



NÁVOD K OBSLUZE

3D tiskárna NEO



Obj. č.: 109 30 99

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup 3D tiskárny NEO. Tiskárna NEO 3D slouží k jednoduchému a snadnému vytváření třírozměrných modelů. Svou malou a kompaktní konstrukcí je ideální pro domácí použití. Stačí ji vybalit, nastavit a můžete začít tisknout. Využijte svoje tvůrčí schopnosti a vygenerujte si předměty, které se zrodily ve vašich představách.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechtejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Vlastnosti

Jednoduchost: Stačí ji vybalit, rychle nastavit a začít tisknout.

Ekonomická výhodnost: Podívejte se do budoucnosti už dnes. Poznáte, že 3D tisk nemusí být finančně náročný.

Kompaktní konstrukce: S rozměry 330 x 330 x 330 mm si snadno najde místo na pracovním stole.

Snadný tisk z PC: Stačí připojit USB kabel a načíst soubor do tiskárny.

Přesnost a rychlost: Tiskárna NEO 3D tiskne v rychlosti 300 mm/s.

Spolehlivost: Vysoce kvalitní komponenty a pevná konstrukce.

Kreativita: Ztvárněte si své představy. Tisknete plastové předměty (PLA) až do velikosti 150 x 150 x 150 mm.

Rozsah dodávky

- Stolní tiskárna NEO 3D
- Držák tavného vlákna
- Napájecí adaptér a kabel
- USB kabel
- Návod k obsluze a software na CD



Systémové požadavky

WINDOWS

- .NET 4.0
- Min. Windows XP
- OpenGL 1.5

LINUX

- OpenGL 1.5
- Přednostně Ubuntu nebo Debian

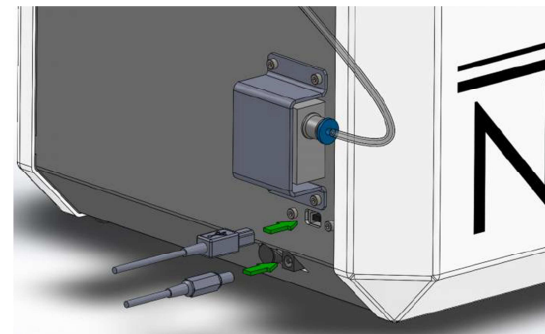
MAC OS

- Min. OS X 10.5

Nastavení

Připojení

Zástrčku napájecího adaptéru zapojte do kompatibilní zásuvky elektrického proudu a nízkonapěťový konektor kabelu připojte do napájecí zdířky na tiskárně. Následně připojte USB kabelem tiskárnu k PC. K zapnutí tiskárny není potřebné mačkat žádný přepínač.



Instalace softwaru

Všechny potřebné ovladače a software najdete na přiloženém CD-ROM.

Je tam také několik ukázkových 3D modelů. Abyste mohli okamžitě začít s tiskem.

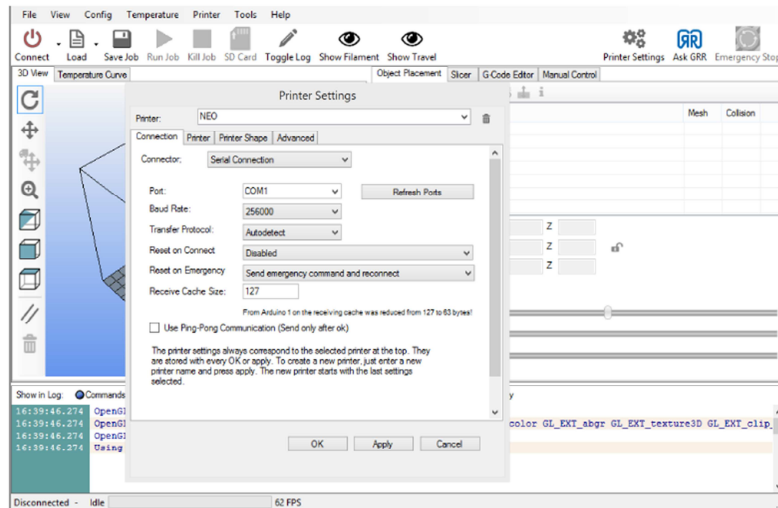
Nejdříve musíte nainstalovat ovladač tiskárny, aby se umožnila vzájemná komunikace mezi počítačem a tiskárnou.



