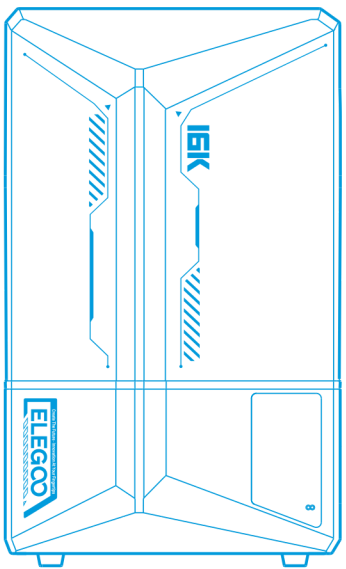
ELEGOO

V1

Saturn 4 Ultra 16K 3D Printer



User Manual
Manual de instrucciones
Manuel utilisateur
Manuale utente Benutzerhandbuch
Benutzerhandbuch
ユーザーマニュアル

Contents

English ---- 01

Deutsch ---- 25

Français ---- 49

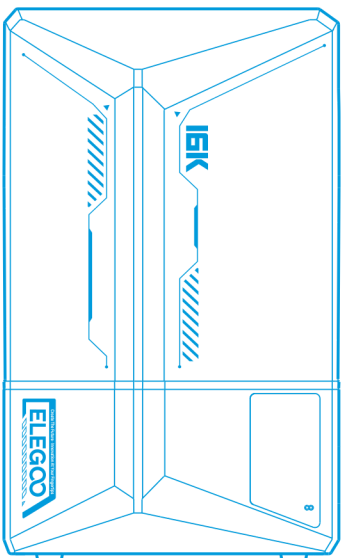
Italiano ---- 73

Español ---- 94

日本語 ---- 121

ELEGOO

01
Saturn 4 Ultra 16K
3D Printer



User Manual

After receiving the product, please confirm whether the equipment is intact and the accessories are complete. If there is any damage or missing, please timely contact us at 3dp@elegoo.com. (To ensure the performance of each product, each product will undergo strict printing tests before leaving the factory. There may be some slight scratches when you receive the product, which is normal, please rest assured to use.)

●Please keep the 3D printer and its accessories out of the reach of children.
●The resin tank's level should be above the MIN line but not exceed the MAX line.
●Please place the printer in a dry environment and protect it from rain and moisture.
●If you run into an emergency during use, please turn off the power supply of the 3D printerfirst.
●Please use the printer indoors and avoid direct sunlight and a dusty environment.
●Please keep the original packaging box for 30 days for return/exchange (only ELEGOO original packaging boxes are accepted).

●If the printing fails, you need to clean the excess cured resin in the resin tank and change the resin, otherwise, it may cause damage to your printer.

●When operating the 3D printer, please wear a mask and gloves to avoid direct skin contact with the photopolymer resin.

●If the release film in the resin tank is whitened, scratched, or has no elasticity, the printing failure rate is high, please replace the release film in time.

●Please use 95% (or higher) ethyl alcohol or isopropyl alcohol to wash your model unless you are using water washable resin.

●Please note that the Mylar tape surrounding the screen is not completely airtight. In case of resin drips during use, it is crucial to promptly clean them to prevent resin infiltration and potential screen damage.

●To maintain the cleanliness, durability, and protective performance of the LCD screen, it is necessary to timely replace parts under the following conditions: aged or damaged tape, corrosive damage, and damaged release film.

●If you have any problems with the printer, please contact us at 3dp@elegoo.com. Please do not disassemble or modify ELEGOO 3D printers by yourself, otherwise, the warranty will expire, and damage caused by personal operating errors need to pay for repairs.

Contents

Packing List ---- 05

Printer Introduction ---- 06

3D Printer Tech Specs ---- 08

Device Self-Check ---- 09

Test Printing ---- 10

Software Installation and Setup ---- 11

Network Management Center ---- 13

AI Camera ---- 14

Resin Calibration ---- 15

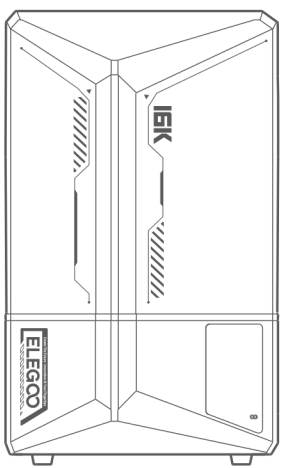
Accessibility Features ---- 17

Firmware Upgrade ---- 19

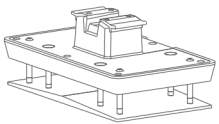
FAQ ---- 20

Machine Maintenance ---- 22

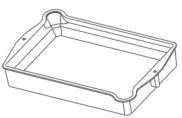
Warranty Statement ---- 23



Saturn 4 Ultra 16K 3D Printer



Build Plate



Resin Tank



USB Flash Disk



Mask



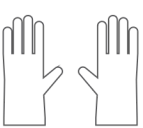
Drip Tray



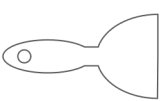
Funnel



Backup Screws



Gloves



Scraper



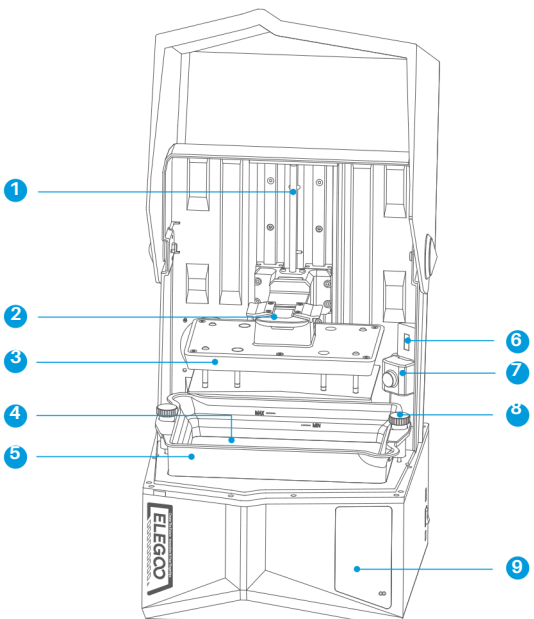
User Manual



Adapter



Tool Kit



1 Z Axis

2 Handle

3 Build Plate

4 LCD Display Screen

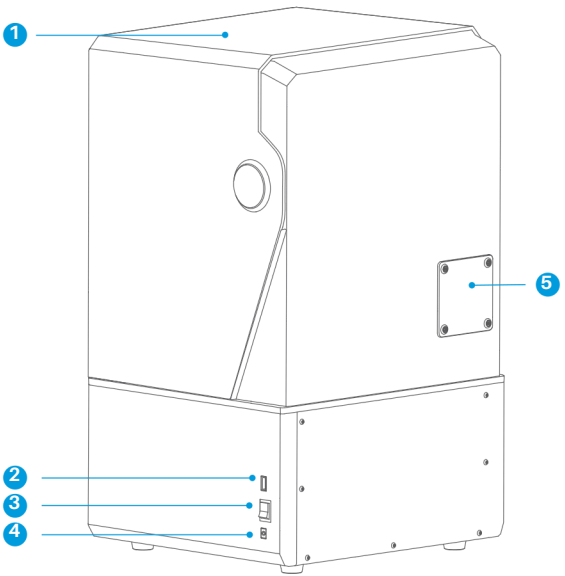
5 Resin Tank

6 Chamber Light

7 AI Camera

8 Screw Knob

9 Touch Screen



1 Anti-UV Cover

2 USB Interface

3 Switch

4 DC Socket

5 Extension Port (Connect peripherals, such as a mini heater and other compatible printer accessories)

Printing Paramet

- System: EL3D-4.0
- Operation: 4.0-inch Capacitive Touch Screen
- Slicer Software: CHITUBOX
- Connectivity: USB Interface & WiFi
- AICamera: Built-in 1920*1080 Resolution

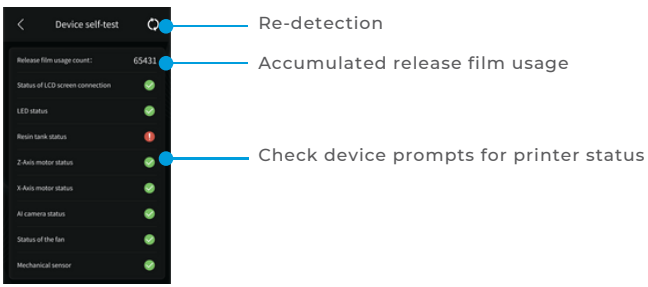
Hardware Specificati

- Dimension: 327.4mm(L)*329.2mm(W)*548mm(H)
- Build Volume: 211.68mm(L)*118.37mm(W)*220mm(H)
- Package Size: 650mm(L)*420mm(W)*430mm(H)
- Gross Weight: 18.7KG
- Net Weight: 16.1KG

Printing Specificati

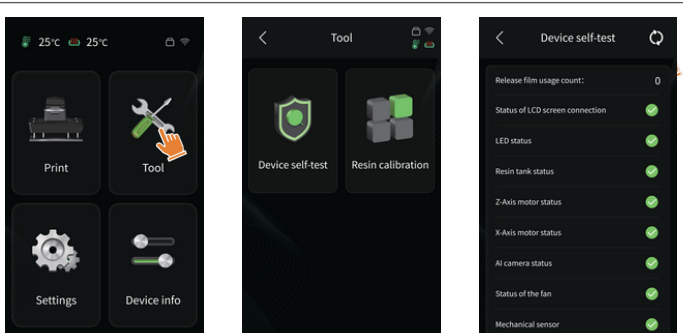
- Technology: MSLA Stereolithography
- Light Source: COB Light Source + Fresnel Collimating Lens (wavelength 405nm)
- XY Resolution: 14*19um (15120*6230)
- Z-axis Accuracy: 0.02mm
- Layer Thickness: 0.01-0.2mm
- Printing Speed: MAX 150mm/h
- Power Requirements: 100-240V 50/60 Hz 24V6A

Note: Upon startup, the printer conducts a self-check on key hardware components to prevent any printing failures due to hardware malfunctions. Please refer to the error prompts on the machine to troubleshoot the printer. Do not touch the printer during the self-check process. (See Picture 1)



(Picture1)

When the accumulated usage of the release film is approaching 60,000 times, the device will issue a reminder to replace the release film promptly. Click the refresh button on the device self-check page to reset the counter manually. (See Picture 2)

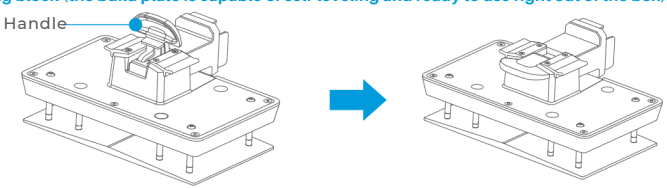


(Picture2)

1. Print Preparation

Before using, make sure to utilize the provided tool to remove the fixed screws on the resin tank. Replace them with the screw knob included in the tool kit.

