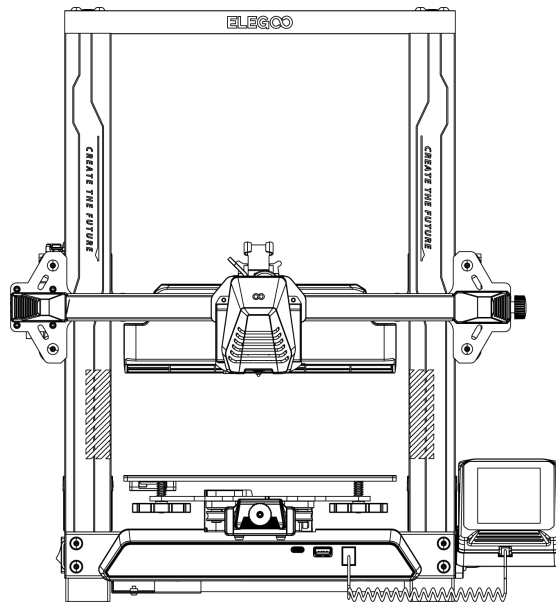
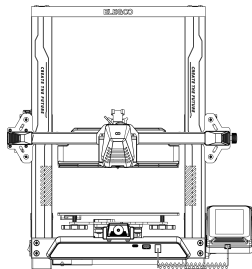


Používateľská príručka pre NEPTUNE 4 PRO 3D tlačiareň



Obrázky slúžia len na ilustračné účely. Skutočné výrobné produkty sa môžu líšiť od obrázkov.



Ďakujeme, že ste si vybrali produkt ELEGOO!

Táto používateľská príručka bola poskytnutá pre vaše pohodlie. Pred použitím novej tlačiarne si pozorne prečítajte túto príručku, pretože preventívne opatrenia, informácie a tipy, ktoré obsahuje, vám môžu lepšie pomôcť vyhnúť sa riziku nesprávneho nastavenia a používania produktu.

V prípade akýchkoľvek otázok alebo problémov, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke, nás prosím kontaktujte priamo prostredníctvom e-mailovej adresy našej zákazníckej podpory: 3dp@elegoo.com. Tím ELEGOO je vždy pripravený poskytnúť vám kvalitné služby.

Aby sme vám poskytli čo najlepší používateľský zážitok, okrem tejto príručky nájdete doplňujúce informácie o obsluhu vašej novej tlačiarne aj na týchto webových stránkach:

1. USB kľúč: Digitálne súbory obsahujú kópiu tejto príručky a všetok potrebný softvér.
2. Oficiálna webová stránka ELEGOO: www.elegoo.com informácie o prevádzke súvisiaceho zariadenia, kontaktné informácie atď.

POZNÁMKY

1. Neumiestňujte tlačiareň do vibrujúcich alebo iných nestabilných prostredí, pretože trasenie zariadenia ovplyvní tlač. kvalita.
2. Nedotýkajte sa trysky a vyhrievanej podložky, keď tlačiareň pracuje, aby ste predišli popáleninám a zraneniam osôb spôsobeným vysokou teplotou.
3. Po tlači využite zvyškovú teplotu trysky a vyčistite filamenty na tryske. pomocou nástrojov. Počas čistenia sa nedotýkajte trysky priamo rukami, aby ste sa nepopálili.
4. Vykonávajte pravidelnú údržbu produktu a pravidelne čistite telo tlačiarne suchou handričkou, aby ste odstránili prach a lepkavý tlačový materiál v prípade vypnutia napájania.
5. Pohyblivé časti osí X a Y stroja sa skladajú z optických osí, ktoré je potrebné mazať. pravidelne, aby bol pohyb plynulý.
6. 3D tlačiarne obsahujú rýchlo sa pohybujúce časti, preto dávajte pozor, aby ste si neprivreli ruky.
7. Deti musia byť pri používaní stroja pod dohľadom dospelých, aby sa predišlo zraneniu osôb.
8. V prípade núdze, prosím, priamo vypnite napájanie.
9. Pred vyrovnávaním, nastavovaním do pôvodného bodu alebo tlačou sa uistite, že zlatá PEI fólia je správne umiestnená na plošine. Ak to neurobíte môže to viesť ku kolíziám trysky s magnetickým plechom, čo môže spôsobiť poškodenie trysky aj magnetického plechu.
10. Počas prevádzky je nevyhnutné uzemniť stroj. Zariadenia, ktoré nie sú uzemnené alebo sú nesprávne uzemnené nevyhnutne zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
11. Ak zariadenie nebudete dlhší čas používať, vypnite ho a odpojte napájací kábel.

Sprievodca riešením problémov

Krokový motor osi X/Y/Z sa pri „nulovaní“ nehýbe alebo nevydáva hluk.

- ① Kábel krokového motora môže byť uvoľnený. Skontrolujte, prosím, zapojenie kabeláže.
- ② Príslušný koncový spínač sa nemusí správne spúšťať, skontrolujte, či nedochádza k rušeniu pohybu príslušných hriadeľov a uistite sa, že kabeláž koncového spínača nie je uvoľnená.
- ③ Uvoľnený rozvodový remeň môže spôsobiť hrubý pohyb alebo abnormálny hluk v osi X/Y. Tento problém sa dá vyriešiť nastavením napnutia rozvodového remeňa pomocou otočného gombíka.

Zostava hlavy trysky vykazuje anomálie extrúzie

- ① Skontrolujte, či kábel krokového motora extrudéra nie je uvoľnený alebo odpojený.
- ② Skontrolujte, či je nastavovacia skrutka ozubeného kolesa extrudéra pevne utiahnutá na hriadeli motora.
- ③ Odvod tepla zostavy trysky nemusí byť dostatočný, overte teploty a skontrolujte činnosť chladiaceho ventilátora.
- ④ V prípade upchatých trysiek skúste najprv zohriať trysku na 230 °C a rukou zatlačiť filament, aby ste odstránili potenciálne upchatie, alebo použite tenkú ihlu na uvoľnenie upchatého hrotu trysky počas jej zohrievania.

Model neprilne k stavebnej platforme (PEI fólii) alebo vykazuje deformácie

- ① Kľúčom k tomu, či model dokáže prilnúť k pracovnej doske, je do značnej miery tlač prvej vrstvy. Ak je pri tlači prvej vrstvy vzdialenosť medzi tryskou a plošinou väčšia ako 0,2 mm, výrazne sa zníži prilnavosť tlače.
- ② Skúste nastaviť možnosť prvej vrstvy modelu v Cura na [Brim], aby ste zlepšili prilnavosť prvej vrstvy. Toto by sa malo použiť aj na zníženie prípadov, kedy sa okraje vytlačeného modelu deformujú alebo zdvíhajú od platformy.

