

Genmitsu

USER MANUAL
BENUTZERHANDBUCH

English 01 - 25

Deutsch 27 - 51

3020-PRO MAX V2 CNC Router Machine
3020-PRO MAX V2 CNC Fräs- und Graviergerät

V1.0 May 2023



Contents

Welcome	01
Disclaimer	02
Specifications	03
Unboxing	04
Optional Accessories (Not Included)	07
Mechanical Installation	09
Maintenance	13
Wiring	14
Software Setup	18
Test Project	21
Z Probe Setup	23



Welcome

Thank you for purchasing the Genmitsu 3020-PRO MAX V2 CNC Router Machine from SainSmart.

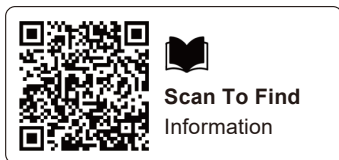
All your setup materials are on the included USB drive, located in your accessory box. Inside you will find:

- PDF version of this manual
- USB Driver
- Control Software (UGS and Candle)
- Sample files

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

<https://docs.sainsmart.com/3020-pro-max-v2>

Scan QR code to find information

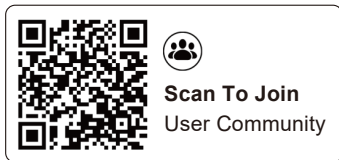


The drivers and software can also be found on the included USB drive.

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

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

Scan 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 3020-PRO MAX V2 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	3020-PRO MAX V2
Work Area	300 x 205 x 78mm (11.81" x 8.07" x 3.07")
Overall Dimensions	484 x 394 x 388mm (19.04" x 15.49" x 15.28")
Control Board Compatibility	GRBL 1.1h
MCU	32-Bit
Max Speed	2000mm/min
CAM Software	Software Based on GRBL Firmware, e.g. Candle, UGS
Body Material	All Metal
Running Accuracy	$\leq \pm 0.1\text{mm}$
Repositioning Accuracy	$\leq \pm 0.1\text{mm}$
Stepper Driver	TB67S109
X, Y ,Z Axis Motor	NEMA 17, 47mm
Spindle Power	MAX 300W 10000RPM
Power Supply	48V 8.3A



Unboxing



01 XY Axis Base Assembly



02 X-axis Assembly



03 Spindle Motor Mount



04 Spindle



05 (4) Rubber Feet



06 ER11 1/8" Collet



07 Offline Controller



08 USB A-to-B Cable

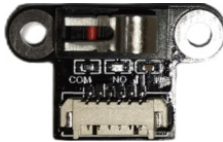


09 Power Cord(US)

Unboxing



10 Power Cord (EU)



11 X-axis Limit Switch



12 Y-axis Limit Switch



13 Offline Controller Cable



14 (4) Clamp Kit



15 Z-Probe Kit



16 20-degree V Bit



17 (20) Cable Tie



18 Wrench
(13mm, 17mm)



Unboxing



19 User Manual



20 SD Card



21 Card Reader



22 Socket Head Cap Screw
(5) M4×10, (7) M4×16



23 (5) M4 T-slot Nut



24 (17) M5×25
Rounded Hex Screw



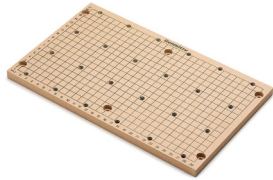
25 3mm Allen Wrench



Optional Accessories (Not Included)

Consider following optional upgrades or accessories to make your CNC experience better!

You can find them on www.sainsmart.com



Compatible
MDF Spoilboard



Compatible
CNC Dust Shoe



Compatible Y Axis
Extension Kit

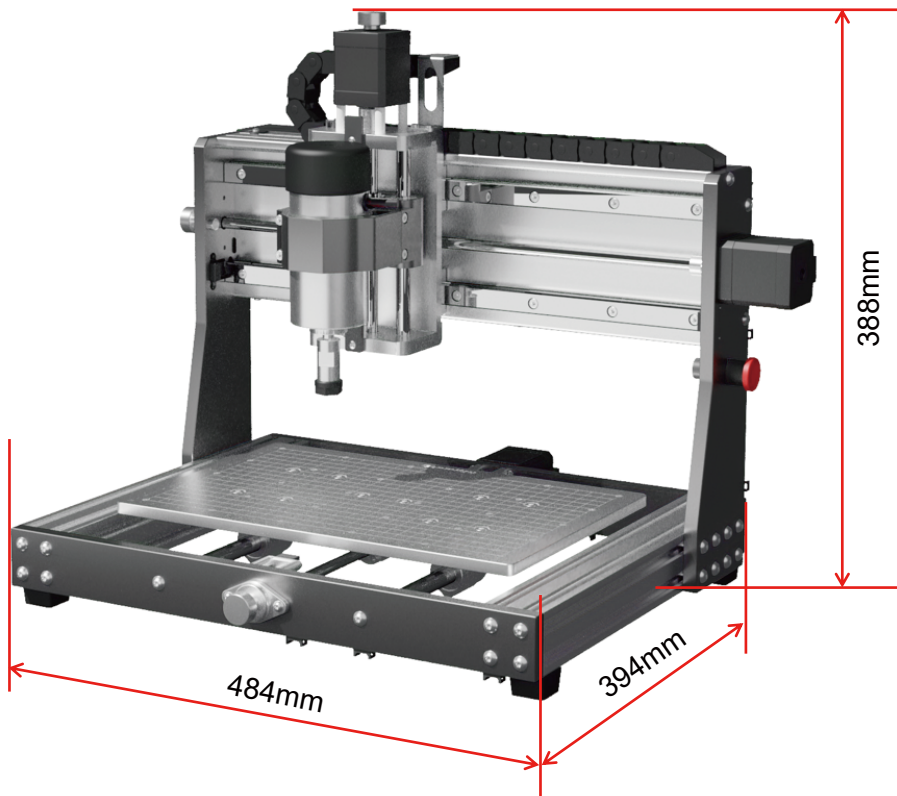


Compatible
CNC Clamps





Dimension



Mechanical Installation

STEP 1 Installing Rubber Feet

What you need:



01 XY Axis Base Assembly



05 (4) Rubber Feet

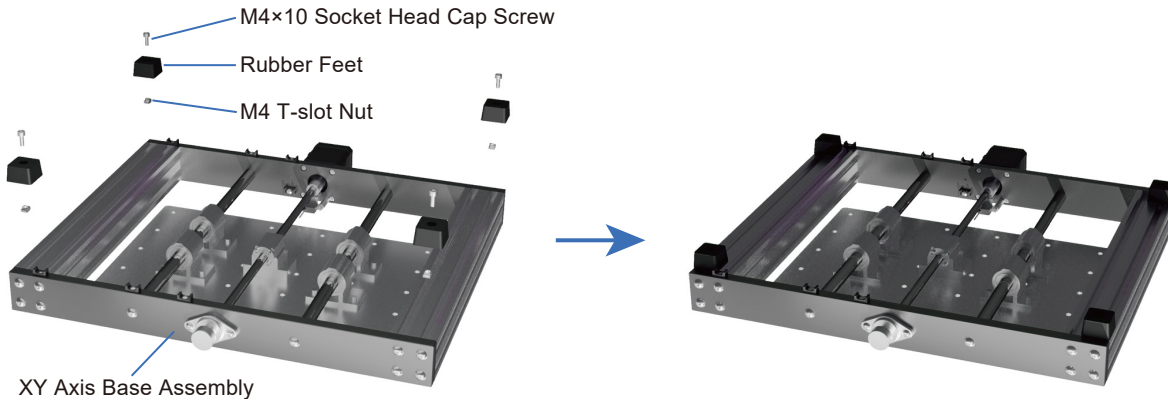


22 (4) M4×10 Socket Head Cap Screw



23 (4) M4 T-slot Nut

Position the XY axis base assembly upside down on a flat surface as shown below, place the M4 T-slot nuts in the profile slot and install (4) rubber feet onto each corner with M4×10 socket head cap screws.



Mechanical Installation

STEP 2 Installing X-axis Assembly

What you need:



01 XY Axis Base Assembly

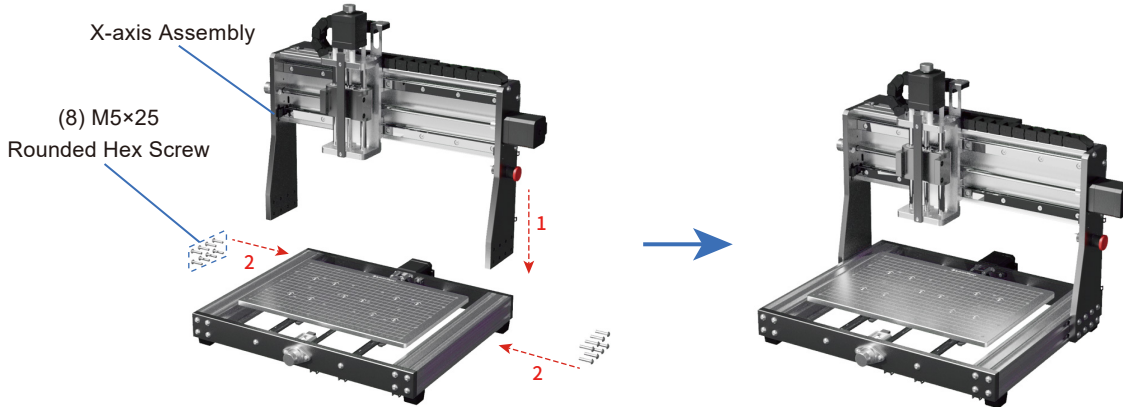


02 X-axis Assembly



24 (16) M5x25 Rounded Hex Screw

Mount the X-axis assembly on the XY axis base assembly frame, ensure the X-Axis assembly is positioned all the way to the rear of the XY Base frame as shown below. Complete the installation by securing the X-Axis to the frame with (8) M5x25 screws on each side.