After inserting the build plate into the connecting block, press down the handle to secure the build plate to the connecting block (the build plate is capable of self-leveling and ready to use right out of the box).

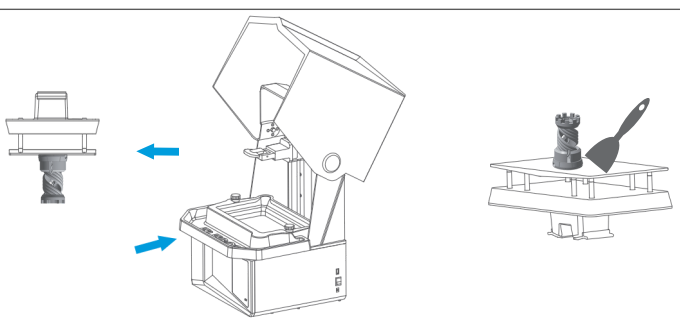


2. Model Printing

Slowly pour resin into the tank, keeping it between the MIN and MAX lines. Avoid touching the machine during the self-check process before printing. Cover the printer and select a pre-sliced test model for printing.

3. Model Processing

After printing is completed, insert the drip tray parallel to the resin tank, fasten the screw knobs on both sides, and install the drip tray onto the printer. The tray prevents resin drips onto the machine when removing the build plate. Then, lift the handle to take out the build plate, and use a scraper to remove the model. You can use ELEGOO's cleaning and curing machine to post-process the model.



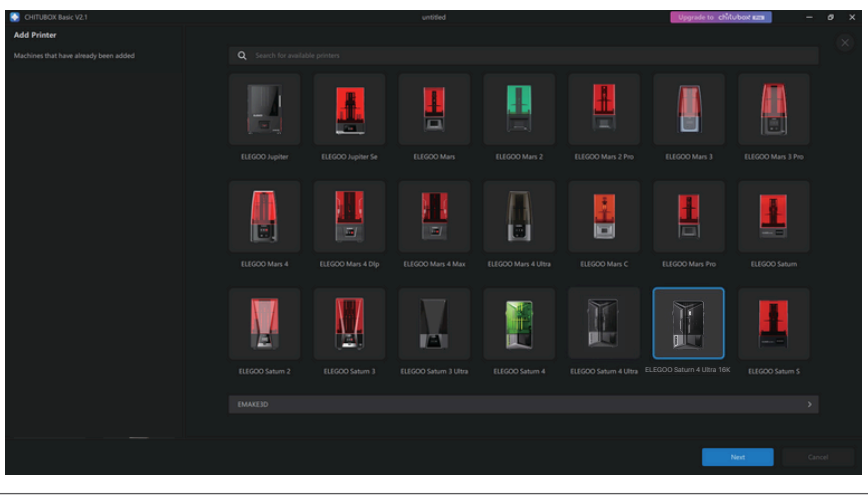
The printer supports the installation package of CHITUBOX from the USB flash drive.

1. Install CHITUBOX

Select from the USB flash drive or go to CHITUBOX official website (www.chitubox.com) to download the right slicing software version and install it on your computer.

2. How to Use CHITUBOX (See Picture 3)

After the installation is complete, run the CHITUBOX software. Select ELEGOO Saturn 4 Ultra 16K as your default printer and click "Next" to enter the “Printer Settings” page.



(Picture3)

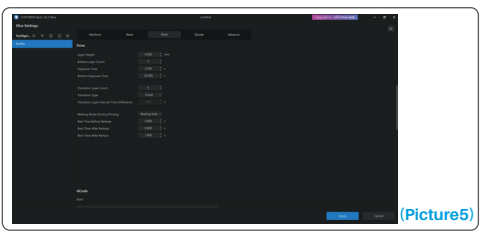
3. CHITUBOX Setting

3.1 Machine Configuration Parameters

Navigate to the "Slicing Settings" page. You don't need to change the default machine parameters (See Picture 4), and X indicates the maximum print size in the X-axis direction, and so on.

3.2 Resin Parameter (See Picture 4)
Resin Density: 1.1g/ml
Resin Cost: You can input the real price of the resin you purchased, and the slicing software can calculate the resin costs for each model you print.

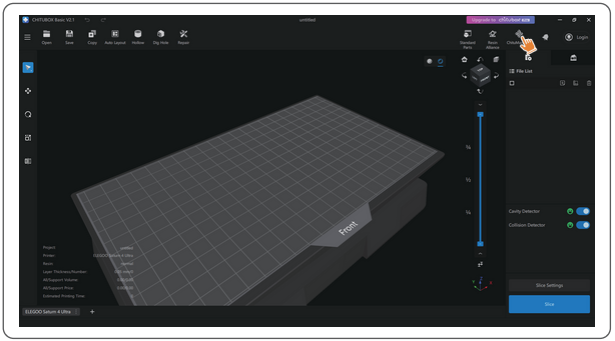

(Picture4)


(Picture5)

3.3 Parameters (See Picture 5) Layer Height: The thickness of each printed layer, the recommended height is 0.05mm, but you can set it from 0.01-0.2mm. The higher the thickness you set, the longer the exposure time will be required for each layer. **Bottom Layer Count:** The setting number of initial printing layers. If the number of bottom layers is n, the exposure time of the first n layers is the exposure time of the bottom layer. The default setting is 5 layers. **Exposure Time:** The exposure time for normal printing layers. The default exposure time is 2.3 seconds, and the thicker the printing layer setting is, the longer the time it will take. **Bottom Exposure Time:** The setting of bottom layer exposure time. Properly increasing the bottom exposure time can help to increase the stickiness between the printed model and the printing platform, and the default setting is 32 seconds. **Transition Layer Count:** The number of transition layers after the bottom layers for a tighter bonding between layers. Except for the exposure time, other parameters of the transition layers are the same as those of the normal layers. **Transition Type:** Set the transition type of exposure time when transitioning from bottom layers to normal layers, the default setting is linear transition. **Rest Time Before Release:** The interval between print exposure completion and printer release initiation. The default setting is 0 seconds. **Rest Time After Release:** The interval between printer release completion and printer return initiation. The default setting is 0 seconds. **Rest Time After Retract:** The interval between printer return completion and the start of exposure. The default setting is 1 seconds. **Note: 1. This machine uses the tilt-release method for printing, and does not require additional settings for Z-axis movement parameters. You can switch between fast and slow printing modes within the machine's internal settings.**

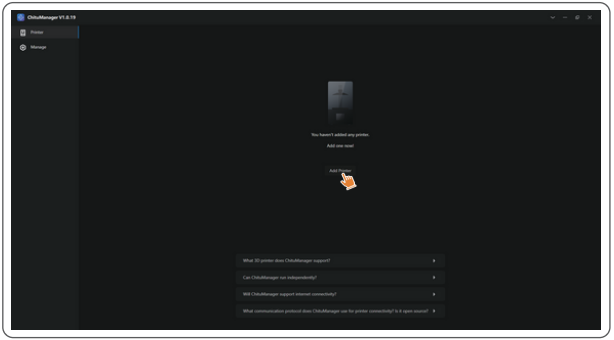
2. The printing parameters listed in this manual are for reference only. In actual applications, please contact the official after-sales technical support to confirm the parameters based on comprehensive factors such as the machine model and resin (including type and color) used by the individual.

