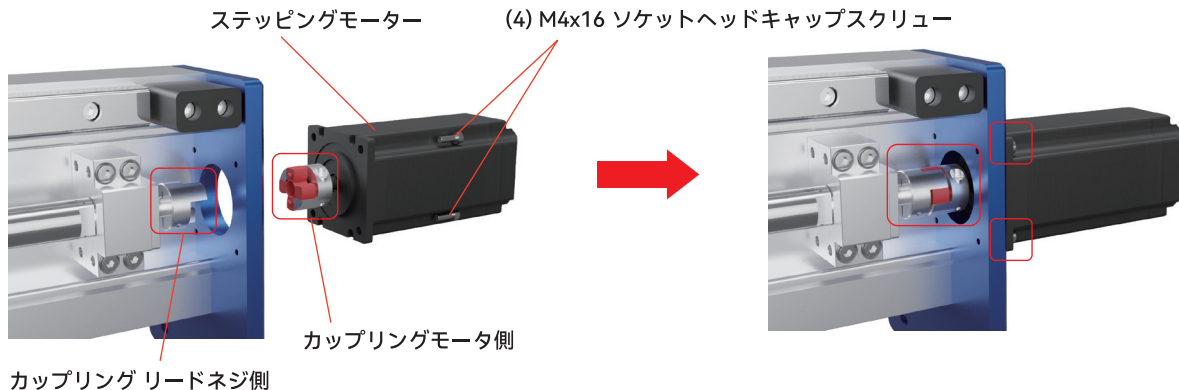
(4) M4x16 ソケットヘッドキャップスクリュー



六角レンチ

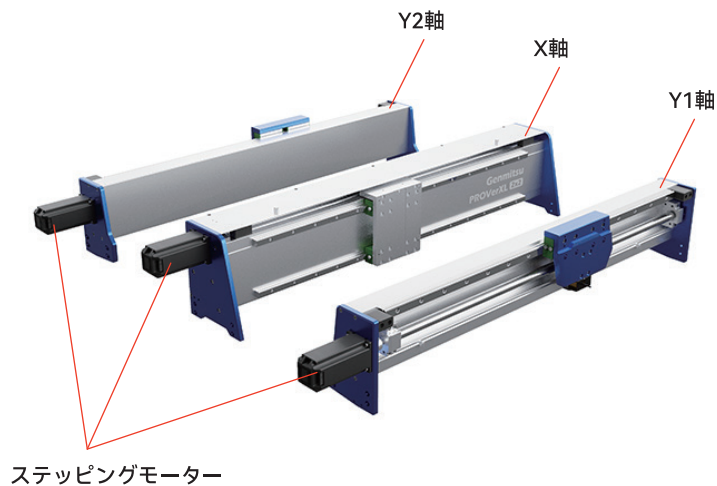
X軸モジュールを取り出します。4mmの六角レンチで(4) M4*16ソケットヘッドキャップスクリューを締め、モーターを固定します。