Model vykazuje známky nesprávne zarovnaných vytlačených vrstiev

- ① Rýchlosť pohybu zostavy horúcej časti tlačiarne alebo rýchlosť tlače je nastavená príliš rýchlo. Skúste znížiť rýchlosť tlače.
- ② Remene osi X/Y môžu byť príliš voľné alebo synchronizačná kladka nie je pevne upevnená. Skontrolujte tieto komponenty.
- ③ Prúd do meniča môže byť príliš nízky.

Závažné problémy s vytlačeným modelom, ako je „navliekanie“ alebo „zvonenie“.

- ① Nedostatočná retrakčná vzdialenosť spôsobuje problémy, pred krájaním zväčšíte retrakčnú vzdialenosť v Cura.
- ② V mnohých prípadoch, ak je rýchlosť ťaženia príliš nízka, možno budete musieť pred krájaním nastaviť v Cura vyššiu rýchlosť ťaženia.
- ③ Pri rezaní modelu začiarňte políčko „Z Hop When Retracted“ (Z odskok pri zasunutí) a nastavte „Z Hop Height“ (Výška Z Hop) na približne 0,25 mm.
- ④ Teplota tlače môže byť príliš vysoká, čo môže spôsobiť, že niektoré vlákna sa stanú lepkavými a vláknitými.

Ak je teplota tlače príliš vysoká, filament sa môže stať príliš tekutým a lepkavým, čo má za následok nízku kvalitu 3D tlače. V tomto prípade môže pomôcť mierne zníženie teploty tlače.

Cobsah

Parametre stroja -----	1
Schémy strojových komponentov -----	2
Baliaci zoznam -----	3
Nastavenie a inštalácia stroja -----	4
Úvod do ovládania obrazovky displeja -----	8
Postup automatického vyrovnávania-----	10
Testovanie modelu (prevádzky) -----	11
Funkcia obnovenia tlače -----	12
Inštalácia softvéru -----	13
Tlač cez sieť LAN (LAN) -----	15
Schéma zapojenia obvodu základnej dosky -----	17

Parametre stroja

Špecifikácie tlačiarne

Typ tlačiarne:FDM (modelovanie taveného nanášania)

Maximálny objem zostavy:225 x 225 x 265 (mm³)

Presnosť tlače:±0,1 mm Priemer trysky:0,4 mm

Rýchlosť tlače:30~500 mm/s

Špecifikácie prevádzkovej teploty

Teplota okolitého prostredia:5°C ~ 40°C

Maximálna teplota trysky:300 °C Maximálna
teplota horúcej lôžka:110 °C

Špecifikácie softvéru

Softvér na krájanie:Kura

Formát vstupného súboru:STL, OBJ

Formát výstupného súboru:G-kód

Rozhranie:USB disk, LAN (sieť)

Špecifikácie napájacieho zdroja

Vstupný výkon:100 – 120 V/220 – 240 V

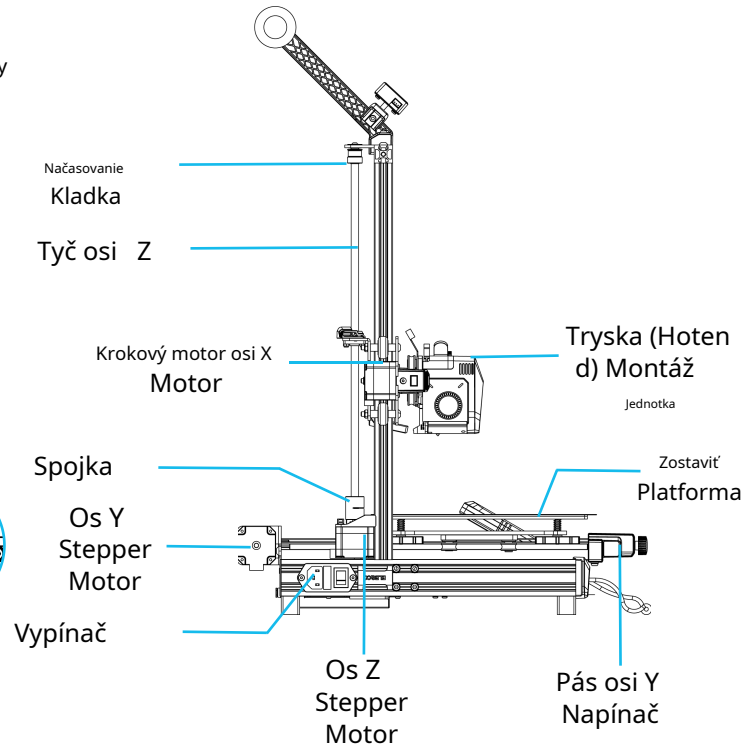
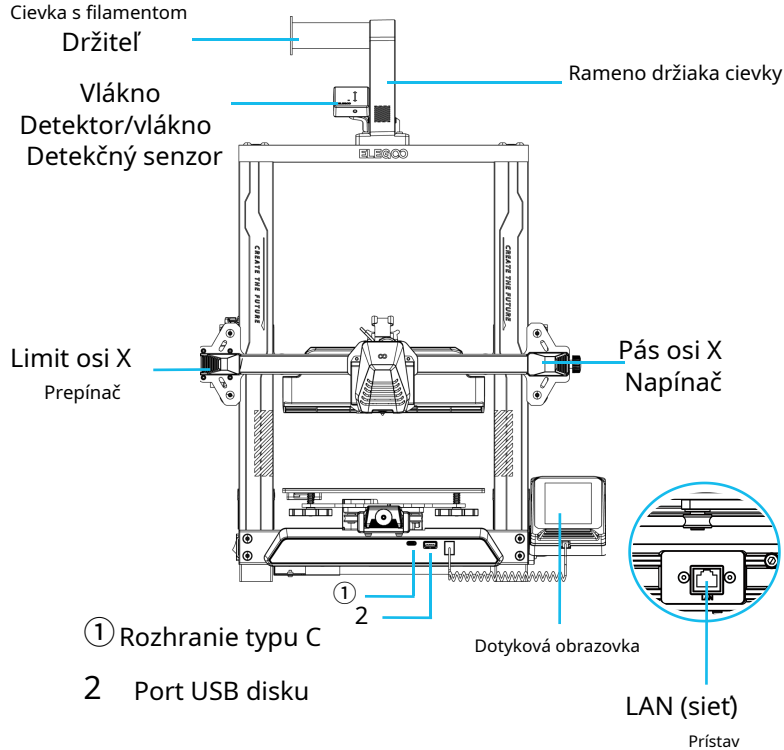
Výstupný výkon:24V