1. Open the slicing software and click  in the upper right corner to enter "Network Management Center" (You need to download and install ChituManager for first time use.) (See Picture 6)



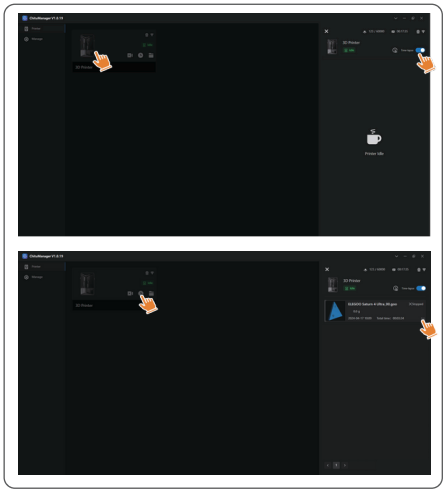
(Picture6)

2. After entering the Network Management Center, click "Add Printer" to associate the printer (make sure the computer and printer are in the same LAN). After associating the device, you can remotely control it through the software. (See Picture 7)



(Picture7)

1. In the printer management interface, you can turn on the AI camera to observe the printing situation in real time. You can also choose whether to activate the time-lapse photography feature before starting a print. The generated time-lapse videos can be saved in the history records. (See Picture 8)

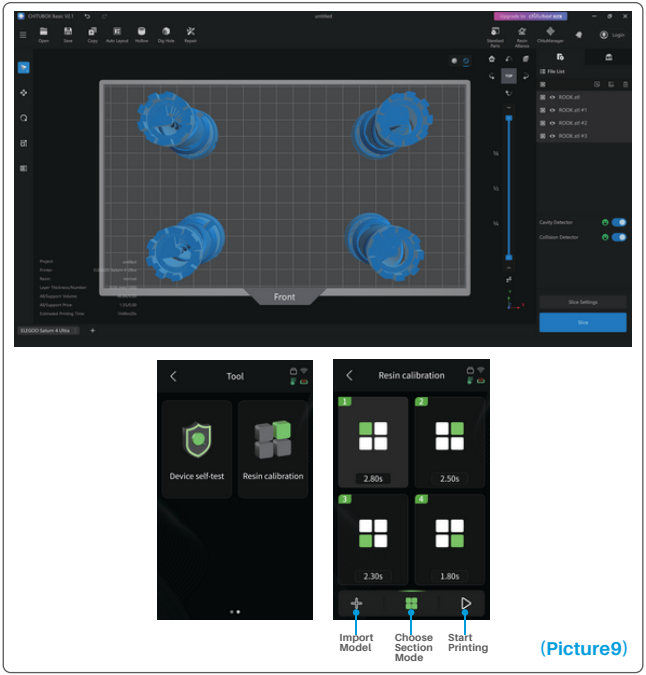


(Picture8)

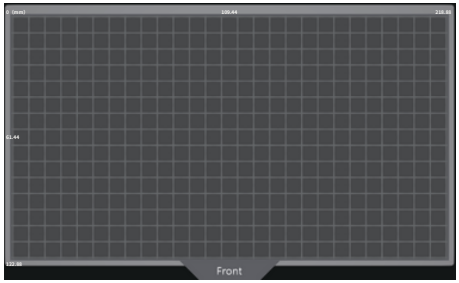
Notes:

1. Time-lapse photography can only be used when the model height exceeds 50mm. Time-lapse recording starts at 30mm height and requires additional processing time after the print is completed in order to generate the time-lapse videos. The processing time is directly proportional to the model height.
2. The device can store up to 20 time-lapse photography videos. Once the storage is full, the videos will be automatically replaced in the order they were generated. Therefore, please download your time-lapse videos promptly.
3. Only when the model height exceeds 100mm, the AI camera will detect abnormal conditions such as anomalies on the build plate or warping edges.
4. With continuous deep learning, the AI camera's detection and judgment of anomalies will become more accurate. Please pay attention to the camera's upgrade information to assist you in completing the printing tasks more effectively.

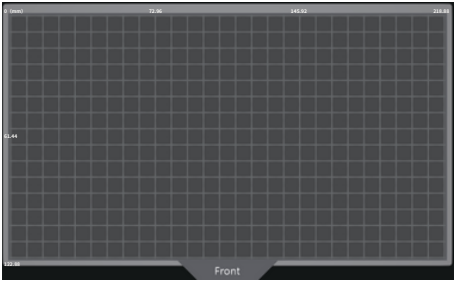
Choose the appropriate section mode for the model (the screen exposure area will be divided into 4, 6, or 8 equal sections depending on the selected mode). Click the "+" button to import the sliced model (please ensure that the model is not placed on the section boundaries, refer to Picture 10 for the section positions). Set the exposure time for each section, starting from Zone 1 (the exposure times for each section should be set in a decreasing or equal manner). Click "Start" to begin printing. You can determine the optimal resin exposure parameters based on the printing results. The following example demonstrates the use of a 4-section mode. (See Picture 9)



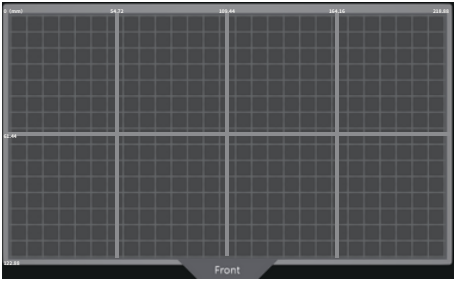
(Picture9)



(4-Section Mode)



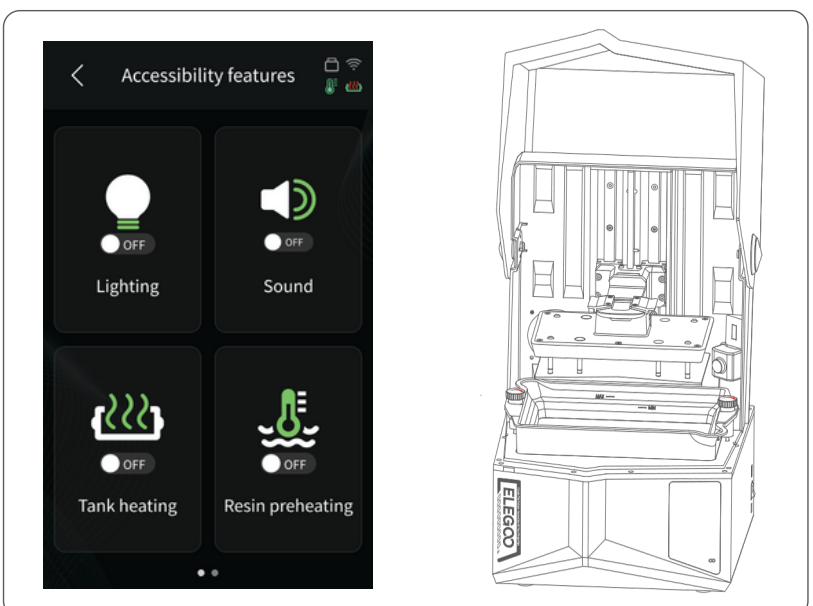
(6-Section Mode)



(8-Section Mode)

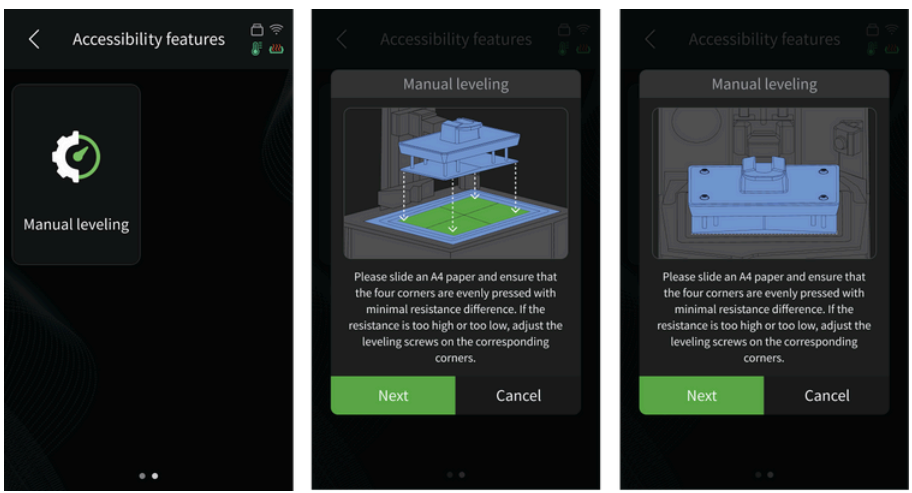
(Picture10)

1. Activate the lighting feature in low-light conditions to assist the AI camera in capturing clear images.
2. Adjust sound preferences manually on the accessibility features page.
3. When printing in lower temperatures, use the tank heating function to preheat the resin before printing.
4. Enable the resin preheating function to promptly heat the resin in the tank, preparing it to the ideal temperature for seamless printing when needed. The resin can be kept at the desired temperature for up to 24 hours, after which the heating process will automatically stop. (See Picture 11)



(Picture11)

5. During printing, if the build plate cannot automatically level itself, select “Manual leveling” on the accessibility features page. Follow the on-screen instructions to manually adjust the screws on the build plate to align it correctly with the screen. This prevents printing issues like warping or detachment. (See Picture 12)

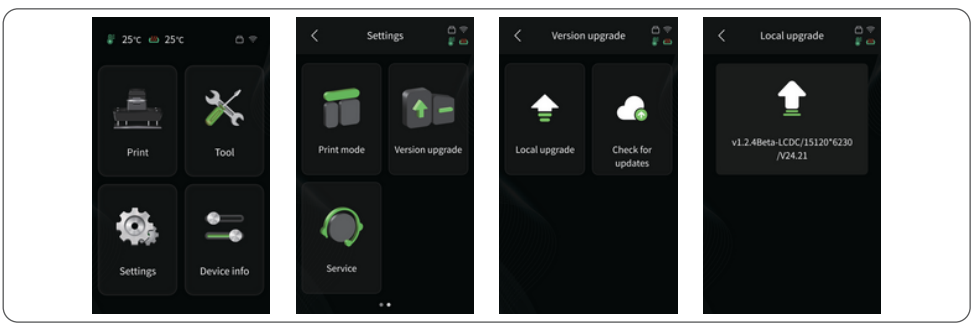


(Picture12)

Important Notes:

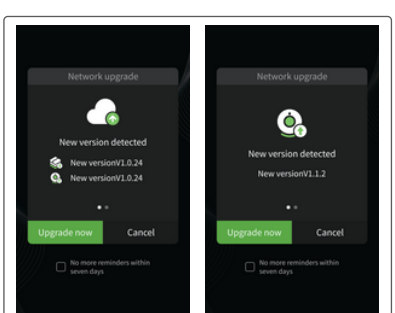
1. Maintain the resin level above the MIN line and below the MAX line when heating resin in the tank.
2. During the startup self-check process, the machine will verify if the resin tank is properly installed and prompt for any anomalies.
3. Regularly clean the contact points at both the bottom of the resin tank and the corresponding machine locations to ensure smooth operation of the tank heating function and prevent damage to the machine.