Může se stát, že i navzdory správné instalaci se objeví chyba Windows. Ohlášená chyba vás upozorní, ovladač nemohl být správně nainstalován a musí se začlenit do systému manuálně. Tuto chybovou zprávu můžete ignorovat.

V dalším kroku si nainstalujete z CD program s názvem „Repetier-Host“, který vám umožní ovládat tiskárnu. Je vhodné, ale ne nezbytně nutné navštívit webové stránky German RepRap na adrese <http://www.germanreprap.com/de/support/downloads>, abyste se ubezpečili, že máte nejnovější verzi programového balíku, který se chystáte nainstalovat.

Pokud se otevře program Repetier-Host, vyberte přednastavený profil, správný port připojení tiskárny a její přenosovou rychlost.



jen pro Mac OS X a Linux:

V případě těchto operačních systémů je potřebné zadat nastavení tiskárny ručně:

Záložka Printer:

- Travel Feed Rate: 6000 mm/min.
- Z-axis Feed Rate: 300 mm/min.
- Default Extruder Temperature: 215 °C
- Default Heated Bed Temperature: 0 °C
- Number of Extruder: 1
- Check Extruder & Bed temperature: [X]
- Remove temperature requests from Log: [X]
- Check every 1 second
- Park Position: X:0, Y:0, Z-Min = 0 [mm]
- Send ETA to printer display: [X]
- Go to Park position after Job/Kill: []
- Disable Extruder after Job/Kill: [X]
- Disable Heated Bed after Job/Kill: [X]
- Disable Motors after Job/Kill: [X]
- Add to comp. Printing time: 0 [%]

Záložka Printer Shape:

- Printer type: Klasická tiskárna
- Home X: Min.
- Home Y: Min
- Home Z: Min
- X Min: 0
- X Max: 150
- Bed Left: 0
- Y Min: 0
- Y Max: 150
- Bed Front: 0
- Print Area Width: 150 [mm]
- Print Area Depth: 150 [mm]
- Print Area Height: 150 [mm]

Záložka Advanced:

- FilterPath and Parameter: yourFilter #in #out
- Run Filter after every Slice: []

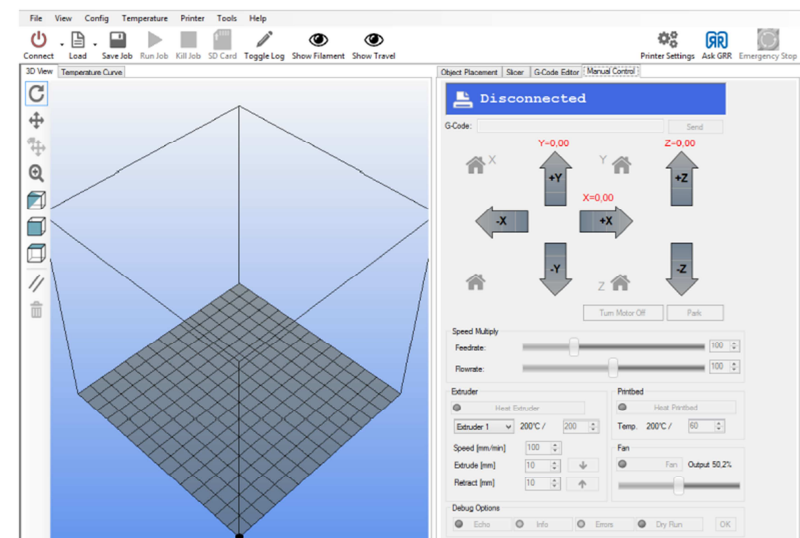
Složky softwaru Repetier-Host

Níže je uveden krátký popis různých složek programu Repetier-Host.