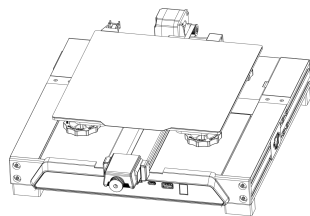
Fyzikálne špecifikácie

Veľkosť stroja:475 * 445 * 515 mm

Čistá hmotnosť:8,9 kg

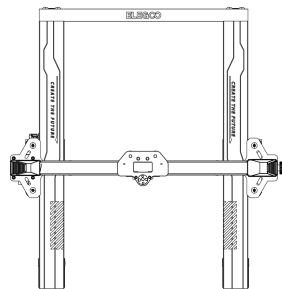
Schémy strojových komponentov





01

Základná jednotka



02

Jednotka portálového rámu



Podpora obrazovky

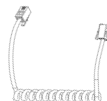
Blok

03



Obrazovka

04



Držiak špirálovej cievky kábla

05



06



Držiak cievky

Rameno

07



detektor filamentu

08



Zadná časť

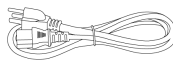
Chladiaci ventilátor

09



Tlačová hlava

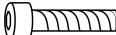
10



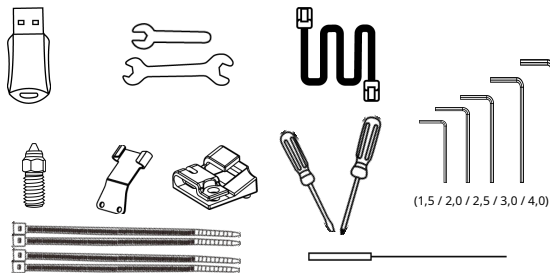
Napájací kábel

11

Spojovacie prvky

-  (HM5*45) 4 ks
-  (PM4*45) 3 ks
-  (PM4*20) 3 ks
-  (PM4*18) 2 ks
-  (PM3*16) 2 ks
-  (PM3*8) 4 ks
-  (PM4*8) 1 ks
-  (HM4*M3*3) 1 ks

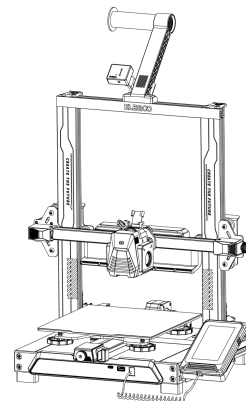
Nástroje



(1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 4,0)

Vyššie uvedené príslušenstvo sa vzťahuje na skutočné produkty a obrázky slúžia len na ilustráciu.

Zoznam na balenie

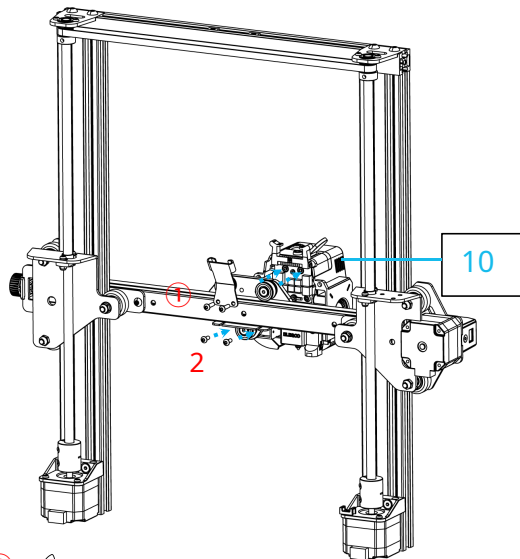


3D tlačiareň ELEGOO

Nastavenie a inštalácia stroja

Inštruktážne video s pokynmi na nastavenie a inštaláciu nájdete na priloženom USB disku.

Zozadu pripevníte zostavu tlačovej hlavy pomocou dvoch skrutiek PM3 x 16 na pripevnenie tlačovej hlavy cez otvory v držiaku na odľahčenie napätia kábla a dvoch skrutiek PM3 x 8 na pripevnenie spodnej strany tlačovej hlavy.