1. Local Upgrade
Download the local upgrade firmware package file to a USB flash drive in advance. Insert the USB flash drive into the printer, click "Settings," then click "Version Upgrade," and select "Local Upgrade." Select the version to upgrade and click "Confirm" to start the upgrade. (See Picture 13)



(Picture13)

2. Network Upgrade
When the printer is connected to the network after startup, a pop-up prompt will appear if there are firmware updates available. You can choose to upgrade the printer firmware or the camera firmware online.
(See Picture 14)



(Picture14)

1. Model doesn't stick to the build plate

Bottom layer exposure time is too short, please add more time.
Model bottom has very small contact with the build plate and please add more bottom layers.

2. Model layer breakage

Printer is shaking during printing.
Release liner film is very loose due to long-time usage and need to be changed.
Build plate or resin tank is not fastened.

3. Abnormal Screen Exposure

If your printer doesn't work please contact us at 3dp@elegoo.com.
and as to better help and solve problems for you, please add your order ID in your email.

4. Printing failure If the model was not completely printed or failed,there might be some residues left in the resin, which can be filtered out using a funnel when you save the rest resin back into its sealed bottle. If you don't filter out the residues the build plate may cause damage to the LCD screen when you're printing next time. As to the residual resin on the build plate and tank,you can clean and wipe them up using tissues.

5. Why do I receive an error message for residue detection when starting a print

First, check if the resin tank and build plate are properly secured. Then, try printing again. Avoid touching or causing vibrations to the machine during the self-check process before printing to prevent sensor calibration issues. If the error persists, clean the resin tank or filter the resin for any tiny foreign objects.

6. Why do I get resin insufficient or exceeding maximum volume error when starting a print

At the beginning of the print, the mechanical sensor detects the remaining resin in the tank. To ensure smooth printing, the resin level must be above one-third of the tank volume. Additionally, the resin level should not exceed the MAX line to prevent leakage. If the required resin amount for the model exceeds the current resin level in the tank, a pop-up message will prompt for resin refilling. If you encounter abnormal errors, recalibrate the device through the self-check process. Remember not to touch or vibrate the machine during self-check to avoid affecting sensor calibration.

7. How to adjust the printing speed The release speed of the printer is fixed, with two modes available: fast and slow. However, regardless of the mode, the first 50 layers are always printed at a slower speed to ensure a higher success rate. The actual printing speed per layer also depends on the settings of the slicing parameters, such as layer thickness, exposure time, and wait time. Changing these parameters will alter the actual printing speed.

8. What should I do if resin leaks into the machine

Due to the nature of tilted release motion, it is not possible to achieve a completely sealed printing area. To address this, we have implemented several protective measures. When the sensor detects resin exceeding the MAX line, the print will stop, and a pop-up window will appear as a warning. There is a groove design below the build plate, where a small amount of leaked resin can flow into without affecting the machine. However, if a significant amount of resin spills occur, please disconnect the power promptly and open the front panel of the machine for cleaning.

●Please do not use sharp or pointy tools to scrape the resin tank to avoid damaging the release liner film.

●Please clean up the resin tank before changing the resin to another color.

●Before and after printing, clean the build plate with paper towels or alcohol to ensure that there are no bumps or burrs on the build plate.

●Before each printing, daily check the exterior of the machine and all mechanical parts for any obvious damage, defects, or abnormalities.

●Try to keep the printing environment at 25-30 degrees Celsius when printing, and ventilate the printing room as much as possible to facilitate heat dissipation of the machine and resin odor volatilization.

●If the Z-axis keeps making friction noise, please add some lubricant to the lead screw. Please check and apply lubricant grease at least every 2-3 months, and increase the frequency of application as the printing frequency increases.

●If you don't use the printer in the next 48 hours, please pour the remaining resin from the resin tank back into the resin bottle and seal it well. If there is any residue, please use a filter to filter it out.

●The release film is a wearing part, please replace it regularly according to the machine prompts to ensure the success rate of printing.

●Please be careful when removing the printing platform to prevent damaging the LCD screen. The service life of the screen is about 2000+ hours and will decrease with increasing printing frequency. Do a good job of daily screen cleaning, and unplug the machine in time after printing. If there is a screen exposure problem or service life has seriously affected the print quality, please replace the screen in time.

●Regularly clean the contact points at both the bottom of the resin tank and the corresponding machine locations to ensure smooth operation of the tank heating function and prevent damage to the machine.

●ELEGOO printers are covered by a warranty starting from the date of receipt. The warranty periods for different components may vary. For detailed information, please visit our official website at https://www.elegoo.com/pages/refund-policy.

●The free warranty does NOT include problems caused by self-disassembly and improper use, and wear and tear of the machine housing, etc.

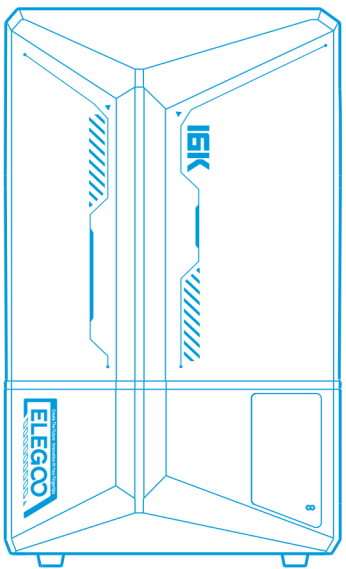
●Telephone--0755-21005141
●Mailbox--3dp@elegoo.com
●Website--www.ELEGOO.com
●Address--101, No.30 Dahe Industrial Park,
Guancheng Community, Guanhu Street,
Longhua District, Shenzhen, China

ELEGOO

ELEGOO

25

Saturn 4 Ultra 16K 3D Drucker



Benutzerhandbuch

Vielen Dank, dass Sie sich für ein ELEGOO Produkte entschieden haben.26

Bitte prüfen Sie nach Erhalt des Produkts, ob das Gerät intakt ist und das Zubehör vollständig ist. Sollte etwas beschädigt sein oder fehlen, kontaktieren Sie uns bitte rechtzeitig unter 3dp@elegoo.com. (Um die Leistung jedes Produkts zu gewährleisten, wird jedes Produkt strengen Drucktests unterzogen, bevor es die Fabrik verlässt. Es kann einige leichte Kratzer haben, wenn Sie das Produkt erhalten, was normal ist, Sie können es unbesorgt benutzen.)

●Bitte bewahren Sie den 3D-Drucker und sein Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

●Der Füllstand des Harzbehälters sollte über der MIN-Linie liegen, die MAX-Linie jedoch nicht überschreiten.

●Bitte stellen Sie den Drucker in einer trockenen Umgebung auf und schützen Sie ihn vor Regen und Feuchtigkeit.

●Wenn Sie während des Gebrauchs in eine Notlage geraten, schalten Sie bitte zuerst die Stromversorgung des 3D-Druckers ab.

●Bitte verwenden Sie den Drucker in Innenräumen und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und eine staubige Umgebung.

●Bitte bewahren Sie die Originalverpackung 30 Tage lang für die Rückgabe/den Umtausch auf (nur ELEGOO-Originalverpackungen werden akzeptiert).

●Wenn der Druckvorgang fehlschlägt, müssen Sie das überschüssige ausgehärtete Harz im Harzbehälter reinigen und das Harz austauschen, andernfalls kann Ihr Drucker beschädigt werden.

●Wenn Sie den 3D-Drucker bedienen, tragen Sie bitte eine Maske und Handschuhe, um direkten Hautkontakt mit dem Photopolymerharz zu vermeiden.

●Wenn der Trennfilm im Harzbehälter gebleicht, zerkratzt oder unelastisch ist, ist die Fehlerquote beim Drucken hoch; bitte ersetzen Sie den Trennfilm rechtzeitig.

●Bitte verwenden Sie 95 % (oder mehr) Ethylalkohol oder Isopropylalkohol zum Waschen Ihres Modells, es sei denn, Sie verwenden mit Wasser auswaschbares Harz.

●Bitte beachten Sie, dass das Mylar-Tape, das das Sieb umgibt, nicht vollständig luftdicht ist. Sollte während des Gebrauchs Harz austreten, ist es wichtig, dieses sofort zu reinigen, um ein Eindringen von Harz und eine mögliche Beschädigung des Siebs zu verhindern.

●Um die Sauberkeit, Haltbarkeit und Schutzleistung des LCD-Bildschirms zu erhalten, müssen Teile unter folgenden Bedingungen rechtzeitig ausgetauscht werden: gealtertes oder beschädigtes Klebeband, korrosive Schäden und beschädigte Trennfolie.

●Sollten Sie Probleme mit dem Drucker haben, kontaktieren Sie uns bitte unter 3dp@elegoo.com. Bitte zerlegen oder modifizieren Sie ELEGOO 3D-Drucker nicht selbst, andernfalls erlischt die Garantie, und Schäden, die durch persönliche Bedienungsfehler verursacht werden, müssen für Reparaturen bezahlt werden.

