Obsah

1. Úvod 5
- Krok 1 - Příprava upgrade kitu 6
- Krok 2 - Získání potřebného nářadí 6
- Krok 3 - Získání potřebného nářadí 7
- Krok 4 - Orientace podle štítků 7
- Krok 5 - Kontrolní list 8
- Krok 6 - Přední, levá, pravá a zadní strana 8
- Krok 7 - Manipulace s tiskárnou 9
- Krok 8 - Náhradní trysky 9
- Krok 9 - Silikonová ponožka 10
- Krok 10 - UPOZORNĚNÍ: Manipulace s mazivem 10
- Krok 11 - K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení 11
- Krok 12 - Jsme tu pro Vás! 11
- Krok 13 - Jak úspěšně zvládnout sestavování 12
- Krok 14 - Odměňte se 13
- Krok 15 - Připravte si pracovní stůl 13

2. Příprava tiskárny 14
- Krok 1 - Příprava tiskárny 15
- Krok 2 - Ochrana vyhřívané podložky 15
- Krok 3 - Odpojení tiskárny 16
- Krok 4 - Můžu otevřít Haribo? 16
- Krok 5 - Pojďme začít 17

3. Odpojení Nextruderu 18
- Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole 19
- Krok 2 - Odpojení antény Wi-Fi 19
- Krok 3 - Odpojení PTFE 20
- Krok 4 - Odpojení kabelu Nextruderu 20
- Krok 5 - Odpojení doku 21
- Krok 6 - Odpojení Nextruderu 21
- Krok 7 - Odpojení Nextruderu 22
- Krok 8 - Pořád žádné sladkosti? 22
- Krok 9 - Dobrá práce! 23

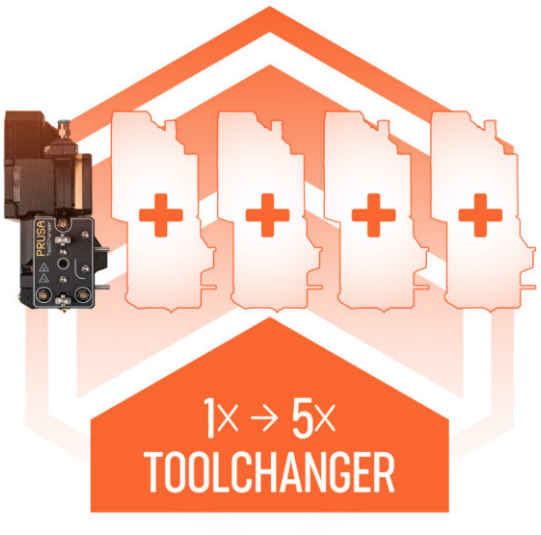
4. Sestavení ToolChangeru 24
- Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole 25
- Krok 2 - UPOZORNĚNÍ: Manipulace s mazivem 25
- Krok 3 - Příprava X-carriage 26
- Krok 4 - Instalace ToolChangeru: příprava dílů 26
- Krok 5 - Příprava ToolChangeru 27
- Krok 6 - Instalace ToolChangeru 27
- Krok 7 - Zakrytí X-carriage 28
- Krok 8 - Haribo 28
- Krok 9 - Skoro hotovo! 29

5. Upgrade Nextruderu 30
- Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole 31
- Krok 2 - Demontáž doku: příprava dílů 31
- Krok 3 - Demontáž doku 32
- Krok 4 - Nová sestava doku: příprava dílů 32
- Krok 5 - Nová sestava doku: kovový dok 33
- Krok 6 - Nová sestava doku: horní a spodní šroubek 33

Krok 7 - Nová sestava doku: příprava dílů 34
Krok 8 - Nová sestava doku: těsnění trysky 34
Krok 9 - Demontáž Nextruderu: svazek kabelů 35
Krok 10 - Rozebrání Nextruderu: tělo Nextruderu 35
Krok 11 - Rozebrání Nextruderu: šroub chladiče 36
Krok 12 - Přemístění stavěcího šroubu 36
Krok 13 - Příprava dílů pro sestavení Nextruderu 37
Krok 14 - Montáž krytu ventilátoru hotendu 37
Krok 15 - Připojení kabelu toolchangeru I. 38
Krok 16 - Připojení kabelu toolchangeru II. 38
Krok 17 - Zajištění toolchangeru 39
Krok 18 - Haribo 39
Krok 19 - Dobrá práce! 40
6. Sestavení zdroje napájení & elektroniky 41
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole 42
Krok 2 - Odpojení zadní antény 42
Krok 3 - Demontáž zadní antény 43
Krok 4 - Demontáž zadní krytky 43
Krok 5 - Sestava zdroje napájení: příprava dílů 44
Krok 6 - Sestava zdroje napájení: příprava zdroje 44
Krok 7 - Sestava zdroje napájení: příprava zdroje 45
Krok 8 - Sestava zdroje napájení: příprava tiskárny 45
Krok 9 - Připojení zdroje napájení 46
Krok 10 - Zajištění zdroje napájení 46
Krok 11 - Krytky zdroje napájení: příprava dílů 47
Krok 12 - Krytky zdroje napájení: boční krytka 47
Krok 13 - Krytky zdroje napájení: spodní krytka 48
Krok 14 - Krytka napájecích kabelů zdroje: příprava dílů 48
Krok 15 - Krytka napájecích kabelů zdroje: spodní krytka 49
Krok 16 - Krytka napájecích kabelů zdroje: napájecí kabel 49
Krok 17 - Krytka napájecích kabelů zdroje: prostřední krytka 50
Krok 18 - Krytka napájecích kabelů zdroje: horní krytka 50
Krok 19 - XL-splitter: příprava dílů 51
Krok 20 - Instalace XL_splitter 51
Krok 21 - Kabel senzoru filamentu: příprava dílů 52
Krok 22 - Kabel senzoru filamentu: připojení kabelu 52
Krok 23 - Krytky kabelů kovového rámu: příprava dílů 53
Krok 24 - Krytky kabelů spodního kovového rámu 53
Krok 25 - Krytky kabelů horní kovového rámu 54
Krok 26 - Úprava dílu XL-buddy-box-cover 54
Krok 27 - Instalace krytu XL Buddy I. 55
Krok 28 - Instalace krytu XL Buddy II. 55
Krok 29 - Senzor filamentu: příprava dílů 56
Krok 30 - Pravý senzor filamentu 56
Krok 31 - Senzor offsetu: příprava dílů 57
Krok 32 - Montáž senzoru offsetu 57
Krok 33 - Odměňte se! 58
Krok 34 - Skvělá práce! 58
7. Montáž Nextruderu & příslušenství 59
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole 60
Krok 2 - Příprava tiskárny 60
Krok 3 - Kabel nextruderu: příprava dílů 61
Krok 4 - Vedení kabelu Nextruderu 61
Krok 5 - Vložení prvního doku nextruderu 62

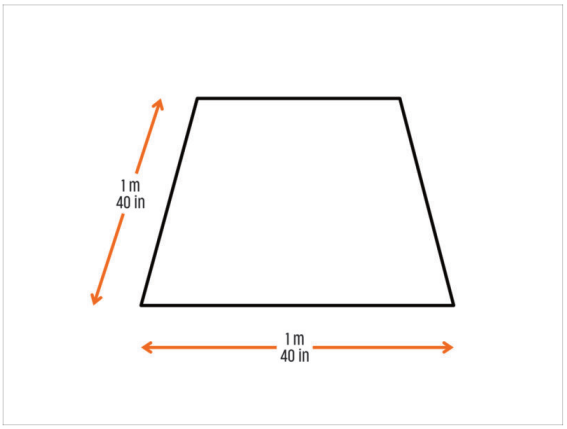
Krok 6 - Montáž prvního a druhého doku nextruderu 62
Krok 7 - Kontrola doku 63
Krok 8 - Kontrola doku: video 63
Krok 9 - Třetí dok: odstranění šroubu 63
Krok 10 - Odkrytí elektroniky 64
Krok 11 - Zapojení kabelů DWARF (1-2) 64
Krok 12 - Instalace držáku Wi-Fi antény 65
Krok 13 - Zapojení kabelů DWARF (3-5) 65
Krok 14 - Uzavření krytu elektroniky 66
Krok 15 - Vedení PTFE trubičky (1-3) 66
Krok 16 - Vedení PTFE trubičky (4-5) 67
Krok 17 - Wi-Fi anténa: příprava dílů 67
Krok 18 - Instalace Wi-Fi antény 68
Krok 19 - Univerzální držák cívky: příprava dílů 68
Krok 20 - Nastavení matice držáku cívky 69
Krok 21 - Instalace dílu Puck-universal 69
Krok 22 - Instalace držáku cívky (levá strana) 70
Krok 23 - Instalace držáku cívky (pravá strana) 70
Krok 24 - Příprava dílů pro sestavení Nextruderu 71
Krok 25 - Dokování Nextruderu 71
Krok 26 - Sestava kabelového svazku Nextruderu 72
Krok 27 - Verze se dvěma šrouby: Sestava kabelového svazku Nextruderu 72
Krok 28 - Je čas na Haribo! 73
Krok 29 - Skoro hotovo! 73
8. První spuštění 74
Krok 1 - Než začnete s Multi-Toolem 75
Krok 2 - Kalibrace výšky těsnění trysky 75
Krok 3 - Kalibrace výšky těsnění trysky 76
Krok 4 - Příprava tiskárny 76
Krok 5 - Aktualizace firmwaru 77
Krok 6 - Průvodce: Nastavení sítě a Prusa Connect 77
Krok 7 - Průvodce: Testy kalibrace 78
Krok 8 - Průvodce: Kalibrace pozice doku 79
Krok 9 - Průvodce: odstraňte kolíčky doku (piny) 79
Krok 10 - Průvodce: povolte šrouby 80
Krok 11 - Průvodce: zajistěte nástroj 80
Krok 12 - Průvodce: utáhněte horní šroubek 81
Krok 13 - Průvodce: utáhněte spodní šroubek 81
Krok 14 - Průvodce: instalujte kolíčky (piny) doku 82
Krok 15 - Průvodce: dok úspěšně zkalibrován 82
Krok 16 - Průvodce - Test Load cell senzoru 83
Krok 17 - Průvodce: Kalibrace senzorů filamentu 83
Krok 18 - Průvodce: Kalibrace senzorů filamentu 84
Krok 19 - Průvodce: Phase Stepping 85
Krok 20 - Hotovo 85
Krok 21 - Silikonová ponožka nextruderu Prusa (volitelné) 86
Krok 22 - Pravidelná údržba tiskárny 86
Krok 23 - Rychlý průvodce před prvním tiskem 87
Krok 24 - Ukázkové 3D modely 87
Krok 25 - Dejte nám zpětnou vazbu 88
Krok 26 - Centrum Nápovědy 88
Krok 27 - Přidejte se na Printables! 89
Krok 28 - Odměňte se! 89

1. Úvod



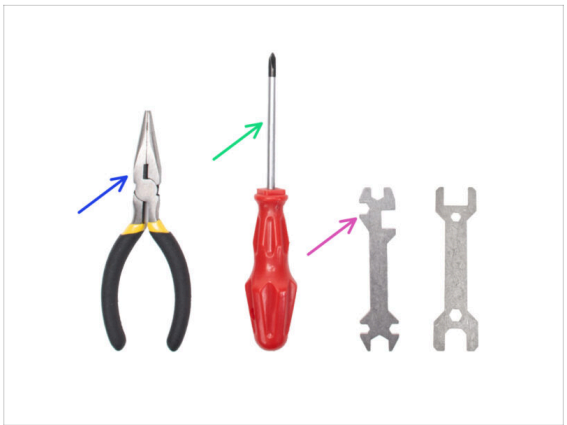
KROK 1 Příprava upgrade kitu





- Vítejte u návodu na vylepšení vaší tiskárny z Original Prusa XL+ Single-Tool na **Original Prusa XL+ Five-Head**.
- Prosím připravte si upgrade kit, který jste obdrželi od Prusa Research.
- Pro sestavení si připravte čistý pracovní stůl o rozměrech nejméně 1 m x 1 m.

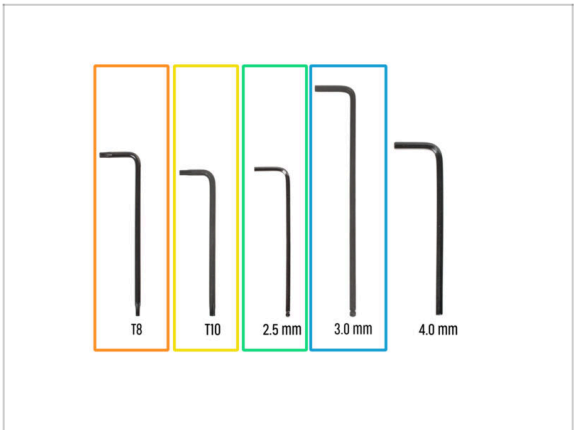
KROK 2 Získání potřebného nářadí





- **Balení obsahuje:**
- Čelisťové kleště (1x)
- Křížový šroubovák (PH2) (1x)
- Univerzální klíč (1x)
- Krabice od Nextruderu, jako ochrana vyhřívané podložky.
- Pokračujte k dalšímu kroku.