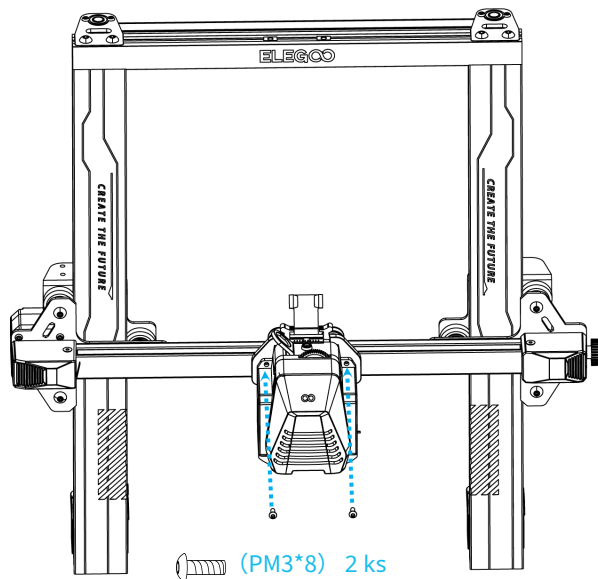


① (PM3*16) 2 ks

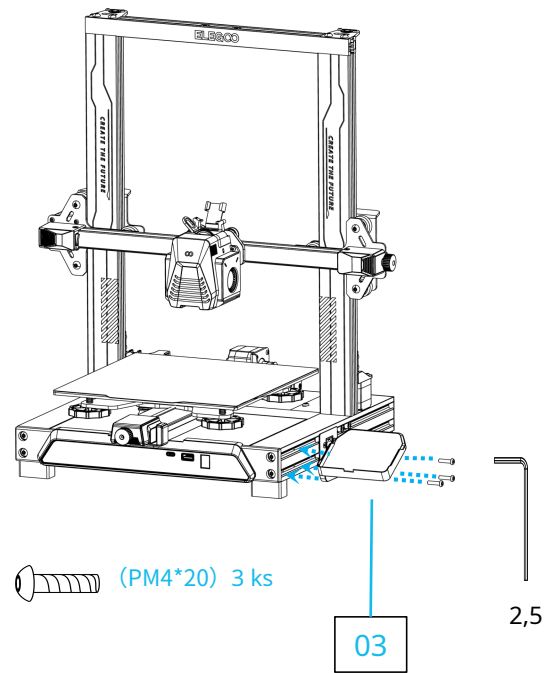
2 (PM3*8) 2 ks

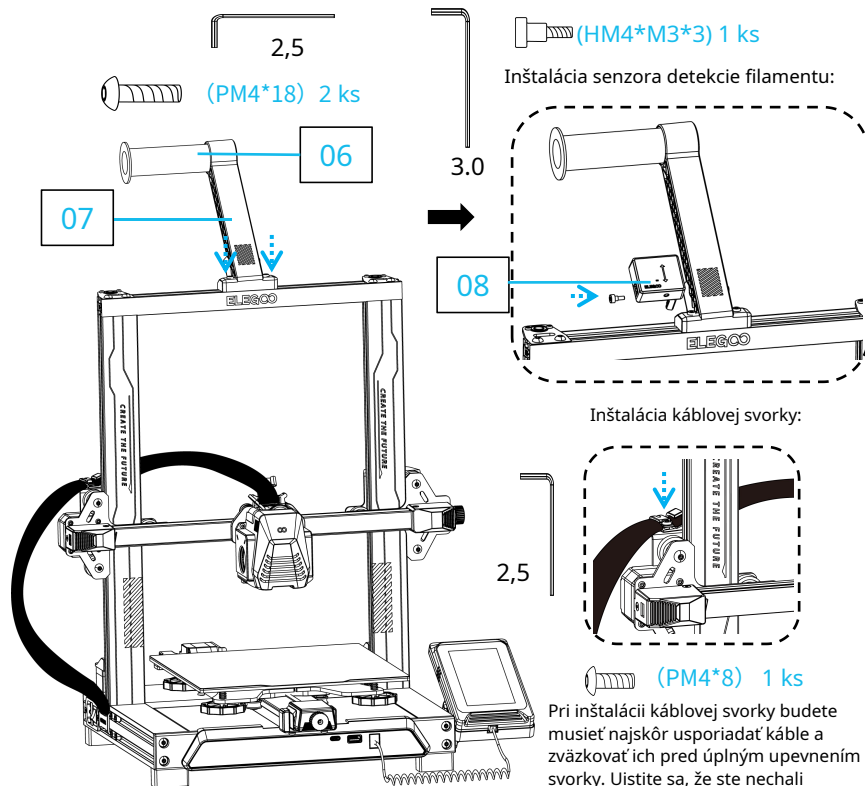
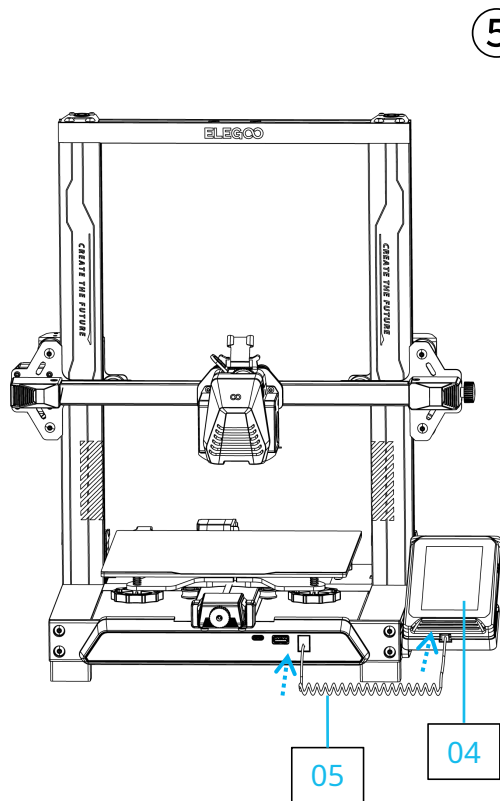
1 2

Z prednej strany pripevníte zostávajúce dve skrutky PM3 x 8, aby ste pripevnili spodnú stranu tlačovej hlavy.

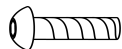
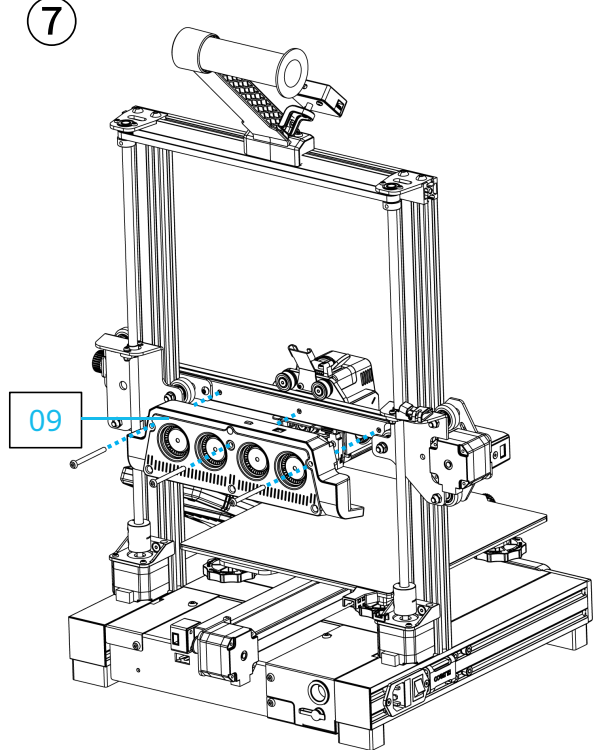