Podrobnější návod můžete najít na webových stránkách <http://www.repetier.com/>.

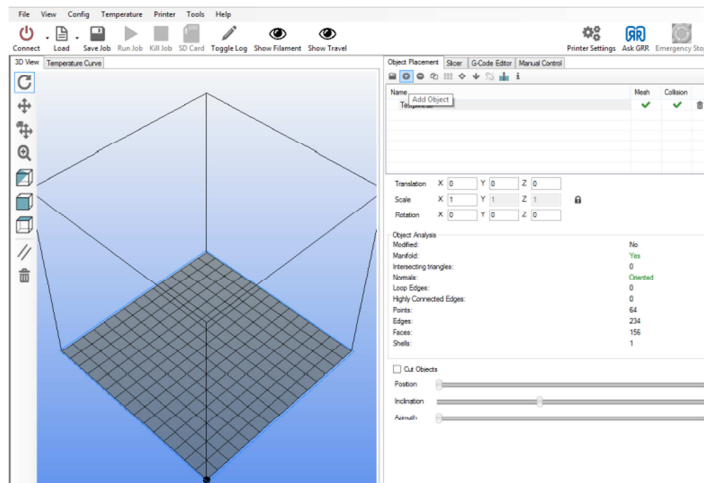
Záložka manuálního ovládání (Manual control)

Pro kalibraci tiskového stolu zvolte záložku „manual control“ na pravé straně uživatelského rozhraní. Klikáním na různé šipky ve spodní části pohybujete osami (+/- X, Y nebo Z). Ikona domečku se používá pro návrat příslušné osy (X, Y nebo Z) do výchozí polohy. Pokud vedle ikony domečku není napsáno žádné písmeno, tak se kliknutím na tuto ikonu vrátí do výchozí polohy všechny tři osy současně. Posun os do výchozích poloh je potřebný pro provedení, jednotlivých kroků kalibrace, které jsou popsány níže.



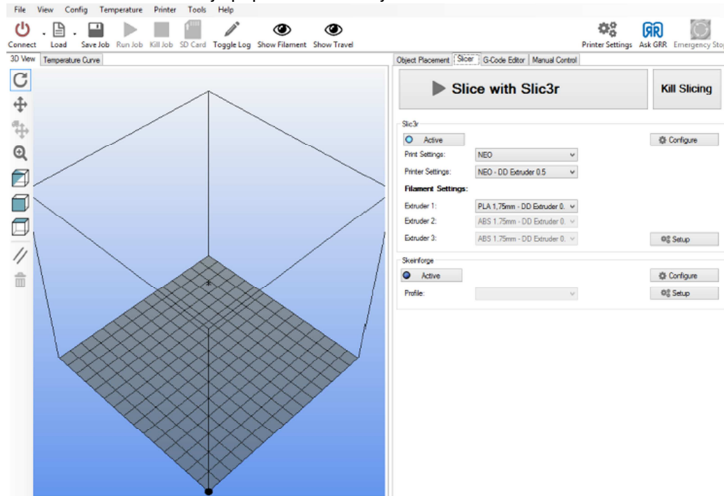
Záložka umístění předmětu (Object Placement)

Tato záložka se používá pro přípravu modelu, který se má tisknout. Z počítače můžete načíst soubory CAD v některém z formátů .STL, .OBJ, nebo .AMF a umístit je na virtuální tiskový stůl na levé straně rozhraní. Dejte pozor, aby žádná část modelu nepřekročila hranice stolu.