注意: カブラーを回転させ、両端が対応するシャフトに正しく揃い、はまるようにします。



機械的な取り付け

Y1軸とY2軸のモーターを上記と同じ方法で組み立てます。
取り付け後は図のようになります。





機械的な取り付け

ステップ2：ベース支持フレームの組み立て

必要なもの



ベースサポートプロ
ファイル-A



ベースサポートプロ
ファイル-B



(8) M5x30 ソケット・
ヘッド・キャップ・
スクリュー



(8) 5mm
スプリン
グワッシャー



(8) 5mm
ワッシャー



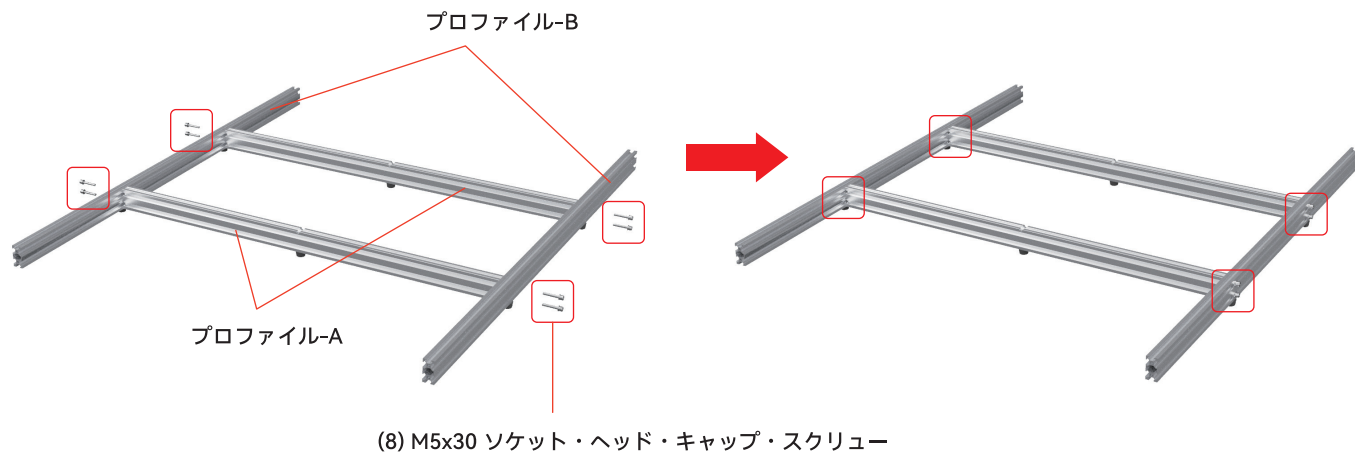
5mm
六角レンチ

1. 図に示すように、ネジとワッシャーを組み立てます。



機械的な取り付け

2. プロファイルAとBを取り出し、組み立てたM5×30ソケットヘッド・キャップ・スクリュー（8個）を使って、図のようにボトム・フレームを取り付ける。



機械的な取り付け

必要なもの



ベースサポート・プロファイルC

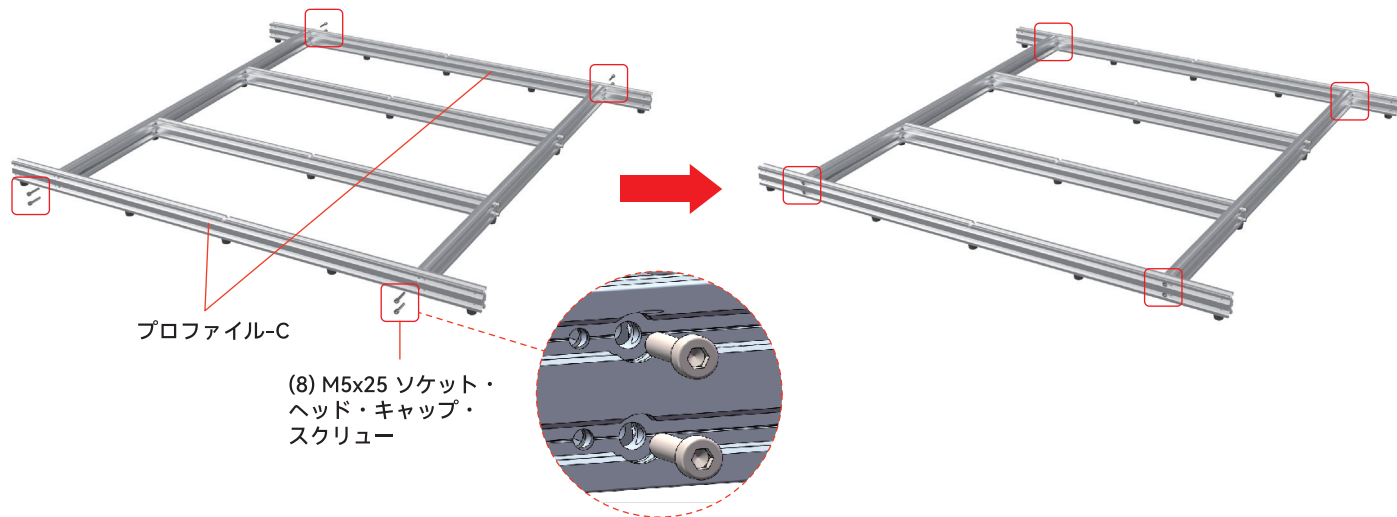


(8) M5×25ソケット・ヘッド・キャップ・スクリュー



5mm 六角レンチ

3. プロファイルCを取り出し、(8) M5×25ソケットヘッド・キャップ・スクリューを使用して、図のようにボトム・フレームを組み立てます（皿穴のある側が外側を向くようにします）。





機械的な取り付け

必要なもの



(9) Tスロットハイブリッドスポイルボード

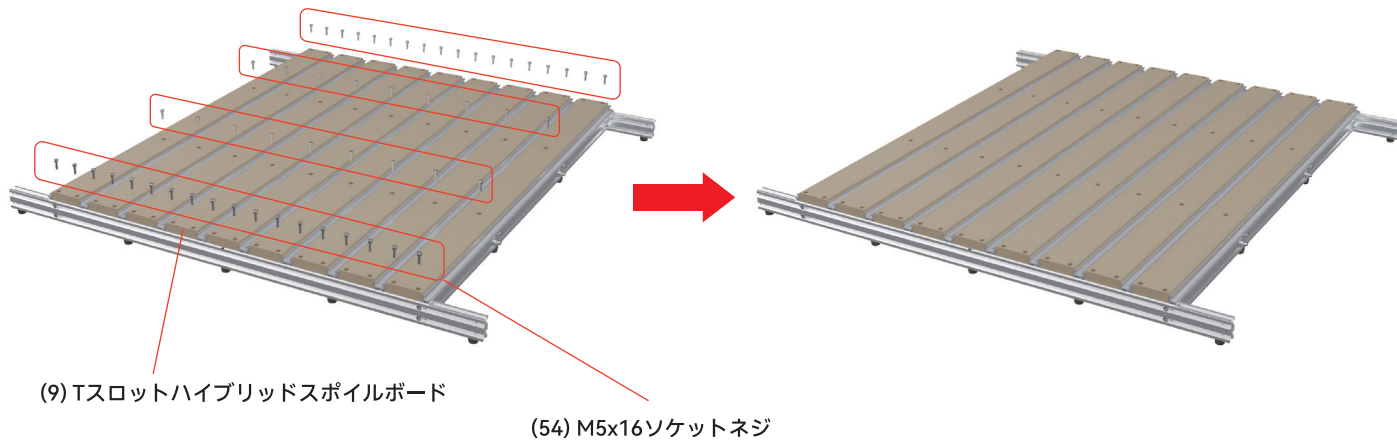


(54) M5x16 ソケット・ヘッド・
キャップ・スクリュー



5mm 六角レンチ

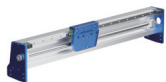
4. 残りのTスロットハイブリッドスポイルボードを54本のM5x16ソケットヘッドキャップスクリューを使って取り付けます。
(電動ドライバーを推奨)



