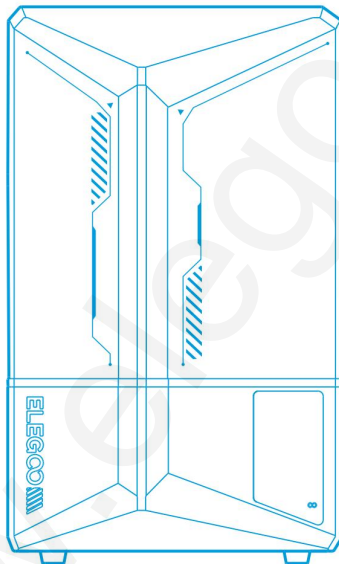


ELEGOO

- Saturn 4 Ultra
3D tiskárna



Uživatelský manuál

Děkujeme, že jste si zakoupili produkty značky ELEGOO.

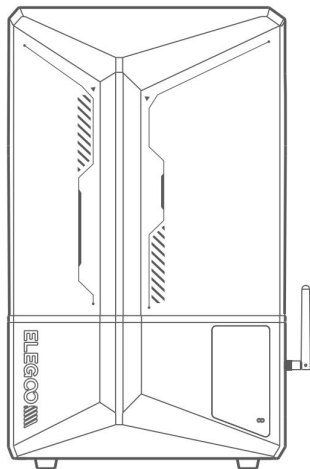
V5

Po obdržení produktu potvrďte, zda je zařízení nepoškozené a zda je kompletní příslušenství.

Pokud je nějaké poškození nebo chybí, kontaktujte nás prosím včas na 3dp@elegoo.com. (Aby byla zajištěna výkonnost každého produktu, bude každý produkt před opuštěním továrny podroben přísným tiskovým testům. Po obdržení produktu se mohou objevit drobné škrábance, což je normální, můžete si být jisti, že jej použijete.)

Oznámení:

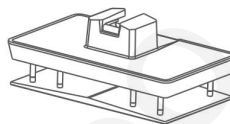
- Uchovávejte 3D tiskárnu a její příslušenství mimo dosah dětí.
- Naplňte nádržku pryskyřice alespoň do 1/3 jejího objemu, ale nepřekračujte polohu rýsky MAX.
- Umístěte tiskárnu v suchém prostředí a chraňte ji před deštěm a vlhkostí.
- Pokud se během používání dostanete do nouzové situace, nejprve vypněte napájení 3D tiskárny.
- Používejte tiskárnu v uzavřených prostorách a vyhněte se přímému slunečnímu záření a prašnému prostředí.
- Uchovejte prosím originální obalovou krabici po dobu 30 dnů pro vrácení/výměnu (akceptujeme pouze originální obalové krabice ELEGOO).
- Pokud se tisk nezdaří, musíte vyčistit přebytečnou vytvrzenou pryskyřici v nádrži s pryskyřicí a vyměnit pryskyřici, jinak může dojít k poškození tiskárny.
- Při práci s 3D tiskárnou používejte masku a rukavice, abyste zabránili přímému kontaktu pokožky s fotopolymerní pryskyřicí.
- Pokud je uvolňovací fólie v nádržce s pryskyřicí zbělená, poškrábaná nebo není elastická, je míra selhání tisku vysoká, vyměňte uvolňovací fólii včas.
- K mytí modelu používejte 95% (nebo vyšší) etylalkohol nebo isopropylalkohol, pokud nepoužíváte vodu omyvatelná pryskyřice.
- Pokud máte nějaké problémy s tiskárnou, kontaktujte nás na adrese 3dp@elegoo.com. Nerozebírejte ani neupravujte 3D tiskárnu ELEGOO svépomocí, jinak vyprší záruka a škody způsobené osobními provozními chybami je třeba zaplatit za opravu.