KROK 3 Získání potřebného nářadí



- **Balení obsahuje:**
- Torx klíč T8
- T10 Torx klíč (T10 Torx šroubovák)
- Inbusový klíč 2,5 mm
- 3,0mm Inbusový klíč

KROK 4 Orientace podle štítků



- Všechny sáčky a krabice s díly pro stavbu jsou oštítkovány.
- Množství dílů je uvedeno na štítku. Tento počet je zahrnut do celkového počtu jednotlivých typů dílů.

KROK 5 Kontrolní list



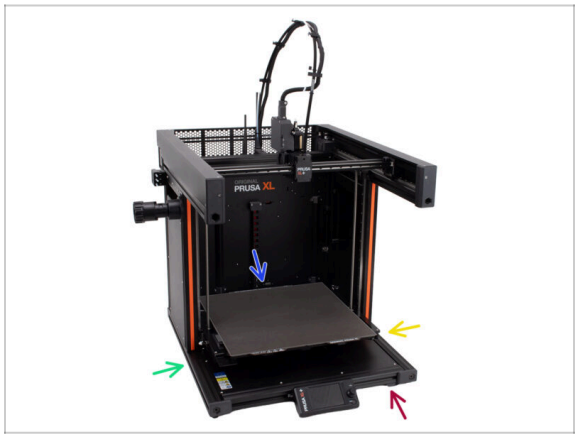


- Pro přesnou montáž doporučujeme použít kontrolní list, který obsahuje výkresy v měřítku 1:1 pro přesné porovnání spojovacích prvků a některých dalších dílů.

ⓘ Můžete si ho stáhnout z našich stránek prusa.io/cheatsheet-xl. Vytiskněte ho ve 100% měřítku a neměňte ho, jinak nebude fungovat.

- Kryty rámu jsou v měřítku 1:1, takže můžete porovnat velikost přiložením krytu rámu na papír a ujistit se, že používáte správný typ.

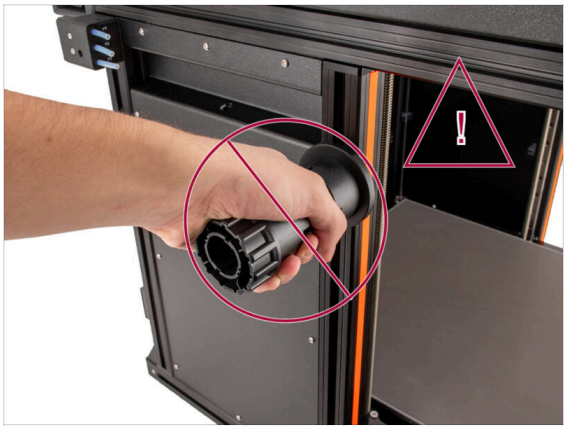
KROK 6 Přední, levá, pravá a zadní strana



⚠ **DŮLEŽITÉ:** Tiskárna XL je velká a je téměř nemožné mít na každém obrázku celé její tělo. V celé příručce budou proto použity termíny **popisující stranu, na které budete pracovat**:

- **Přední strana** - místo kde je **obrazovka xLCD**
- **Levá strana** - poznáte ji podle **bezpečnostní nálepky** u jejího okraje.
- **Pravá strana** - opačná než levá strana, na této straně není **žádná bezpečnostní nálepka.**
- **Zadní strana** - zbývající strana, kde je **zdroj napájení.**

KROK 7 Manipulace s tiskárnou

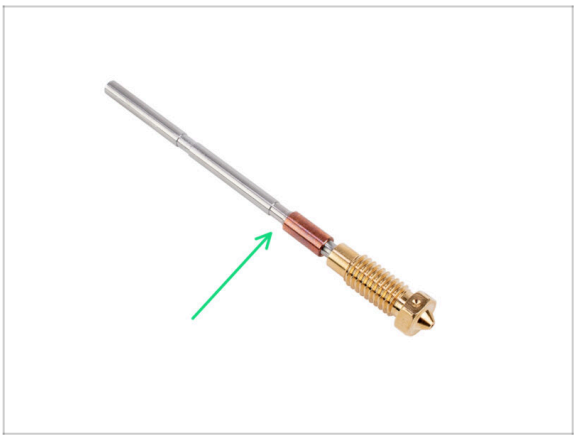




⚠ **Nikdy nemanipulujte s tiskárnou pomocí horních kovových přírub. Mohli byste poškodit LED světla ukrytá uvnitř.**

- Během sestavování manipulujte se základnou pomocí extruzí.

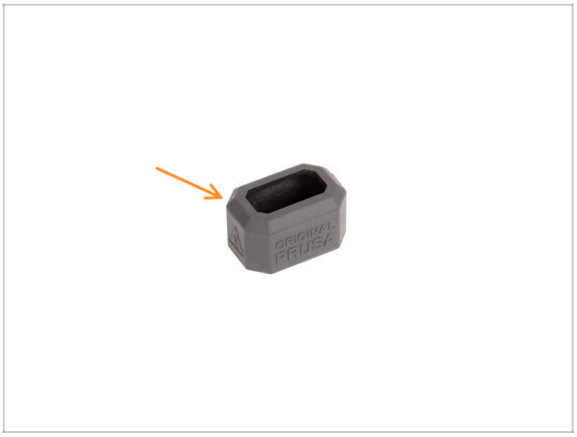
KROK 8 Náhradní trysky



ⓘ Upgrady Nextruderu jsou dodávány s předinstalovanými 0,4mm tryskami.

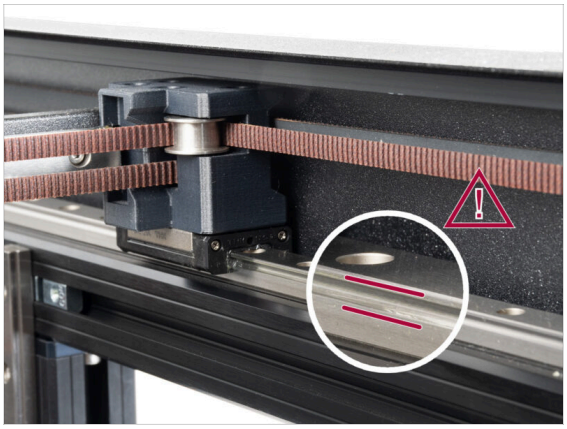
- Náhradní trysky najdete v upgradech. Trysku na stávajícím Nextruderu můžete nahradit novou tryskou o průměru 0,4 mm.
- Pro výměnu trysky Prusa, přejděte do **Jak vyměnit trysku Prusa (XL multi-tool)**

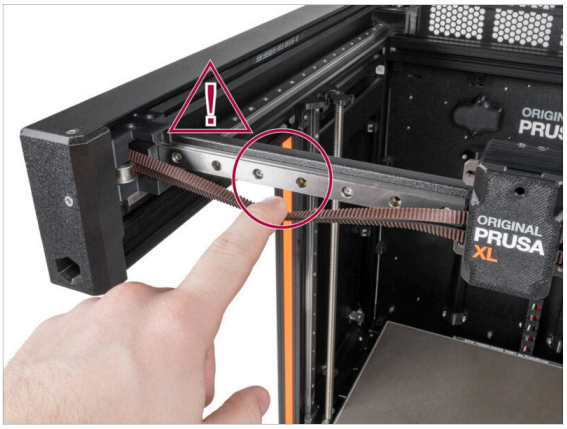
KROK 9 Silikonová ponožka



- Silikonová ponožka je dodávána s každým balením Nextruderu.
- Hlavní funkcí silikonové ponožky je udržovat stabilní teplotu v topném bloku, což zlepšuje výkon tiskárny.
  - ⓘ Také udržuje hotend čistý od nečistot z filamentu a chrání jej v případě, že se tisk oddělí od tiskové podložky.
- K instalaci ponožky budete vyzváni později v tomto návodu.
  - ⓘ Jak nainstalovat ponožku - podívejte se na článek.

KROK 10 UPOZORNĚNÍ: Manipulace s mazivem

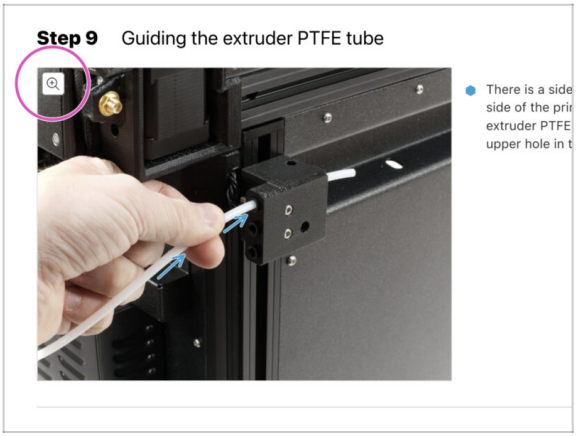




⚠ **UPOZORNĚNÍ: Vyvarujte se přímého kontaktu pokožky s mazivem používaným pro lineární vedení** v této tiskárně. Pokud dojde ke kontaktu, **okamžitě si umyjte ruce. Zejména před jídlem, pitím nebo dotýkáním se obličeje.**

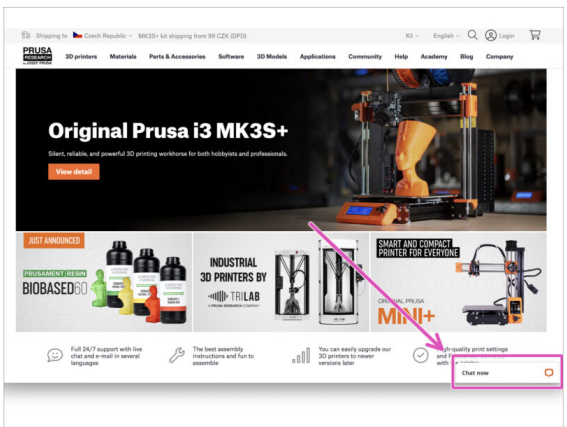
- Mazivo se hromadí v ložiskách tiskárny, především v kanálech lineárního vedení.

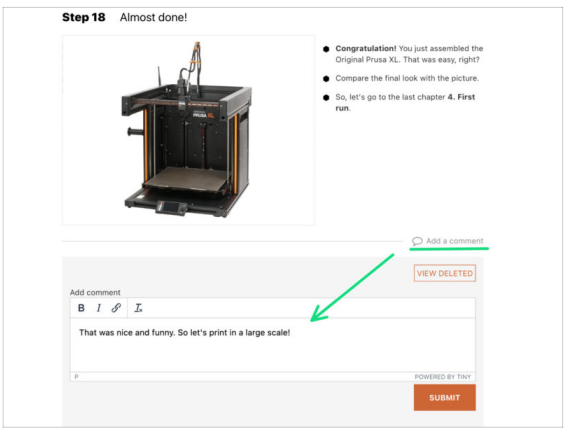
KROK 11 K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení



- Pokud se chcete podívat na originály obrázků z průvodce ve vysokém rozlišení, jděte na help.prusa3d.com, a proklikněte se na část návodu, která vás zajímá.
- Najeďte myší na obrázek a klikněte na ikonku lupy ("View original") v levém horním rohu.

KROK 12 Jsme tu pro Vás!





- Ztratili jste se v instrukcích, chybí vám šroub, nebo se zlomil vytištěný díl? **Dejte nám vědět!**
- Můžete nás kontaktovat těmito způsoby:
  - Pomocí komentářů pod jednotlivými kroky.
  - S pomocí našeho 24/7 živého chatu na shop.prusa3d.com
  - Napsáním emailu na info@prusa3d.cz

KROK 13 Jak úspěšně zvládnout sestavování



⚠ Pro úspěšné sestavení upgradu se prosím řiďte následujícím:

- **Vždy si nejprve přečtěte všechny pokyny v aktuálním kroku**. To vám pomůže pochopit, co budete dělat. Nic nezkracujte a nijak neupravujte, pokud k tomu nebude vyzváni!!!
- **Neřiďte se pouze obrázky!** To nestačí. Psané instrukce jsou co nejkratší mohou být. **Čtěte je.**
- Čtěte komentáře od ostatních uživatelů, jsou skvělým zdrojem nápadů. I my je čteme a na základě vaší zpětné vazby vylepšujeme návod ke stavbě.
- **Používejte přiměřenou sílu**, tištěné části jsou odolné, ale ne nerozbitné. Pokud do sebe něco nepasuje, zkontrolujte dvakrát váš pracovní postup.
- **Nejdůležitější upozornění: Užijte si stavbu a příjemnou zábavu**. Zapojte do stavby vaše děti, přátele nebo partnery.

KROK 14 Odměňte se



- Podívejte se do krabice a najděte pytlík s Haribo medvídky.
- Po letech důkladného vědeckého výzkumu jsme dospěli k řešení => Na konci každé kapitoly se dozvíte konkrétní množství medvědů, které máte zkonzumovat.
- Konzumace nesprávného množství, než je předepsáno v příručce, může vést k náhlému přílivu energie. Poraďte se s odborníkem v nejbližší cukrárně.

⚠ **Haribo prozatím schovejte!** Z našich zkušeností má volně ležící pytlík sladkostí tendenci náhle zmizet. Tento fenomén máme potvrzený velkým počtem případů z celého světa.