Záložka Slicer – Příprava souborů CAD pro tisk

Přesvědčte se, že v nastavení tisku na záložce Slicer je zvolen profil „NEO“ a v nastavení tiskárny „NEO DD Extruder 0.5“. Nastavení plastové struny by mělo být nastaveno na „PLA 1.75 mm DD Extruder“. Tento krok se musí udělat pouze 1x. Při příštím otevření programu Repetier-Host zůstanou nastavení zachována. Následně klikněte na velké tlačítko v horní části označené jako „Slice with Slic3r“, aby se na základě všech nastavení, které jste provedli, vytvořil G-kód. Výsledný soubor je nyní ušit na míru konkrétní tiskárně a vše je připraveno k zahájení tisku.



Ikona menu: Connect

Tímto tlačítkem se otvírá komunikace mezi počítačem a tiskárnou na základě předem nastavených parametrů (port a přenosová rychlost).

Ikona menu: Load

Pokud už máte soubor s G-kódem (přípona souboru je .gcode), je ušit na míru tiskárně NEO, můžete jej načíst do programu Repetier-Host a vypustit předchozí krok „slicing“.

Ikona menu: Run Job

Příkazem „Run Job“ se spustí proces tisku.

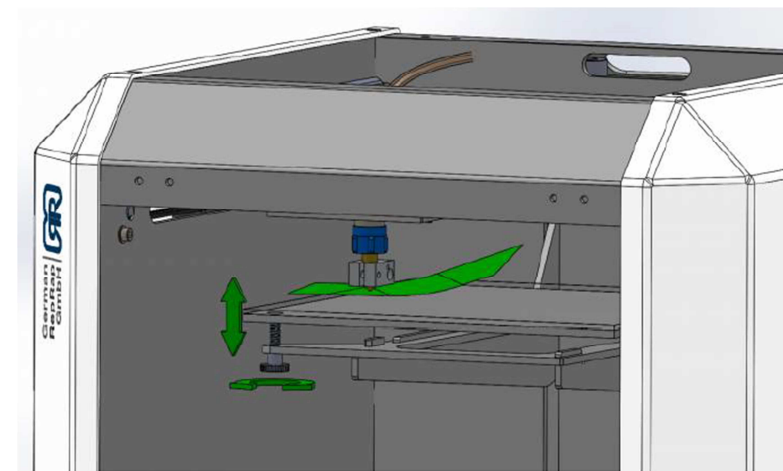
Dříve než začnete tisknout, si přečtěte následující část návodu.

Kalibrace

Předtím než začnete poprvé tisknout, musíte tiskárnu kalibrovat. Aby nedošlo k poškození tiskové podložky tiskovou hlavou, otočte maticí s vroubkovaným povrchem pod tiskovým stolem, co nejnižší to půjde. Poté propojte pomocí tlačítka „Connect“ počítač s tiskárnou (pokud jste tak už neučinili) a na záložce „Manual Control“ v programu Repetier-Host klikněte tlačítko „Home“, které je vlevo dolů (vedle symbolu domu bez písmene).

Je velmi důležité, aby byla správně nastavena vzdálenost mezi tiskovou tryskou a stolem a první vrstva modelu se mohla dobře přilepit k podkladu. Tato vzdálenost by měla být 0,05 mm.

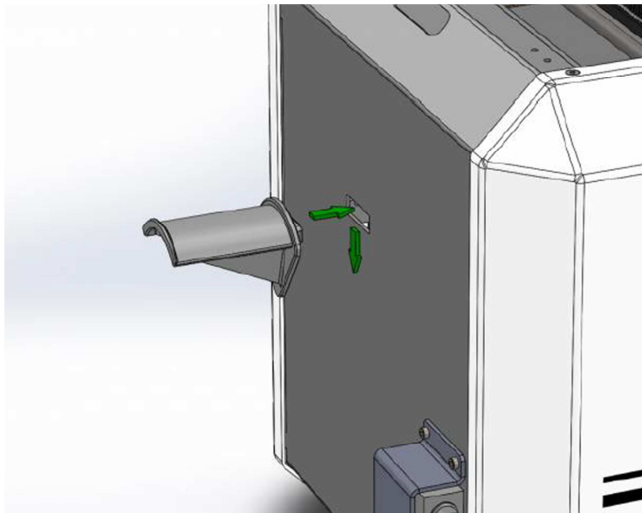
Jinými slovy můžete vzdálenost nastavit tak, že pod tryskou protáhnete tenký proužek papíru.