Mechanical Installation

STEP 3 Spindle Motor Mount Installation

What you need:

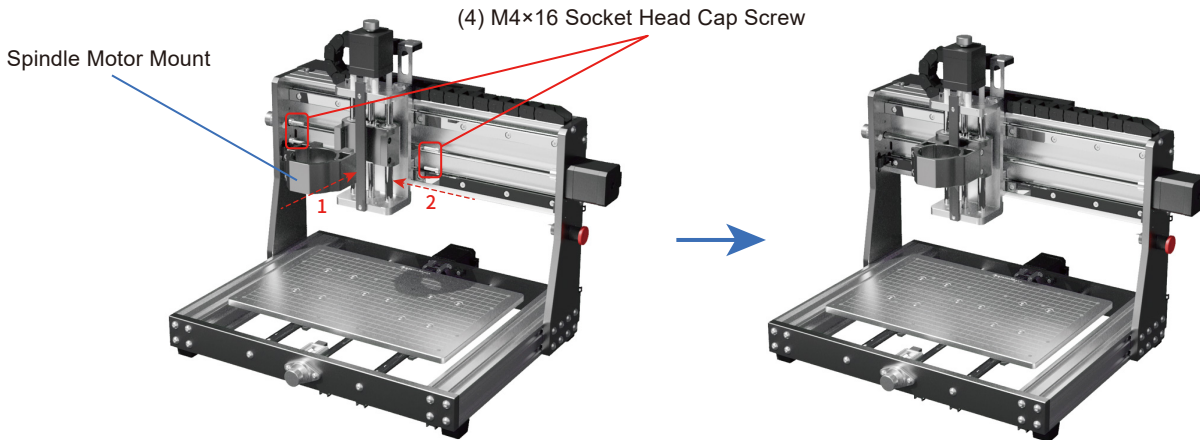


03 Spindle Motor Mount



22 (4) M4x16 Socket Head Cap Screw

Install the spindle motor mount to Z - Axis Carriage using (4) M4x16 screws.



Mechanical Installation

STEP 4 Installing Spindle Motor

What you need:

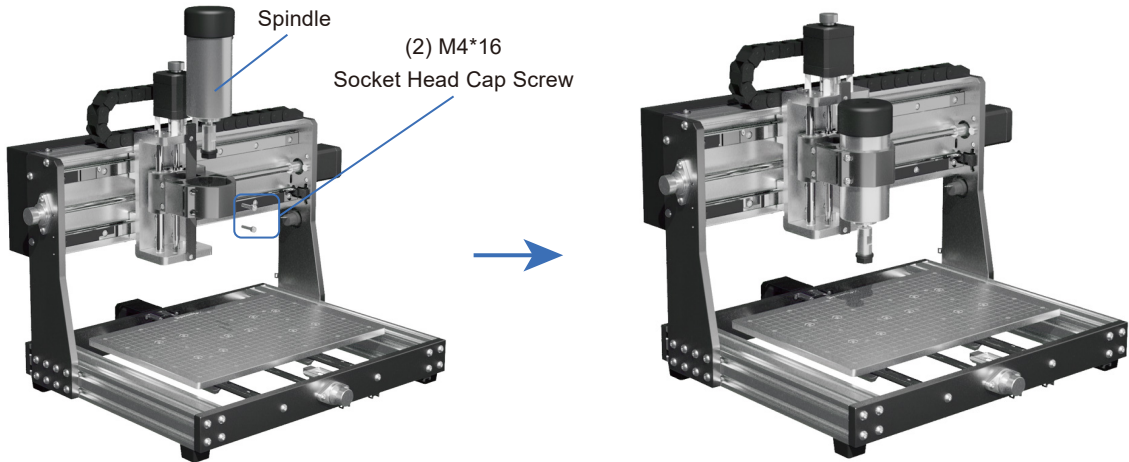


04 Spindle



22 (4) M4x16 Socket Head Cap Screw

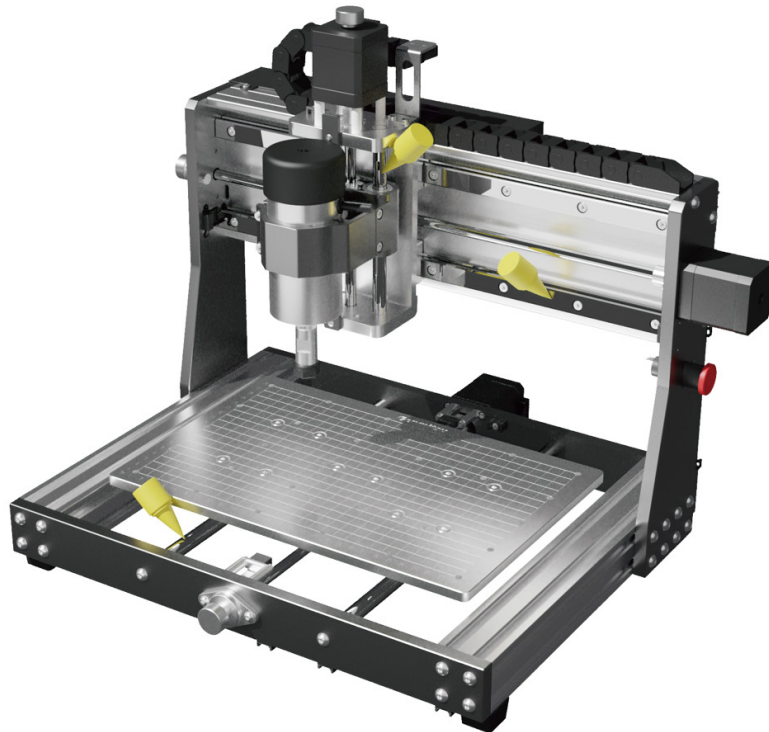
Insert the spindle motor into the mount holder and secure it with (2) M4x16 screws.





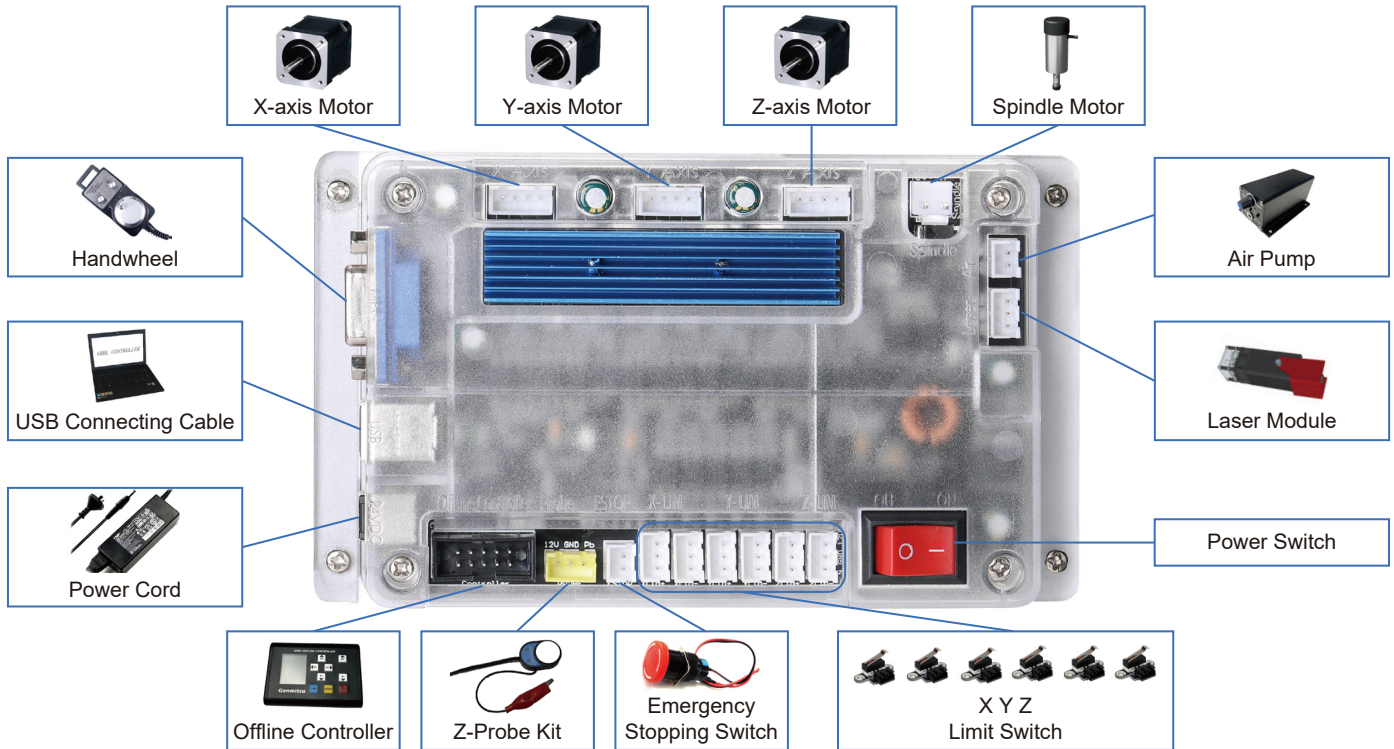
Maintenance

Clean and lubricate the lead screw and exposed Y rods regularly to ensure normal operation of the machine.