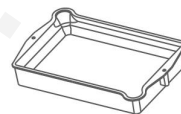
Ultra 3D tiskárna Saturn 4



Wifi anténa



Stavěcí deska



Nádrž na pryskyřici



AI kamera



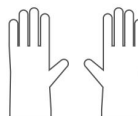
Odkapávací miska



USB flash disk



Maska



Rukavice



Trychtýř



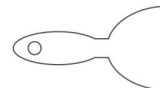
Návod k použití záložních šroubů



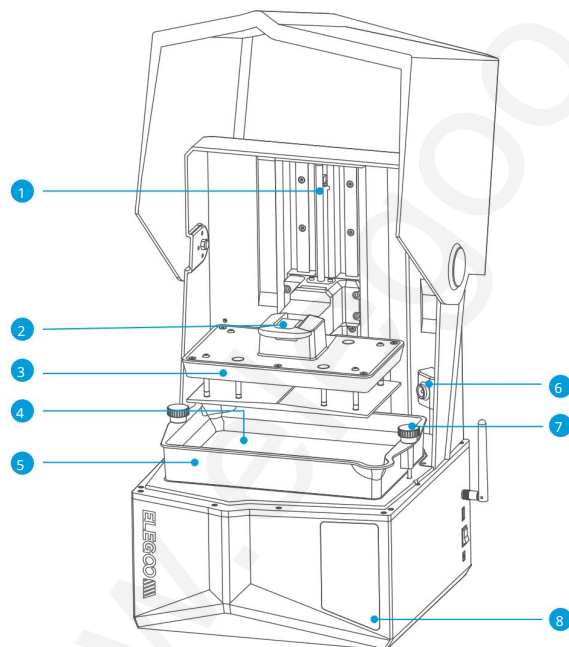
Adaptér



Sada nářadí



Škrabka



1
Osa Z

2
Rukojeť

3
Stavěcí deska

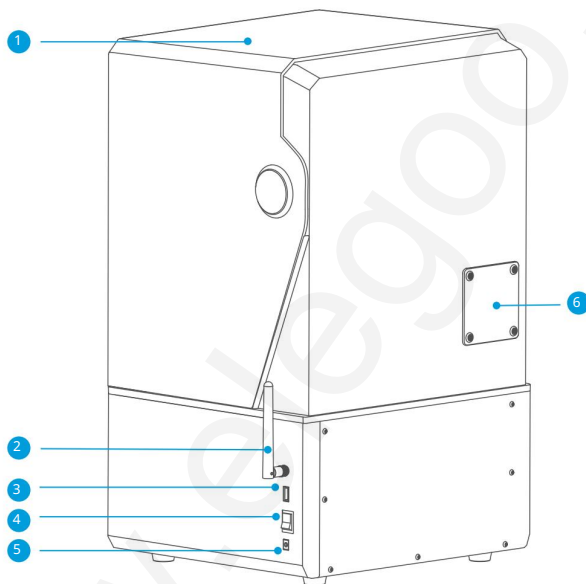
4
Displej LCD

5
Nádrž na pryskyřici

6
AI kamera

7
Šroubovací knoflík

8
Dotyková obrazovka



1
Anti-UV kryt

2
Wifi anténa

3
Rozhraní USB

4
Přepínač

5
DC zásuvka

6
Rozšiřující port (připojuje periferní
zařízení, jako je mini ohříváč a další
kompatibilní příslušenství tiskárny)

Parametr tisku

- Systém: EL3D-4.0
- Provoz: 4,0palcový kapacitní dotykový displej • Slicer Software: CHITUBOX • Konektivita: USB rozhraní a WiFi • AI kamera: Vestavěná 1920*1080 Rozlišení

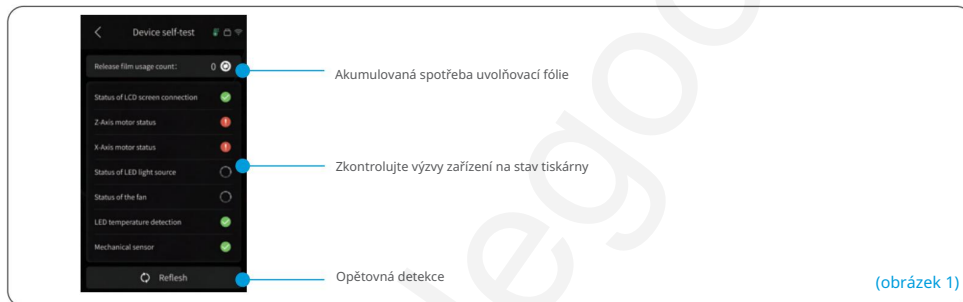
Hardwarová specifikace

- Rozměr: 327,4 mm (D) * 329,2 mm (Š) * 548 mm (V) • Objem: 218,88 mm (L) * 122,88 mm (Š) * 220 mm (V) • Velikost balení: 650 mm (L) * 420 mm (Š) * 430 mm (V) • Hrubá hmotnost: 17,7 kg • Čistá hmotnost: 14,5 kg