Pohybuje hlavou po ose X a Y a opakujte toto nastavení pomocí programu Repetier-Host pro všechny čtyři rohy tiskového stolu.

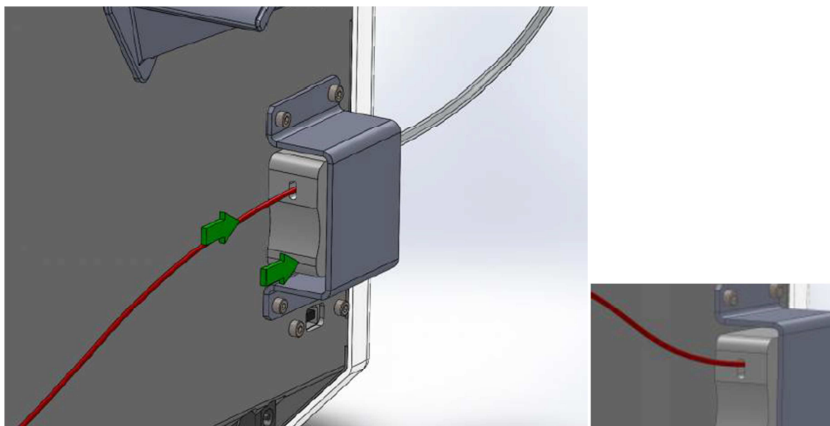
Přípevnění držáku struny

Držák cívky se strunou vložte do otvoru uprostřed zadního panelu a zatlačením dolů jej zajistěte.



Zavedení struny (tiskového materiálu) do tiskárny

Před zavedením plastové struny zahřejte tiskárnu na její pracovní teplotu (teplota trysky bude kolem 220 °C). Poté zatlačte na páčku motoru extruderu na zadní straně tiskárny a protáhněte strunu přes otvory vodička, až se bude dotýkat trysky. Jestliže budete strunu dále tlačít rukou, uvidíte, jak vychází z trysky v podobě velmi jemného proudu roztaveného plastu. Znamená to, že systém není ničím zablokován.



Na obrázku vpravo vidíte vloženou strunu. Při jejím zavádění musíte tlačít na spodní konec extruderu.

(Rada: Vložení struny si ulehčíte, když ji vyrovnáte.)

Po dokončení tisku nechávejte vždy strunu v extruderu.

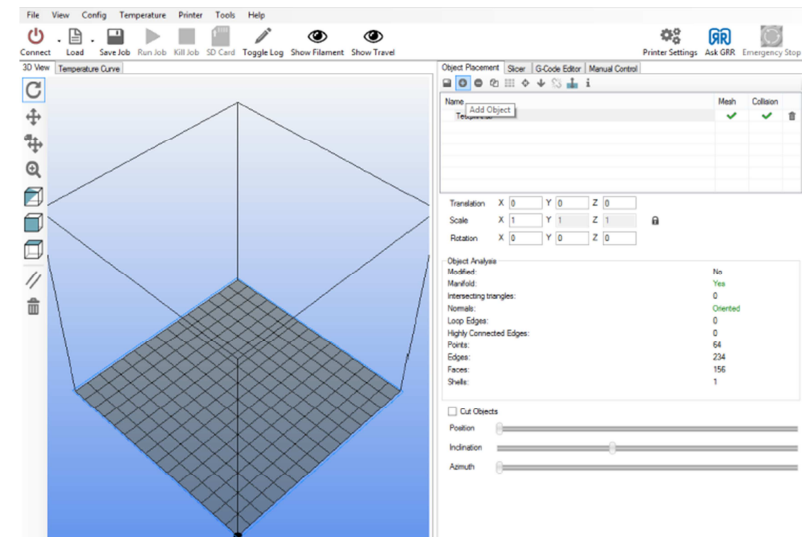
Zabrání se tak ucpání podávacího mechanismu a trysky např. prachem.