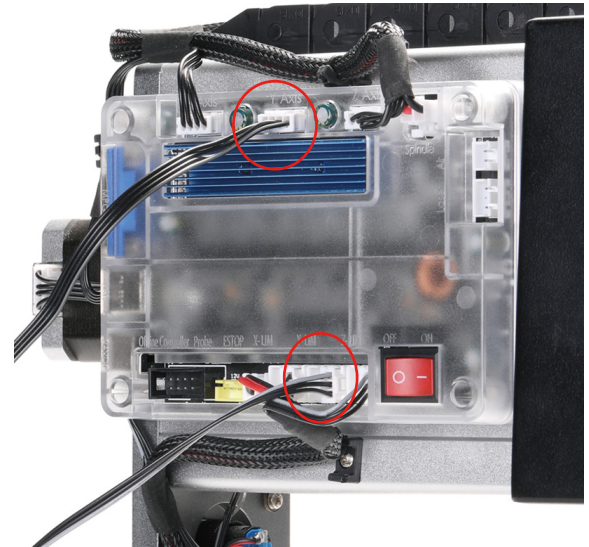
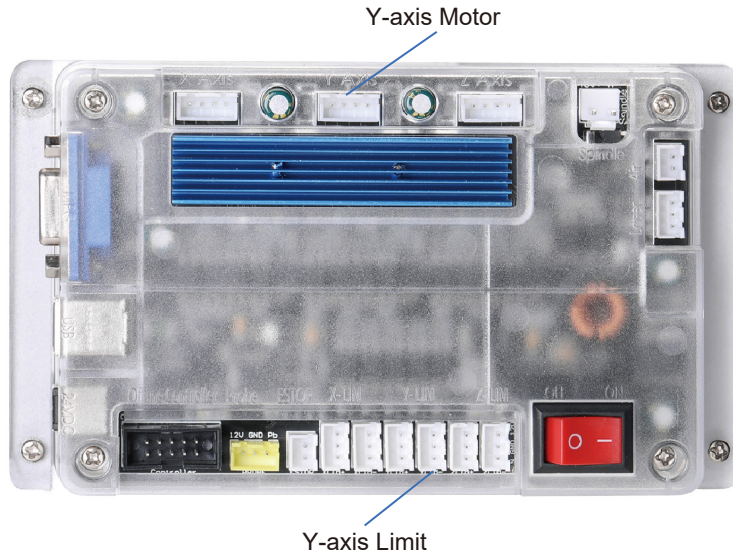
Wiring

The new 3020-PRO MAX V2 is equipped with an all new Control board with auxiliary accessory ports allowing you to easily expand your machine and workflow.



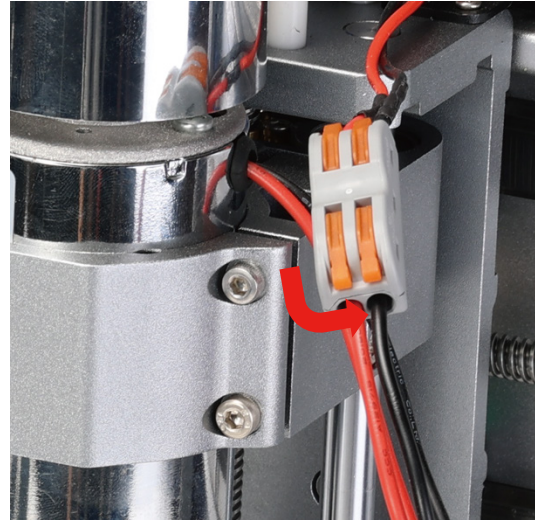
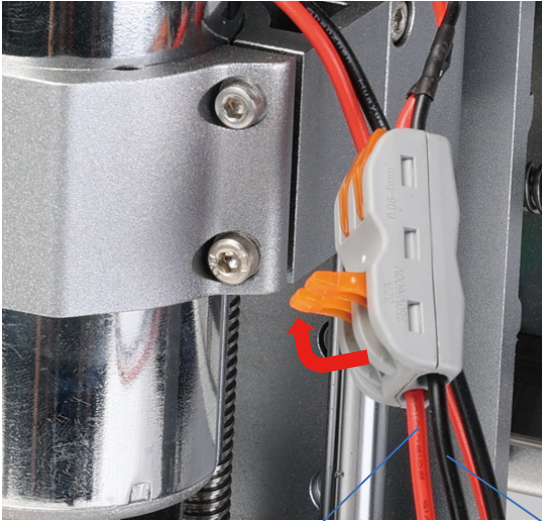
Wiring

Connect the Y-axis limit switch cable to the Y-axis motor cable.



Wiring

Pull up the wire buckle and insert the spindle wiring. Red wire to red wire, black wire to black wire. Then press down the buckle, the spindle wiring is completed.



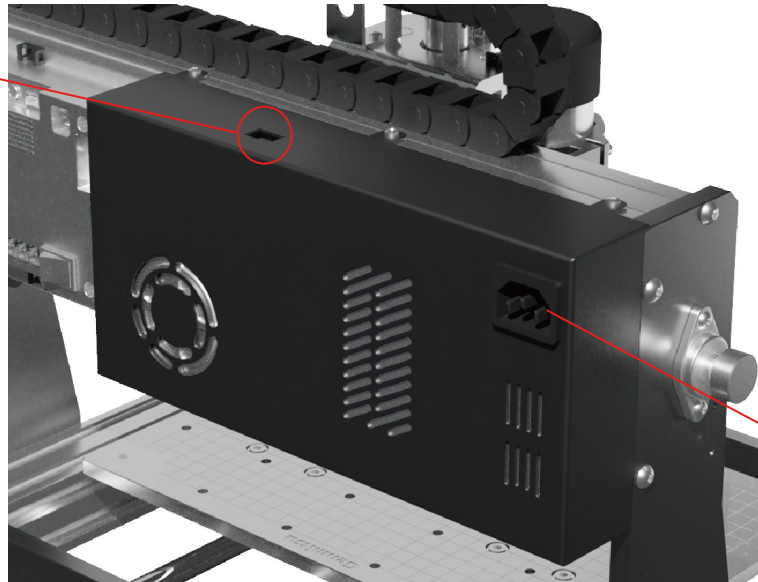
Red Wire to Red Wire

Black Wire to Black Wire

Wiring

WARNING: Please check your voltage selection on the power supply unit before powering on verify it is switched to the proper voltage for your region and connect your AC power cord.

AC Input Voltage
Adjustment Switch

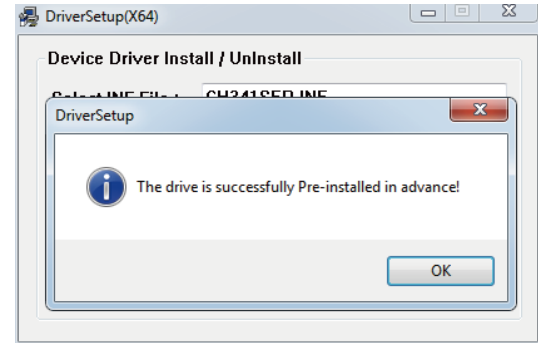
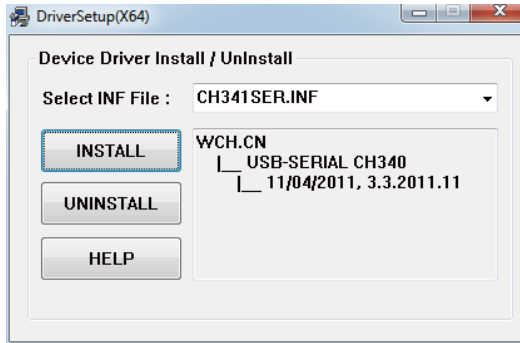


AC Power Cord
Interface

Software Setup

1. Driver Installation

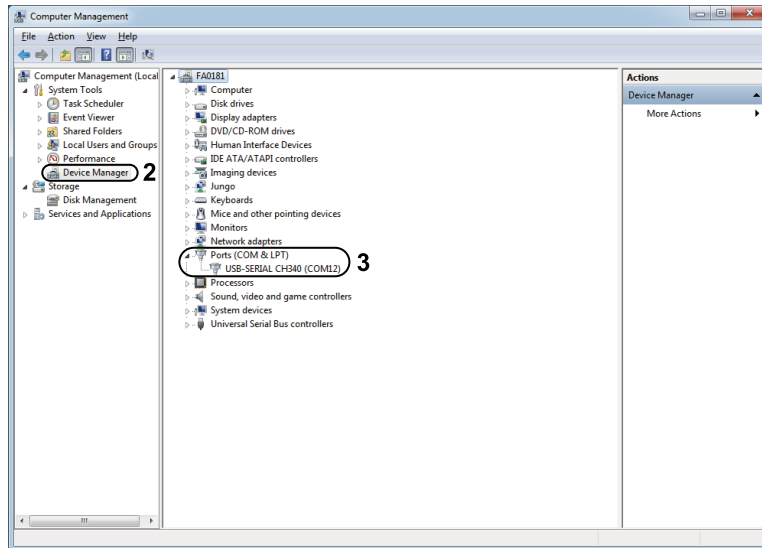
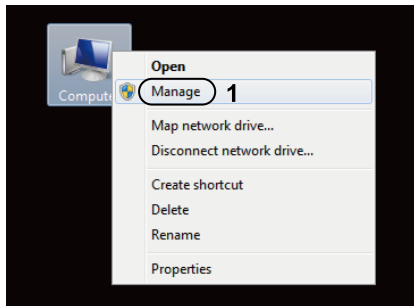
Install the driver (software → Driver → CH340SER.exe)



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 "CH340".