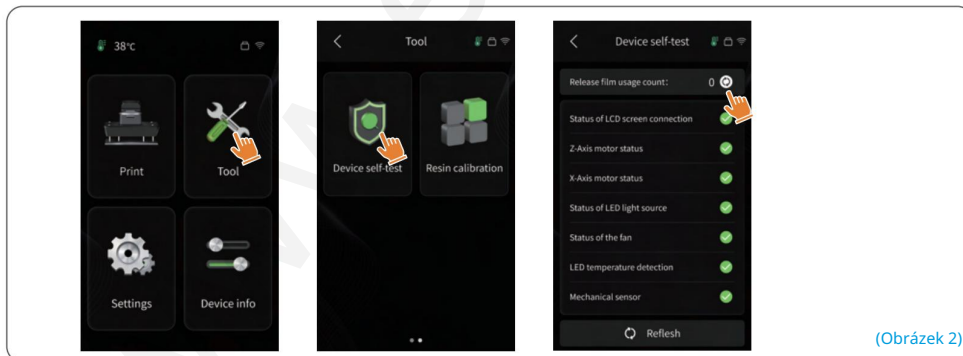
Specifikace tisku

- Technologie: MSLA Stereolithography • Světelný zdroj: Světelný zdroj COB + Fresnelova kolimační čočka (vlnová délka 405nm) • Rozlišení XY: 19*24um (11520*5120) • Přesnost v ose Z: 0,02 mm • Tloušťka vrstvy: 0,01-0,1 mm • Rychlost: MAX 150mm/h • Požadavky na napájení: 100-240V 50/60 Hz 24V6A

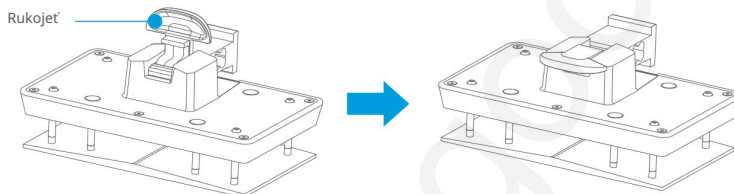
Poznámka: Po spuštění tiskárna provede samokontrolu klíčových hardwarových komponent, aby se zabránilo jakémukoli selhání tisku v důsledku selhání hardwaru. Chcete-li vyřešit problém s tiskárnou, podívejte se na výzvy k chybě na zařízení. Nedotýkejte se tiskárny během procesu samokontroly. (Viz [obrázek 1](#))



Když se akumulované využití uvolňovací fólie blíží 60 000krát, zařízení vydá upozornění, abyste uvolňovací fólii okamžitě vyměnili. Klepnutím na tlačítko obnovy na stránce samokontroly zařízení ručně resetujete počítadlo. (Viz [obrázek 2](#))



Po vložení stavební desky do spojovacího bloku zatlačte na rukojeť, abyste připevnili stavební desku ke spojovacímu bloku (stavební deska je schopna samonivelace a je připravena k použití ihned po vybalení z krabice).



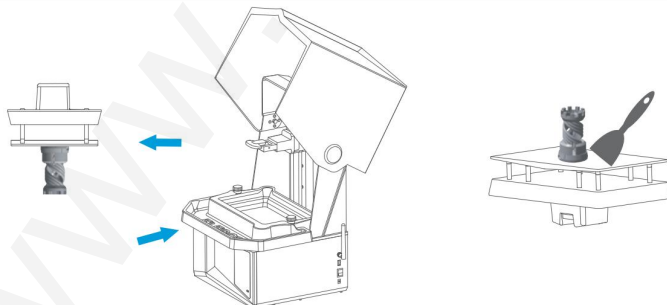
1. Tisk modelu

Pomalu přidávejte pryskyřici do nádrže na pryskyřici (hladina pryskyřice není menší než 1/3 objemu nádrže a nepřesahuje rysku MAX).

Zařízení před tiskem provede samokontrolu a během tisku se zařízení nedotýkejte samokontrola). Zakryjte anti-UV kryt tiskárny a poté vyberte testovací model pro tisk.

2. Zpracování modelu

Po dokončení tisku vložte odkapávací misku rovnoběžně se zásobníkem pryskyřice, utáhněte šrouby na obou stranách a nainstalujte odkapávací misku na tiskárnu. Zásobník zabráňuje odkapávání pryskyřice na stroj při odstraňování konstrukční desky. Poté zvedněte rukojeť, abyste vyjmuli stavební desku, a pomocí škrabky sejměte model. K následnému zpracování modelu můžete použít čistící a vytvrzovací stroj ELEGOO.