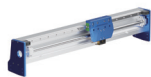
機械的な取り付け

ステップ3：Y1軸とY2軸モジュールの取り付け

必要なもの



ステッピングモーター付きY1軸



ステッピングモーター付きY2軸

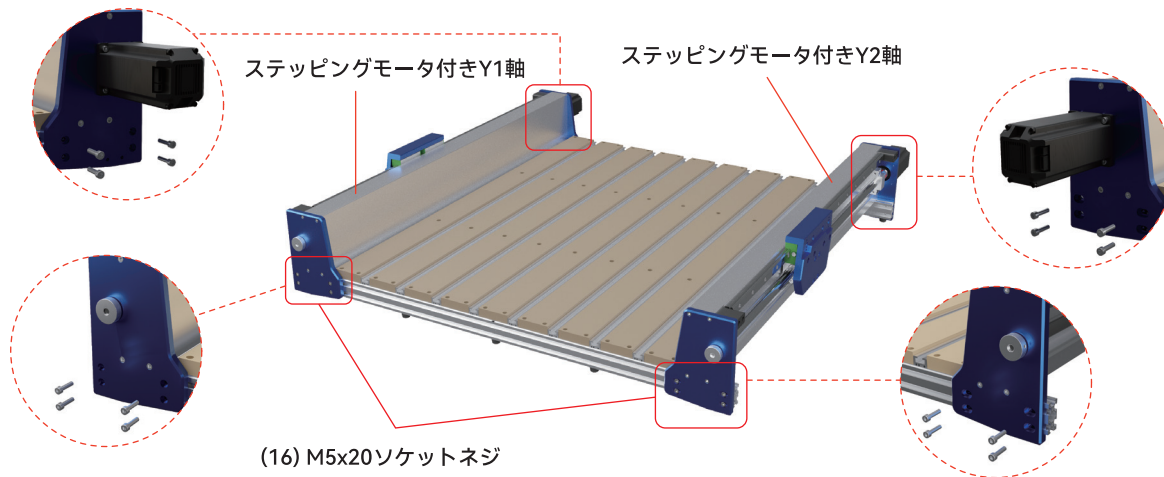


(16) M5x20ソケットネジ



六角レンチ 5mm

Y1軸とY2軸をM5×20ソケットボルト16本で取り付けます。Y2軸のネジはこの時点では締め付けしないでください。



機械的な取り付け

ステップ4：X軸モジュールの取り付け

必要なもの



ステッピングモーター付きX軸

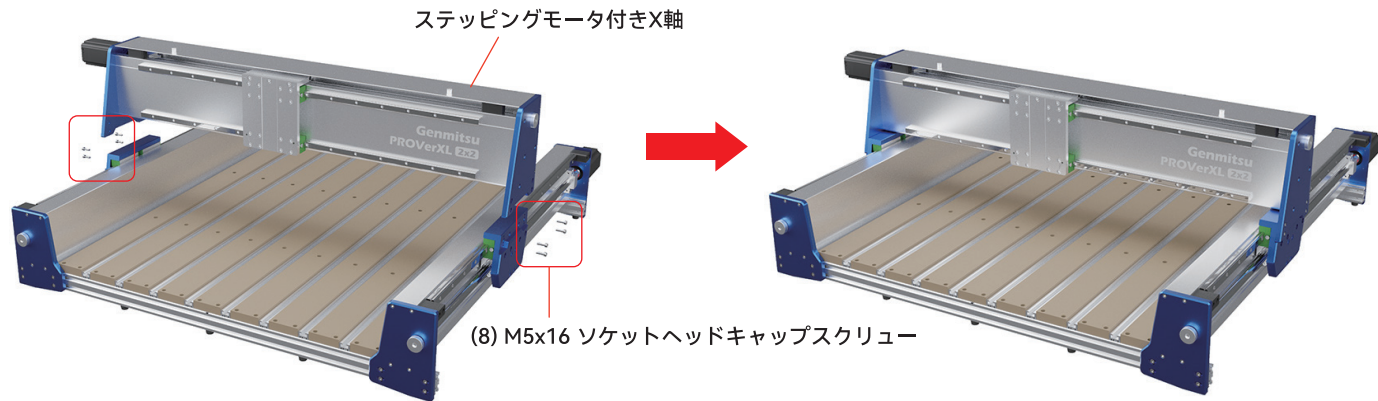


(8) M5x16ソケットネジ



5mm六角レンチ

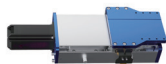
まず、定規を使ってY1軸とY2軸の可動部が一直線になっているかどうかを確認します。揃っていない場合は、モーターのノブを使って、揃うまで手で調整する。次にX軸を用意し、M5×16のソケットネジで取り付けます。



機械的な取り付け

ステップ5：Z軸モジュールの取り付け

必要なもの



ステッピングモーター付きZ軸モジュール



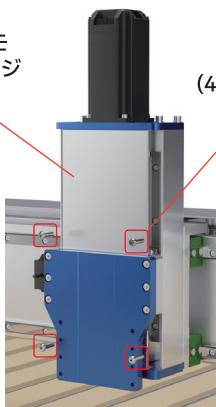
(4) M5×20ソケットネジ



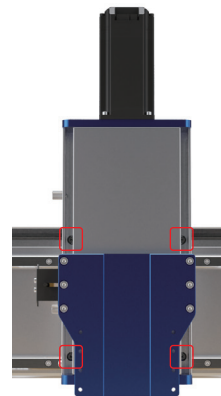
5mm六角レンチ

(4) M5x20 ソケットヘッドキャップスクリューを使用して、Z軸モジュールを取り付けます。

ステッピングモ
ーター付きZ軸モ
ジュール



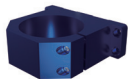
(4) M5x20六角穴付きボルト



機械的な取り付け

ステップ6：スピンドルホルダの取り付け

必要なもの



Φ65mmスピンドルホルダー



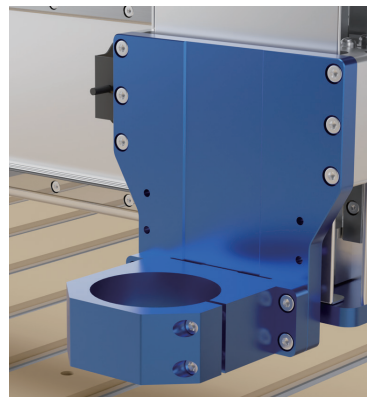
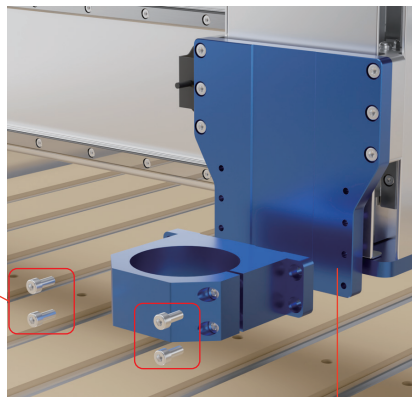
(4) M5x16 ソケットヘッドキャップスクリュー



5mm六角レンチ

スピンドル・ホルダーを取り付けるには、M5x16ソケット・ヘッド・キャップ・スクリュー（4個）を使用します。

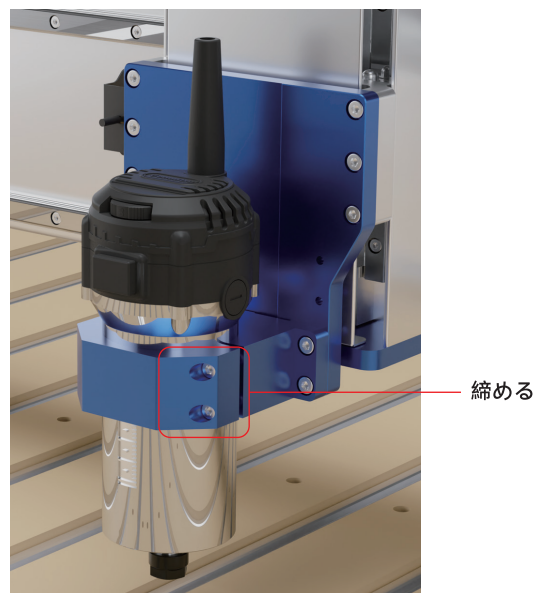
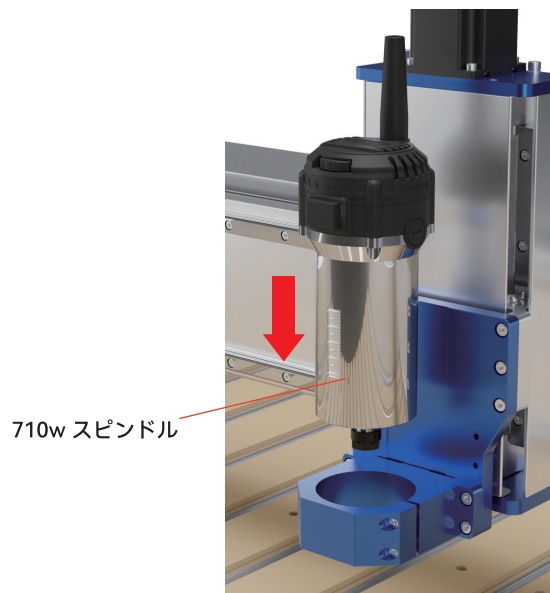
(4) M5x16 ソケット
ヘッドキャップ
スクリュー



Φ65mmスピンドルホルダー

機械的な取り付け

ステップ7：スピンドルまたはトリマールーターの組み立て（オプション）



機械的な取り付け

ステップ 8: ドラッグチェーンブラケットの取り付け

必要なもの



Y軸ドラッグ
チェーンマウント1



Y軸ドラッグ
チェーンマウント2



X軸ドラッグ
チェーンマウント

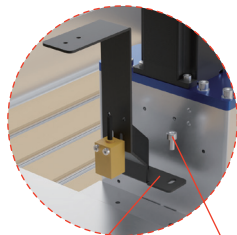


(6) M5x8 ソケット・ヘッド・
キャップ・スクリュー



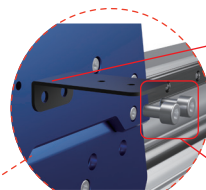
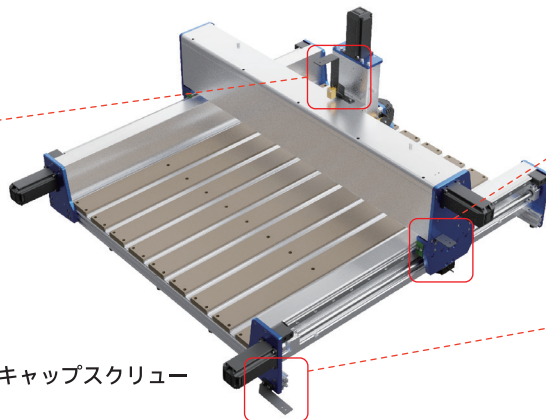
六角レンチ 5mm