(PM3*8) 2 ks



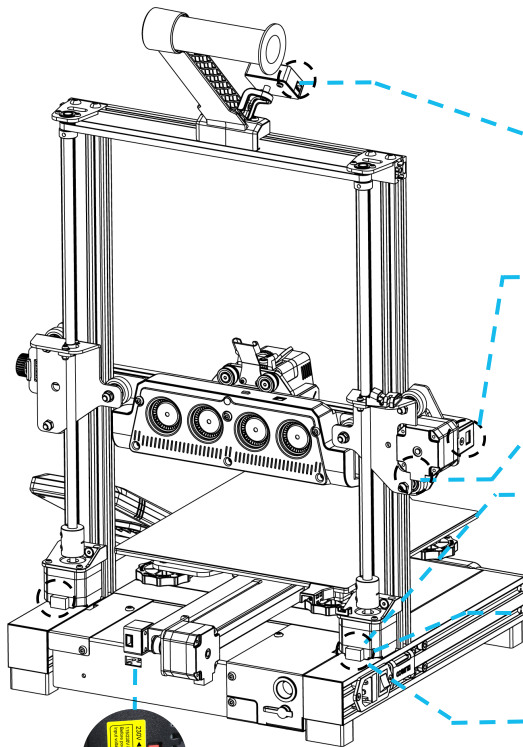


7

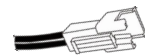


(PM4*45) 3 ks

8



Senzor detekcie filamentu

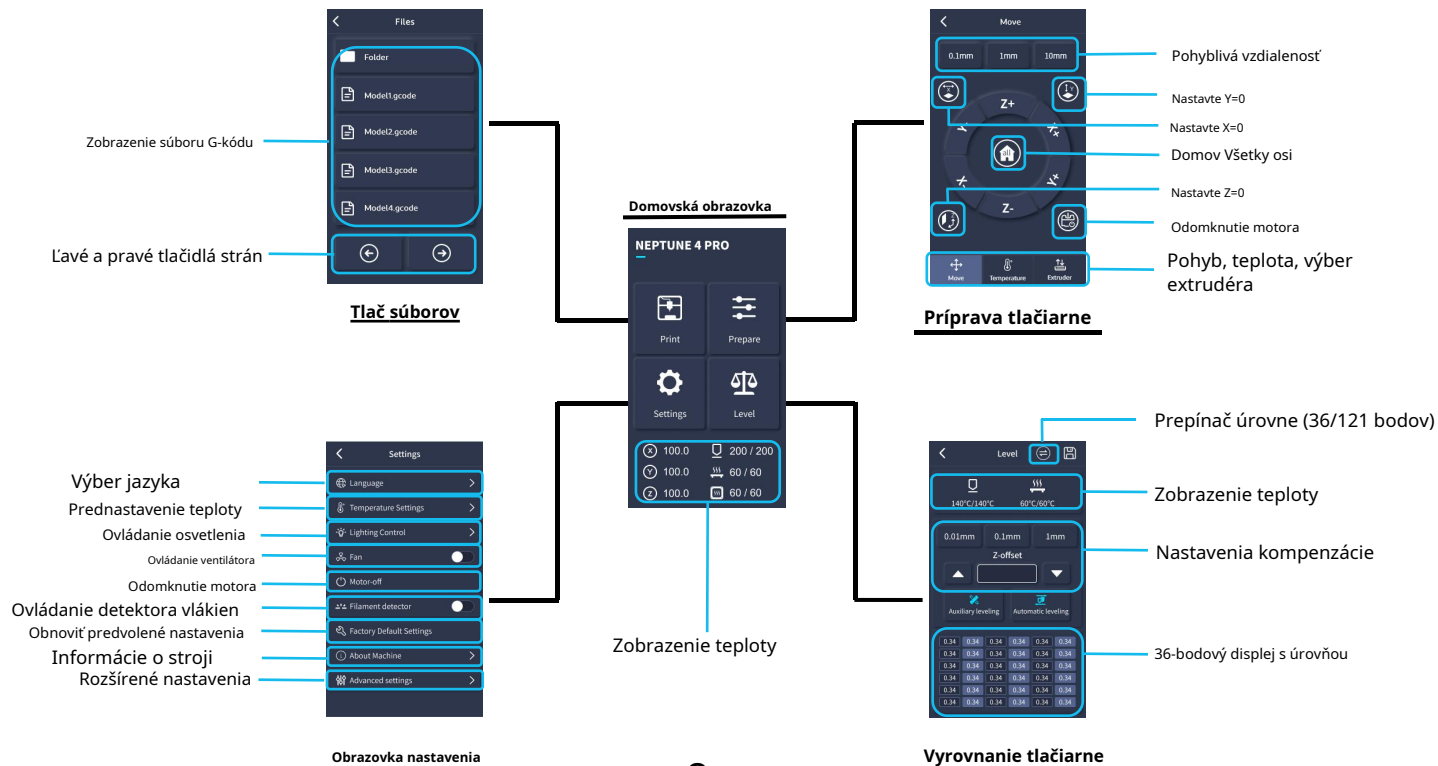
Limit osi X
PrepínačOs X
Krokový motorOs Z
Krokový motor

Prosím, upravte napätie

aby sa pred použitím zhodovalo s
miestnym napätím.

7

Úvod do ovládania obrazovky displeja

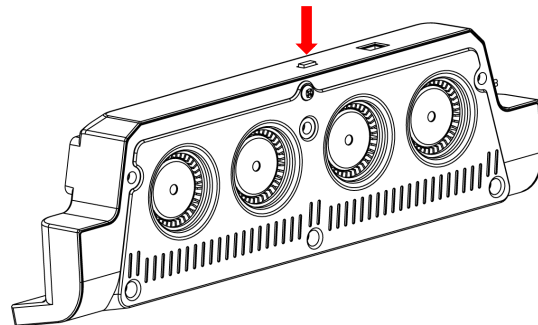
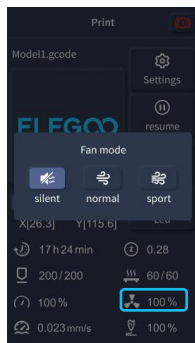
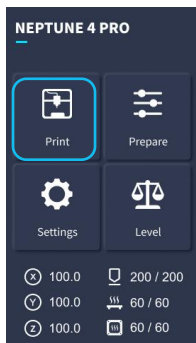


Úvod do ovládania obrazovky displeja

Obsluha zadného chladiaceho ventilátora:

Na domovskej obrazovke vyberte možnosť Tlačiť. Potom vyberte ikonu ventilátora, aby ste upravili nastavenia prevádzky chladiaceho ventilátora počas tlače.

POZNÁMKA: Zadný chladiaci ventilátor má tri prevádzkové režimy: Tichý (60 %), Normálny (80 %) a Športový (100 %). Vyberte si režim zodpovedajúci vašim potrebám tlače, ako je znázornené na fotografiách nižšie.