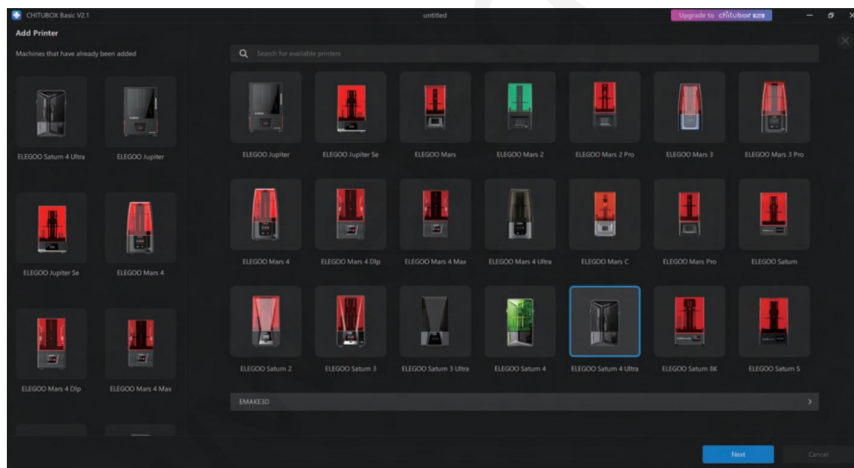
Tiskárna podporuje instalační balíček CHITUBOX z USB flash disku.

1. Nainstalujte CHITUBOX

Vyberte si z USB flash disku nebo přejděte na oficiální web CHITUBOX (www.chitubox.com), stáhněte si správnou verzi softwaru pro krájení a nainstalujte ji do počítače.

2. Jak používat CHITUBOX (viz obrázek 3)

Po dokončení instalace spusťte software CHITUBOX. Vyberte ELEGOO Saturn 4 Ultra jako výchozí tiskárnu a kliknutím na „Další“ přejděte na stránku „Nastavení tiskárny“.



(Obrázek 3)

3. Nastavení CHITUBOX

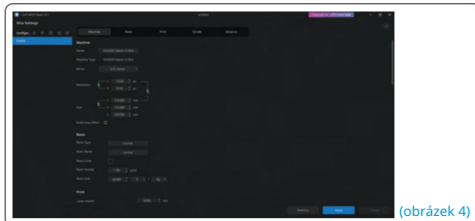
3.1 Parametry konfigurace stroje

Přejděte na stránku „Nastavení krájení“. Nemusíte měnit výchozí parametry stroje (viz Obrázek 4) a X označuje maximální velikost tisku ve směru osy X a tak dále.

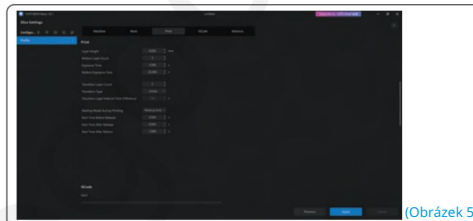
3.2 Parametr pryskyřice (viz obrázek 4)

Hustota pryskyřice: 1,1 g/ml

Cena pryskyřice: Můžete zadat skutečnou cenu pryskyřice, kterou jste si zakoupili, a software pro řezání může vypočítat náklady na pryskyřici pro každý model, který tisknete.



(obrázek 4)



(Obrázek 5)

3.3 Parametry (viz obrázek 5)

Výška vrstvy: Tloušťka každé vytištěné vrstvy, doporučená výška je 0,05 mm, ale můžete ji nastavit od 0,01 do 0,2 mm. Čím vyšší tloušťku nastavíte, tím delší doba expozice bude vyžadována pro každou vrstvu.

Bottom Layer Count: Nastavení počtu počátečních tiskových vrstev. Pokud je počet spodních vrstev n, expoziční čas prvních n vrstev je expoziční čas spodní vrstvy. Výchozí nastavení je 5 vrstev.

Doba expozice: Doba expozice pro normální tiskové vrstvy. Výchozí doba expozice je 2,5 sekundy a čím silnější je nastavení tiskové vrstvy, tím déle to bude trvat.

Spodní doba expozice: Nastavení doby expozice spodní vrstvy. Správné prodloužení doby expozice na spodní straně může pomoci zvýšit přilnavost mezi tištěným modelem a tiskovou platformou a výchozí nastavení je 35 sekund.

Počet přechodových vrstev: Počet přechodových vrstev po spodních vrstvách pro těsnější spojení mezi vrstvami. Kromě doby expozice jsou ostatní parametry přechodových vrstev stejné jako u normálních vrstev.