První tisk

Pro svůj první tisk můžete použít soubory, které jsou na příloženém CD. Soubory CAD se nejdříve musí převést na g-code, který pak obsahuje informace, šité speciálně na míru tiskárny NEO. Ostatní soubory, jejichž názvy končí koncovkou „.gcode“ jsou už převedeny pro tiskárnu NEO a na jiných tiskárnách nebudou fungovat.

Práce se soubory CAD

Pokud je soubor CAD, který chcete tisknout ve formátu, jemuž program Repetier-Host rozumí, např. ve formátu souboru s koncovkou „.STL“, nebo „.stl“, můžete jej načíst a pomocí znaku „+“ v záložce „Object Placement“ umístit na tiskový stůl (viz níže uvedený obrázek).



Klikněte na záložku „Slicer“ a opakovaně zkontrolujte její nastavení. Poté klikněte na „Slice with Slic3r“. Eventuálně můžete zaškrtnout políčko „Start job after slicing“ a spustit tisk okamžitě.

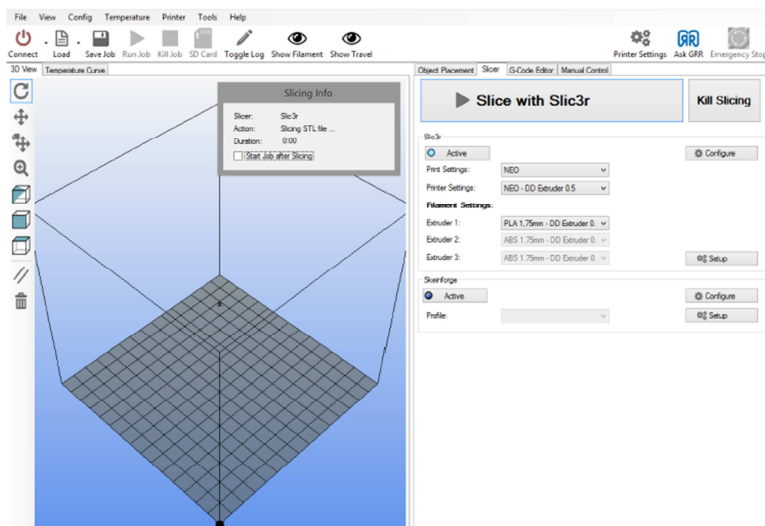
Jen pro Mac OS X a Linux:

V těchto operačních systémech se nastavení Slic3r musí provést vložit ještě předtím, než se objeví vyskakovací menu. Nastavení Slic3r je dostupné na stránkách

<https://www.germanreprap.com/en/support/downloads> a musí se uložit do níže uvedených složek:

Mac OS X: ~/Library/Application Support/Slic3r/

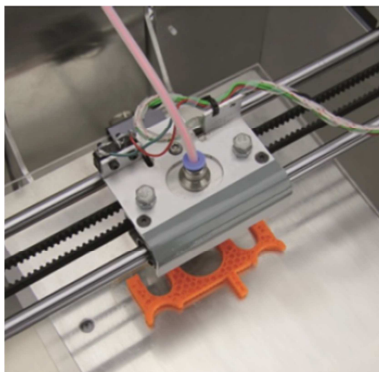
Linux: ~/.Slic3r



Práce se souborem GCODE

Jestliže byl už soubor převeden do formátu gcode pro tiskárnu NEO, můžete jej načíst kliknutím na tlačítko „Load“ v levém horním rohu obrazovky. Po načtení můžete kliknutím na „Run Job“ spustit tisk. Tiskárna začne tisknout, jakmile extruder dosáhne správnou teplotu.