KROK 15 Připravte si pracovní stůl

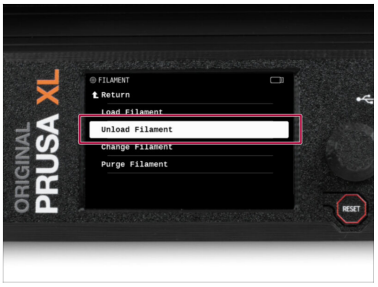


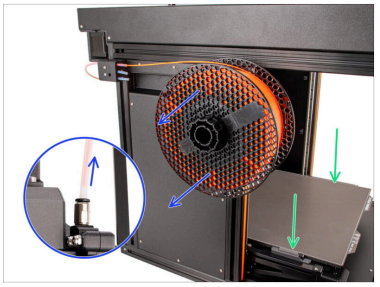
- Udělejte si pořádek na stole! Uklízení snižuje pravděpodobnost ztráty malých dílů.
- **Vykliďte si pracovní prostor.** Ujistěte se, že máte dostatek místa. Pěkně rovný pracovní stůl vám zajistí, že vše půjde jak má.
- **Budiž světlo**! Ujistěte se, že se nacházíte na dobře osvětleném místě. Pravděpodobně se vám bude hodit další lampa nebo dokonce baterka.
- Připravte si něco na plastové sáčky a odstraněné obalové materiály, abyste je mohli následně recyklovat. Ujistěte se, že se nevyhazují žádné důležité součásti.
- Skvěle, jsme připraveni. Začněme! Přejděte na další kapitolu: **2. Příprava tiskárny**

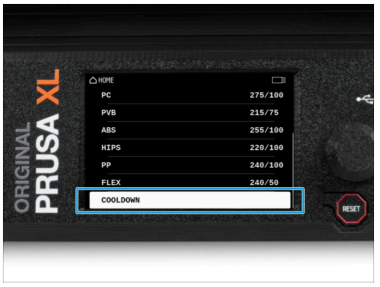
2. Příprava tiskárny



KROK 1 Příprava tiskárny







- Pokud jste zavedli filament, vysuňte ho z hotendu. Na obrazovce přejděte do *Filament -> Vysunout Filament*.
- Vyjměte filament z hotendu. Je nutné jej úplně odstranit z tiskárny.

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Hotend a vyhřívaná podložka jsou velmi **HORKÉ. Těchto součástek se nedotýkejte!!!**

- Posuňte osu Z dolů. Na obrazovce přejděte do *Ovládání -> Posunout osu -> Posunout Z.*
- Tiskárnu nechejte zchladnout. Na obrazovce přejděte do nabídky *Předehřev -> Zchladit*.

⚠ **Vyčkejte, až horké díly zchladnou** na okolní teplotu. To zabere přibližně 10 minut.

KROK 2 Ochrana vyhřívané podložky



- **Před těmito kroky doporučujeme zakrýt vyhřívanou podložku!**
- **Ujistěte se, že je vyhřívaná podložka zchlazená** na pokojovou teplotu. Umístěte prázdnou kartonovou krabici přibližně do přední střední části vyhřívané podložky.

KROK 3 Odpojení tiskárny



- Na zadní straně tiskárny vypněte vypínač napájení (symbol "O").
- Odpojte kabel zdroje napájení.

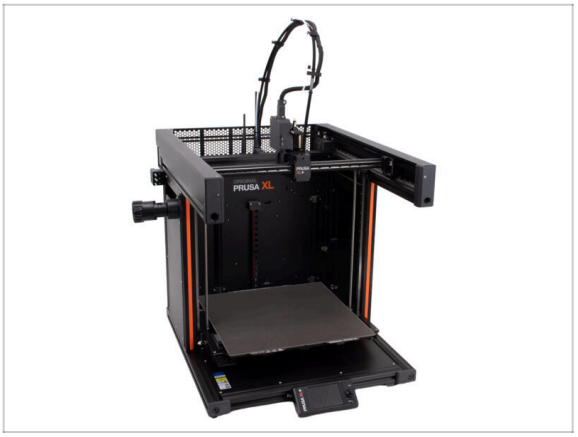
KROK 4 Můžu otevřít Haribo?



⚠ **Pytlíček s Haribo ponechte zatím zavřený!**

- Tato dávka energie je určena především pro sestavení tiskárny. **Vyčkejte, až budete vyzváni k jejímu otevření.**

KROK 5 Pojďme začít

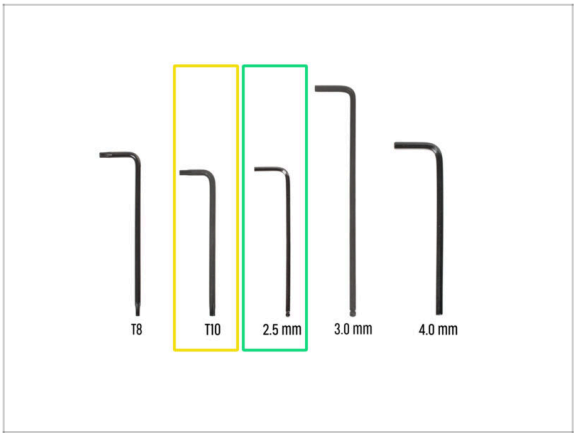


- Všechno zkontrolováno? Začněte rozebráním tiskárny. Přejděte na další kapitolu: **3. Odpojení Nextruderu**.

3. Odpojení Nextruderu

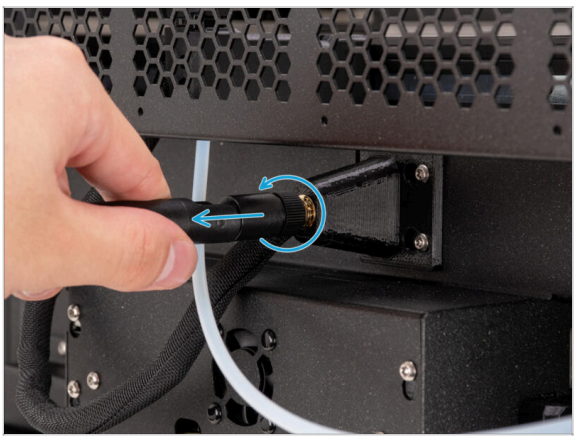


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- **Pro tuto kapitolu si prosím připravte:**
- T10 Torx klíč (T10 Torx šroubovák)
- 2,5mm inbusový klíč

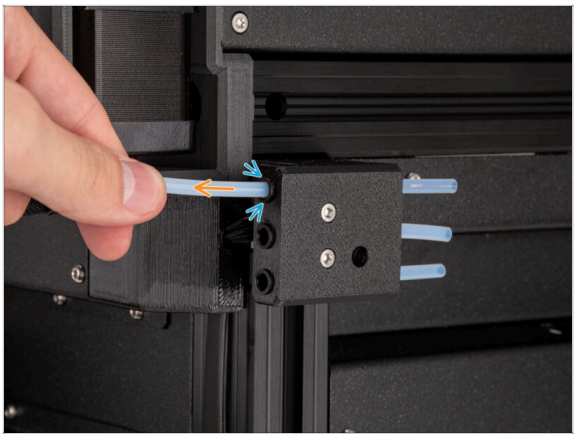
KROK 2 Odpojení antény Wi-Fi



ⓘ Tento krok je pouze pro tiskárny, které mají anténu Wi-Fi na zadní straně tiskárny.

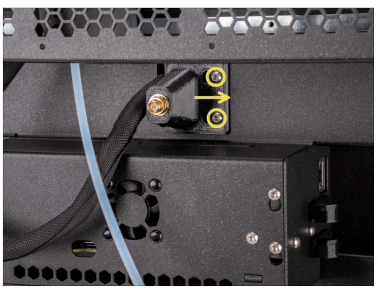
- Otočte tiskárnu zadní stranou k sobě.
- Odšroubujte Wi-Fi anténu z konektoru antény a umístěte ji poblíž.

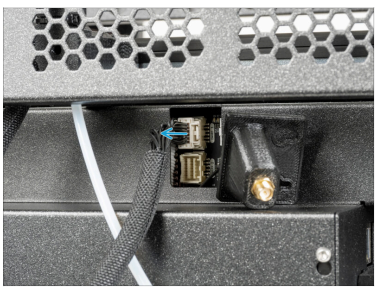
KROK 3 Odpojení PTFE

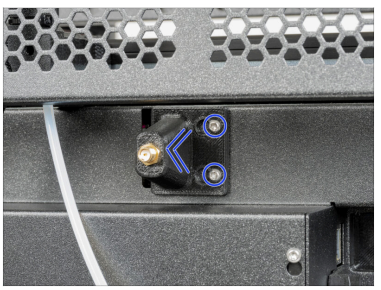


- Otočte tiskárnu tak, aby levá strana tiskárny směřovala k vám.
- Opatrně zatlačte černou plastovou objímku dolů a uvolněte PTFE trubičku.
- Vyjměte PTFE trubičku.

KROK 4 Odpojení kabelu Nextruderu

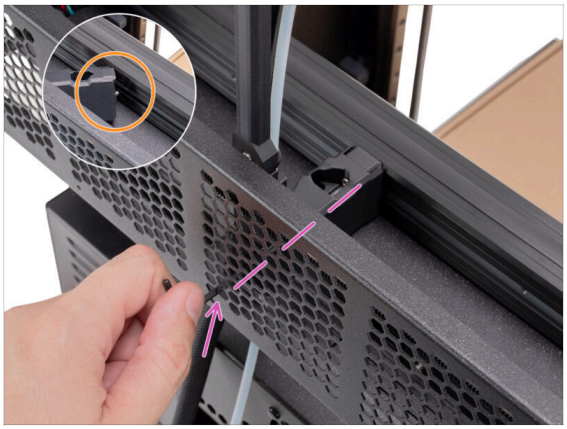


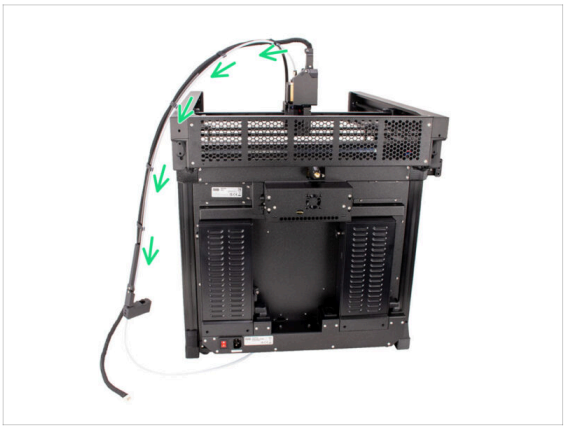




- Otočte tiskárnu zadní stranou k sobě.
- ⚠ Za držákem antény je kabel antény, netahejte za konektor!
- Mírně povolte dva šrouby na krytce. Není nutné je zcela odstranit. Zatlačte krytku doprava a opatrně ji sejměte ze šroubků.
- Stiskněte bezpečnostní západku a odpojte kabel Nextruder od konektoru "DWARF1".
- Připevněte držák antény (díl antenna-holder) na šrouby, zatlačte kryt doleva a utáhněte šrouby.

KROK 5 Odpojení doku

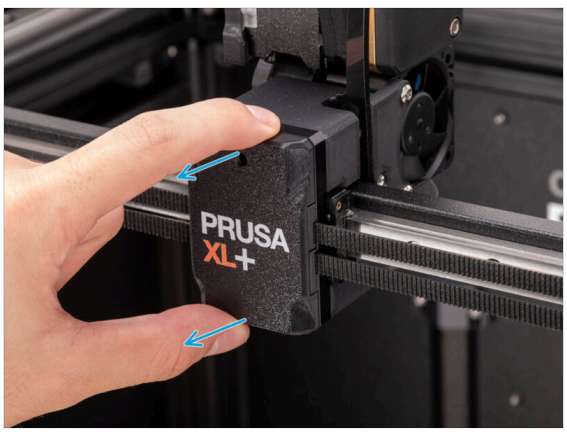


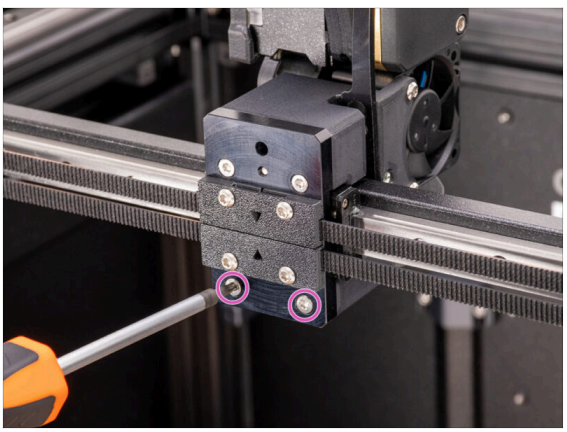


ⓘ Pokud máte starší verzi zadního krytu CoreXY, povolte šroub v doku podle pokynů v návodu. Postup je stejný.

- Pomocí 2,5mm inbusového klíče utáhněte šroub uvnitř doku (prostřední otvor).
- Opatrně sejměte dok z tiskárny.
- Svazek kabelů Nextruderu uchovávejte vedle tiskárny.