Typ přechodu: Nastavte typ přechodu doby expozice při přechodu ze spodních vrstev do normálních vrstev, výchozí nastavení je lineární přechod.

Doba odpočinku před uvolněním: Interval mezi dokončením expozice tisku a zahájením uvolnění tiskárny. Výchozí nastavení je 0 sekund.

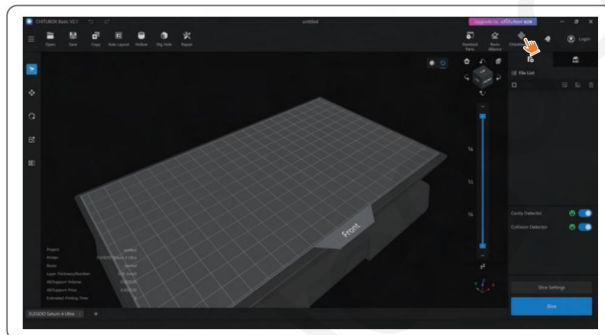
Doba odpočinku po uvolnění: Interval mezi dokončením uvolnění tiskárny a zahájením návratu tiskárny. Výchozí nastavení je 0 sekund.

Doba odpočinku po zatažení: Interval mezi dokončením návratu tiskárny a začátkem expozice. Výchozí nastavení je 1 sekunda.

Poznámka: 1. Tento stroj používá pro tisk metodu naklonění a uvolnění a nevyžaduje další nastavení parametrů pohybu v ose Z. V rámci vnitřního nastavení zařízení můžete přepínat mezi rychlým a pomalým režimem tisku.

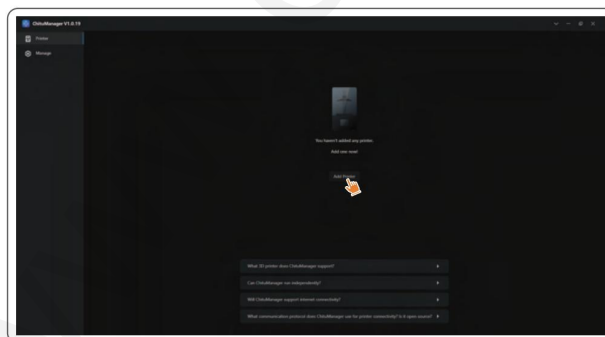
2. Parametry tisku uvedené v této příručce jsou pouze orientační. Ve skutečných aplikacích, prosím kontaktujte oficiální poprodějní technickou podporu, abyste potvrdili parametry založené na komplexních faktorech, jako je model stroje a pryskyřice (včetně typu a barvy), kterou jednotlivec používá.

1. Otevřete software pro krájení a klikněte na  v pravém horním rohu přejděte do "Centrum správy sítě" (Při prvním použití si musíte stáhnout a nainstalovat ChituManager.) (Viz Obrázek 6)



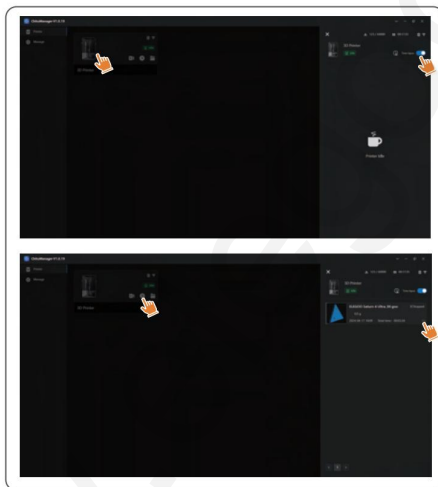
(Obrázek 6)

2. Po vstupu do Centra správy sítě klikněte na "Přidat tiskárnu" pro přiřazení tiskárny (ujistěte se, že počítač a tiskárna jsou ve stejné síti LAN). Po přiřazení zařízení jej můžete vzdáleně ovládat prostřednictvím softwaru. (Viz obrázek 7)



(Obrázek 7)

1. V rozhraní správy tiskárny můžete zapnout AI kameru a sledovat situaci při tisku v reálném čase. Můžete si také vybrat, zda chcete před zahájením tisku aktivovat funkci časosběrného fotografování. Vygenerovaná časosběrná videa lze uložit do záznamů historie. (Viz [obrázek 8](#))