X軸ケーブルチェーンブラケット、Y軸ケーブルチェーンブラケット1、Y軸ケーブルチェーンブラケット2を取り外し、M5×8ソケットヘッドキャップスクリュー（6本）を使って取り付けます。



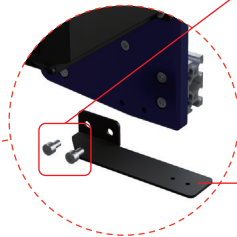
X軸ドラッグチェーンマウント

M5x8 ソケットヘッドキャップスクリュー



Y軸ドラッグチェーン
マウント2

M5x8 ソケット・ヘッド・
キャップ・スクリュー



Y軸ドラッグ・チェーン・
マウント 1

機械的な取り付け

ステップ9：ドラッグチェーンの組み立て

必要なもの



X軸ドラッグ・チェーン



Y軸ドラッグチェーン

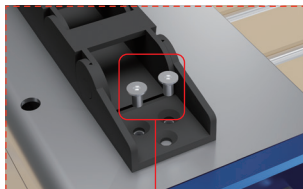
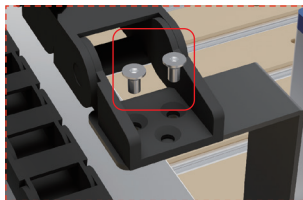


(8) M4×6 平頭ネジ

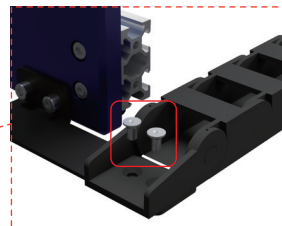
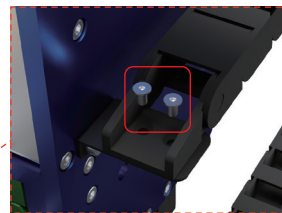
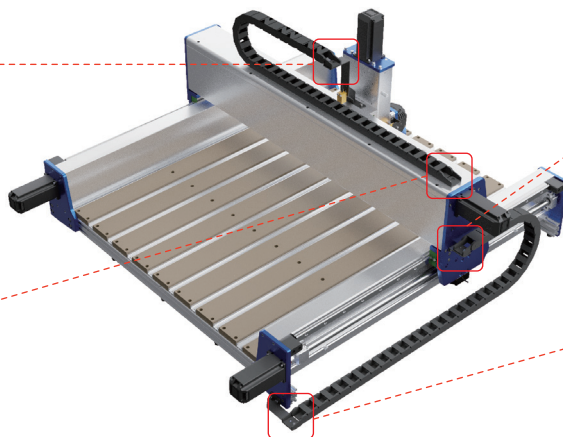


4mm六角レンチ

M4×6皿ボルト8本でX軸とY軸のドラッグチェーンを組み立てる。



(8) M4×6皿ボルト



機械的な取り付け

ステップ10：工具の分解と取り付け

必要なもの

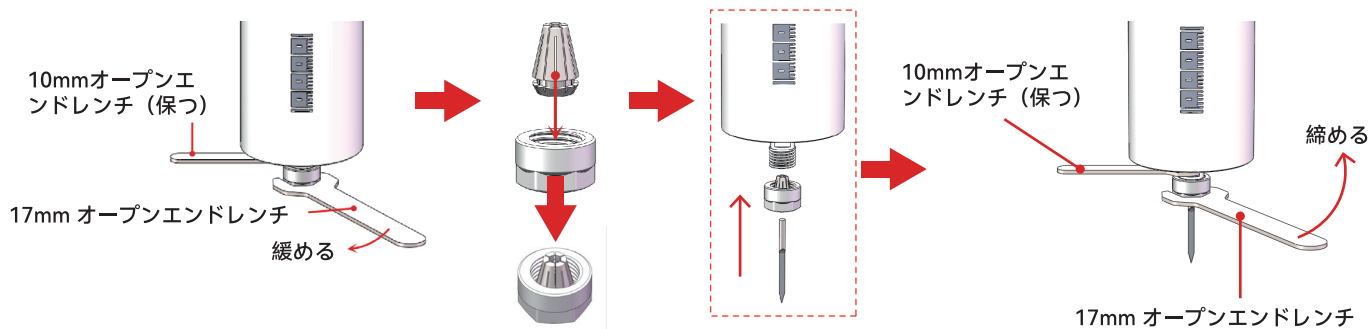


六角レンチ (10mm、17mm)



カービング・ルーター・ビット・セット

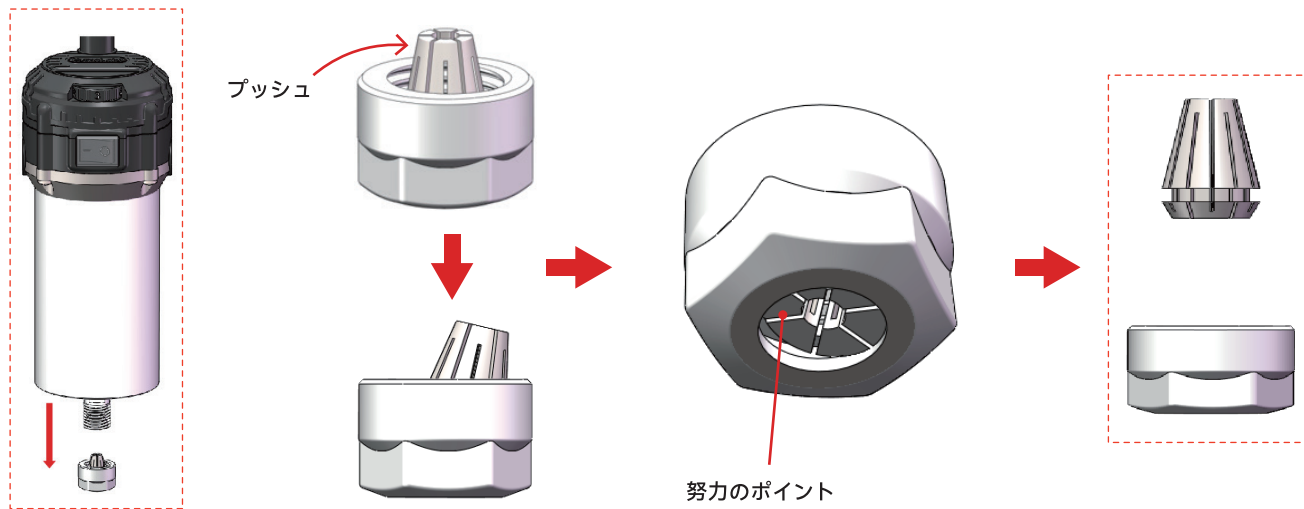
1. 10mmのレンチでルーターを固定し、17mmのレンチで710Wルーターのコレットナットを緩めます。
2. カチッと音がするまで、コレットを矢印の方向に押し込みます。