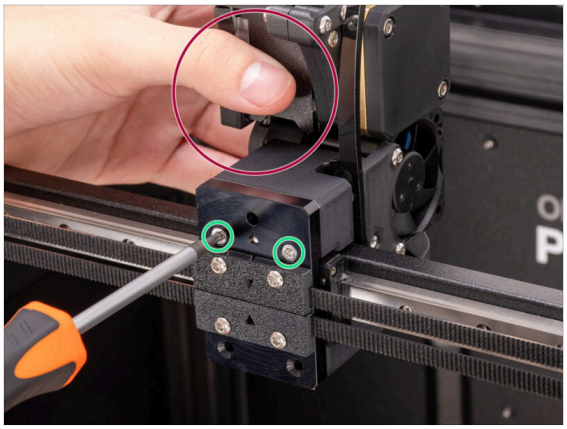
KROK 6 Odpojení Nextruderu

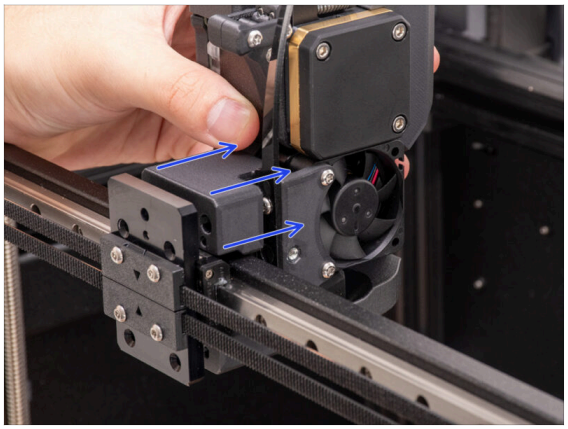




- Otočte tiskárnu přední stranou k sobě.
- Odcvakněte díl x-carriage-cover back z X-carriage.**Nevyhazujte ho, použijeme ho později!**
- Za pomoci T10 Torx klíče odstraňte dva šrouby M3x12bT.

KROK 7 Odpojení Nextruderu





- Při demontáži držte Nextruder.
- Odstraňte dva šrouby M3x12bT pomocí klíče T10 Torx.
- Odstraňte Nextruder a umístěte jej poblíž, v dalších krocích jej přestavíte.

KROK 8 Pořád žádné sladkosti?



- **Zatím prosím sáček neotvírejte.**
- Ale už se blížíte k první ochutnávce ;).

KROK 9 Dobrá práce!

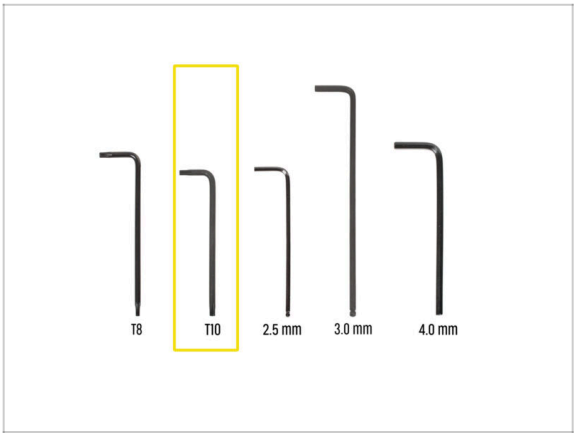


- Dobrá práce! Pojďme na další kapitolu: **4. Sestavení ToolChangeru**

4. Sestavení ToolChangeru

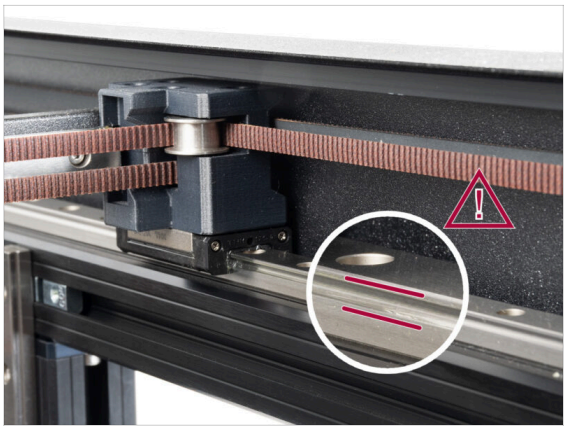


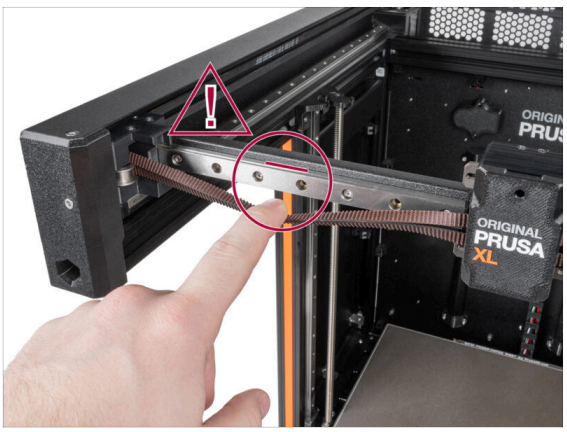
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- **Pro tuto kapitolu si prosím připravte:**
- T10 Torx klíč (T10 Torx šroubovák)

KROK 2 UPOZORNĚNÍ: Manipulace s mazivem





⚠ **UPOZORNĚNÍ: Vyvarujte se přímého kontaktu pokožky s mazivem používaným pro lineární vedení** v této tiskárně. Pokud dojde ke kontaktu, **okamžitě si umyjte ruce. Zejména před jídlem, pitím nebo dotýkáním se obličeje.**

- Mazivo se hromadí především po stranách v kanálech lineárního vedení.

KROK 3 Příprava X-carriage



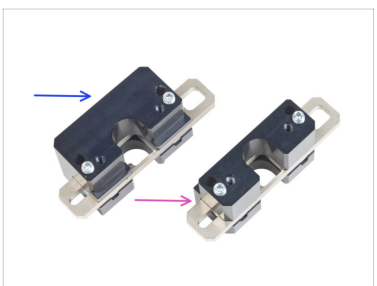


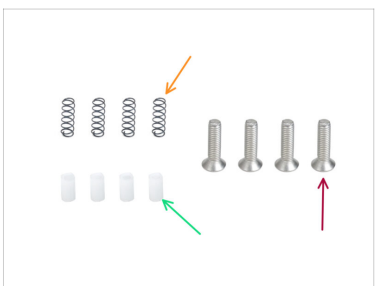
⚠ Chcete-li s tiskárnou manipulovat, **vždy uchopte rukojeti na obou stranách tiskárny**. Nezvedejte tiskárnu za hliníkové extruze a profily z kovových plechů.

ⓘ V následujících krocích budeme pracovat s nářadím a instalovat Nextruder nad vyhřívanou podložku, doporučujeme jej proto chránit před případným poškozením. K tomuto účelu může sloužit prázdná krabice od prusamentu.

- Zkontrolujte, že je prázdná kartonová krabice přibližně v přední střední části vyhřívané podložky.
- Posuňte sestavu osy X zcela směrem k přední části tiskárny.
- Posuňte X-carriage přibližně na střed osy X.

KROK 4 Instalace ToolChangeru: příprava dílů

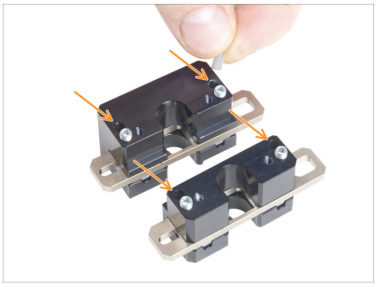
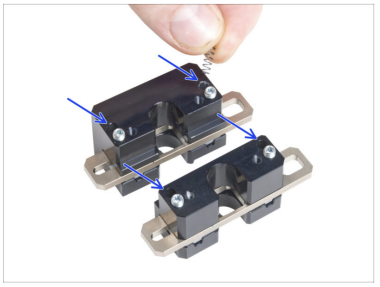
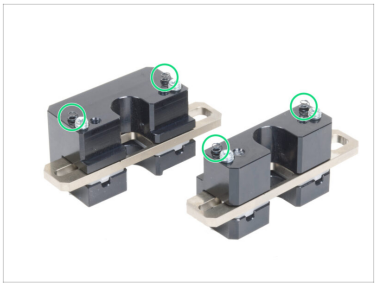






- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Horní zámek ToolChangeru (1x)
- Spodní zámek ToolChangeru (1x)
- Pružinka 3x9 (4x)
- TC Výměnná objímka (4x)
- Šrouby M3x12bT (4x) *které jste odstranili v minulé kapitole*
- X-carriage-cover (1x) *který jste odstranili v minulé kapitole*

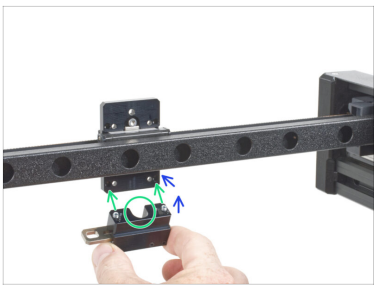
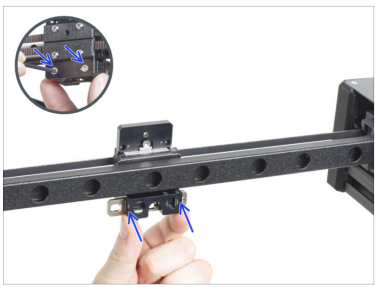
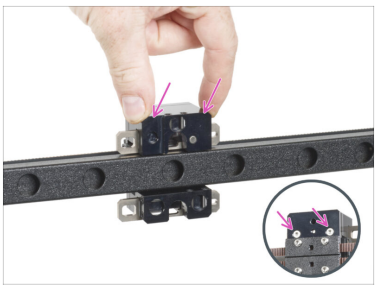
KROK 5 Příprava ToolChangeru

- Vložte každou TC objímku (push pin) do otvorů v obou kovových dílech.
- Vložte každou pružinku 3x9 Filament senzoru do stejných otvorů jako TC výměné objímky (TC push pin).
- ToolChanger (výměník nástrojů) je připraven. **Pružinky musí trčet ven.**

⚠ **Při manipulaci s díly dávejte pozor, aby pružinky a kolíčky nevypadly.**

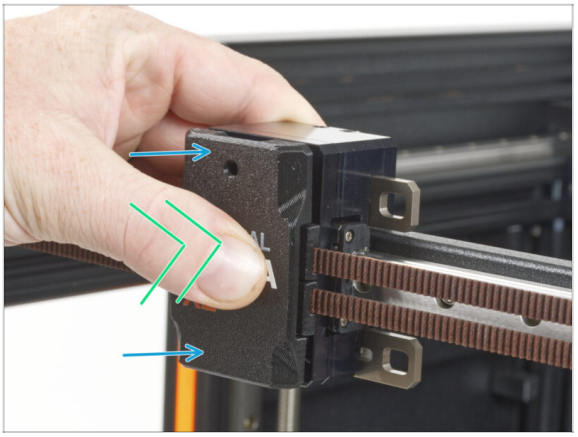
KROK 6 Instalace ToolChangeru

⚠ **Při manipulaci s díly dávejte pozor, aby pružinky a kolíčky nevypadly.**

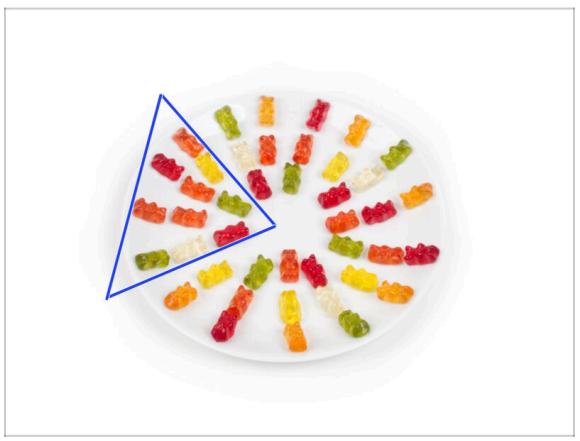
- Zarovnejte šrouby v zámku spodní sestavy TC bloku se slepými otvory na X-carriage. **Podívejte se na správnou orientaci dílu.** Použijte drážku ve tvaru písmene U v dílu.
- Podívejte se na X-carriage zezadu.
- Připevněte zámek spodní sestavy bloku TC k X-carriage a zajistěte jej dvěma šrouby M3x12bT z přední strany. Zajistěte správnou orientaci dílu.
- Připevněte horní sestavu TC bloku k X-carriage shora a zajistěte ji dvěma šrouby M3x12bT z přední strany.

KROK 7 Zakrytí X-carriage



- Připevněte x-carriage-cover na X-carriage otvorem nahoru.
- Palcem zatlačte na střed krytu. Kryt pak zapadne do západek na dílu X-carriage. Při úspěšném zacvaknutí ucítíte lehké "cvaknutí".

KROK 8 Haribo



⚠ **Velmi opatrně a především potichu** otevřete sáček s Haribo medvídky. Hluk spojený s otevřením **může přilákat predátory v okolí!**

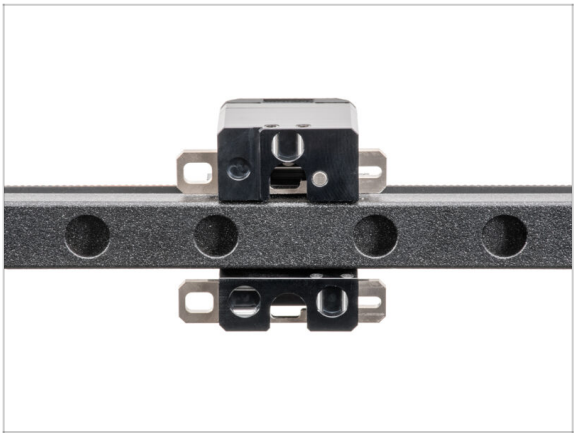
- Celý obsah sáčku rozprostřete na čistý talíř a naaranžujte ho podle obrázku. Na barvě tolik nezáleží.