Zadný chladiaci ventilátor sa vypne pri výbere tichého režimu

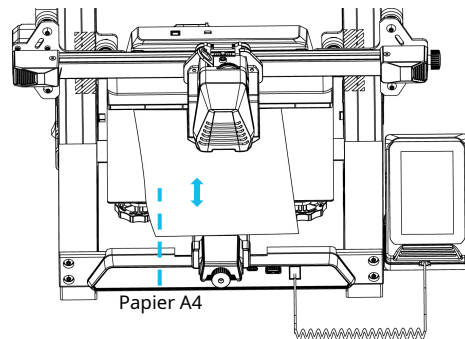
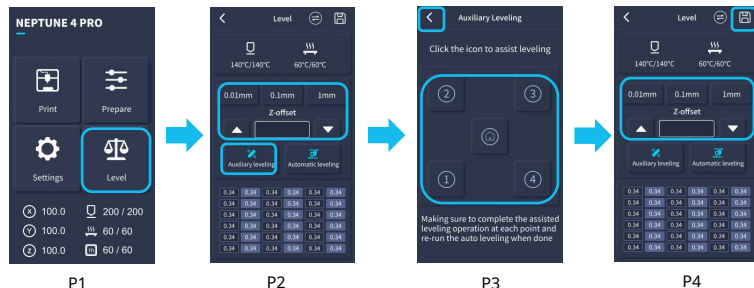
Postup automatického nivelovania

Pri prvom spustení stroja je potrebné kalibrovat' vzdialenosť medzi plošinou a tryskou v režime nivelácie, ktorý je približne na hrúbku listu papiera A4.

Upozorňujeme, že senzor vyrovnávania detekuje iba kovovú dosku plošiny, napríklad výmena sklenenej plošiny za účelom vyrovnávania nedosiahne detekčný efekt, čo spôsobí, že tryska stlačí plošinu.



- Keď je tlačiareň zapnutá, vyberte **[Úroveň]**.
- Každá os tlačiarne sa automaticky vráti do východiskovej polohy, po zadaní vyrovnávacej stránky umiestnite medzi trysku a plošinu list papiera A4 a nastavte hodnoty kompenzácie výšky pomocou ovládacích prvkov na obrazovke na zväčšenie alebo zmenšenie vzdialenosti medzi tryskou a plošinou (P2) a posúvajte list papiera tam a späť niekoľkokrát, kým sa nevytvorí mierne viditeľné trenie. V tomto bode bude kalibrácia stredového bodu dokončená. Potom vyberte možnosť pomocného vyrovnania **[]**, kalibrujte 4 rohové body plošiny s rovnakým listom papiera nastavením ručného otáčania matíc nachádzajúcich sa pod vyhrievanou podložkou a opätovným posúvaním papiera, kým sa nezistí trenie a papier sa dá vytiahnuť, ale nie zasunúť pod trysku. Týmto sa dokončí kalibrácia pomocného vyrovnávania.
- Po dokončení vyššie uvedeného procesu manuálneho pomocného vyrovnania vyberte z ponuky možnosť automatického vyrovnania a tlačiareň spustí proces automatickej kalibrácie. **[]**
- Vaša tlačiareň sa počas procesu automatickej kalibrácie prepne do stavu zahrievania, keďže sa tryska zahreje na 140 °C a vyhrievaná podložka na 60 °C (Nastavte teplotu vyhrievanej podložky teplota na odporúčanú teplotu filamentu, ktorý chcete použiť, aby ste zabezpečili presné hodnoty nivelácie). Po dosiahnutí prednastavenej teploty spustíte 36-bodovú automatickú kalibráciu podložky.
- Po dokončení vykonajte nastavenie kompenzácie osi Z: Vložte papier formátu A4 medzi tlačovú hlavu a plošinu. Upravte hodnotu kompenzácie kliknutím a jemne posuňte Papier A4. Keď je možné papier A4 vytiahnuť, ale nie zatlačiť, vyrovnanie je dokončené.
- Kliknite na ikonu uloženia pre uloženie. **[]**



Modelové (prevádzkové) testovanie

Overenie podávania tlačovej hlavy

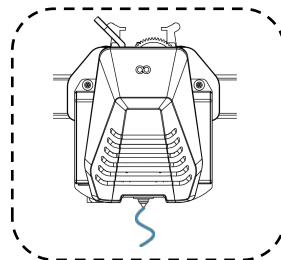
1. Najprv vložte filament cez senzor detekcie filamentu a do spodnej časti zostavy tlačovej hlavy.
2. Vyberte [Príprava] > [Extrudér] > [Naloženie] (teplota trysky sa automaticky zahreje na 200 °C).
3. Keď tryska dosiahne 200 °C, vyberte možnosť podávania, aby sa z trysky vytlačil filamentový materiál.
4. Pred tlačou očistite trysku a vyhrievanú podložku od roztaveného filamentu.

POZNÁMKA: Filamenty s rôznou tvrdosťou majú rôzne požiadavky na pevnosť „pružiny“. Pevnosť pružiny extrudéra je možné nastaviť pomocou imbusového kľúča (v rozmedzí 2,0 mm). Pri otáčaní proti smeru hodinových ručičiek sa pevnosť pružiny zvyšuje, zatiaľ čo pri otáčaní v smere hodinových ručičiek sa pevnosť pružiny znižuje.

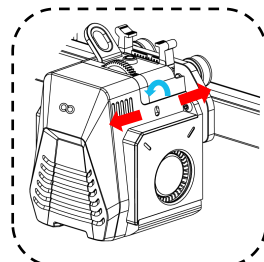
Test funkčnosti tlač:

1. Vložte USB disk do USB portu tlačiarne.
2. V hlavnej ponuke vyberte možnosť [Tlačiť] a vyberte požadovaný súbor.
3. Keď tryska a vyhrievaná podložka dosiahnu požadované teploty, osi X, Y a Z sa vrátia na nulu (Domov) a spustí sa tlač.

POZNÁMKA: Pri tlači testovacieho modelu si prosím pozrite tlač prvej vrstvy a porovnajte ju s obrázkom vpravo. V prípadoch A a C nie sú nastavenia kompenzácie správne nastavené. Počas tlače môžete upraviť kompenzáciu a upraviť tak vzdialenosť medzi tryskou a vyhrievanou podložkou. V prípade B sú tryska a podložka v ideálnej vzdialenosti pre tlač a tlač môže pokračovať bez ďalších úprav.

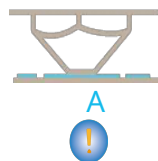


Normálny stav extrúzie

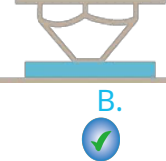


Otočením tlačidla proti smeru hodinových ručičiek: Extrúzna sila sa zvyšuje, čo znamená, že filament je vytlačovaný z trysky s väčšou silou. **Otočením tlačidla v smere hodinových ručičiek:** Extrúzna sila sa znižuje, čo vedie k zníženiu sily, ktorou je filament vytlačovaný z trysky.