機械的な取り付け

コレットの交換手順

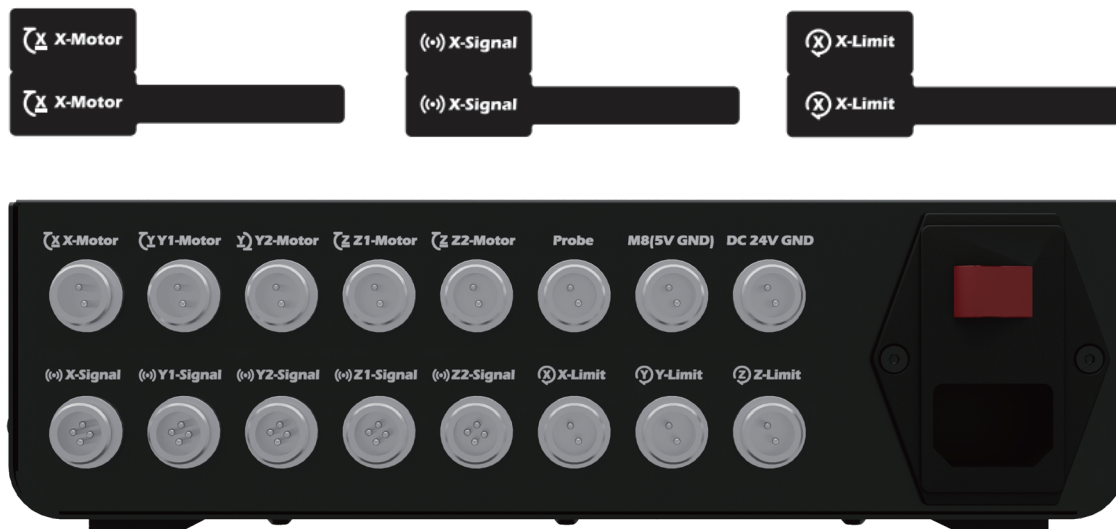
1. コレットナットを外す。
2. コレットを矢印の方向に押して、コレットナットから離す。
3. 交換するコレットをコレットナットにセットし、コレットが所定の位置にあることを示すカチッという音がするまで、矢印の方向にコレットを押し込みます。



機械的な取り付け

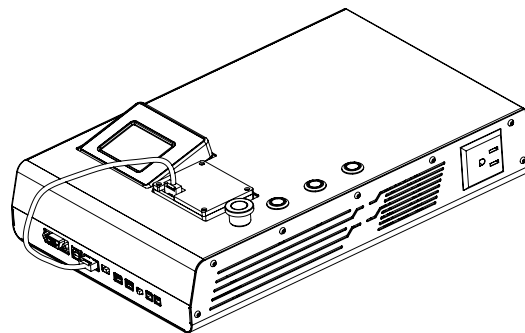
ステップ11：配線図

1. ケーブルラベルに従ってケーブルをコントロールボックスの背面に挿入し、ノブで締めます。

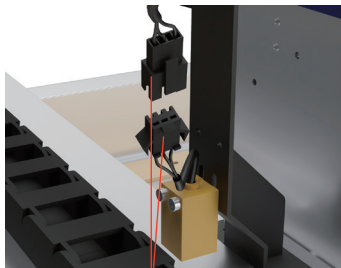


機械的な取り付け

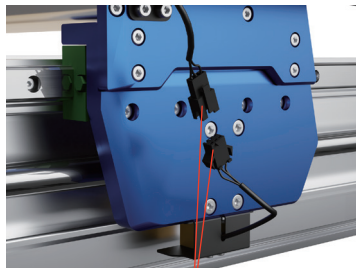
2. パッケージCBからGenmitsu Wi-Fiモジュールを取り出し、写真のようにコントロールボックスに接続してください。