Software Setup

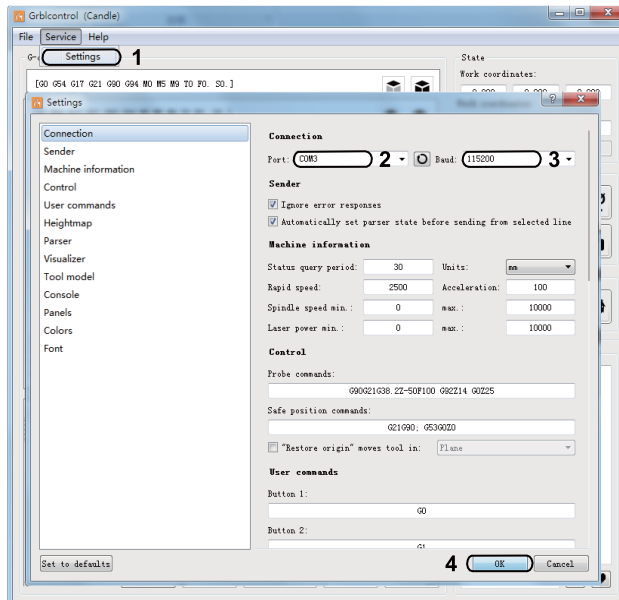
3. Grblcontrol (Candle) Connecting to the Controller

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.



Test Project

1. Grblcontrol (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.

The screenshot shows the Grblcontrol software interface. The main window is titled "sainsmart.nc - Grblcontrol (Candle)". It features a 3D preview area with a candle model, a command queue table, and several control panels. The 3D preview area shows the candle model with a mouse cursor and a red arrow indicating rotation. The command queue table lists the following commands:

#	Command	State	espon:
1	G90	In queue	
2	G1 Z5 F500	In queue	
3	G1 X0 Y0	In queue	
4	M03 S6000	In queue	
5	G1 X9.95 Y9.1	In queue	
6	G1 Z-0.2 F200	In queue	

The interface also includes a "State" panel with work and machine coordinates, a "Control" panel with various function buttons, a "Spindle" panel, and a "Manual operation interface" with directional buttons. At the bottom, there are buttons for "Open G code", "Send G code", "Command input box", and "Send command".

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

Test Project

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 3020-PRO MAX V2.

The screenshot shows the 'sainsmart.nc - Grb1control (Candle)' software interface. The main window displays a 3D model of the 'sainsmart' logo with a tool tip positioned at the start of the engraving. The G-code program is shown as follows:

```
[G0:G0 G54 G17 G21 G90 G94 M5 M9 T0 F0 S10000]
F/S: 0 / 0
```

Below the 3D model, the current coordinates are displayed:

```
X: 0.000 ... 39.812
Y: 0.000 ... 10.300
Z: -0.200 ... 5.000
39.812 / 10.300 / 5.200
```

On the right side, the machine status is shown as 'Idle'. The control panel includes buttons for manual movement (home, zero, jog) and a 'Send' button. The G-code command list is as follows:

#	Command	State	espon
1	G90	In queue	
2	G1 Z5 F500	In queue	
3	G1 X0 Y0	In queue	
4	M03 S6000	In queue	
5	G1 X9.95 Y9.1	In queue	
6	G1 Z-0.2 F200	In queue	


At the bottom, there are buttons for 'Check', 'Scroll', 'Open', 'Reset', 'Send', 'Pause', and 'Abort'.

Z Probe Setup

Probe function introduction

1. Grblcontrol (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 Z12.35 G90 G0 Z25
Probe Tool height	

Explanation:

G21G91 : metric, relative coordinates

G21G91 : metric, relative moves

G38.2Z-12.35F100 : probe 12.35 mm @ 100 mm/m

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

G38.2Z-2F0 : probe 2 mm @ 100 mm/m

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.

Z Probe Setup

Step 2: Probe commands filled in Grblcontrol (Candle)

The screenshot shows the 'Candle' application window with the 'Settings' dialog box open. The 'Settings' dialog has a left sidebar with categories: Connection, Sender, Machine information, Control, User commands, Heightmap, Parser, Visualizer, Tool model, Console, Panels, Colors, and Font. The 'Connection' section is selected, showing fields for Port (COM9), Baud (115200), and checkboxes for 'Ignore error responses' (unchecked) and 'Automatically set parser state before sending from selected line' (checked). The 'Machine information' section includes fields for Status query period (40), Units (mm), Rapid speed (2500), Acceleration (100), Spindle speed min. (0), max. (20000), and Laser power min. (0), max. (255). The 'Control' section has a 'Probe commands' field containing the text 'G21G90G38.ZZ-30F100:G92 Z20.17:G0Z28', which is highlighted by a dashed box. Below it are 'Safe position commands' (G21G90:G53G0Z0) and a checkbox for 'Restore origin' moves tool in: Plane. The 'User commands' section has fields for Button 1 (G0) and Button 2 (G1). A dashed box with the text 'Fill the Commands here' points to the 'Probe commands' field. The background shows the main interface with a G-code editor and various control buttons.

Z Probe 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.

The screenshot shows the Gbrlcontrol (Candle) software interface. The main window is titled "Gbrlcontrol (Candle)" and has a menu bar with "File", "Service", and "Help". The interface is divided into several sections:

- G-code program:** A text area containing the G-code: `[G0 G54 G17 G21 G90 G94 M5 M9 T0 F0 S10000]` and `F/S: 0 / 0`. Below the text area is a 3D coordinate system with X, Y, and Z axes.
- State:** A section showing "Work coordinates:" (0.000, 0.000, 0.000) and "Machine coordinates:" (0.000, 0.000, 0.000). The status is "Idle".
- Control:** A section with various control buttons. The "Z-probe" button, which has a probe icon, is highlighted with a dashed box. Other buttons include a magnifying glass, a left arrow, a right arrow, a plus sign, a jog icon, a refresh icon, and a lock icon.
- Spindle:** A section with a "Spindle" label and a "Jog" section containing directional buttons (up, down, left, right, and a center button).
- Console:** A section at the bottom showing a log of messages: `$X < [MSG:Caution: Unlocked]`, `ok`, and `S10000 < ok`.
- Bottom Bar:** A bar with "Check" and "Scroll" checkboxes, and "Open", "Reset", "Send", "Pause", and "Abort" buttons.

Click the "Z-probe" button



Inhalt

Willkommen	27
Haftungsausschluss	28
Spezifikationen	29
Lieferumfang	30
Optionales Zubehör (nicht inkludie)	33
Mechanischer Zusammenbau	35
Wartung	39
Anschluss	40
Software-Einrichtung	44
Test Projekt	47
Messwerkzeug für Z-Achse	49

Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für das Genmitsu 3020-PRO MAX V2 CNC Router Kit von SainSmart entschieden haben.

Alle zur Einrichtung benötigten Unterlagen befinden sich auf dem mitgelieferten USB-Stick, der sich in Ihrer Zubehörbox befindet. Dort finden Sie:

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

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

<https://docs.sainsmart.com/3020-pro-max-v2>

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



Die Treiber und die Software befinden sich auch auf dem mitgelieferten USB-Laufwerk.

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. Die Maschine weist durch sich bewegende Teile, gefährliche Bereiche auf und birgt Gefahren durch elektrische Bauteile.

Genmitsu CNC-Maschinen sind nur für den Gebrauch innerhalb von Gebäuden bestimmt.

- Um die Maschine bedienen zu dürfen, müssen Sie mindestens 18 Jahre alt sein oder von einem Sachkundigen, der mit der Maschine vertraut ist, beaufsichtigt werden.
- Tragen Sie unbedingt die geeignete Schutzausrüstung (Schutzbrille usw.).
- Stellen Sie sicher, dass die CNC-Maschine immer auf einem stabilen Untergrund steht.
- Die 3020-PRO MAX V2 arbeitet mit einem Hochstrom-Netzteil. Es wird empfohlen, die CNC-Fräsmaschine nicht an ein Verlängerungskabel oder eine Steckdosenleiste anzuschließen, da dies zu Schäden an der Maschine führen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter jederzeit leicht zugänglich ist.
- Demontieren Sie niemals das Netzteil oder die elektrischen Komponenten. Dies führt zum Erlöschen jeglicher Garantie-Ansprüche.
- **BEHRÜHREN SIE NIEMALS** die Spindel und platzieren Sie keine Körperteile im Arbeitsbereich, wenn sich die Maschine im Betrieb befindet. Nichtbeachtung kann schwere Verletzungen hervorrufen.
- Lassen Sie Kinder **NICHT** unbeaufsichtigt mit der CNC-Maschine allein, auch wenn sich diese nicht im Betrieb befindet. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Lassen Sie die Maschine **NIEMALS** unbeaufsichtigt, wenn sie sich im Betrieb befindet.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre CNC-Maschine in einem gut belüfteten Raum aufgestellt ist. Einige Materialien können durch die Bearbeitung Rauch oder Dämpfe freisetzen.