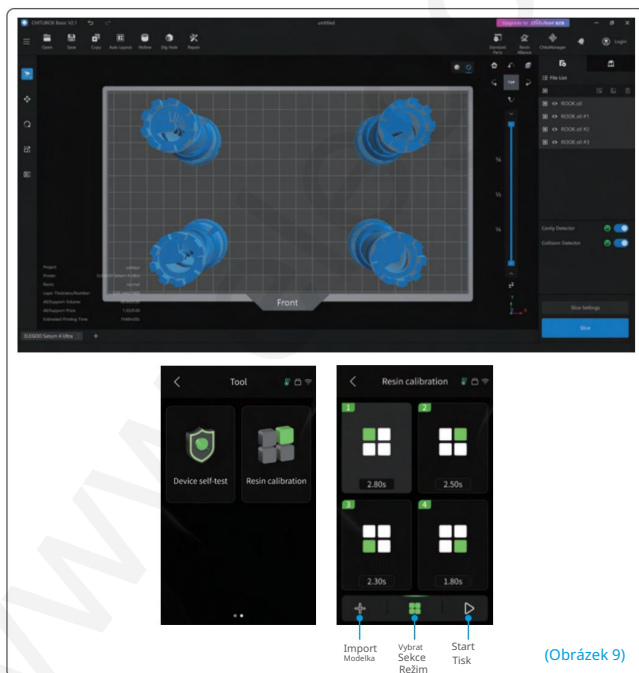
(Obrázek 8)

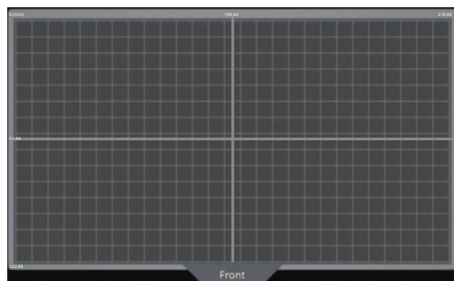
Poznámky:

1. Kvalita snímání AI kamery se může za špatných světelných podmínek snížit.
2. Časosběrné snímání lze použít pouze v případě, že výška modelu přesahuje 50 mm. Časosběrný záznam začíná ve výšce 30 mm a vyžaduje další čas na zpracování po dokončení tisku, aby bylo možné vygenerovat časosběrná videa. Doba zpracování je přímo úměrná výšce modelu.
3. Zařízení může uložit až 20 časosběrných fotografických videí. Jakmile se úložiště zaplní, budou videa automaticky nahrazena v pořadí, v jakém byla vygenerována. Proto si prosím rychle stáhněte svá časosběrná videa.
4. Pouze když výška modelu překročí 100 mm, AI kamera detekuje abnormální podmínky, jako jsou anomálie na konstrukční desce nebo deformace hran.
5. Díky nepřetržitému hlubokému učení bude detekce a posouzení anomálií fotoaparátem AI lepší přesný. Věnujte prosím pozornost informacím o upgradu fotoaparátu, které vám pomohou efektivněji dokončit tiskové úlohy.

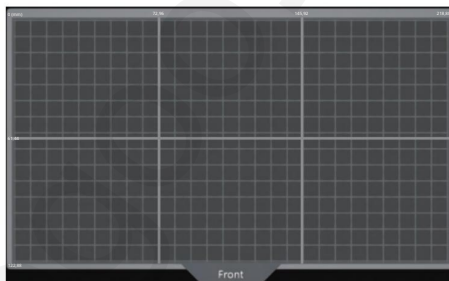
Vyberte vhodný režim sekčí pro daný model (oblast expozice na obrazovce bude rozdělena na 4, 6 nebo 8 stejných sekčí v závislosti na zvoleném režimu). Kliknutím na tlačítko „+“ importujete nakrájený model (ujistěte se, že model není umístěn na hranicích řezu, polohy řezů viz Obrázek 10).