Vytváření 3D předmětů



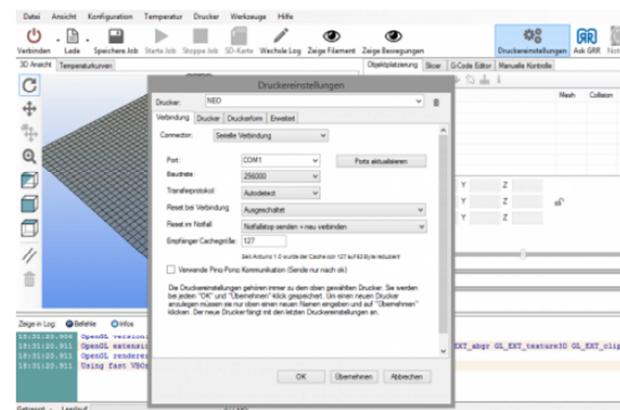
Existuje mnoho CAD programů, ve kterých lze vytvářet soubory pro 3D tisk. Téměř všechny používají své vlastní osobité formáty pro ukládání modelů, ale dokážou také exportovat model v jiných formátech. (Je to podobné, jako v případě programu Microsoft Office, který používá svůj vlastní formát dokumentů, ale dokáže rovněž číst a psát v jiných formátech, jako jsou txt, pdf a html.) Nejběžnějším formátem souborů, který používají 3D tiskárny je .STL a existuje mnoho webových stránek, z nichž si můžete tyto soubory stáhnout.

Řešení problémů

Pokud máte po přečtení tohoto návodu a pečlivém provedení všech uvedených kroků, další otázky nebo problémy se svým výrobkem, kontaktujte prosím nejdříve svého prodejce a v případě potřeby následně i oddělení podpory German RepRap GmbH (<https://support.germanreprap.com/>).

Pomocí softwaru se nelze připojit k tiskárně, resp. tiskárna NEO nereaguje na příkazy

Zkontrolujte nastavení tiskárny v programu Repetier-Host a porovnejte ho s níže uvedeným výstřížkem obrazovky. COM port se u různých USB ovladačů může lišit. Vezměte do úvahy, že položka „Reset on Connect“ musí být vypnuta „off“.



Podpora

German RepRap GmbH poskytuje podporu a veškerou dokumentaci.

Dokumentace

Veškerou dokumentaci najdete online na stránce <http://wiki.germanreprap.com/>.

Zaregistrujte se na <http://wiki.germanreprap.com/start?do=register>, abyste mohli automaticky dostávat informace vydávání nových dokumentů, o něž se zajímáte a o jejich změnách.

Bezpečnostní pokyny

Napájení

Dejte vždy pozor, aby se napájecí kabel nepoškodil. Pokud kabel vykazuje nějaké viditelné známky poškození, tiskárnu okamžitě odpojte od napájení a nechte ji zkontrolovat autorizovaným elektrotechnikem. Používejte pouze napájecí kabel, který je součástí dodávky. Používání poškozeného napájecího kabelu může vést k smrtelnému úrazu elektrickým proudem. Napájecí kabel používejte jenom pro napětí 100-110 V nebo 220-240 V a pokud je zástrčka napájecího kabelu vhodná pro vaši elektrickou zásuvku.

Pro úplné odpojení přístroje od proudu vytáhněte napájecí kabel ze síťové zásuvky. Dejte pozor, aby zásuvka, do které je přístroj připojen, byla snadno dostupná.

Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte a také v případě bouřky, tiskárnu vypněte a odpojte ji od elektrického proudu. To samé platí i pro USB zařízení, která jsou k tiskárně připojena. Výrobek provozujte jen pod napětím, které je uvedeno na typovém štítku (na zadní straně výrobku, nebo na externím napájecím zdroji). Výrobek se nesmí připojovat k napájení, dokud se 2x nezkontrolovalo veškeré připojení.