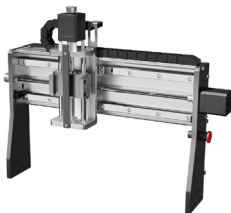
Spezifikationen

Modellbezeichnung	3020-PRO MAX V2
Arbeitsbereich	300 x 205 x 78mm (11.81" x 8.07" x 3.07")
Gesamtabmessungen	484 x 394 x 388mm (19.04" x 15.49" x 15.28")
Steuerplatinen-Kompatibilität	GRBL 1.1h
MCU	32-Bit
Maximaler Vorschub	2000mm/min
CAM Software	Software basierend auf GRBL Firmware, z.B. Candle, UGS
Material des Gehäuses	Alle Metalle
Laufgenauigkeit	$\leq \pm 0.1\text{mm}$
Positionierungsgenauigkeit	$\leq \pm 0.1\text{mm}$
Stepper-Treiber	TB67S109
X, Y, Z-Achse Motor	NEMA 17, 47mm
Leistung der Spindel	MAX 300W 10000RPM
Stromzufuhr	48V 8.3A

Lieferumfang



01 XY-Achsen Baugruppe



02 X-Achsen Brücke



03 Spindel Halterung



04 Spindelmotor



05 (4) GummifüÙe



06 ER11 1/8" Spannzange



07 Offline-Controller



08 USB A-to-B Kabel



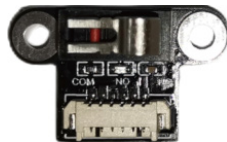
09 Netzkabel (US)



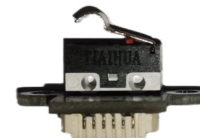
Lieferumfang



10 Netzkabel (EU)



11 X-Achsen Endschalter



12 Y-Achsen Endschalter



13 Offline-Controller-Kabel



14 (4) Klammer-Kit



15 Z-Nullpunkt Sonde



16 20-Grad-V-Bit



17 (20) Kabelbinder



18 Maulschlüssel
(13mm, 17mm)

Lieferumfang



19 Benutzerhandbuch



20 SD-Karte



21 Kartenleser



22 Zylinderschraube mit
Innensechskant
(5) M4×10, (7) M4×16



23 (5) M4 T-Nut-Mutter



24 (17) M5×25
Linsenkopf-Schraube

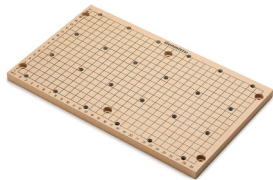


25 3mm Innensechskantschlüssel

Optionales Zubehör (nicht inkludie)

Ziehen Sie die folgenden optionalen Upgrades oder Zubehörteile in Betracht, um Ihre CNC-Erfahrung zu verbessern!

Sie finden sie auf www.sainsmart.com



Kompatible
MDF-Abfallplatte



Kompatibler
CNC-Staubschutzschuh



Kompatibles Verlängerungsset
für die Y-Achse

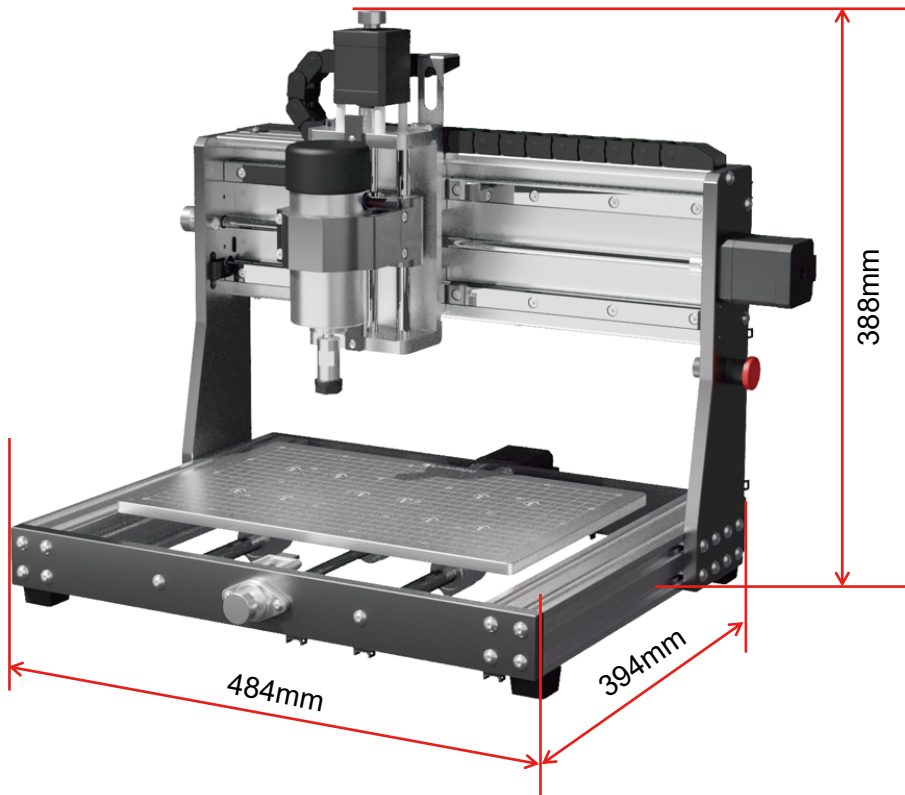


Kompatible
CNC-Klemmen





Abmessungen



Mechanischer Zusammenbau

SCHRITT 1 Anbringen der GummifüÙe

Was wird benötigt:



01 XY-Achsen Baugruppe



05 (4) GummifüÙe

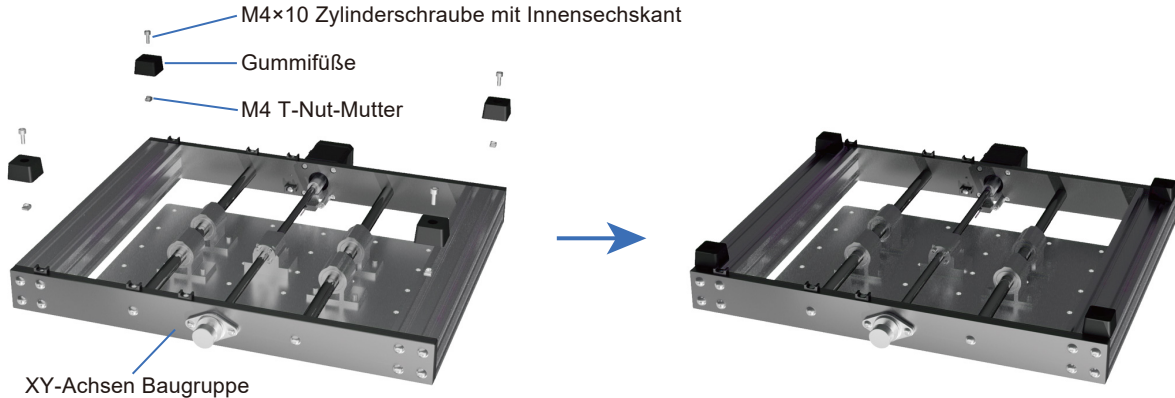


22 (4) M4 T-Nut-Mutter



23 (4) M4x10 Zylinderschraube mit Innensechskant

Legen Sie die XY-Achsen Baugruppe, wie unten gezeigt, umgedreht auf eine ebene Fläche. Setzen Sie nun (4) M4-Nutensteine in den Profil-Schlitz und montieren Sie (4) GummifüÙe an jeder Ecke mit den M4x10-Innensechskantschrauben.



Mechanischer Zusammenbau

SCHRITT 2 Installation der X-Achsen Baugruppe

Was wird benötigt:



01 XY-Achsen Baugruppe

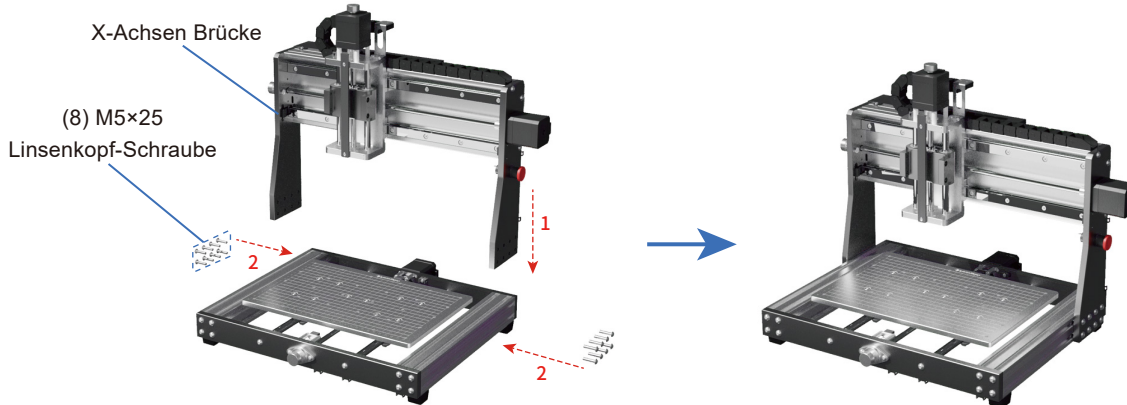


02 X-Achsen Brücke



24 (16) M5x25 Linsenkopf-Schraube

Montieren Sie die X-Achsen Brücke auf der XY-Achsen Baugruppe. Stellen Sie sicher, dass diese, wie unten gezeigt, ganz hinten am XY-Basisrahmen positioniert ist. Schließen Sie die Installation ab, indem Sie die X-Achsen Brücke mit (8) M5x25 Schrauben je Seite am Rahmen befestigen.



Mechanischer Zusammenbau

SCHRITT 3 Montage der Spindel Halterung

Was wird benötigt:



03 Spindel Halterung

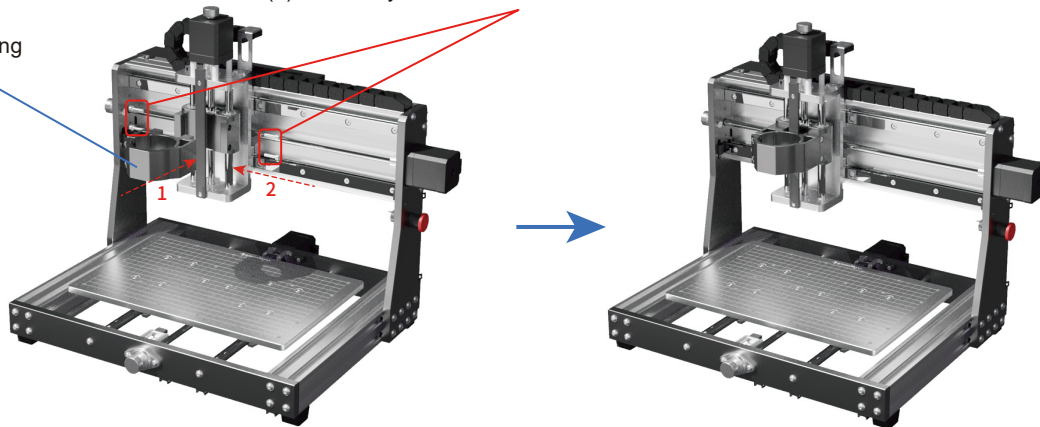


22 (4) M4x16 Zylinderschraube mit Innensechskant

Montieren Sie die Spindel Halterung mit (4) M4x16 Schrauben am Z-Achsen Schlitten.