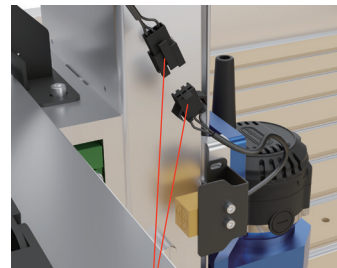
3. XYZリミット配線



X軸リミットスイッチケーブル



Y軸リミットスイッチケーブル

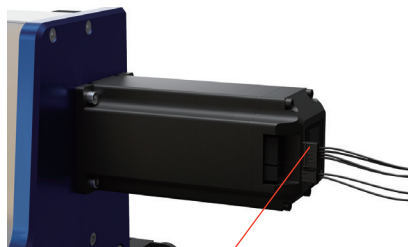


Z軸リミットスイッチケーブル



機械的な取り付け

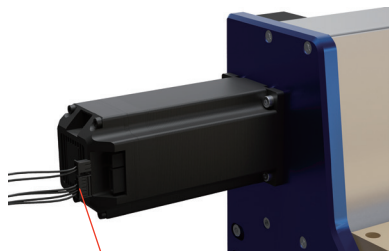
4. XYZクローズドループモーターの配線



Y2軸モータ/信号



Z軸モータ/信号



Y1軸モータ/信号

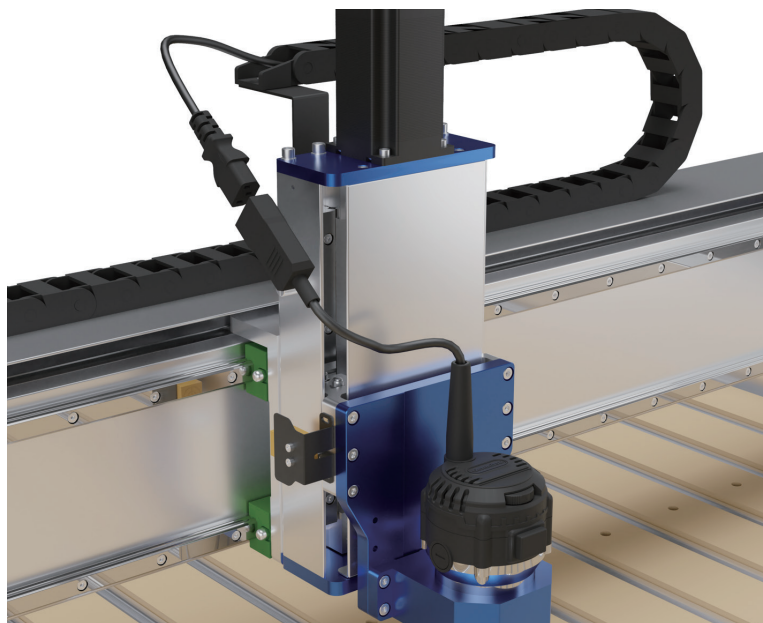


X軸モータ/信号



機械的な取り付け

5. スピンドル配線

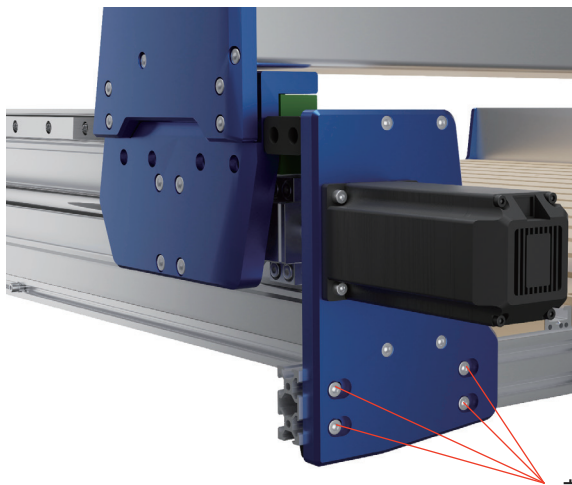




機械的な取り付け

ステップ12：調整

1. ほぼ完了です！あと一息です。機械をスタートさせ、Y軸をクローズドループモーター側に近づけ、Y2軸のモーター側のネジを締めます。

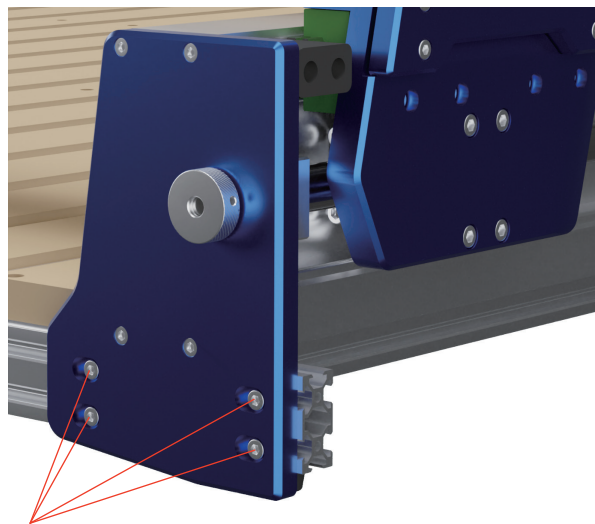


ネジを締める



機械的な取り付け

2. マシンのY軸をクローズドループモーターから離れた側に移動し、モーターから離れた側のY2軸の六角ネジを締めます。

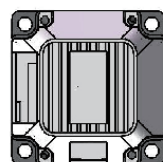


ネジを締める

機械的な取り付け

注意

クローズドループステッピングモータエンコーダの調整。工場で調整されています。誤って触れてしまった場合は、図1のように調整してください。



SW 12345



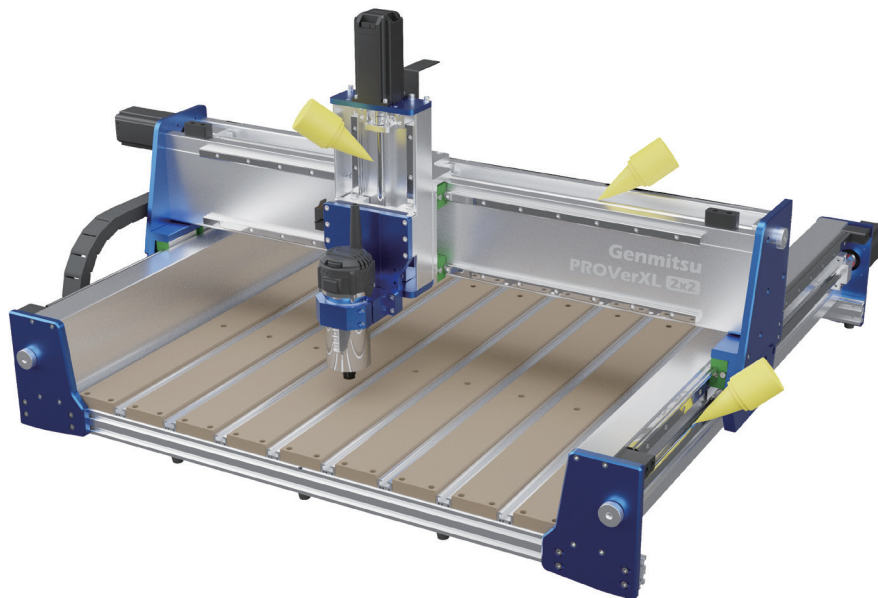
Motor Rotation
Direction Selection

Subdivision Accuracy Setting

SW1	STEP	SW2	SW3	SW4	SW5
ON ↓	400	ON	ON	ON	ON
	800	OFF	ON	ON	ON
	1600	ON	OFF	ON	ON
	3200	OFF	OFF	ON	ON
	6400	ON	ON	OFF	ON
CW ↓	12800	OFF	ON	OFF	ON
OFF ↓ CCW	25600	ON	OFF	OFF	ON
	51200	OFF	OFF	OFF	ON
	1000	ON	ON	ON	OFF
	2000	OFF	ON	ON	OFF
	4000	ON	OFF	ON	OFF
	5000	OFF	OFF	ON	OFF
	8000	ON	ON	OFF	OFF

機械的な取り付け

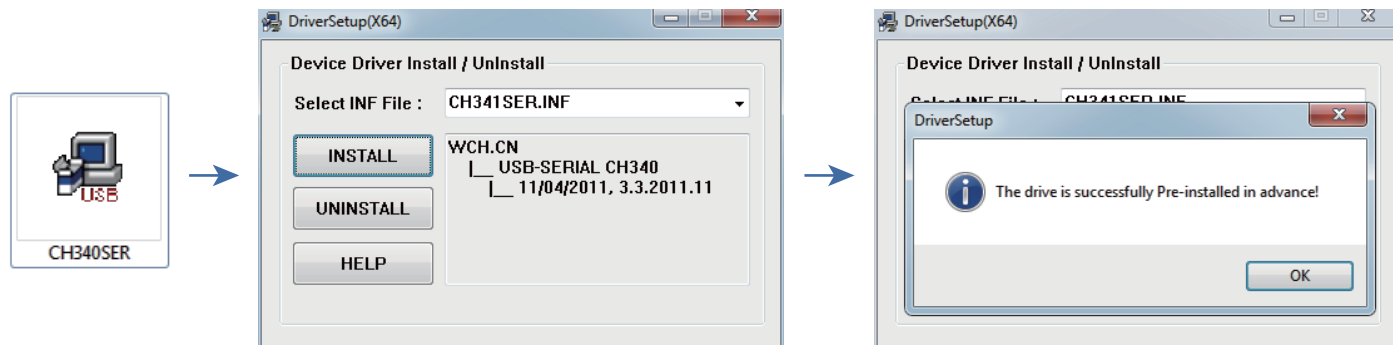
機械の正常な運転を確保するために、リードスクリューと研磨棒を定期的に清掃し、潤滑してください。



ソフトウェアの設定

1. ドライバーインストール

ドライバーをご使用のPCにインストールします。(software → Driver → CH341SER.exe)