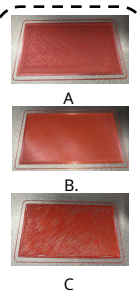
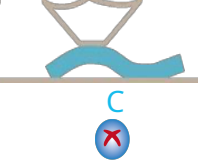
Tryska je príliš blízko nástupišťa a čo má za následok pod extrúziou.



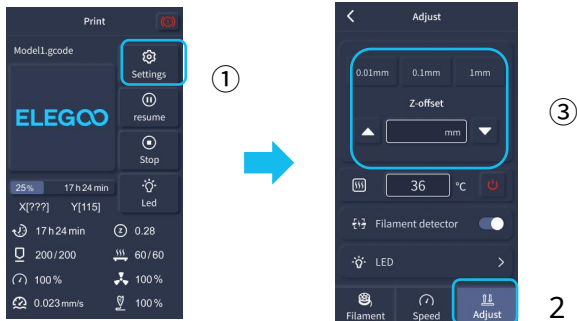
Extrúzia objemu a vzdialenosť medzi tryskou a vyhrievanou plošinou je správna s uniformou príľnavosťou



Tryska je príliš ďaleko od plošiny a výsledná príľnavosť je nedostatočná. Model môže počas vyhrievanej plošiny spadnúť. tlač.



Nastavenie výšky trysky počas tlače



POZNÁMKA: Počas tlače a dodržiavania tohto postupu na jemné doladenie výšky trysky sa uistite, že ste prepli vzdialenosť pohybu na menšie nastavenia prírastku 0,01 mm alebo 0,1 mm, aby ste zabránili nadmernému ťahaniu trysky po vyhrievanej plošine (čo môže poškodiť pracovnú dosku) alebo aby ste zabránili „viseniu“ filamentu vo vzduchu.

Funkcia obnovenia tlače

Obnova po výpadku napájania:

1. Vaša tlačiareň má funkcie na pokračovanie v tlači po náhlom prerušení alebo strate napájania (výpadku) alebo akýchkoľvek náhodných udalostiach (tzv. „vypnutí“ napájania) a túto funkciu nie je potrebné nastavovať manuálne.

2. Po obnovení napájania tlačiarne jednoducho stlačte možnosť „Obnoviť“ a tlač bude pokračovať.

POZNÁMKA: Kovová konštrukčná doska PEI má lepšiu celkovú priľnavosť, keď je úplne zahriata. Ak je napájanie príliš dlho vypnuté, model sa môže ľahko uvoľniť alebo veľmi ľahko spadnúť z dosky PEI. V takom prípade funkcia obnovenia tlače nebude môcť pokračovať.

Detekcia vlákna:

Keď senzor zistí, že filament nie je prítomný, táto funkcia vás upozorní na výmenu filamentu pred pokračovaním v aktívnej tlači, aby sa predišlo zlyhaniu tlače z dôvodu nedostatočného množstva filamentu.

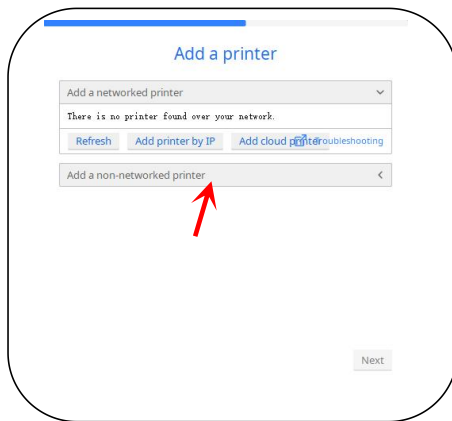
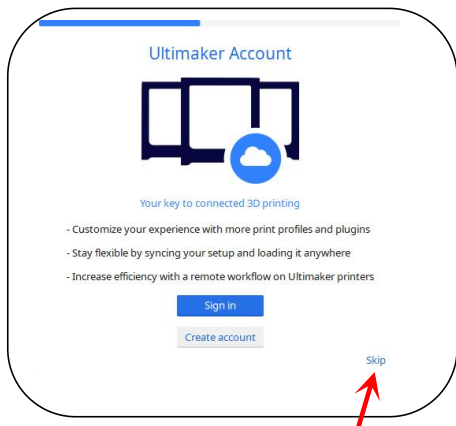
Inštalácia softvéru

TIP: Odporúčame skopírovať celý obsah priloženého USB disku do lokálneho počítača, aby ste mali jednoduchší prístup ku všetkým súborom.

Dodávaný softvér „Slicer“ je upravená verzia verejne dostupného softvéru Cura Open Source Slicer. Hoci môžete vždy použiť ľubovoľnú verziu programu Cura, dôrazne vám odporúčame používať verziu programu Cura od ELEGOO, aby ste zabezpečili maximálnu testovanú kompatibilitu s vašou konkrétnou tlačiarňou ELEGOO.

Postup inštalácie softvéru:

1. Otvorte pripojený USB disk a prejdite do cesty: priečinok: \Softvér a ovládače softvéru \priečinok ELEGOO Software a dvakrát kliknite na aplikáciu ELEGOO Cura, čím spustíte proces inštalácie.
2. Pokračujte podľa pokynov v procese inštalácie špecifických pre váš systém.
3. Nakoniec vyberte príslušný model tlačiarne ELEGOO, ako je znázornené nižšie, a dokončite proces nastavenia.



Pokyny na používanie softvéru

Importovať model

Presunúť

Priblíženie

Otočiť

Zrkadlový obraz

Nastavenia modelu

Podporná konštrukcia zachytenie

Výber jazyka

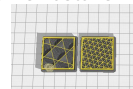
Funkcia náhľadu obrázka

Ďalšie tipy na používanie softvéru:

1. Pomocou prostredného kolieska myši priblížite a oddialite uhol pohľadu a podržaním prostredného kolieska myši presuňte polohu plošiny na obrazovke.
2. Stlačte a podržte pravé tlačidlo myši a zároveň pohybujte myšou, aby ste otáčali okolo pohľadu modelu.
3. Kliknutím pravým tlačidlom myši sa zobrazí kontextová ponuka s možnosťami výberu.

Nastavenia modelu:

Pri tlačí viacerých modelov môžete nakonfigurovať individuálne nastavenia rezov pre daný model.



Zachytenie nosnej konštrukcie:

Táto funkcia vám umožňuje definovať oblasť zachytenia na vašom modeli, aby sa zabránilo generovaniu podporného materiálu.

Funkcia náhľadu obrázka:

Súbory G-kódu uložené vo formáte TFT môžu na zobrazenie miniatúry modelu využiť možnosti náhľadu tlačiarne.