(4) M4x16 Zylinderschraube mit Innensechskant

Spindel Halterung



Mechanischer Zusammenbau

SCHRITT 4 Einbau des Spindelmotors

Was wird benötigt:

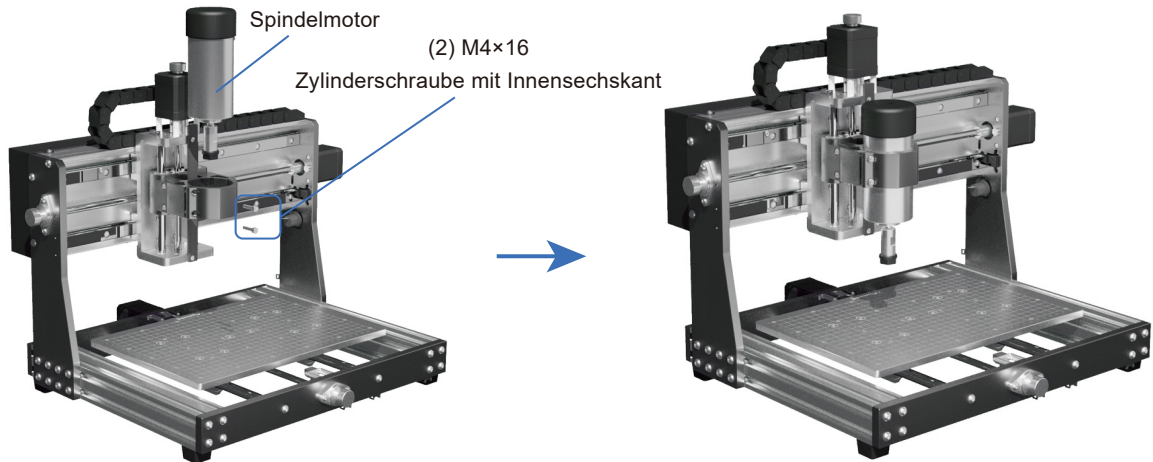


04 Spindelmotor



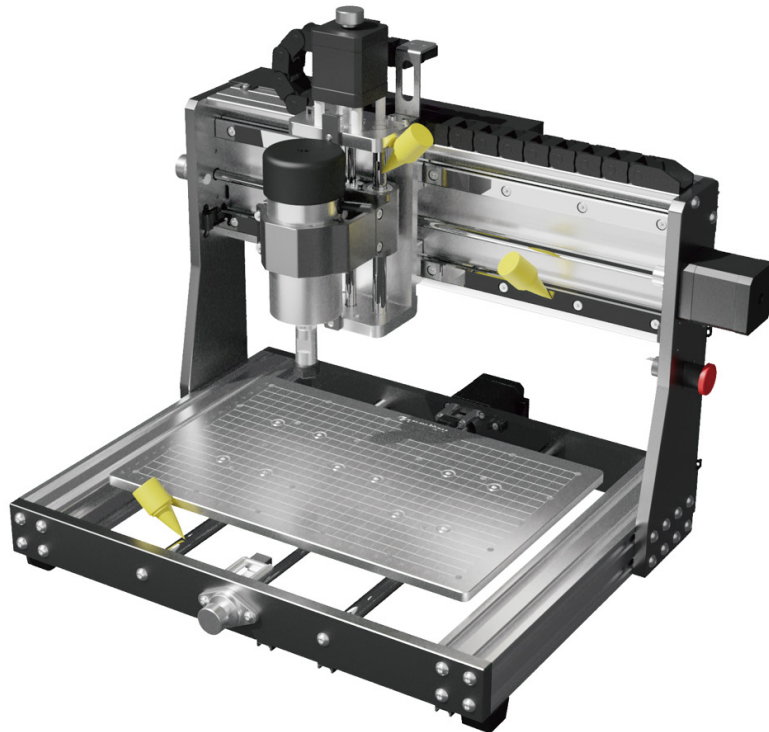
22 (4) M4×16 Zylinderschraube
mit Innensechskant

Insert the spindle motor into the mount holder and secure it with (2) M4×16 screws.



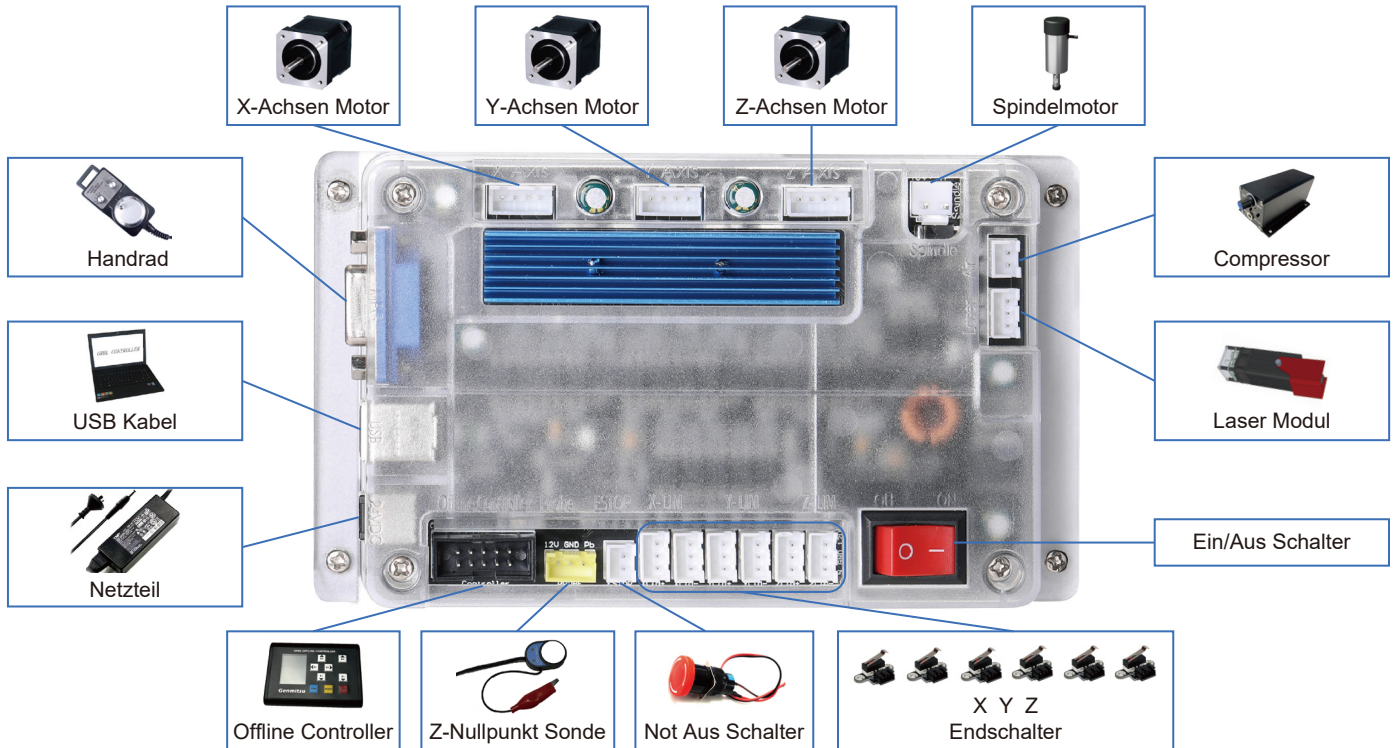
Wartung

Reinigen und schmieren Sie die Leitspindeln sowie Führungsschienen regelmäßig, um einen normalen Betrieb der Maschine zu gewährleisten.



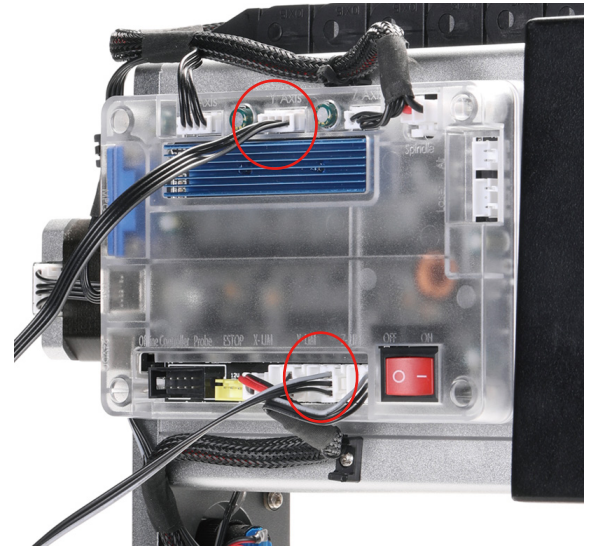
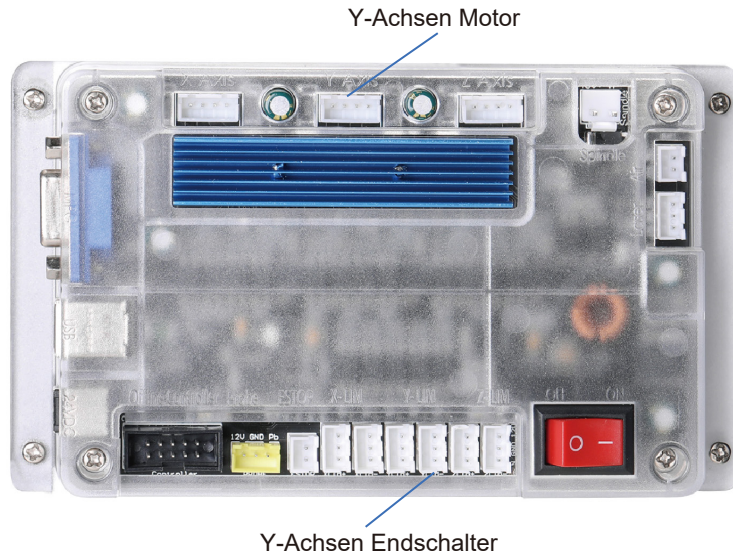
Anschluss

Die neue 3020-PRO MAX V2 ist mit einer komplett neu designten Steuerplatine ausgestattet, welche mit seinen zusätzlichen AUX Anschlüssen erweitert sowie auf Ihren Workflow angepasst werden kann.