ソフトウェアの設定

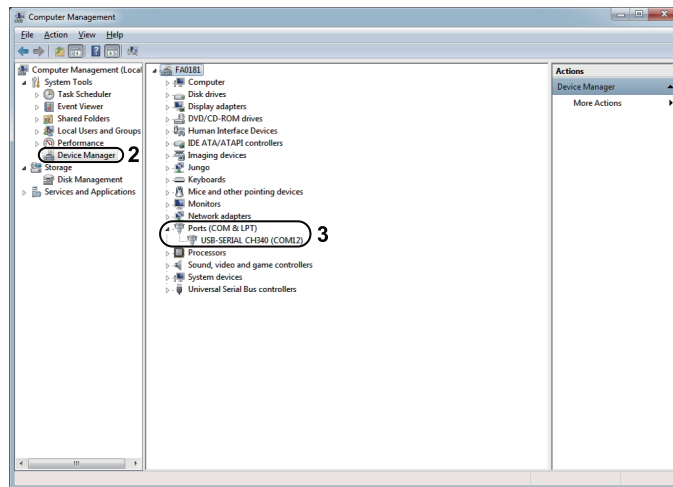
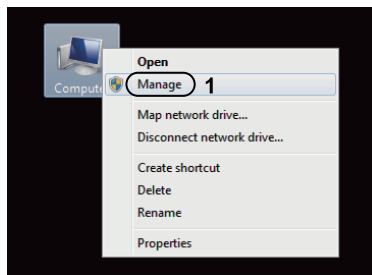
2. COMドライバーとCOMポートの確認

- ・ デバイスマネージャーを開きます。

Windows XP: 「マイコンピュータ」を右クリック→「マネージャー」→「デバイスマネージャー」を選択

Windows 7/8/10: 「スタート」を右クリック→「コンピュータの管理」をクリック → 「マネージャー」を選択し、左ペインツリーから「デバイスマネージャー」を選択

- ・ 画面左ツリーペインのポート(COM & LPT)を展開します。
- ・ USBシリアルポート(COMx)に「CH341」があることを確認します。
「x」は COMポート番号を表します。(例:COM12)



ソフトウェアの設定

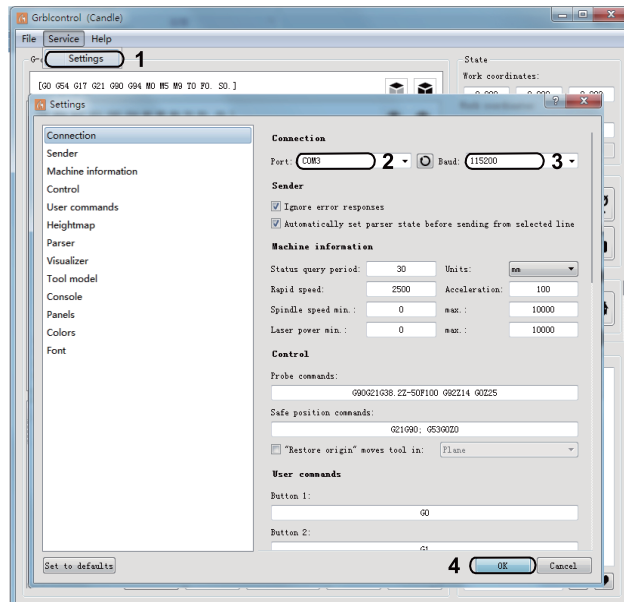
3. Grbcontrol (Candle) をコントローラーに接続

初めて使用する際に、適切なCOMポートとボーレートを設定する必要があります。

Step 1: ソフトウェアが自動的にCOMポート番号を選択します。

Step 2: 自動的に認識しない場合は、「Baud」ドロップダウンより「115200」を選択します。

Step 3: 「OK」をクリックして保存します。

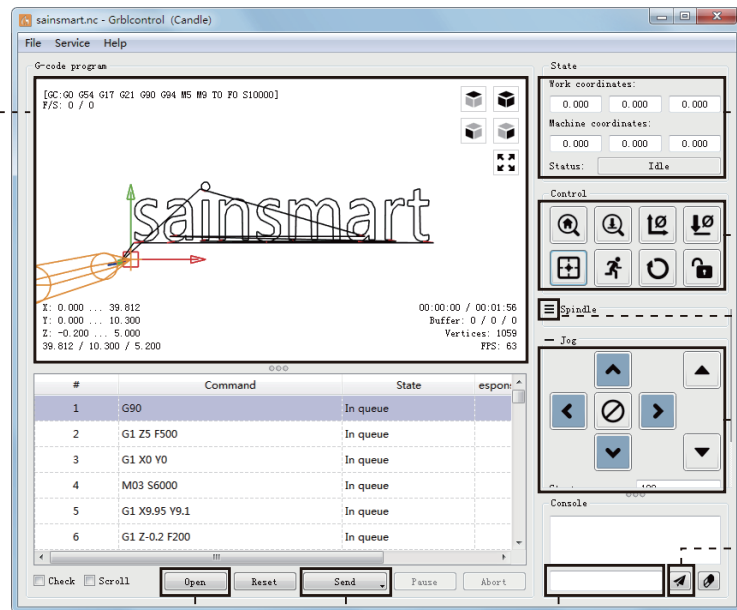


ソフトウェアの設定

1.Grbl control (Candle) 画面

3Dプレビュー画面: マウスの左ボタンを押したままにすると、角度を回転させたり、マウスホイールをスクロールすることで、拡大または縮小したりすることができます。

もし、何も表示されない場合は、OpenGL2.0グラフィックカードをサポートするPCに変更する必要があります。



座標表示

よく使う操作ボタン、マウスの矢印をアイコンの上に置くと、特定の機能が表示されます。

タップして拡大

手動操作ボタン

コマンド送信

Gコードを開く

Gコードを送信する

コマンド入力ボックス

ソフトウェアの設定

2. 加工用Gコードを実行します。

Step 1: 「Open」をクリックし、実行するGコードを選択します。

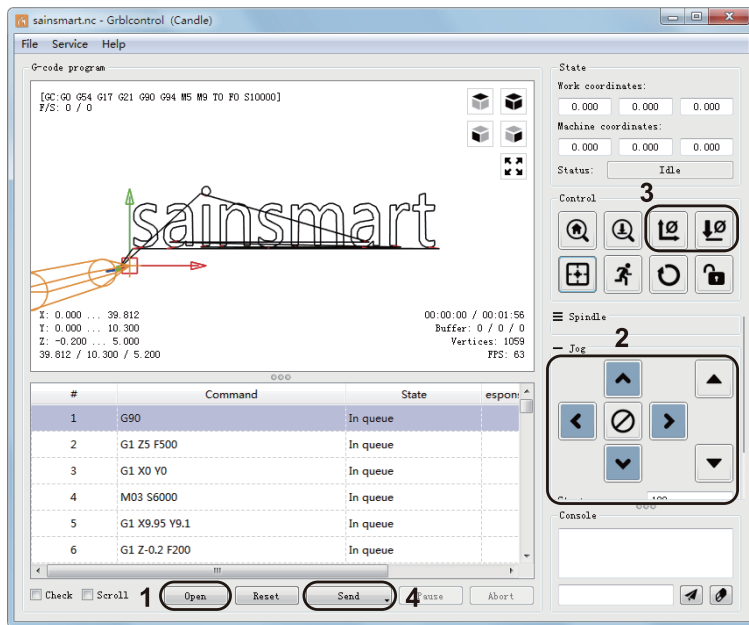
Step 2: 手動操作ボタンをクリックし、スピンドルを彫刻開始点に移動して、ツールビット先端とワークピースがちょうど接触するようにします。