Lieferumfang ---- 29

Drucker Einleitung ---- 30

Technische Daten des 3D-Druckers ---- 32

Geräte-Selbsttest ---- 33

Testdruck ---- 34

Installation und Einrichtung der Software ---- 35

Netzwerk-Management-Center ---- 37

AI Kamera ---- 38

Harz-Kalibrierung ---- 39

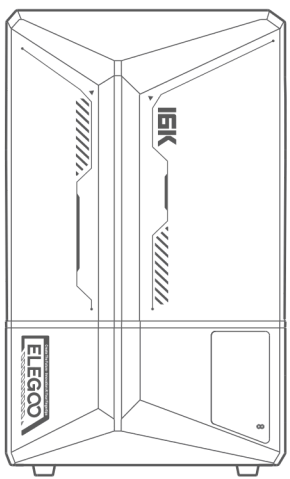
Zugänglichkeitsmerkmale ---- 41

Firmware Upgrade ---- 43

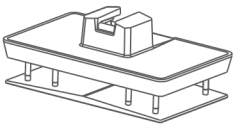
FAQ ---- 44

Wartung des Druckers ---- 46

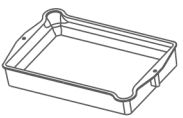
Garantieerklärung ---- 47



Saturn 4 Ultra 16K 3D Drucker



Druckplatte



Harz Tank



USB Stick



Maske



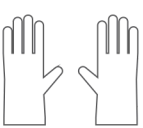
Harz Schale



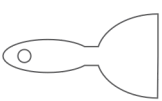
Trichter



Ersatzsc-
hrauben



Handschuhe



Spachtel



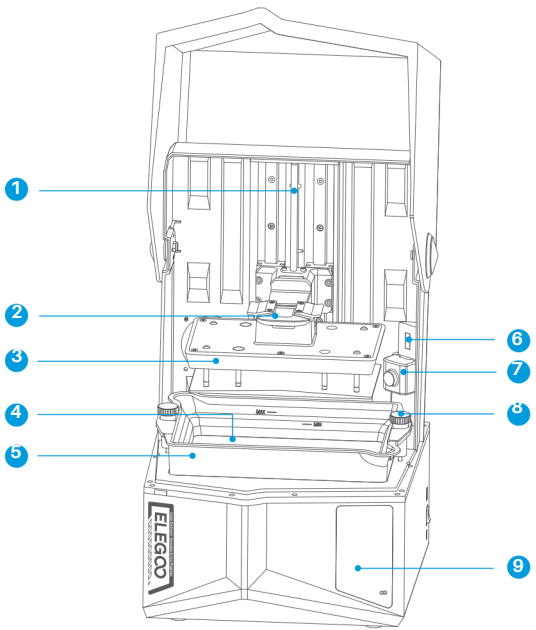
Benuterh-
andbuch



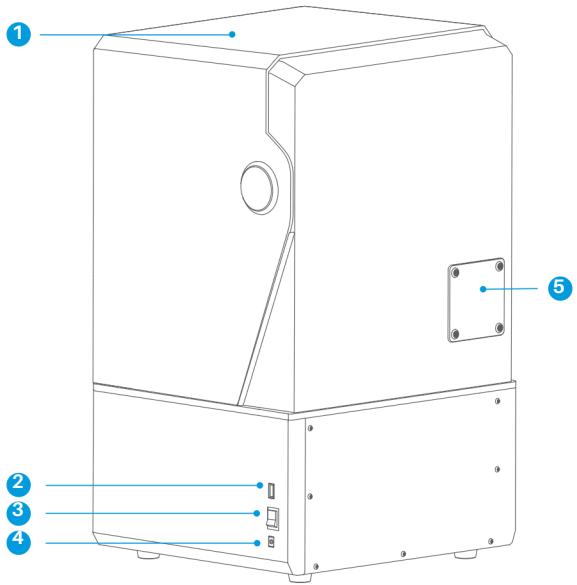
Adapter



Werkzeugset



1 Z Achse
2 Griff
3 Druckplatte
4 LCD Bildschirm
5 Harzbehälter
6 Kammerleuchte
7 KI Kamera
8 Sterngriffschrauben
9 Touchscreen



1 UV-Schutzhülle

2 USB Schnittstelle

3 Schalter

4 DC-Buchse

5 Erweiterungsanschluss (Anschluss von Zubehör wie z. B . einem Mini-Heizgerät und anderen kompatiblen Geräten)

Druck-Paramete

- System: EL3D-4.0
- Bedienung: 4.0-Zoll Kapazitiver Touchscreen
- Slicer Software: CHITUBOX
- Konnektivität: USB & WiFi
- AI-Kamera: 1920*1080 Auflösung

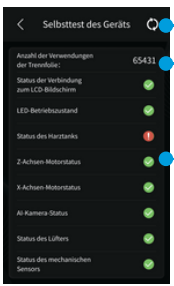
Hardware-Spezifikatio

- Abmessungen: 327.4mm(L)*329.2mm(B)*548mm(H)
- Bauvolumen: 211.68mm(L)*118.37mm(B)*220mm(H)
- Paketgröße: 650mm(L)*420mm(B)*430mm(H)
- Brutto Gewicht: 18.7KG
- Netto Gewicht: 16.1KG

Druckspezifikatio

- Technologie: MSLA Stereolithography
- Lichtquelle: COB-Lichtquelle + Fresnel-Kollimationslinse (Wellenlänge 405nm)
- XY Auflösung: 14*19um (15120*6230)
- Z-Achse Genauigkeit: 0.02mm
- Schichtdicke: 0.01-0.2mm Druck
- Geschwindigkeit: maximal 150mm/H
- Stromversorgung: 100-240V 50/60 Hz 24V 6A

Hinweis: Beim Einschalten führt der Drucker einen Selbsttest der wichtigsten Hardwarekomponenten durch , um Druckausfälle aufgrund von Hardwarefehlfunktionen zu vermeiden . Bitte beachten Sie die Fehlermeldungen auf dem Gerät , um Fehler zu beheben. Berühren Sie den Drucker während des Selbsttests nicht. (Siehe Abbildung 1)



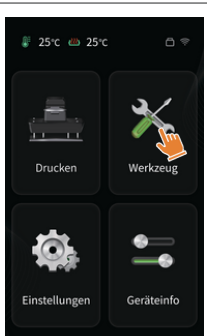
Erneute Erkennung

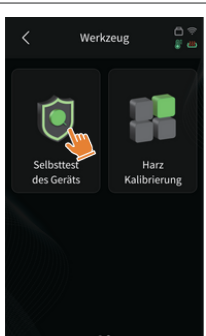
Kumulierter Trennfolienverbrauch

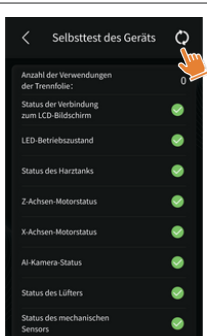
Geräteaufforderungen für den Druckerstatus prüfen

(Abbildung 1)

Wenn sich der Zähler für die Nutzung der Trennfolie dem Wert von 60.000 nähert , erinnert das Gerät Sie daran , die Trennfolie umgehend auszutauschen . Klicken Sie auf die Schaltfläche " Aktualisieren" auf der Seite zur Selbstkontrolle des Geräts , um den Zähler manuell zurückzusetzen . (Siehe Abbildung 2)





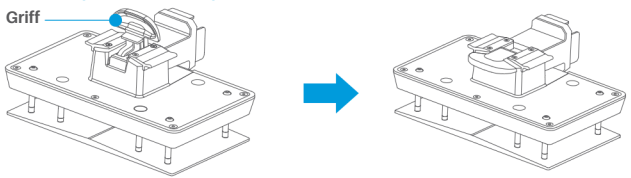


(Abbildung 2)

1. Vorbereitung des Drucks

Entfernen Sie vor dem Gebrauch mit dem mitgelieferten Werkzeug die festen Schrauben am Harzbehälter. Ersetzen Sie sie durch den im Werkzeugsatz enthaltenen Schraubenknopf.

Nachdem Sie die Druckplatte in den Verbindungsblock eingesetzt haben, drücken Sie den Griff nach unten, um die Druckplatte m am Verbindungsblock zu befestigen (die Druckplatte kann sich selbst nivellieren und ist sofort einsatzbereit).

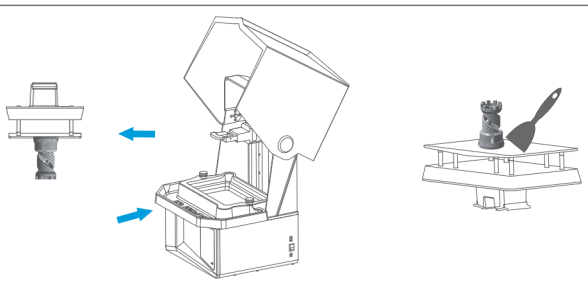


2. Modell Druck

Gießen Sie langsam Harz in den Behälter und achten Sie darauf, dass der Füllstand zwischen der MIN- und der MAX-Linie liegt. Berühren Sie das Gerät während des Selbsttests vor dem Drucken. Decken Sie den Drucker ab und wählen Sie ein vorgeschnittenes Testmodell zum Drucken aus.

3. Modell-Verarbeitung

Setzen Sie die Tropfschale nach Abschluss des Druckvorgangs parallel zum Harzbehälter ein und befestigen Sie sie mit den Schraubknöpfen auf beiden Seiten. Die Schale verhindert, dass beim Entfernen der Bauplatte Harz auf das Gerät tropft . Heben Sie dann den Griff an , um die Bauplatte herauszunehmen, und verwenden Sie einen Schaber , um das Modell zu entfernen . Zur Nachbearbeitung des Modells können Sie das Reinigungs- und Aushärtungsgerät von ELEGOO verwenden .