Pokud je napájecí napětí příliš vysoké, hrozí nebezpečí požáru!

Čištění

Před čištěním odpojte přístroj od elektrického proudu. K čištění povrchu používejte jen suchý hadřík. S chemikáliemi, které jsou potřebné při údržbě, se musí zacházet s veškerou opatrností a při dodržování všech platných předpisů a pokynů, které se vztahují k jejich používání. Musí se přitom brát do úvahy jejich specifikace udávaná výrobcem, jakož i dodržovat pokyny, které jsou uvedeny na obalu. Při používání chemikálií je rovněž vhodné nosit patřičný ochranný oděv. Nesprávnou manipulací s chemikáliemi může dojít k vážnému poranění, za které je odpovědný výhradně uživatel.

Vlhkost, sluneční záření, teplo a otevřený oheň

Teplo, které se vytváří ve výrobku, se dostatečně odvádí. Nicméně neinstalujte přístroj na místech s nedostatečným větráním. Pokud jsou na přístroji větrací otvory, nikdy je nezakrývejte. Na přístroj nepokládejte žádné předměty. Aby se teplo mohlo volně odvádět, nechejte nad a pod přístrojem alespoň 30 cm volného místa a po obou stranách přístroje alespoň 20 cm volného prostoru. Přístroj je v souladu s prohlášením shodě, jen pokud se během provozu neodstraní průhledný nosič a dvířka jsou uzavřena.

Místo instalace

Každé elektrické zařízení vytváří teplo. Zahřívání přístroje je však vždy v rámci přípustných hodnot. Nicméně vlivem tepla může dojít k odbarvení citlivého povrchu, který je delší čas tepla vystaven. Gumové nožičky přístroje mohou kromě toho způsobit změnu zabarvení na povrchu nábytku. Pokud to je možné, umístěte přístroj na vhodný, pevný a rovný podklad! Při výběru místa, na kterém budete tiskárnu používat, vezměte do úvahy praktickou stránku umístění (dostatečná výška).

Provoz tiskárny

Neodpojujte tiskárnu od proudu, pokud je v aktivním provozu. Mohlo by to vést ke ztrátě dat a také k poškození některých elektronických komponentů.

Toxické výpary

V závislosti na použitých plastových materiálech hrozí nebezpečí vzniku toxických výparů, jestliže je tiskárna pro daný typ plastového vlákna příliš horká. Dejte pozor, abyste vždy nastavili správnou teplotu pro typ plastu, který používáte. Maximální teploty plastových vláken jsou obvykle vytištěny na jejich cívce, nebo je můžete najít na našich webových stránkách (<http://www.germanreprap.com>).

Bezpečnostní pojistka

Přístroj má vestavěný mechanismus tepelné ochrany. Pokud teplota překročí bezpečnou pracovní hladinu, tiskárna vydá varovnou zprávu a sama se vypne.

Recyklace



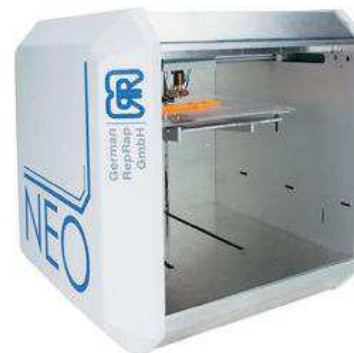
Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhašovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Materiál pro tisk:
Rozměry tiskárny (Š x V x H):
Velikost tisku (X x Y x Z):
Napájení:
Spotřeba proudu:
Sestavení tiskárny:
Technologie tisku:
Hmotnost:
Tryska:

PLA (bioplast), 1,75 mm
330 x 330 x 330 mm
150 x 150 x 150 mm
110/230 V AC, 50/60 Hz
Do 50 W
Připravena k použití
FFF (tisk z termoplastu)
cca 6 kg
0,5 mm



Záruka

Na 3D tiskárnu German RepRap NEO poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/9/2014