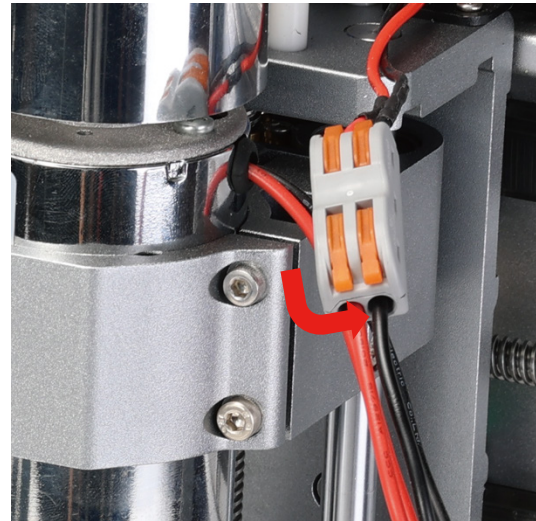
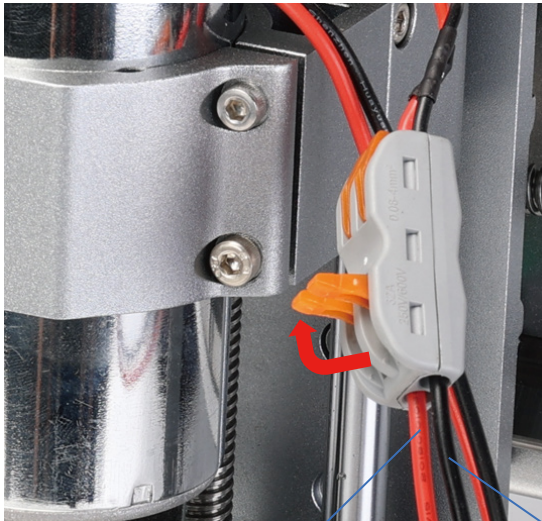
Anschluss

Verbinden Sie das Kabel des Y-Achsen Endschalters und des Y-Achsen Schrittmotors mit der Platine, siehe nachfolgende Abbildung:



Anschluss

Um den Spindelmotor anzuklemmen, öffnen Sie die orangenen Bügel des Verbinders und führen Sie die Kabel entsprechend ein. Rotes Kabel zu rot und schwarz zu schwarz. Im Anschluss schließen Sie die Bügel und der Anschluss des Spindelmotors ist erledigt.



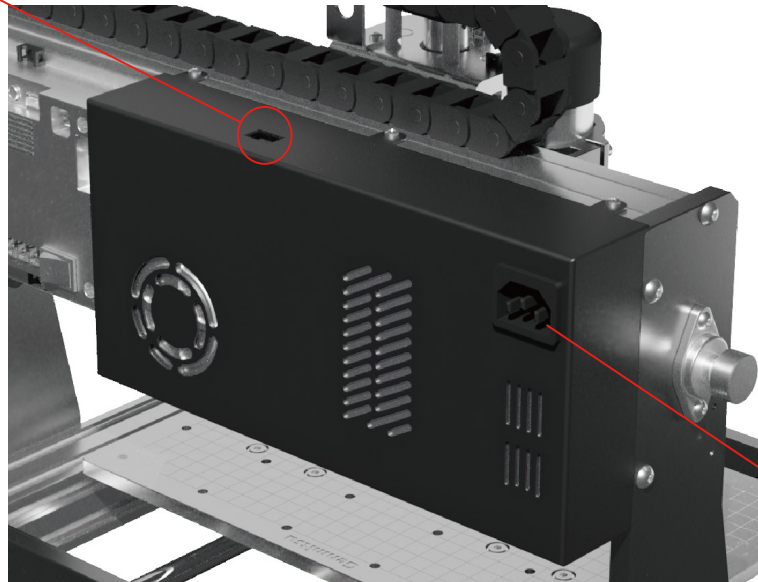
Rotes Kabel an rotes Kabel

Schwarzes Kabel auf schwarzes Kabel

Anschluss

WARNUNG: Bitte prüfen Sie vor dem ersten Einschalten, dass am Netzteil die korrekte Versorgungsspannung, entsprechend Ihrer Hausversorgung eingestellt ist. Erst jetzt schließen Sie das Netzkabel an.

AC-Eingangsspannungs-Einstellschalter

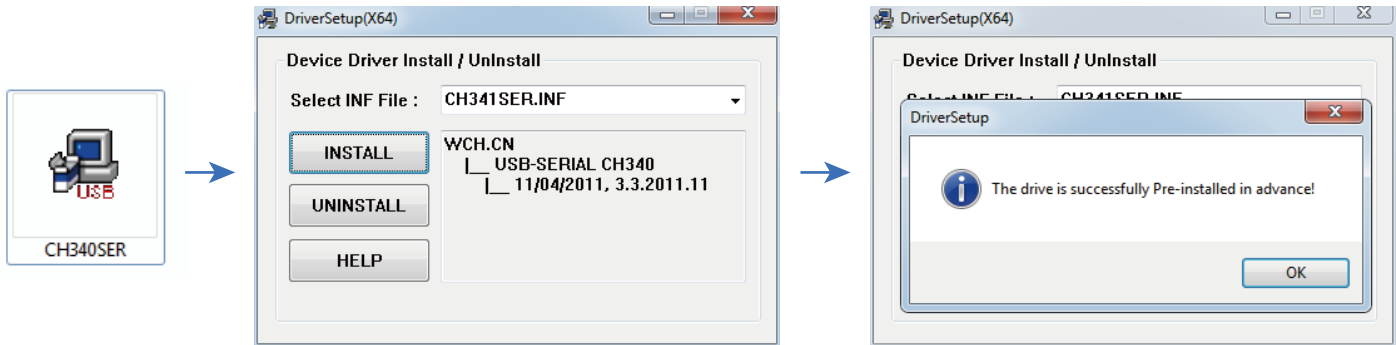


AC-Netzkabel-Schnittstelle

Software-Einrichtung

1. Installation des Treibers

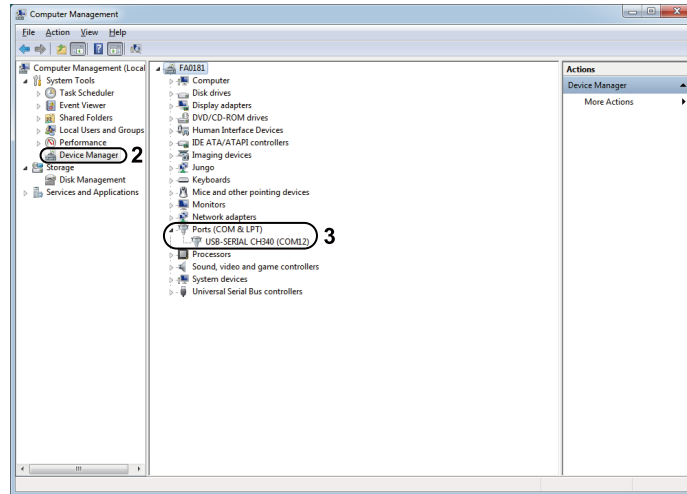
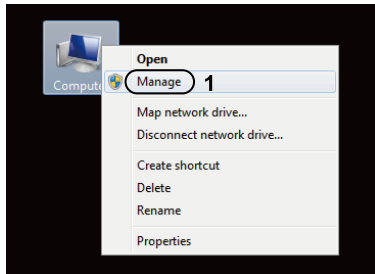
Installieren Sie zunächst den Treiber (Software → Treiber → CH340SER.exe).



Software-Einrichtung

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

- **Windows XP:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Arbeitsplatz", wählen Sie "Verwalten", wählen Sie "Geräte-Manager".
- **Windows 7:** Klicken Sie auf "Start" → Rechtsklick auf "Computer" → Wählen Sie "Verwalten" → Wählen Sie "Geräte-Manager" aus dem linken Fenster.
- Erweitern Sie in der Baumstruktur "Anschlüsse (COM & LPT)".
- Ihr Gerät ist der serielle USB-Anschluss (COMX), wobei das "X" für die COM-Nummer steht, z. B. COM12.



Hinweis: Der Port wird nur dann angezeigt, wenn der Controller des Geräts über USB-Kabel mit einem USB-Port Ihres PC verbunden ist.