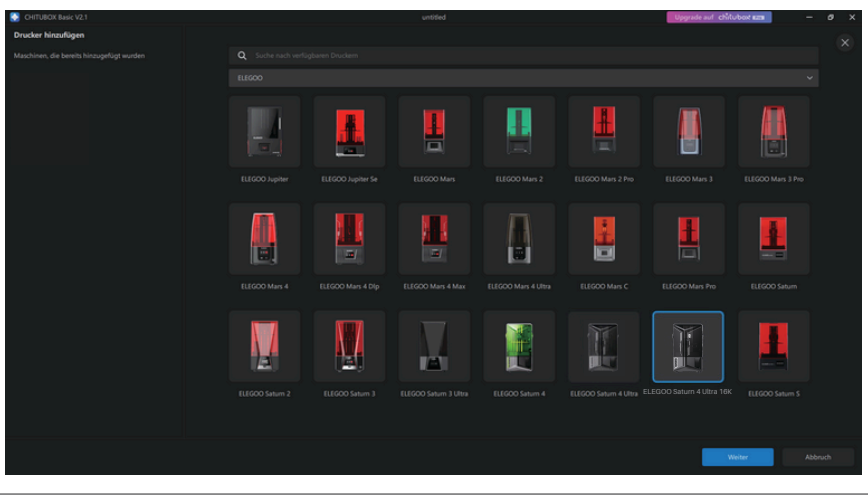
Der Drucker kann über CHITUBOX auf dem USB-Stick installieren und verwenden werden.

1. CHITUBOX installieren

Wählen Sie aus dem USB-Stick oder gehen Sie auf die spezielle Website von CHITUBOX (www.chitubox.com), um die richtige Version der Slicing-Software herunterzuladen und auf Ihrem Computer zu installieren.

2. Wie man CHITUBOX nutzt (siehe Abbildung 3)

Starten Sie nach Abschluss der Installation die CHITUBOX-Software. Wählen Sie den ELEGOO Saturn 4 Ultra 16K als Standarddrucker und klicken Sie auf "Weiter ", um die Seite " Druckereinstellungen" aufzurufen .



(Abbildung 3)

3. CHITUBOX Einstellungen

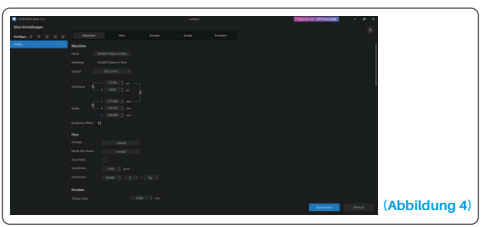
3.1 Parameter zur Maschinenkonfiguration

Navigieren Sie zur Seite "Slicing Settings ". Sie brauchen die Standardparameter des Geräts nicht zu ändern (siehe Abbildung 4), und X gibt das maximale Druckvolumen in Richtung der X-Achse an , und so weiter.

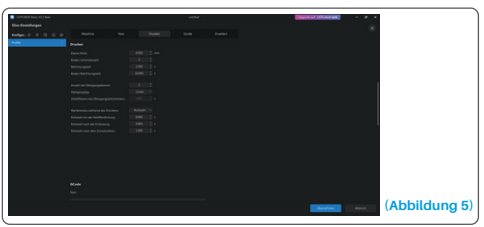
3.2 Resin Parameter (Siehe Abbildung 4)

Harzdichte: 1.1g/ml

Harzkosten: Sie können den tatsächlichen Preis des von Ihnen gekauften Harzes eingeben, und die Slicing-Software kann die Harzkosten für jedes von Ihnen gedruckte Modell berechnen.



(Abbildung 4)



(Abbildung 5)

3.3 Parameter (Siehe Abbildung 5)

Schichthöhe: Die Dicke jeder gedruckten Schicht, die empfohlene Höhe ist 0,05 mm, aber Sie können sie von 0,01-0,2 mm einstellen. Je höher die eingestellte Dicke ist, desto länger ist die Belichtungszeit für jede Schicht erforderlich.

Anzahl der untersten Schichten: Die eingestellte Anzahl der ersten Druckschichten. Wenn die Anzahl der unteren Schichten n ist, ist die Belichtungszeit der ersten n Schichten die Belichtungszeit der unteren Schicht. Die Standardeinstellung ist 5 Schichten.

Belichtungszeit: Die Belichtungszeit für normale Schichten. Die Standardbelichtungszeit beträgt 2.3 Sekunden. Je dicker die eingestellte Druckschicht ist, desto länger dauert es

Boden Belichtungszeit: Die Einstellung der Belichtungszeit der unteren Schicht. Eine angemessene Erhöhung der Belichtung szeit für die untere Schicht kann dazu beitragen, die Haftung zwischen dem gedruckten Modell und der Druckplattform zu erhöhen; die Standardeinstellung ist 32 Sekunden.

Anzahl der Übergangsschichten: Die Anzahl der Übergangsschichten nach den unteren Schichten für eine festere Verbindung zwischen den Schichten. Mit Ausnahme der Belichtungszeit sind die anderen Parameter der Übergangsschichten die gleichen wie die der normalen Schichten.

Übergangsart: Legen Sie die Art des Übergangs der Belichtungszeit beim Übergang von unteren Schichten zu normalen Schichten fest; die Voreinstellung ist linearer Übergang.

Ruhezeit vor der Freigabe: Die Zeitdifferenz zwischen dem Ende der Druckbelichtung und dem Beginn der Druckfreigabe. Der Standardwert ist 0 Sekunden

Ruhezeit nach der Freigabe: Nachdem die Druckplattform angehoben wurde, beginnt die Zeitdifferenz zwischen dem Beginn der Ruhephase des Druckers und dem Beginn der Rückkehr. Der Standardwert ist 0 Sekunden.

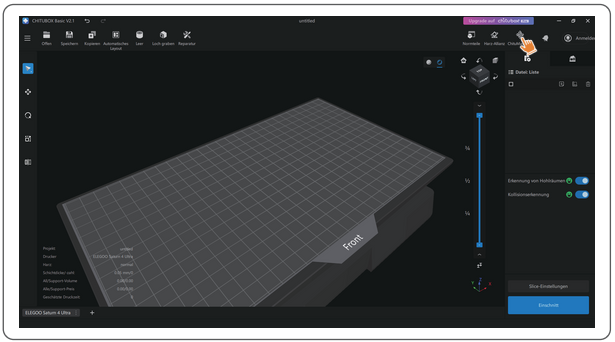
Ruhezeit nach Rückzug: Die Zeitspanne zwischen dem Beginn der Ruhephase des Druckers nach dem Rückzug und dem Beginn der Belichtung. Der Standardwert ist 1 Sekunde

Hinweis: 1. dieses Gerät verwendet zum Drucken die Tilt-Release-Methode und erfordert keine zusätzlichen

Einstellungen für die Parameter der Z-Achsen-Bewegung . Sie können in den internen Einstellungen des Geräts zwischen schnellem und langsamem Druckmodus wechseln.

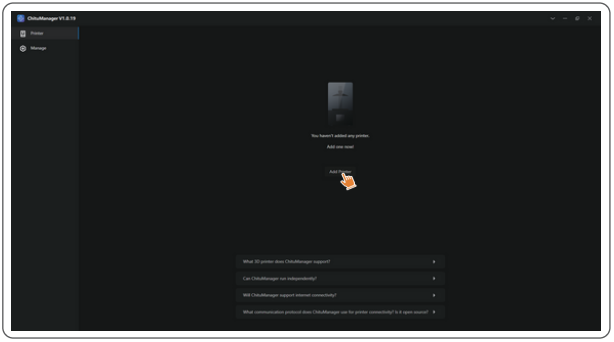
2.Die in diesem Handbuch aufgeführten Druckparameter dienen nur als Referenz. Bei tatsächlichen Anwendungen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst, um die Parameter auf der Grundlage umfassender Faktoren wie Maschinenmodell und Harz (einschließlich Typ und Farbe), die von der Person verwendet werden, zu konfigurieren.

1. Öffnen Sie die Slicing-Software und klicken Sie auf die obere rechte Ecke , um das "Network Management Center " aufzurufen (Sie müssen den ChituManager herunterladen und installieren , wenn Sie ihn zum ersten Mal verwenden).(siehe Abbildung 6)



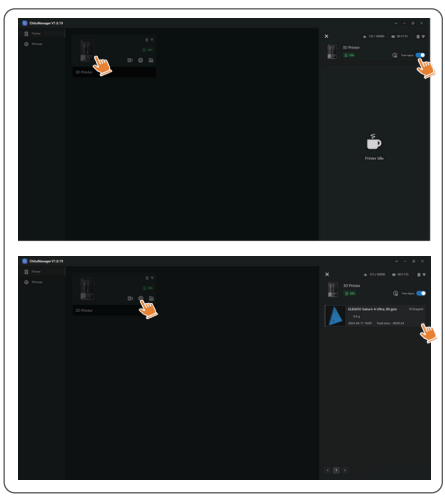
(Abbildung 6)

2. Klicken Sie nach dem Aufrufen des Netzwerkmanagement-Centers auf " Drucker hinzufügen ", um den Drucker zu verknüpfen (stellen Sie sicher, dass sich der Computer und der Drucker im selben LAN befinden). Nachdem Sie das Gerät zugeordnet haben , können Sie es über die Software fernsteuern . (Siehe Abbildung 7)



(Abbildung 7)