ⓘ Celkový počet ve vašem balíčku se může mírně lišit. Důležitý je však přesný počet. Pokud některý z gumových medvídků chybí, neprodleně zajděte do nejbližší prodejny se sladkostmi.

- Snězte deset medvídků.

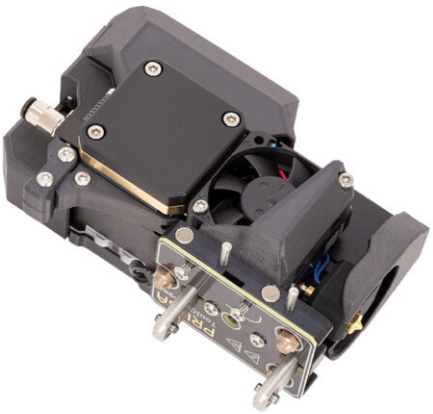
ⓘ **Věděli jste, že** gumové medvídky poprvé vytvořil německý výrobce sladkostí Hans Riegel ve 20. letech 20. století.

KROK 9 Skoro hotovo!

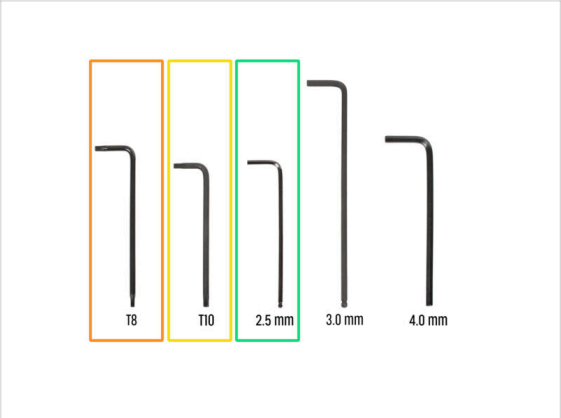


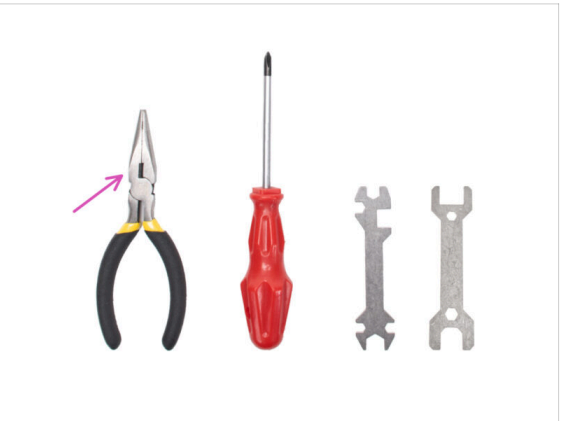
- To nebylo tak těžké. Každopádně dobrá práce! Pokračujte k další kapitole: **5. Upgrade Nextruderu**

5. Upgrade Nextruderu



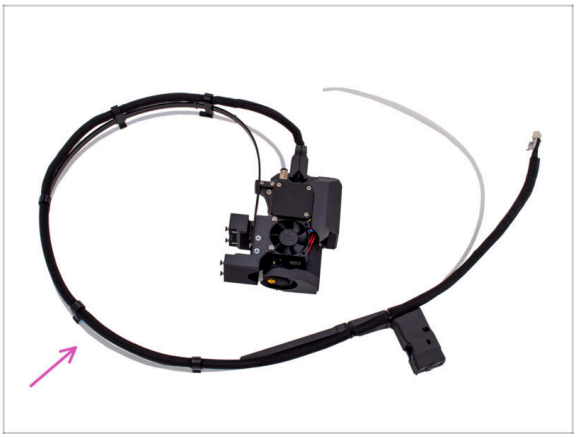
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole





- **Pro další kroky si prosím připravte:**
- Torx klíč T8
- T10 Torx klíč (T10 Torx šroubovák)
- 2,5mm inbusový klíč
- Čelisťové kleště *na ustřihnutí stahovacích pásek*

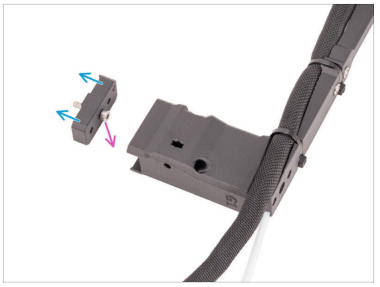
KROK 2 Demontáž doku: příprava dílů



- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- sestava Nextruderu (1x) *odstraněný v minulých krocích*

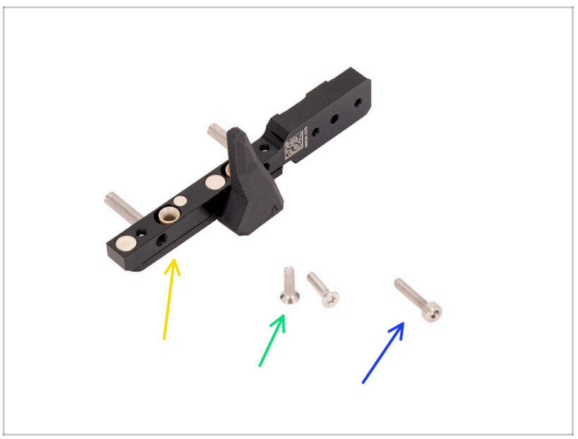
KROK 3 Demontáž doku





- Pomocí klíče T10 Torx vyšroubujte horní šroub M3x12bT z dílu dock-cable-router. **Šroub si uschovejte pro pozdější použití.**
- Pomocí klíče Torx T10 odšroubujte spodní šroub M3x12bT z dílu dock cable router.
  - Šroub vypadne ze spodního otvoru. **Šroub si uschovejte pro pozdější použití.**
- Vyjměte díl single tool adapter z dílu dock cable router.
- Šroub M3x12 odstraňte z dílu single tool adapter.

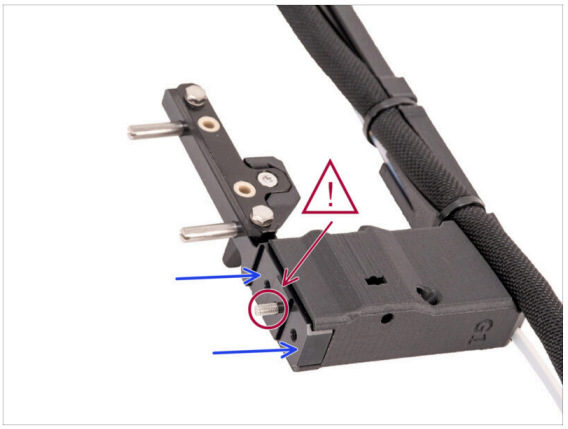
KROK 4 Nová sestava doku: příprava dílů



- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Parking tool (1x)
- Šrouby M3x12bT (2x) *které jste odstranili v minulých krocích*
- Šroub M3x14 (1x)

KROK 5 Nová sestava doku: kovový dok

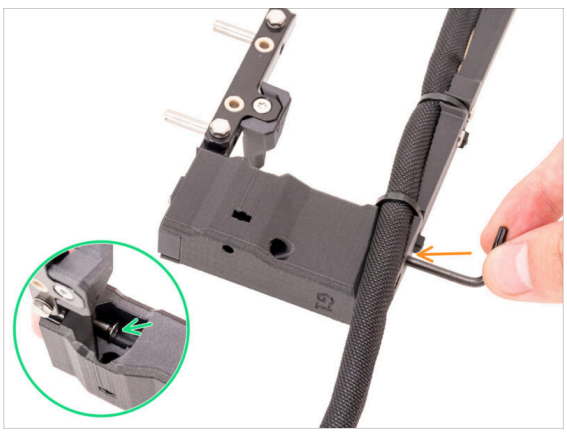


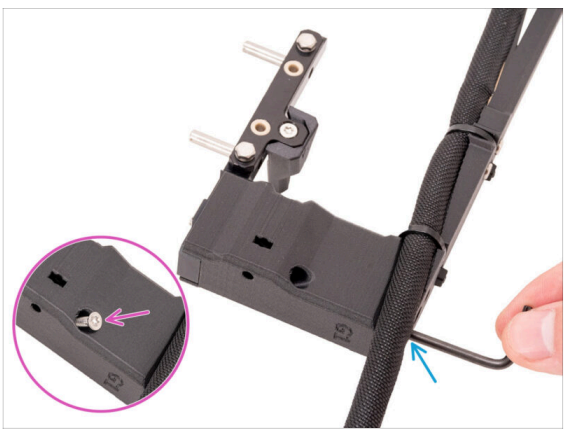


- Vložte šroub M3x14 do prostředního otvoru v nástroji parking tool, jak je popsáno na obrázku.
- Vložte parking tool se šroubkem do nového dílu dock-cable-router.

⚠ Šroub překontrolujte. Je tam? Přejděte k dalšímu kroku.

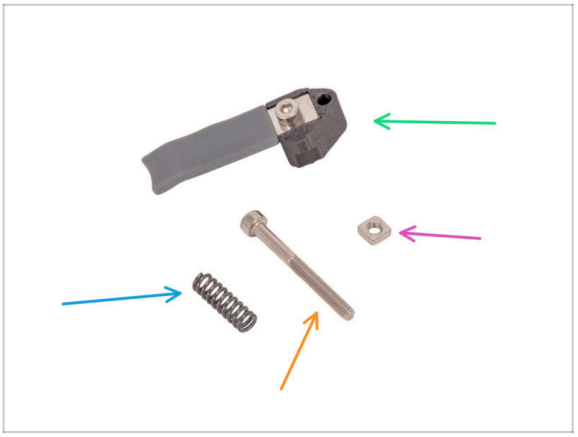
KROK 6 Nová sestava doku: horní a spodní šroubek





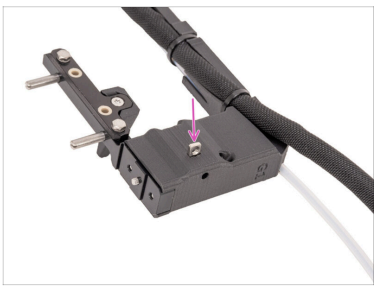
- Zasuňte šroub M3x12bT do výřezu ve vodítku kabelu doku.
  - Šroubek utáhněte pomocí T10 Torx klíče.
- Pomocí klíče Torx T10 zasuňte šroub do dílu dock cable router co nejhlouběji.
  - Šroubek utáhněte pomocí T10 Torx klíče.

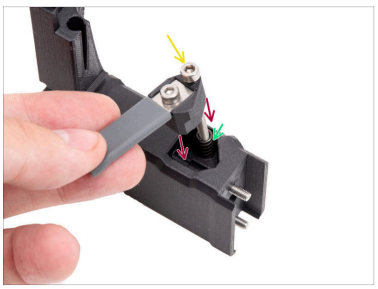
KROK 7 Nová sestava doku: příprava dílů



- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Těsnění trysky (1x)
- Pružinka (1x)
- Šroub M3x30 (1x)
- Matka M3nS (1x)

KROK 8 Nová sestava doku: těsnění trysky





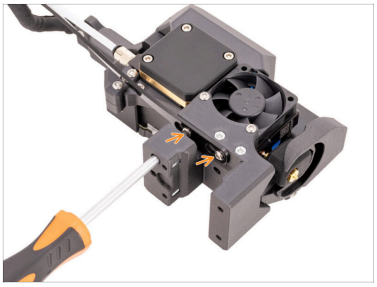
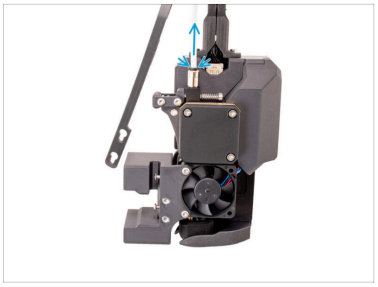
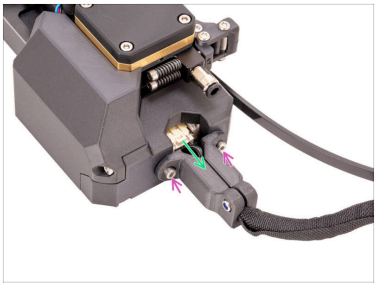


ⓘ Abychom vám tento postup lépe přiblížili, parkovací nástroj, PTFE trubička a svazek kabelů **nejsou na obrázcích zobrazeny**. Pokud jsou u vás tyto součásti stále připevněné, nedělejte si s tím starosti – stačí postupovat podle pokynů a obrázky použít jako orientační pomůcku!

- Vložte matku M3nS do dílu dock cable router.
- Zasuňte šroub M3x30 otvorem v těsnění trysky.
- Vyhledejte otvor pro těsnění trysky.
- Vložte pružinku do otvoru.
- Vložte těsnění do otvoru.
- Těsnění trysky zajistěte pomocí 2,5mm inbusového klíče. **Neutahujte příliš, prozatím stačí několik otáček.**

ⓘ Kalibrace výšky bude provedena později po dokončení sestavy doku.