Step 3: 「ZeroXY」と「ZeroZ」をクリックし、XYZ軸座標を原点初期化します。

Step 4: 「Send」をクリックし、Gコードを実行します。

3. ファームウェアパラメータについて

制御ボードのパラメータはPROVer XL 2X2. V2に従って設定されています。





ソフトウェアの設定

Zプローブ機能紹介

1. Grbl control (Candle) でのプローブ操作説明

Step 1: プローブコマンド編集

プローブGコード	G90G21G38.2Z-50F100 G92 Z14 G90 Z25
Gコード編集後	G21G91G38.2Z-20F100 G0Z1 G38.2Z-2F10 G92 Z20.17 G90 G0 Z25
プローブツール高さ	

説明します:

G21G91: メートル単位、相対座標系

G21G91: メートル単位、相対移動

G38.2Z-20.17F100: プローブで 20.17 mm @ 100 mmpm

G0Z1: 1 mm上に移動 (絶対モードではなく相対モード)

G38.2Z-2F0: プローブで 2 mm \$100 mmpm

G92Z20.1: プローブの厚さ、YMMV

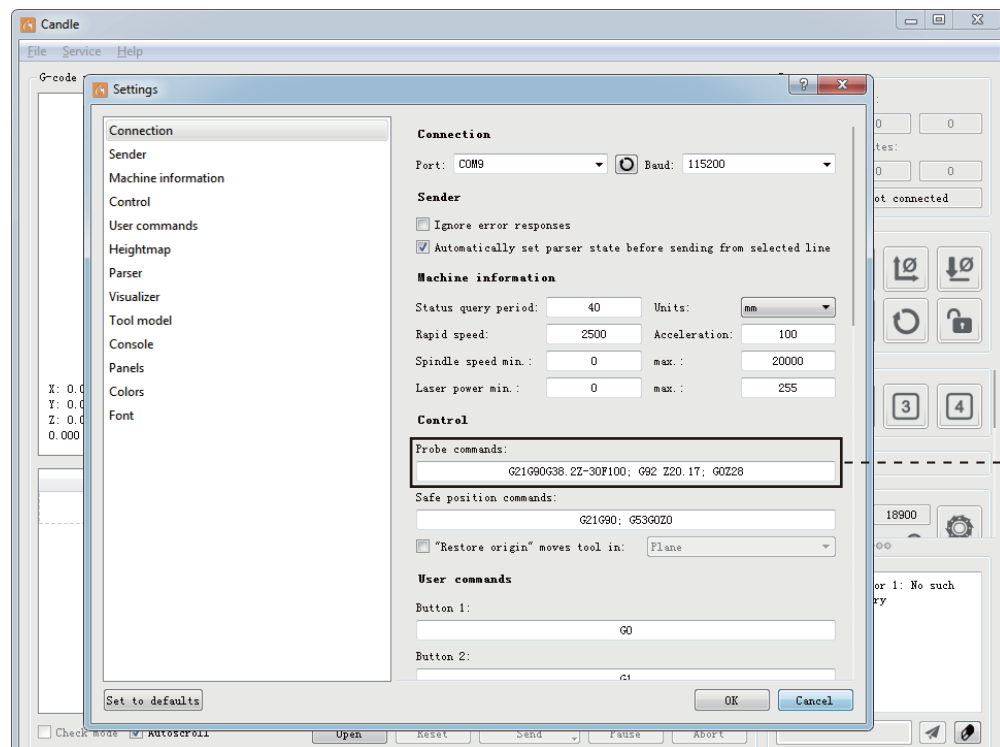
G90: 絶対座標系に戻る

G0Z25: プローブから引き上げる

ユーザーはプローブを位置決めし、5mmまたは10mm上にビットを移動させることを想定しています。PDFからこれをコピーしてCandleに貼り付け、プローブの厚さだけを変更することができます。

ソフトウェアの設定

Step 2: Grbl control (Candle) で入力されたプローブコマンド画面

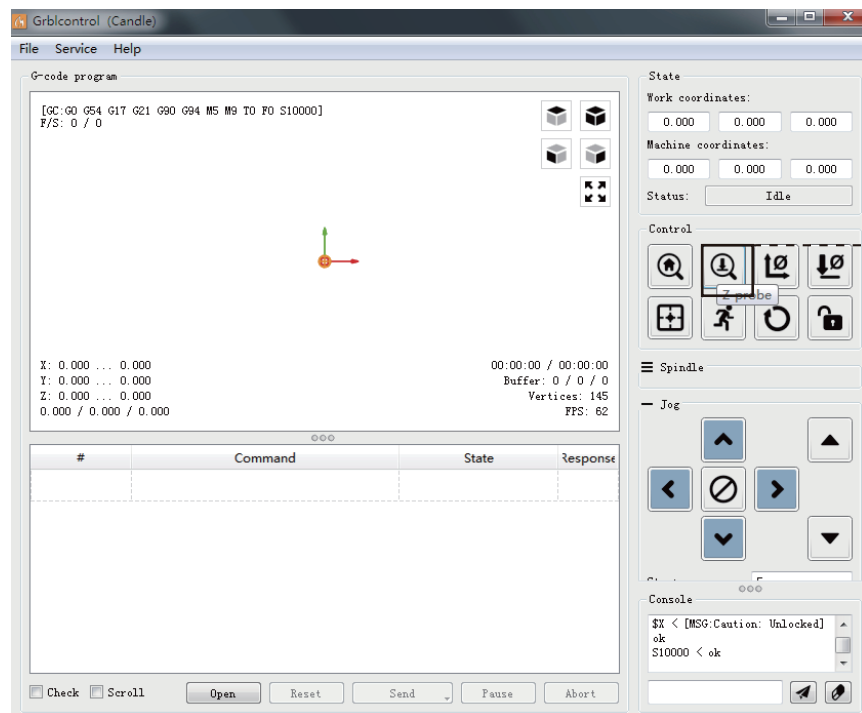


ここにコマンドを入力します

ソフトウェアの設定

Step 3: ZプローブをコントロールボードのZプローブI/Fに接続します。

Step 4: 「Z-Probe」 ボタンをクリックすると、自動でZ軸をゼロ点調整します。



「Z-Probe」 ボタンをクリックします



ヘルプガイド

以下のQRコードをスキャンすると、WiFiモジュールのセットアップに関するチュートリアルや、CNC彫刻の旅を始めるためのファーストカットガイドにアクセスできます。



Wi-Fiモジュールガイド



ファーストカットガイド



SainSMART
POWER TO THE MAKERS

Genmitsu

Desktop CNC & Laser

✉ Email: support@sainsmart.com

f Facebook messenger: <https://m.me/SainSmart>

Help and support is also available from our Facebook Group

2330 Paseo Del Prado, C303, Las Vegas, NV, 89102



Facebook Group