1. In Anzeige Feld des Druckers könne Sie die KI Kamera ansehen um den Druck in Echtzeit zu beobachten. Sie können dort auch die Option wählen um das Zeitraffer Feature zu aktivieren bevor Sie drucken. Zeitraffer Videos können in der Speicher Historie gespeichert werden.(Siehe Abbildung 8)

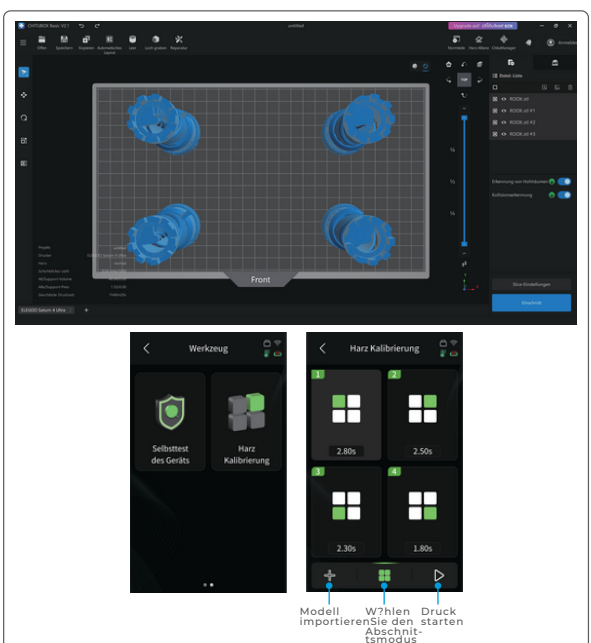


(Abbildung 8)

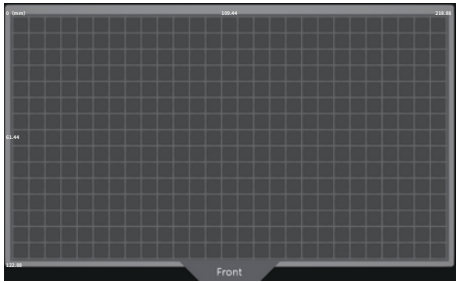
Hinweis:

1. Die Zeitrafferfotografie kann nur verwendet werden , wenn die Höhe des Modells 50 mm überschreitet . Die Zeitrafferaufnahme beginnt bei einer Höhe von 30 mm und erfordert eine zusätzliche Verarbeitungszeit nach dem Druck , um die Zeitraffervideos zu erstellen . Die Verarbeitungszeit ist direkt proportional zur Modellhöhe.
2. Das Gerät kann bis zu 20 Videos mit Zeitrafferaufnahmen speichern . Sobald der Speicher voll ist, werden die Videos automatisch in der Reihenfolge ersetzt , in der sie erstellt wurden . Laden Sie daher Ihre Zeitraffer-Videos bitte rechtzeitig herunter .
3. Nur wenn die Höhe des Modells 100 mm übersteigt , erkennt die KI-Kamera Abweichungen wie z.B. eine leere Bauplatte oder Verformung.
4. Mit kontinuierlichem Deep Learning wird die Erkennung und Beurteilung von Abweichungen durch die KI-Kamera immer genauer. Bitte beachten Sie die Upgrade-Informationen der Kamera , die Ihnen helfen , die Druckaufgaben effektiver zu erledigen .

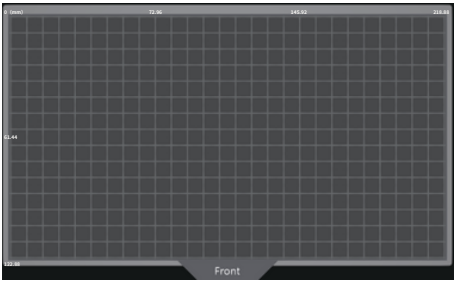
Wählen Sie den passenden Schnittmodus für das Modell aus (der Belichtungsbereich des Bildschirms wird je nach gewähltem Modus in 4, 6 oder 8 gleiche Schnitte unterteilt). Klicken Sie auf die "+" -Schaltfläche , um das geschnittene Modell zu importieren (bitte stellen Sie sicher , dass das Modell nicht auf den Schnittgrenzen platziert wird , siehe Abbildung 10 für die Schnittpositionen). Stellen Sie die Belichtungszeit für jeden Abschnitt ein, beginnend mit Zone 1 (die Belichtungszeiten für jeden Abschnitt sollten in abnehmender oder gleicher Weise eingestellt werden). Klicken Sie auf "Start ", um mit dem Druck zu beginnen . Sie können die optimalen Harz Belichtungsparameter anhand der Druckergebnisse bestimmen . Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung eines 4-Sektionen-Modus. (Siehe Abbildung 9)



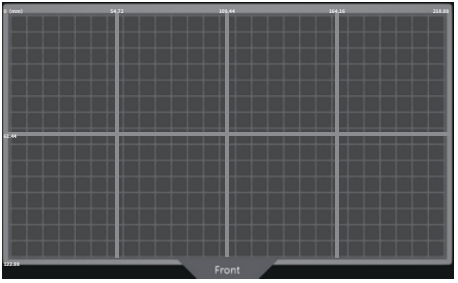
(Abbildung 9)



(4-Sektionen Modus)



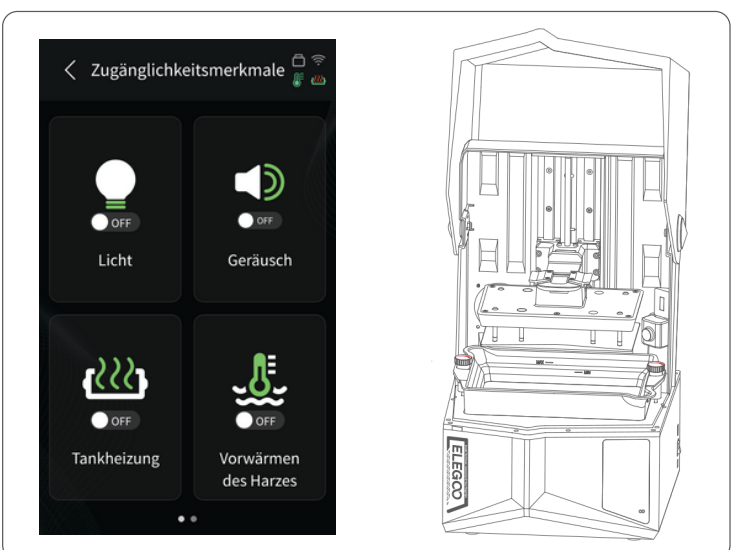
(6-Sektionen Modus)



(8-Sektionen Modus)

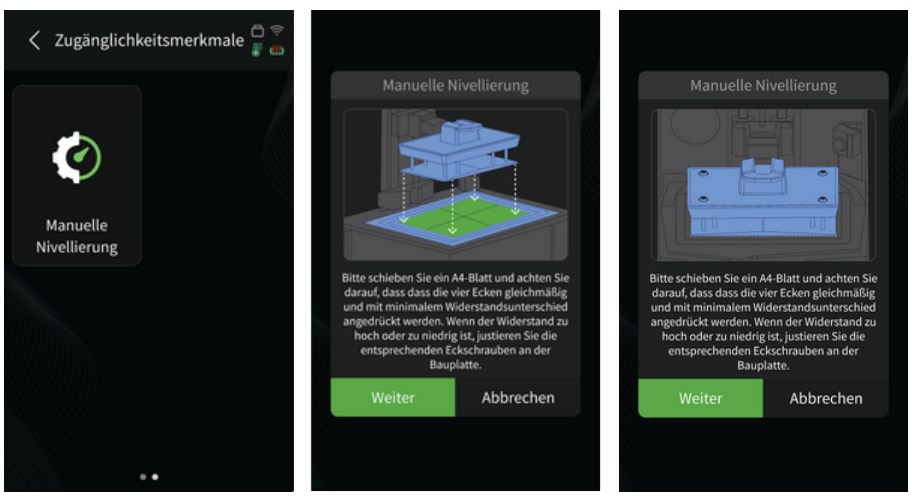
(Abbildung 10)

1. Aktivieren Sie die Beleuchtungsfunktion bei schlechten Lichtverhältnissen, um die KI-Kamera bei der Aufnahme von klaren Bildern zu unterstützen.
2. Passen Sie die Toneinstellungen manuell auf der Bedienungshilfe-Seite an.
3. Wenn Sie bei niedrigeren Temperaturen drucken, verwenden Sie die Behälterheizfunktion, um das Harz vor dem Druck vorzuwärmen.
4. Aktivieren Sie die Funktion zum Vorwärmen des Harzes, um das Harz im Behälter sofort zu erwärmen und es auf die ideale Temperatur für einen nahtlosen Druck vorzubereiten. Das Harz kann bis zu 24 Stunden lang auf der gewünschten Temperatur gehalten werden. Danach wird der Heizvorgang automatisch beendet.
(Siehe Abbildung 11)



(Abbildung 11)

5. Wenn sich die Bauplatte während des Drucks nicht automatisch nivellieren kann, wählen Sie auf der Seite mit den Zugangsmöglichkeiten die Option „Manuelle Nivellierung“. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Schrauben an der Bauplatte manuell zu justieren und sie korrekt am Bildschirm auszurichten. Dadurch werden Druckprobleme wie Verziehen oder Ablösen verhindert. (Siehe Abbildung 12)