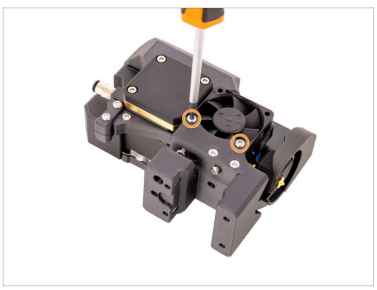
KROK 9 Demontáž Nextruderu: svazek kabelů

- Na přední straně Nextruderu uvolněte pomocí šroubováku T10 Torx dva šrouby, abyste uvolnili podpěru kabelu.
- Stiskněte šroubení Festo a vytáhněte PTFE trubičku.
- Vyšroubujte dva šrouby M3x10.
- Odpojte hlavní kabel Nextruderu.

⚠ Konektor je vybaven bezpečnostní západkou, kterou **je třeba stlačit**, aby se kabel uvolnil.

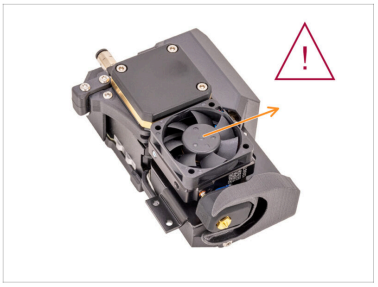
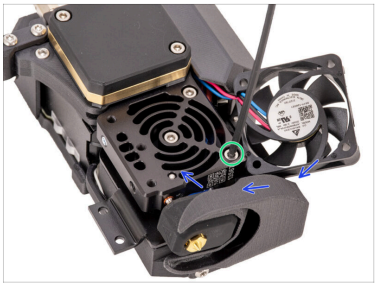
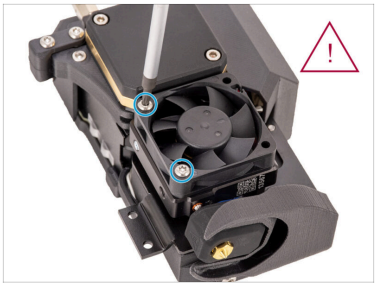
KROK 10 Rozebrání Nextruderu: tělo Nextruderu





- Na pravé straně Nextruderu vyšroubujte pomocí šroubováku T10 Torx dva šrouby M3x20rT. **Šroubky nevyhazujte!**
- Na levé straně Nextruderu vyšroubujte pomocí 2,5mm inbusového klíče dva šrouby M3x30.
- Vytáhněte díl Nextruder body (tělo Nextruderu) z Nextruderu.

KROK 11 Rozebrání Nextruderu: šroub chladiče

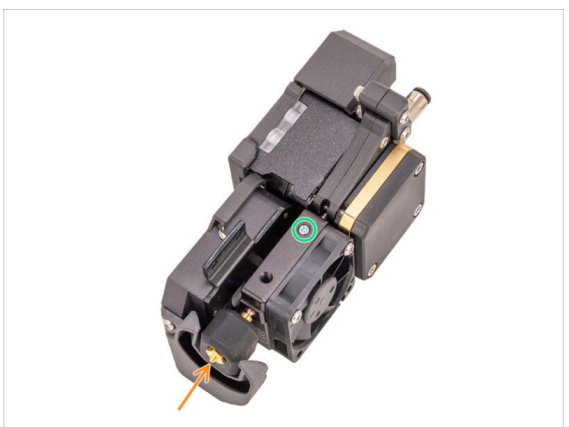




⚠ Ventilátor chladiče je **stále připojen**, opatrně s kabely!

- Opatrně odsuňte ventilátor chladiče stranou.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče vyjměte šroub M3x10 ze spodního otvoru. Otvor nechte prázdný.
- Nasaďte ventilátor chladiče zpět na místo.
- Vložte dva šrouby M3x20rT zpět do otvorů ve ventilátoru a utáhněte je pomocí šroubováku T10 Torx.

⚠ **Nepřiskřípněte žádný z kabelů!**

KROK 12 Přemístění stavěcího šroubu



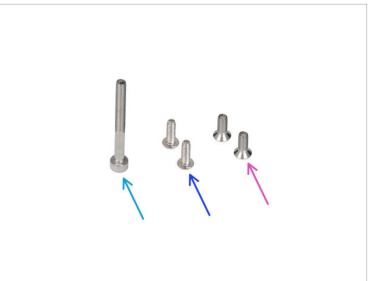

- Po povolení stavěcího šroubu přidržte špičku trysky, aby nevypadla z chladiče.
- Najděte stavěcí šroub v chladiči.
- Pomocí klíče T8 Torx přemístěte stavěcí šroub z horního otvoru do spodního otvoru. **Šroub jemně utáhněte!**

ⓘ Stavěcí šroub slouží k uvolnění trysky.

⚠ Ujistěte se, že se tryska nedotýká kryt ventilátoru.

KROK 13 Příprava dílů pro sestavení Nextruderu





- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Tool-changer (1x)
- Kabel Tool-changeru (1x)
- XL+ tc hotend fan shield (1x)
- Šroub M3x30 (1x)
- Šrouby M3x8rT (2x)
- Šroub M3x8bT (2x)

KROK 14 Montáž krytu ventilátoru hotendu




- Srovnejte otvory krytu ventilátoru hotendu s otvory na Tool changeru.
- Zajistěte pomocí dvou šroubků M3x8bT.

KROK 15 Připojení kabelu toolchangeru I.

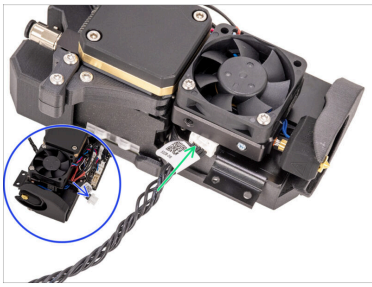


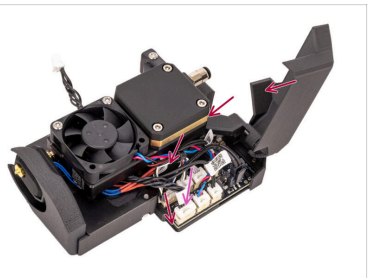


- Podívejte se na grafiku zařízení Nextruder.
  - První obrázek ukazuje, jak to vypadá mezi ventilátorem chladiče a samotným chladičem. Druhá fotografie ukazuje jiný úhel pohledu.
- Vyhledejte prostor mezi dvěma distančními sloupky M3nS (dlouhé stříbrné matice M3).

KROK 16 Připojení kabelu toolchangeru II.







- Otevřete dvířka krytu desky dwarf dklopením spodního rohu.
- Protáhněte kabel mezerou mezi dvěma distančními vložkami M3nS, které jsou zobrazeny v předchozím kroku.
  - Vytáhněte kabel z druhé strany.

⚠ **Buďte opatrní, abyste nepoškodili kabely!**

- Připojte kabel toolchangeru ke správnému slotu na desce loveboard.
- Zavřete dwarf-cover-door.

KROK 17 Zajištění toolchangeru







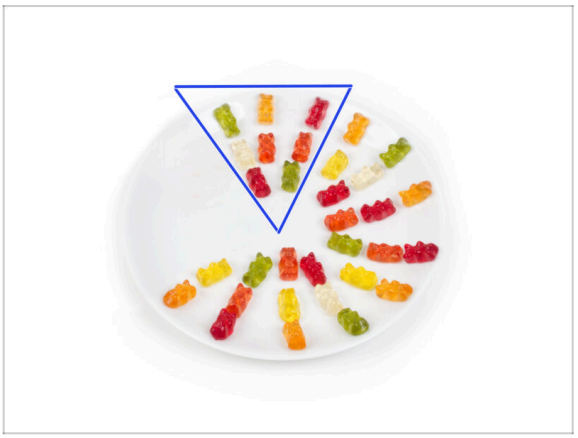
Ze strany ventilátoru chladiče Nextruderu:

- Zapojte kabel Tool changeru do Tool changeru.
- Umístěte Tool changer k Nextruderu tak, jak je znázorněno na druhém obrázku.
- Vložte šroub M3x30 do krytu ventilátoru a utáhněte jej pomocí 2,5mm inbusového klíče.

Ze strany tiskového ventilátoru Nextruderu:

- Zajistěte tool-changer dvěma šrouby M3x8rT pomocí šroubováku T10 Torx.

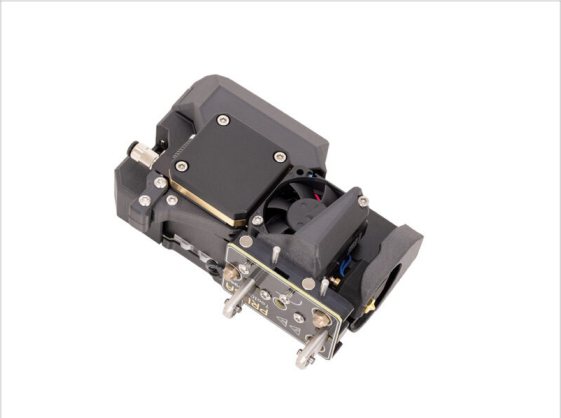
KROK 18 Haribo



- Snězte osm medvídků.

Věděli jste, že původní gumoví medvídci byli inspirováni evropskými tančícími medvídky a Riegel je pojmenoval "Gummibärchen", což v němčině znamená "malí gumoví medvídci"?

KROK 19 Dobrá práce!



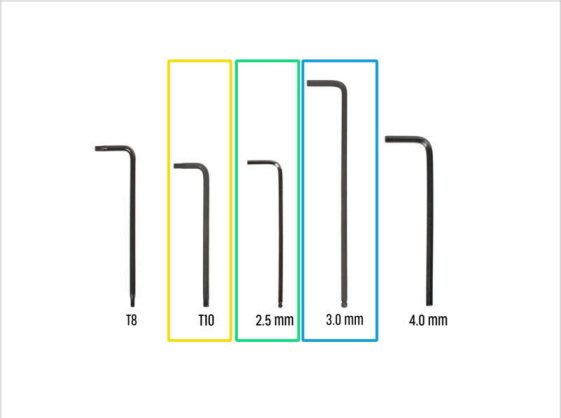


- Skvělá práce! Nextruder a svazek kabelů jsou připraveny pro další kroky.
- Pojďme na další kapitolu: **6. Sestavení zdroje napájení & elektroniky**

6. Sestavení zdroje napájení & elektroniky



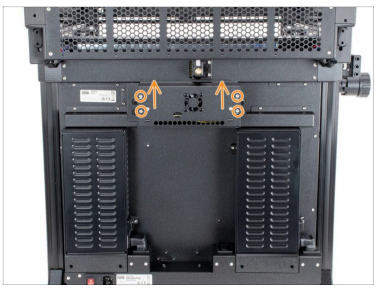
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole

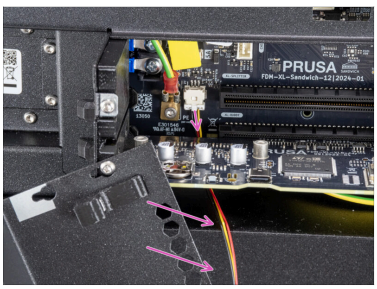


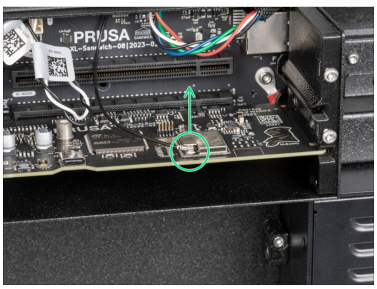


- **Pro další kroky si prosím připravte:**
- T10 Torx klíč / šroubovák
- Inbusový klíč 2,5 mm
- 3,0mm Inbusový klíč
- Čelisťové kleště (1x)
- Křížový šroubovák (PH2) (1x)

KROK 2 Odpojení zadní antény

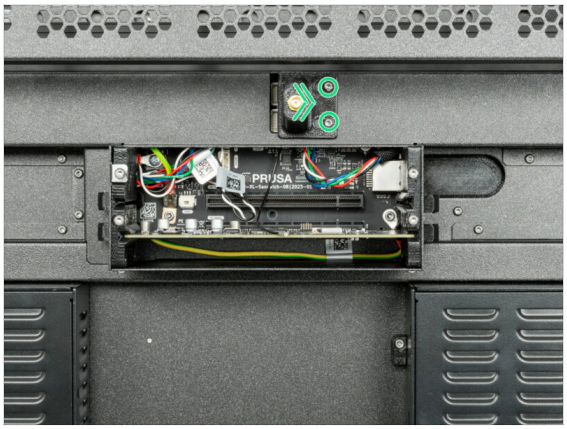


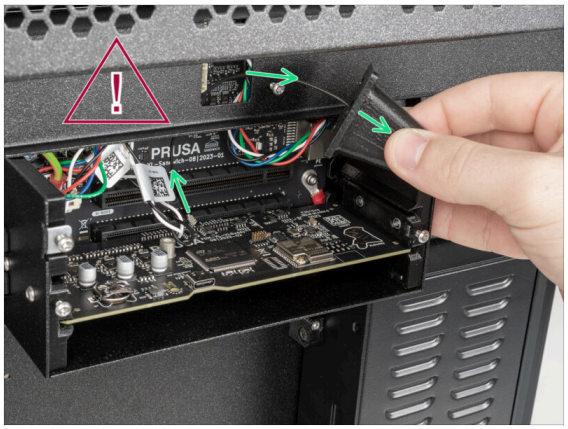




- Turn the printer, so the back side is facing you.
- Pomocí klíče Torx T10 **povolte** čtyři šrouby, kterými je upevněn kryt elektroniky. Kryt podepřete rukou, aby se nezachytil o kabel ventilátoru.
- Odpojte kabel ventilátoru desky Sandwich a sejměte kryt elektroniky
- Najděte a odpojte konektor Wi-Fi.