Nastavte dobu expozice pro každou část, počínaje zónou 1 (doby expozice pro každou část by měly být nastaveny sestupným nebo stejným způsobem). Klepnutím na tlačítko "Start" zahájíte tisk. Na základě výsledků tisku můžete určit optimální parametry expozice pryskyřice. Následující příklad ukazuje použití režimu se 4 sekciemi. (Viz obrázek 9)

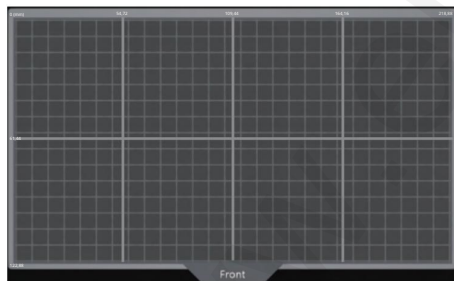




(4dílný režim)



(režim 6 sekcí)

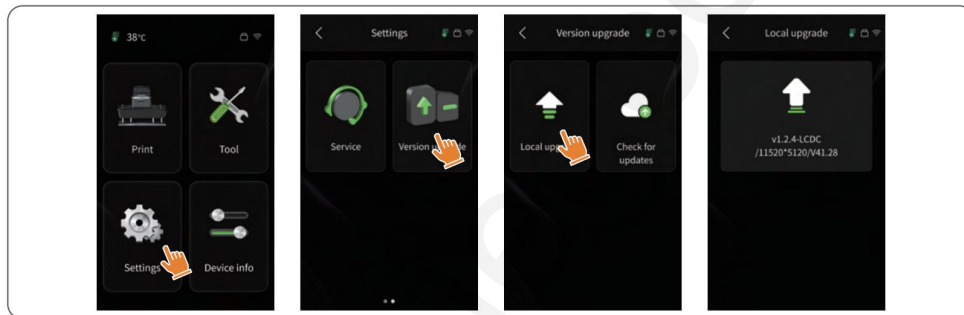


(8dílný režim)

(Obrázek 10)

1. Místní aktualizace

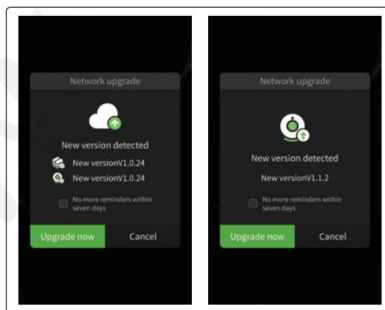
Předem si stáhněte soubor s balíčkem místního upgradu firmwaru na USB flash disk. Vložte USB flash disk do tiskárny, klikněte na „Nastavení“, poté klikněte na „Upgrade verze“ a vyberte „Místní upgrade“. Vyberte verzi, kterou chcete upgradovat, a kliknutím na „Potvrdit“ spustíte aktualizaci. (Viz [obrázek 11](#))



(Obrázek 11)

2. Upgrade sítě

Když je tiskárna po spuštění připojena k síti, zobrazí se vyskakovací okno, pokud jsou k dispozici aktualizace firmwaru. Můžete si vybrat aktualizaci firmwaru tiskárny nebo firmwaru fotoaparátu online. (Viz [obrázek 12](#))



(Obrázek 12)

1. Model se nelepi na konstrukční desku

Doba expozice spodní vrstvy je příliš krátká, přidejte prosím více času.

Spodní část modelu má velmi malý kontakt s konstrukční deskou a přidejte další spodní vrstvy.

2. Rozbití modelové vrstvy

Tiskárna se během tisku třese.

Uvolňovací fólie je v důsledku dlouhodobého používání velmi uvolněná a je třeba ji vyměnit.

Stavební deska nebo nádrž na pryskyřici nejsou upevněny.

3. Abnormální expozice na obrazovce

Pokud vaše tiskárna nefunguje, kontaktujte nás na adrese 3dp@elegoo.com.

a abychom vám mohli lépe pomoci a vyřešit problémy, přidejte do e-mailu své ID objednávky.

4. Selhání tisku

Pokud model nebyl zcela vytištěn nebo selhal, mohou v pryskyřici zůstat nějaké zbytky, kterou lze odfiltrvat pomocí nálevky, když zbytek pryskyřice uložíte zpět do její uzavřené lahvičky.

Pokud zbytky neodfiltrujete, stavební deska může při tisku poškodit obrazovku LCD přístě.

Pokud jde o zbytkovou pryskyřici na stavební desce a nádrži, můžete je vyčistit a setřít pomocí ubrousku.

5. Proč se mi při zahájení tisku zobrazuje chybová zpráva pro detekci zbytků

Nejprve zkontrolujte, zda jsou nádrž na pryskyřici a stavební deska správně zajištěny. Potom zkuste tisknout znovu. Během procesu samokontroly před tiskem se nedotýkejte zařízení a nevystavujte jej vibracím, abyste předešli problémům s kalibrací snímače. Pokud chyba přetrvává, vyčistěte nádrž na pryskyřici nebo filtrujte pryskyřici, zda neobsahuje drobné cizí předměty.