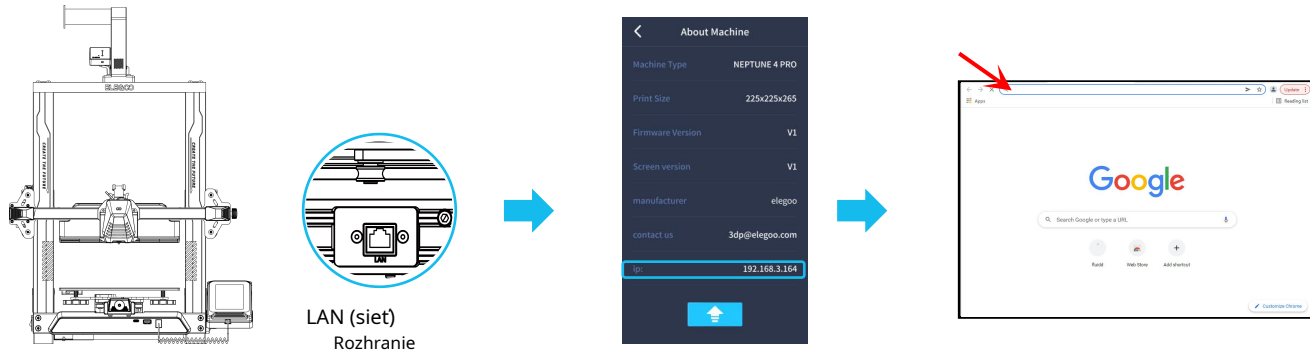
Výber jazyka:

Jazyk môžete zmeniť v časti Predvoľby v hornom paneli s ponukami. Po výbere požadovaného jazyka budete musieť reštartovať softvér na krájanie, aby sa zmeny prejavili.

Tlač cez LAN (siet)

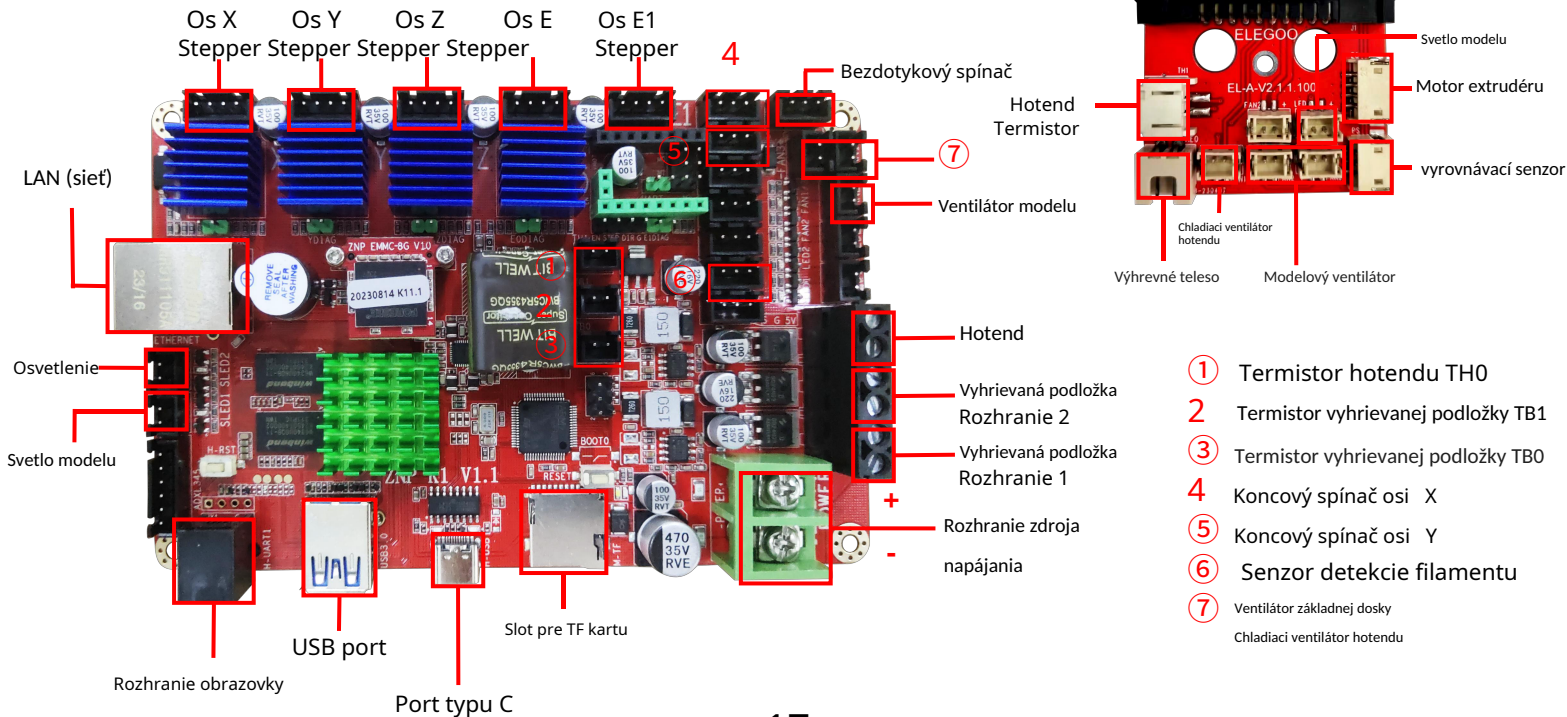
Po pripojení tlačiarne k sieti (prostredníctvom sieťového kábla v porte LAN) ju zapnete a skontrolujete priradenú IP adresu pomocou informácií na obrazovke. Na prístup k tejto IP adrese cez lokálnu sieť sa odporúča použiť prehliadač Google Chrome na lokálnom počítači.

POZNÁMKA: Vašu tlačiareň a váš lokálny počítač je možné pripojiť k sieti LAN (LAN) iba cez ten istý segment siete. Mali by ste sa uistiť, že je sieťový port na tlačiarňu pripojený, inak prístup zlyhá.



POZNÁMKA: Pomocou prehliadača Google Chrome (na lokálnom počítači) môžete zadať IP adresu uvedenú na displeji tlačiarne pre priamy prístup k tlačiarňu (napr. <http://192.168.211.164>). Po zadaní tejto adresy stlačte kláves „Enter“ pre prístup na stránku Sieť tlačiarne.

Schéma zapojenia obvodu základnej dosky



Oficiálna webová stránka ELEGOO:www.elegoo.com