KROK 3 Demontáž zadní antény





⚠ **Buďte opatrní, nepoškoďte kabel antény Wi-Fi.**

- Mírně povolte dva šrouby na krytu. Není nutné je zcela odstranit. Zatlačte kryt doprava a sejměte jej z tiskárny.

KROK 4 Demontáž zadní krytky



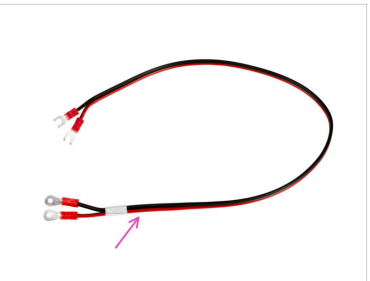




- Pomocí T10 Torx klíče vyšroubujte z krytů osm šroubů M3x4rT.
- Opatrně odstraňte díly rear-cable-management-upper a rear-cable-management-lower. Dávejte pozor na kabely.
- Pomocí T10 Torx klíče vyšroubujte dva šrouby M3x4rT držící díl rear-cable-management-base a odstraňte jej.
- Odřízněte dvě stahovací pásky. **Dávejte pozor na kabely!**
- Dobrá práce. Zadní strana tiskárny je připravena pro třetí sestavu zdroje napájení.

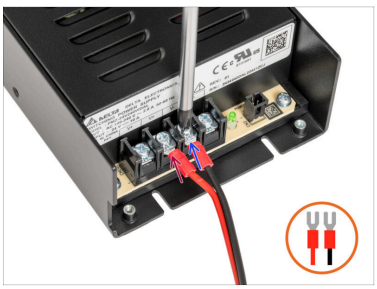
KROK 5 Sestava zdroje napájení: příprava dílů





- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Napájecí zdroj (1x)
- Šrouby M3x6 (2x)
- Šroub M3x20rT (1x)
- Šroub M4x12 (1x)
- PSU-upper-cover-mount (1x)
- Down-angled-ac-adapter (1x)
- Napájecí kabel (1x)

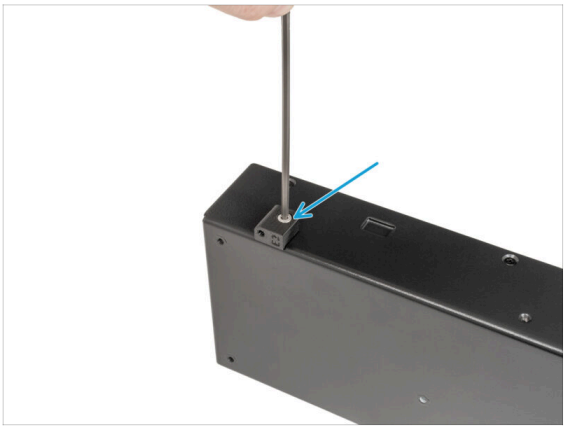
KROK 6 Sestava zdroje napájení: příprava zdroje


- Pomocí šroubováku Philips povolte dva Šrouby svorkovnice.
- Umístěte červený kabel na levou svorkovnici a utáhněte šroub svorkovnice.
- Umístěte černý kabel na pravou svorkovnici a utáhněte šroub svorkovnice.
- Ze strany zdroje napájení, vložte díl Down-angled-ac-adapter, jak je popsáno na obrázku.
- Zapněte vypínač (symbol "I").

KROK 7 Sestava zdroje napájení: příprava zdroje





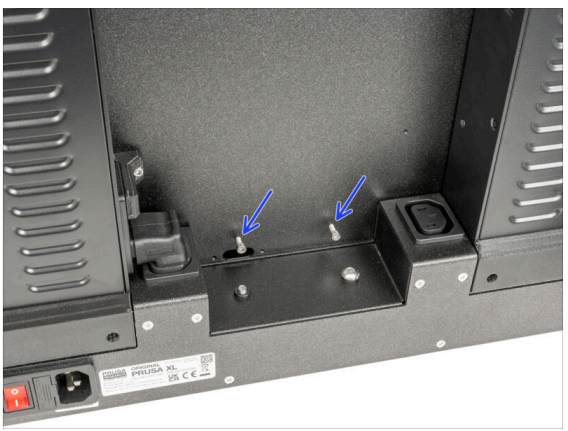
- Vložte šroubek M4x12 do dílu PSU-upper-cover-mount.

ⓘ Na druhou stranu, než u sestavy Down-angled-ac-adapter.

- Připojte díl PSU-upper-mount-cover ke zdroji napájení a zajistěte jej šroubem M4x12 pomocí 3mm inbusového klíče.

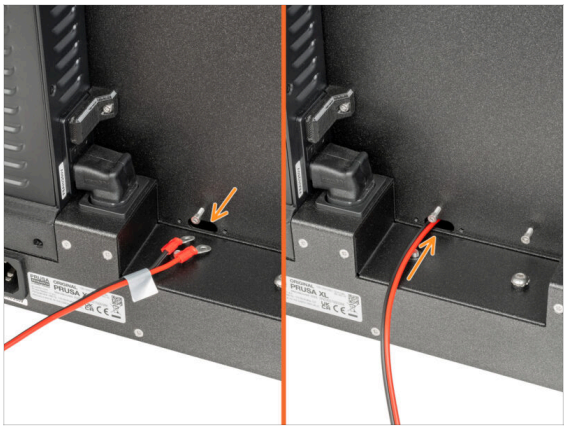
KROK 8 Sestava zdroje napájení: příprava tiskárny

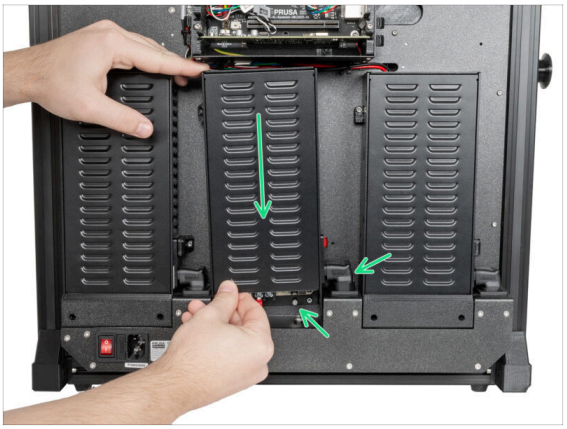




- Na zadní straně tiskárny najděte dva otvory.
- Vložte dva šrouby M3x6 a zajistěte je. **Pár otáček prozatím stačí.**

KROK 9 Připojení zdroje napájení

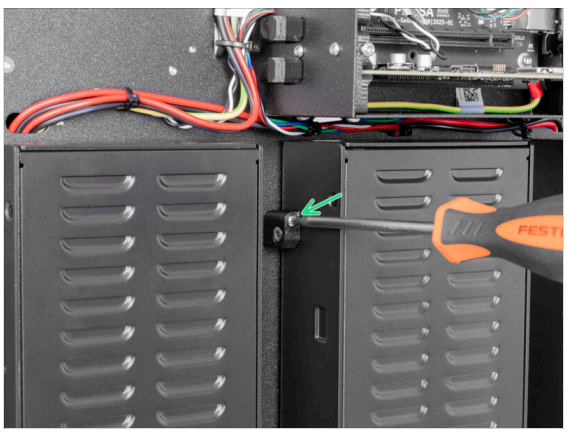


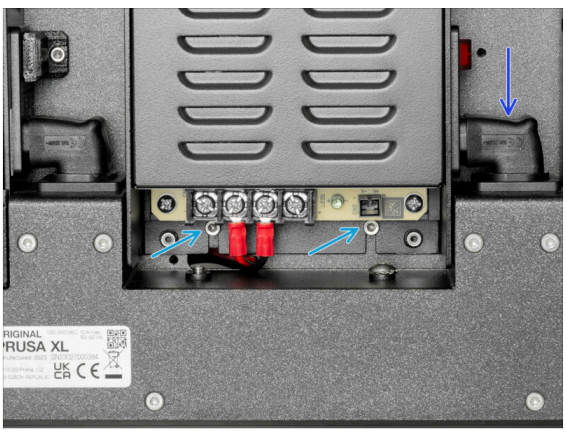


Připravte si zdroj napájení k zadní straně tiskárny.

- Prostrčte kabel napájení otvorem v zadní části tiskárny.
- Zdroj opatrně připevněte pomocí dvou šroubů M3x6. Pozor na Down-angled-ac-adapter.

KROK 10 Zajištění zdroje napájení





- Na levé straně zdroje napájení zasuňte šroub M3x20rT do dílu PSU-upper-cover-mount a zajistěte kryt zadní deskou tiskárny.
- Na spodní straně zdroje napájení utáhněte dva šrouby M3x6 pomocí 2,5mm inbusového klíče.
- Zatlačením na díl Down-angled-ac-adapter směrem dolů zajistíte polohu.

KROK 11 Krytky zdroje napájení: příprava dílů

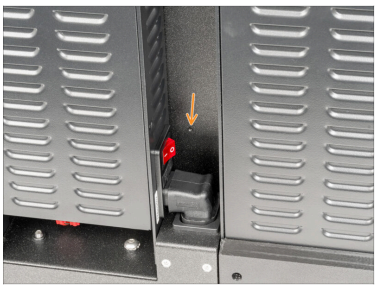




- **Ze sady pro upgrade si prosím připravte:**
- Switch cover (krytka spínače) (1x)
- Šroub M3x8 (1x)
- Krytka zdroje napájení (1x)
- Šroub M3x10 (2x)

KROK 12 Krytky zdroje napájení: boční krytka



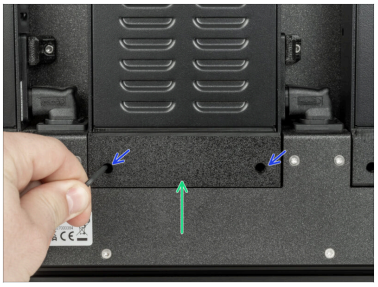




- Vložte šroubek M3x8 do plastového dílu switch-cover.
- Na pravé straně zdroje napájení najděte otvor v černém rámu tiskárny.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče zašroubujte šroub krytky k zadní straně tiskárny.

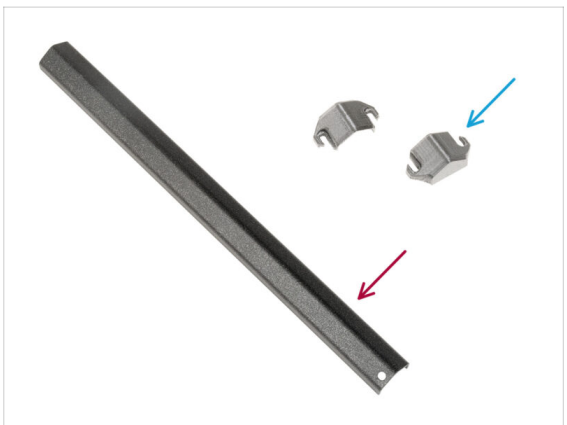
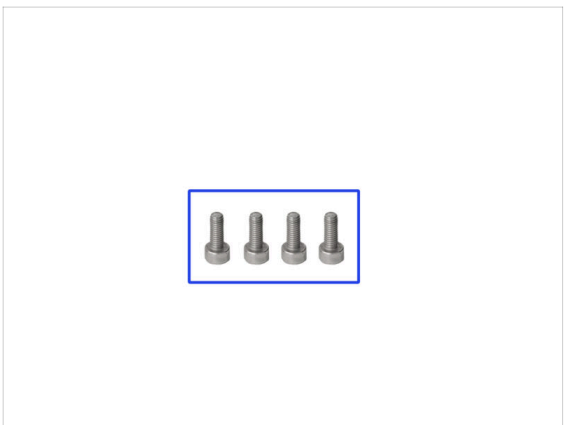
KROK 13 Krytky zdroje napájení: spodní krytka





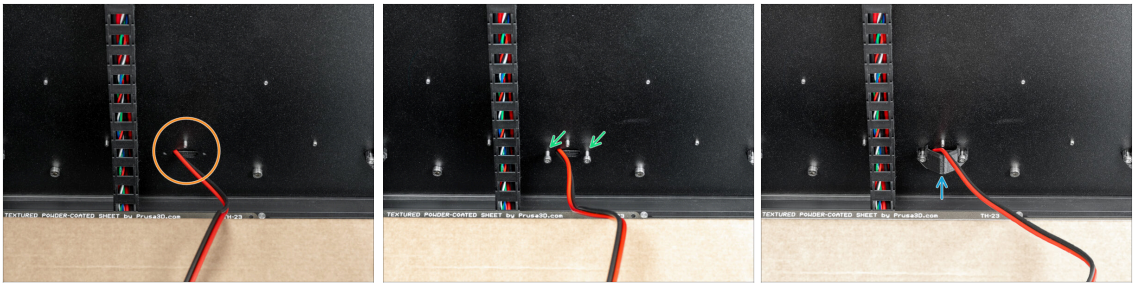
- Vložte oba šrouby M3x10 do krytky zdroje napájení.
- Vložte připravenou krytku zdroje napájení pod zdroj napájení.
- Utáhněte oba šrouby M3x10 pomocí 2,5mm inbusového klíče.