6. Proč se při zahájení tisku zobrazuje chyba v množství pryskyřice, která je nedostatečná nebo překračuje maximální objem

Na začátku tisku mechanický senzor detekuje zbývající pryskyřici v nádrži. Aby byl zajištěn hladký tisk, musí být hladina pryskyřice nad jednou třetinou objemu nádrže. Kromě toho by hladina pryskyřice neměla překročit rysku MAX, aby se zabránilo úniku. Pokud požadované množství pryskyřice pro model překročí aktuální hladinu pryskyřice v nádrži, vyskakovací okno vyzve k doplnění pryskyřice. Pokud narazíte na abnormální chyby, překalibrujte zařízení pomocí procesu samokontroly. Pamatujte, že se během samokontroly nesmíte dotýkat stroje ani nevibrovat, aby nedošlo k ovlivnění kalibrace snímače.

7. Jak upravit rychlost tisku

Rychlost uvolnění tiskárny je pevná, k dispozici jsou dva režimy: rychlý a pomalý. Bez ohledu na režim se však prvních 50 vrstev vždy tiskne pomaleji, aby byla zajištěna vyšší úspěšnost. Skutečná rychlost tisku na vrstvu také závisí na nastavení parametrů krájení, jako je tloušťka vrstvy, doba expozice a doba čekání. Změna těchto parametrů změní skutečnou rychlost tisku.

8. Co mám dělat, když pryskyřice vyteče do stroje

Vzhledem k povaze nakloněného uvolňovacího pohybu není možné dosáhnout zcela utěsněné tiskové plochy. Abychom to vyřešili, zavedli jsme několik ochranných opatření. Když senzor detekuje pryskyřici překračující čáru MAX, tisk se zastaví a objeví se vyskakovací okno jako varování. Pod konstrukční deskou je drážka, do které může proudit malé množství uniklé pryskyřice, aniž by to ovlivnilo stroj. Pokud však dojde k rozliti značného množství pryskyřice, okamžitě odpojte napájení a otevřete přední panel stroje pro čištění.

- Nepoužívejte ostré nebo špičaté nástroje ke škrábání nádrže s pryskyřicí, aby nedošlo k poškození fólie snímatelné fólie.
- Před výměnou pryskyřice na jinou barvu vyčistěte nádrž s pryskyřicí.
- Před a po tisku očistěte montážní desku papírovými utěrkami nebo alkoholem, abyste zajistili, že na montážní desce nejsou žádné hrbolky nebo otřepy.
- Před každým tiskem denně kontrolujte vnější povrch zařízení a všechny mechanické části, zda nevykazují zjevné poškození, vady nebo abnormality.
- Při tisku se snažte udržovat tiskové prostředí na 25-30 stupních Celsia a co nejvíce větrejte tiskárnu, abyste usnadnili odvod tepla ze stroje a odpařování zápachu pryskyřice.
- Pokud osa Z stále vydává třecí hluk, přidejte do vodícího šroubu nějaké mazivo. Zkontrolujte a nanášejte mazací tuk alespoň každé 2-3 měsíce a zvyšujte frekvenci nanášení se zvyšující se frekvencí tisku.
- Pokud tiskárnu během následujících 48 hodin nepoužijete, nalijte zbývající pryskyřici z nádržky s pryskyřicí zpět do lahvičky s pryskyřicí a dobře ji uzavřete. Pokud jsou nějaké zbytky, použijte k jejich filtrování filtr.
- Uvolňovací fólie je opotřebitelná součást, vyměňujte ji prosím pravidelně podle pokynů zařízení, abyste zajistili úspěšnost tisku.
- Při vyjímání tiskové platformy buďte opatrní, aby nedošlo k poškození obrazovky LCD. Životnost sita je cca 2000+ hodin a bude klesat se zvyšující se frekvencí tisku. Udělejte dobrou práci při každodenním čištění obrazovky a po tisku včas odpojte zařízení. Pokud dojde k problému s expozicí obrazovky nebo životnost vážně ovlivnila kvalitu tisku, vyměňte obrazovku včas.

- Od data nákupu má tiskárna ELEGOO nárok na 1 rok bezplatného záručního servisu, s výjimkou spotřebního materiálu LCD obrazovky a uvolňovací fólie.
- Na obrazovku LCD se vztahuje 6měsíční bezplatný záruční servis.
- Bezplatná záruka NEZAHRAJUJE problémy způsobené vlastní demontáží a nesprávným používáním a opotřebením krytu stroje atd.