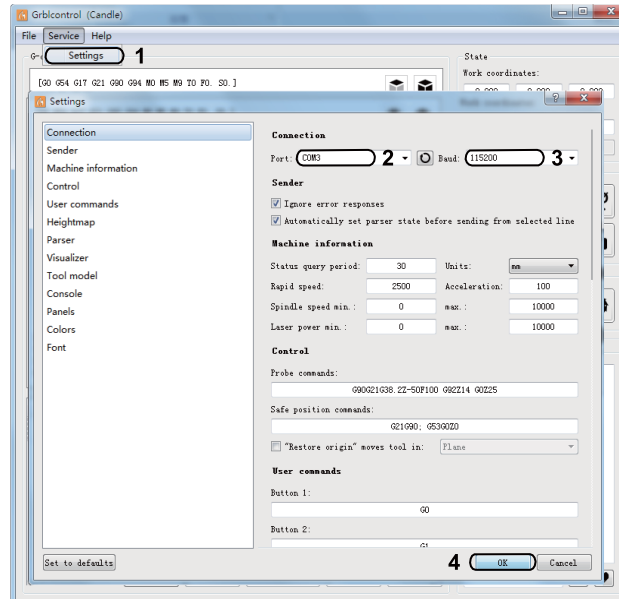
3. Grblcontrol (candle) starten

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

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.

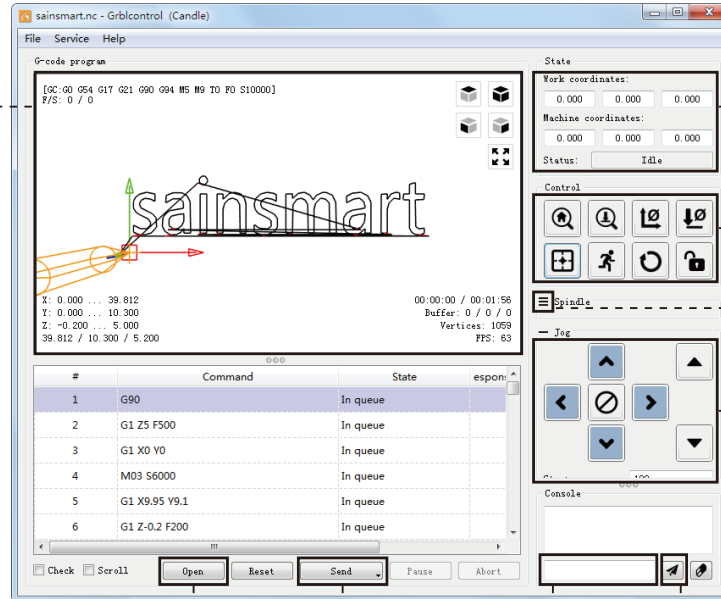
Schritt 3: Klicken Sie auf "OK", um zu speichern.



Test Projekt

1. Grblcontrol (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

2. Ausführen des G-Codes zur Bearbeitung

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. Punkt der Gravur, so dass das Werkzeug und das Werkstück sich gerade berühren.

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

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

3. Über Firmware-Parameter

Die Parameter der Steuerplatine wurden entsprechend der 3020-PRO MAX V2 konfiguriert.

The screenshot shows the 'sainSMART - Gbrlcontrol (Candle)' software interface. The main window displays a 3D model of a part with the text 'sainSMART' on it. A red arrow points to a specific location on the part, and a green arrow points to the Z-axis. Below the model, the current coordinates are shown: X: 0.000 ... 39.812, Y: 0.000 ... 10.300, Z: -0.200 ... 5.000. The machine coordinates are also shown: 39.812 / 10.300 / 5.200. The status bar indicates '00:00:00 / 00:01:56', 'Buffer: 0 / 0 / 0', 'Vertices: 1059', and 'FFS: 63'. A table below the model shows the command queue:

#	Command	State	espon
1	G90	In queue	
2	G1 Z5 F500	In queue	
3	G1 X0 Y0	In queue	
4	M03 S6000	In queue	
5	G1 X9.95 Y9.1	In queue	
6	G1 Z-0.2 F200	In queue	

At the bottom of the window, there are buttons for 'Check', 'Scroll', 'Open', 'Reset', 'Send', 'Pause', and 'Abort'. The 'Send' button is highlighted with a '4' next to it. On the right side, there is a 'Control' panel with a '3' next to it, containing various icons for manual control. Below that is a 'Spindle' panel with a '2' next to it, and a 'Jog' panel with a '1' next to it, containing directional arrows. At the bottom right, there is a 'Console' panel.

Messwerkzeug für Z-Achse

Gebrauch des Messwerkzeugs

1. Nutzung von Grblcontrol (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 Z12.35 G90 G0 Z25
Dicke des Messwerkzeugs	

Erläuterung:

G21G91 : metrisch, relative Koordinaten

G21G91 : metrische, relative Bewegungen

G38.2Z-12.35F100 : Sondenmessung 12.35 mm @ 100 mm/m

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

G38.2Z-2F0 : Sondenmessung 2 mm @ 100 mm/m

G92Z20.1 : meine Sondendicke, YMMV

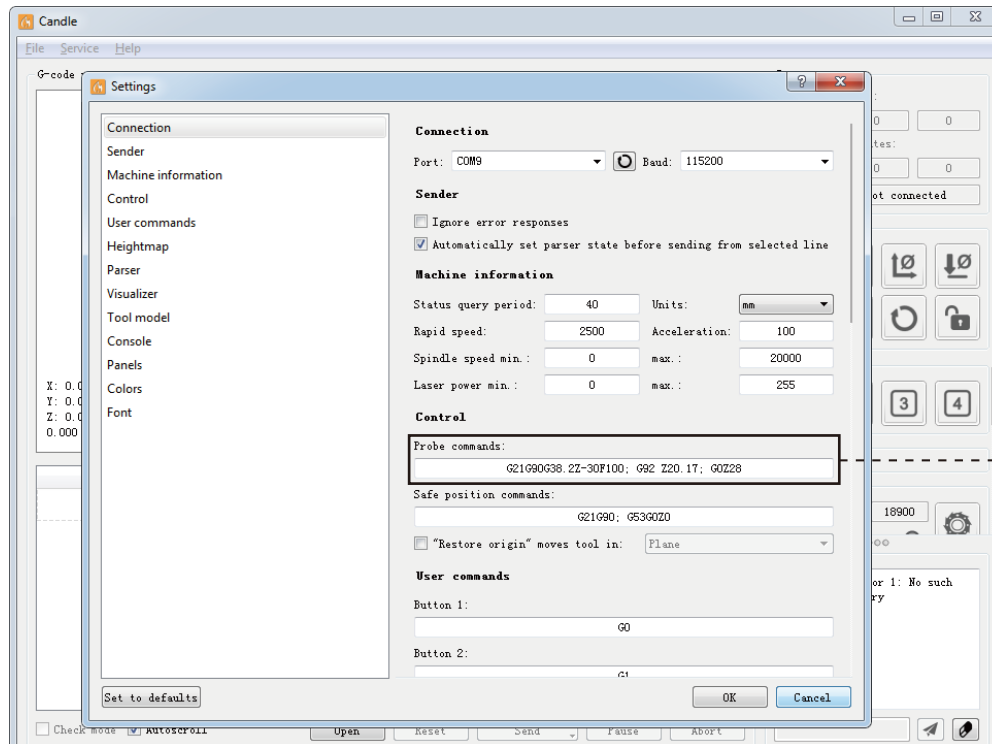
G90 : zurück zum absoluten Modus

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.

Messwerkzeug für Z-Achse

Schritt 2: Sondenbefehle in Grb1control ausgefüllt.

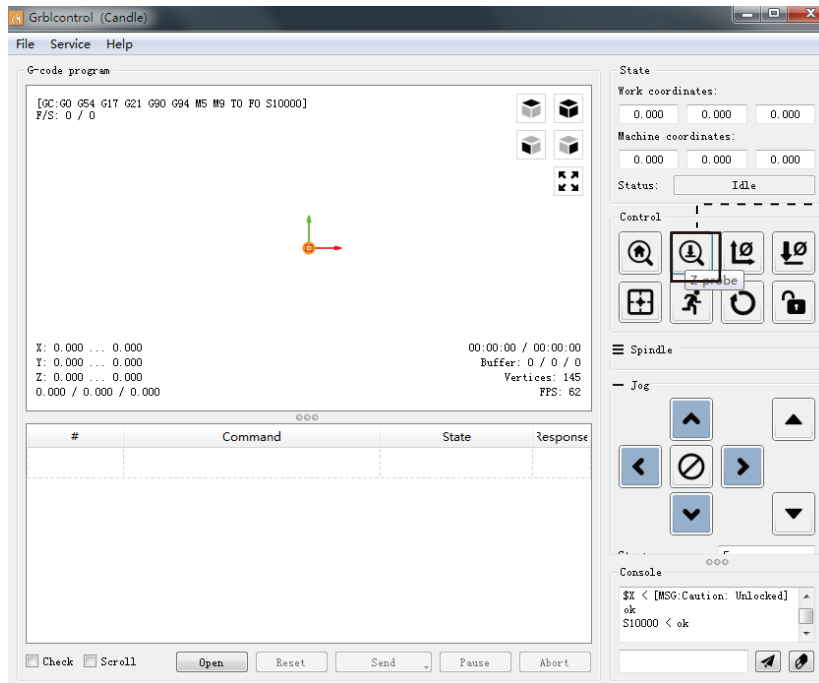


Fügen Sie hier die Befehle ein

Messwerkzeug für Z-Achse

Schritt 3: Schließen Sie das Sondenwerkzeug an die dafür vorgesehene Schnittstelle des Controllers an. Gelber Stecker „Z Probe Kit“.

Schritt 4: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Z-Probe", Z-Achse automatische Werkzeug auf Null.



Drücken Sie auf das „Z-probe“
Bedienelement



Sain SMART
POWER TO THE MAKERS

Genmitsu

Desktop CNC & Laser

✉ Email: support@sainsmart.com

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

Help and support is also available from our Facebook Group

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



Facebook Group