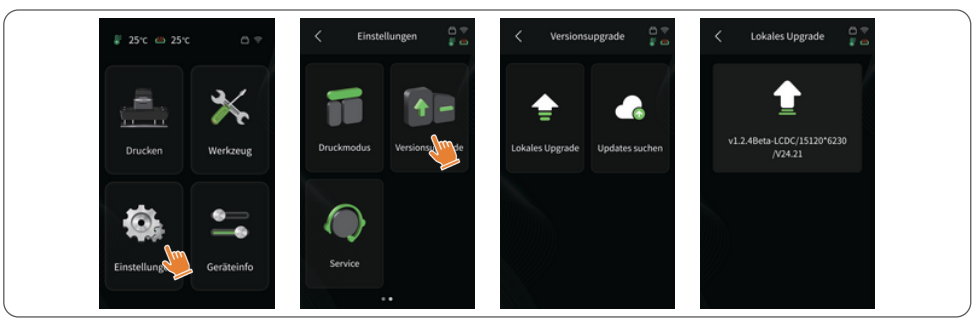


(Abbildung 12)

Wichtige Hinweise:

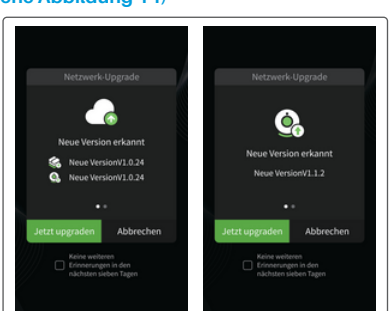
1. Halten Sie den Harzstand über der MIN-Linie und unter der MAX-Linie, wenn Sie das Harz im Behälter erhitzen.
2. Während des Selbsttests beim Start prüft das Gerät, ob der Harzbehälter ordnungsgemäß installiert ist, und weist auf etwaige Anomalien hin.
3. Reinigen Sie regelmäßig die Kontaktstellen am Boden des Harzbehälters und an den entsprechenden Stellen des Geräts, um einen reibungslosen Betrieb der Behälterheizfunktion zu gewährleisten und Schäden am Gerät zu vermeiden.

1. Lokales Upgrade
Laden Sie die Firmware-Paketdatei für das lokale Upgrade im Voraus auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter . Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk in den Drucker, klicken Sie auf "Einstellungen", dann auf " Versions-Upgrade" und wählen Sie "Lokales Upgrade". Wählen Sie die zu aktualisierende Version aus und klicken Sie zum Starten auf "Bestätigen ". (Siehe Abbildung 13)



(Abbildung 13)

2. Netzwerk-Upgrade
Wenn der Drucker nach dem Start mit dem Netzwerk verbunden ist , erscheint eine Popup-Meldung , ob Firmware-Updates verfügbar sind. Sie können wählen, ob Sie die Drucker-Firmware oder die Kamera-Firmware online aktualisieren möchten.(Siehe Abbildung 14)



(Abbildung 14)

1.Modell haftet nicht an der Bauplatte

a. Die Belichtungszeit der unteren Schicht ist zu kurz. Bitte fügen Sie mehr Zeit hinzu.

b. Der Boden des Modells hat nur sehr wenig Kontakt mit der Bauplatte. Bitte fügen Sie mehr untere Schichten hinzu.

2. Schichtbruch im Modell

a. Der Drucker vibriert während des Druckens.

b. Die Schutzfolie ist aufgrund langer Nutzung sehr locker und muss ausgetauscht werden.

c. Die Bauplatte oder die Harztank ist nicht festgezogen.

3. Abnormale Belichtung des Bildschirms

Wenn Ihr Drucker nicht funktioniert, kontaktieren Sie uns bitte unter 3dp@elegoo.com, und um Ihnen besser zu helfen und Probleme zu lösen, fügen Sie bitte Ihre Bestellnummer in Ihrer E-Mail hinzu.

4. Druckfehler

a. Wenn das Modell nicht vollständig gedruckt oder fehlgeschlagen ist, können Rückstände vorhanden sein, die beim Zurückgießen des Restharzes in seine versiegelte Flasche mit einem Trichter herausgefiltert werden können.

b. Wenn Sie die Rückstände nicht filtern, kann dies beim nächsten Drucken zu Schäden am LCD-Bildschirm führen.

c. Bezüglich des zurückgebliebenen Harzes auf der Plattform und im Tank können Sie diese mit Taschentüchern reinigen und abwischen.

5. Warum erhalte ich eine Fehlermeldung für Rückstandserkennung beim Starten eines Drucks

Überprüfen Sie zuerst, ob der Harztank und die Bauplatte ordnungsgemäß befestigt sind. Versuchen Sie dann erneut zu drucken. Berühren Sie während des Selbsttests vor dem Drucken nicht den Drucker oder verursachen Sie Vibrationen, um Probleme mit der Sensor kalibrierung zu vermeiden. Wenn der Fehler weiterhin besteht, reinigen Sie den Harztank oder filtern Sie das Harz auf Rückstände.

6.Warum erhalte ich eine Fehlermeldung für unzureichendes Harz oder Überschreitung des maximalen Volumens beim Starten eines Drucks

Zu Beginn des Drucks erkennt der mechanische Sensor das verbleibende Harz im Tank. Um einen reibungslosen Druckvorgang sicherzustellen, muss der Harzstand über einem Drittel des Tankvolumens liegen. Darüber hinaus sollte der Harzstand die MAX-Linie nicht überschreiten, um ein Auslaufen zu verhindern. Wenn die erforderliche Harzmenge für das Modell den aktuellen Harzstand im Tank übersteigt, wird eine Meldung zur Harzauffüllung angezeigt. Wenn Sie auf abnormale Fehler stoßen, kalibrieren Sie das Gerät durch den Selbsttest erneut. Denken Sie daran, den Drucker während des Selbsttests nicht zu berühren oder zu vibrieren, um die Sensor kalibrierung nicht zu beeinträchtigen.

7. Wie kann ich die Druckgeschwindigkeit anpassen

Die Freigabegeschwindigkeit des Druckers ist festgelegt, mit zwei verfügbaren Modi: schnell und langsam. Unabhängig vom Modus werden die ersten 50 Schichten jedoch immer mit einer langsameren Geschwindigkeit gedruckt, um eine höhere Erfolgsrate zu gewährleisten. Die tatsächliche Druckgeschwindigkeit pro Schicht hängt auch von den Einstellungen der Schichtparameter wie Schichtdicke, Belichtungszeit und Ruhezeit ab. Eine Änderung dieser Parameter wirkt sich auf die tatsächliche Druckgeschwindigkeit aus.

8. Was soll ich tun, wenn Harz in den Drucker läuft Aufgrund der Natur der geneigten Freigabebewegung ist es nicht möglich, einen vollständig abgedichteten Druckbereich zu erreichen. Um dies zu beheben, haben wir mehrere Schutzmaßnahmen implementiert. Wenn der Sensor Harz über der MAX-Linie erkennt, wird der Druck gestoppt, und es erscheint ein Warnfenster. Unter der Bauplatte befindet sich ein Rillendesign, in das eine geringe Menge ausgelaufenes Harz fließen kann, ohne die Maschine zu beeinträchtigen. Wenn jedoch eine erhebliche Menge an Harzauslauf auftritt, trennen Sie bitte sofort die Stromversorgung und öffnen Sie die Frontabdeckung der Maschine zur Reinigung.

●Bitte verwenden Sie keine scharfen oder spitzen Werkzeuge zum Abkratzen des Harzbehälters, um eine Beschädigung des Trennpapiers zu vermeiden.

●Reinigen Sie den Harzbehälter, bevor Sie das Harz durch eine andere Farbe ersetzen.

●Reinigen Sie die Bauplatte vor und nach dem Drucken mit Papiertüchern oder Alkohol, um sicherzustellen, dass keine Unebenheiten oder Grate auf der Bauplatte vorhanden sind.

●Überprüfen Sie täglich vor jedem Druck das Äußere des Geräts und alle mechanischen Teile auf offensichtliche Schäden, Defekte oder Anomalien.

●Versuchen Sie, die Druckumgebung beim Drucken auf 25-30 Grad Celsius zu halten, und lüften Sie den Druckraum so gut wie möglich, um die Wärmeabfuhr der Maschine und die Verflüchtigung von Harzgerüchen zu erleichtern.

●Wenn die Z-Achse immer wieder Reibungsgeräusche macht, fügen Sie bitte etwas Schmiermittel zu der Leitspindel hinzu. Überprüfen Sie das Schmiermittel und tragen Sie es mindestens alle 2-3 Monate auf, und erhöhen Sie die Häufigkeit der Anwendung, wenn die Druckhäufigkeit zunimmt.

●Wenn Sie den Drucker in den nächsten 48 Stunden nicht benutzen, gießen Sie bitte das restliche Harz aus dem Harzbehälter zurück in die Harzflasche und verschließen Sie diese gut. Sollten Rückstände verbleiben, verwenden Sie bitte einen Filter, um diese auszusortieren.

●Der Auslöser ist ein Verschleißteil. Bitte wechseln Sie ihn regelmäßig gemäß den Anweisungen des Geräts aus, um den Erfolg des Druckvorgangs zu gewährleisten.

●Seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie die Druckplattform entfernen, um den LCD-Bildschirm nicht zu beschädigen. Die Lebensdauer des Bildschirms beträgt etwa 2000+ Stunden und nimmt mit zunehmender Druckhäufigkeit ab. Reinigen Sie den Bildschirm täglich gründlich und trennen Sie das Gerät rechtzeitig nach dem Drucken vom Stromnetz. Wenn ein Problem mit dem Bildschirm auftritt oder die Lebensdauer die Druckqualität ernsthaft beeinträchtigt hat, tauschen Sie den Bildschirm bitte rechtzeitig aus.

●Reinigen Sie regelmäßig die Kontaktstellen am Boden des Harzbehälters und an den entsprechenden Stellen des Geräts, um einen reibungslosen Betrieb der Behälterheizfunktion zu gewährleisten und Schäden am Gerät zu vermeiden.