KROK 14 Krytka napájecích kabelů zdroje: příprava dílů

- **Pro další krok si prosím připravte:**
- Kryt kabelu napájecího zdroje (1x)
- PSU-cable-cover (2x)
- Šroub M3x8 (4x)

KROK 15 Krytka napájecích kabelů zdroje: spodní krytka

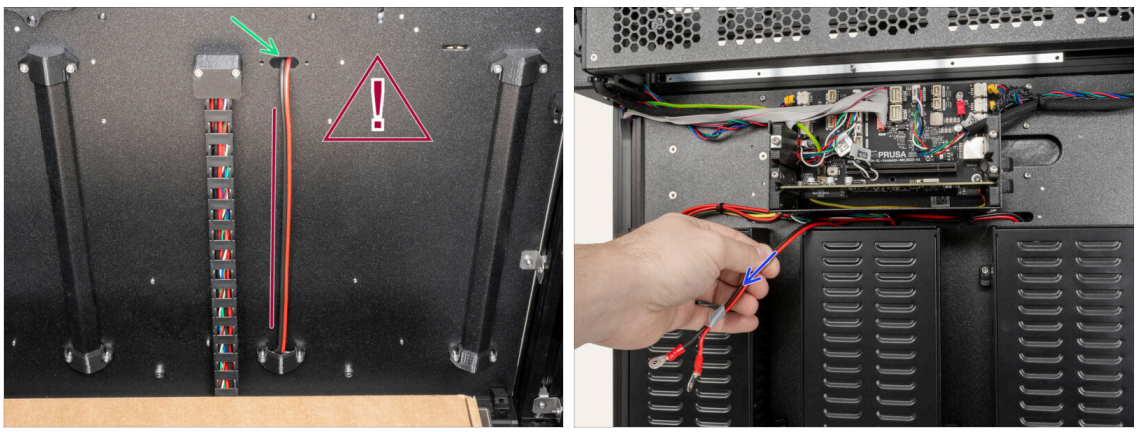


- Otočte tiskárnu přední stranou k sobě.
- Najděte otvor s kabelem napájení vedle svazku kabelů vyhřívané podložky.

ⓘ Tato část je trochu složitější kvůli manipulačnímu prostoru s 2,5mm inbusovým klíčem.

- Vložte dva šrouby M3x8 do otvorů, jak je popsáno na obrázku.
- Mezi šrouby a zadní desku vložte kryt PSU-cable-cover. **Šrouby ještě neutahujte!**

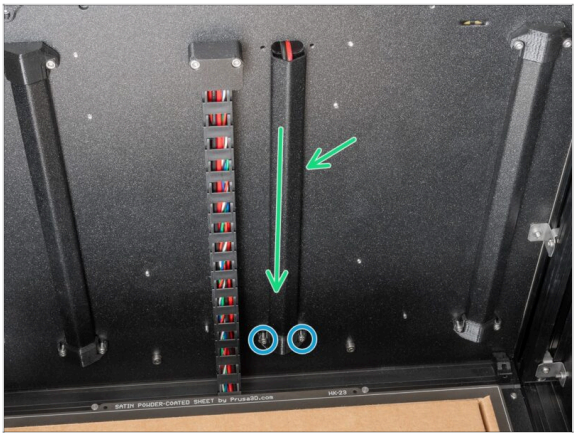
KROK 16 Krytka napájecích kabelů zdroje: napájecí kabel



⚠ **Kabel nepřekrucujte.**

- Prostrčte kabel napájení horním otvorem.
- Ze zadní strany tiskárny opatrně vytáhněte napájecí kabel.

KROK 17 Krytka napájecích kabelů zdroje: prostřední krytka



- Mezi díl PSU-cable-cover a zadní desku vložte kovovou část.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče dotáhněte oba šrouby M3x8.

KROK 18 Krytka napájecích kabelů zdroje: horní krytka

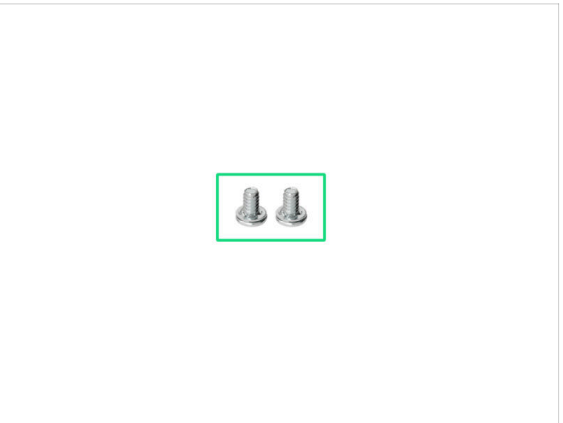




- Vložte dva šrouby M3x8 do zadní desky, jak je popsáno na obrázku.
- Nasaďte kryt PSU-cable-cover na šrouby.
- Utáhněte dva šrouby M3x8 pomocí 2,5mm inbusového klíče.

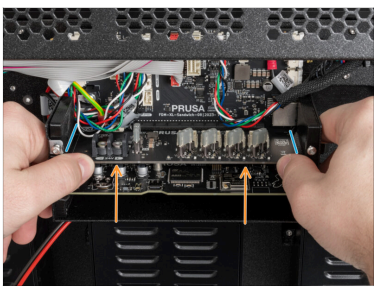
KROK 19 XL-splitter: příprava dílů





- **Pro další kroky si prosím připravte:**
- XL-splitter (1x)
- Šrouby svorkovnice 6/32 (2x)

KROK 20 Instalace XL_splitter







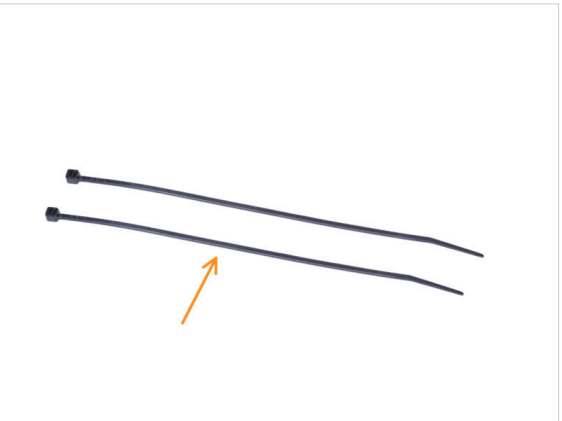
⚠ **Buďte opatrní, neskřípněte žádné kabely!**

- Na stranách XL-buddy-boxu jsou připravené vodicí drážky.
- Oběma rukama zasuňte XL-splitter do slotu v desce XL-sandwich-board.
- Vezměte kabel napájení a otočte jej kolem levé strany dílu XL-buddy-box.
- Umístěte černý kabel na levou svorkovnici a utáhněte šroub svorkovnice.
- Umístěte červený kabel na pravou svorkovnici a utáhněte šroub svorkovnice.

⚠ Dbejte na správnou orientaci konektoru PE kabelu.

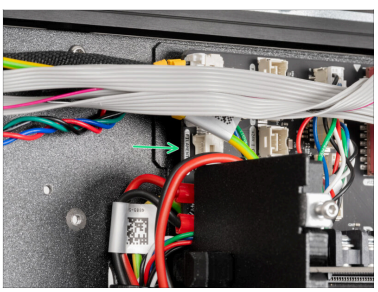
KROK 21 Kabel senzoru filamentu: příprava dílů

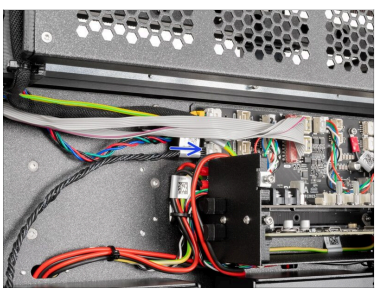


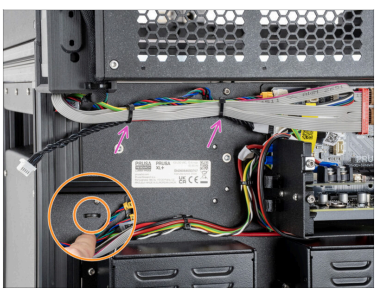


- **Pro další krok si prosím připravte:**
- Kabel senzoru filamentu (1x)
- Stahovací páska (2x)

KROK 22 Kabel senzoru filamentu: připojení kabelu

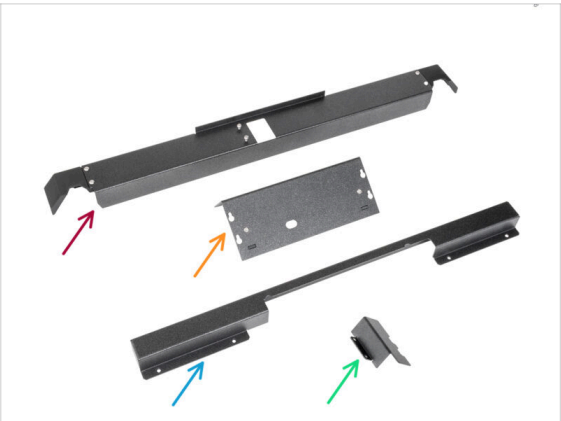


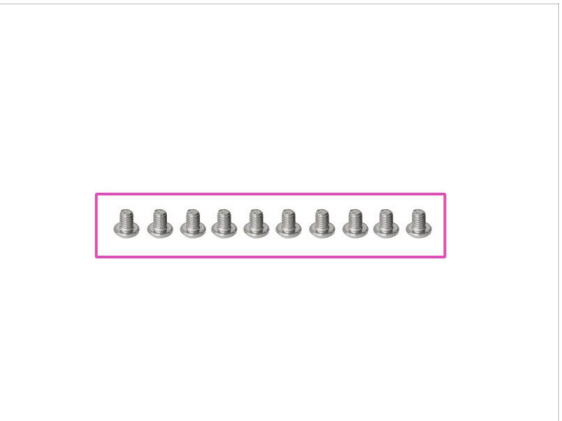




- Na levé straně desky XL-sandwich najděte konektor kabelu senzoru filamentu.
- Zapojte jeden konec kabelu senzoru filamentu do jeho konektoru.
- Najděte v plechu perforaci pro stahovací pásky.
- Perforací v plechu prostrčte dvě stahovací pásky, abyste zajistili všechny kabely vedoucí ze skříňky elektroniky. Jemně je utáhněte. Odřízněte přebytečné části stahovacích pásek.
- ⓘ Černý kroucený kabel je určen pro druhý senzor filamentu, který bude nainstalován později v další kapitole.
- Dobrá práce! Nnyní můžeme zakrýt kabely.

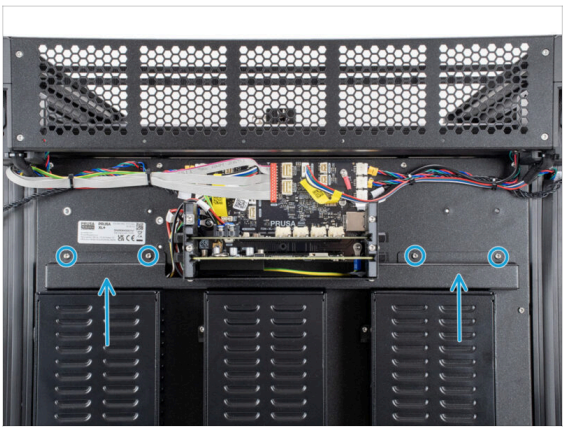
KROK 23 Krytky kabelů kovového rámu: příprava dílů

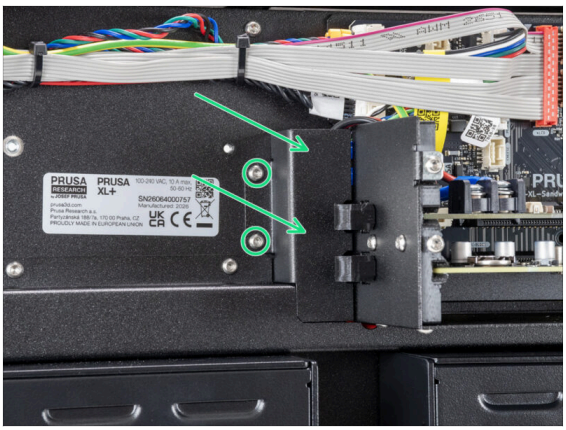




- **Pro další kroky si prosím připravte:**
- Rear-cable-management-upper (1x) *který jste odstranili v minulých krocích*
- XL-buddy-box-cover (1x) *který jste odstranili v minulých krocích*
- Rear-cable-management-lower (1x) *který jste odstranili v minulých krocích*
- Rear-cable-management-base (1x) *který jste odstranili v minulých krocích*
- Šrouby M3x4rT (10x) *které jste odstranili v minulých krocích*

KROK 24 Krytky kabelů spodního kovového rámu

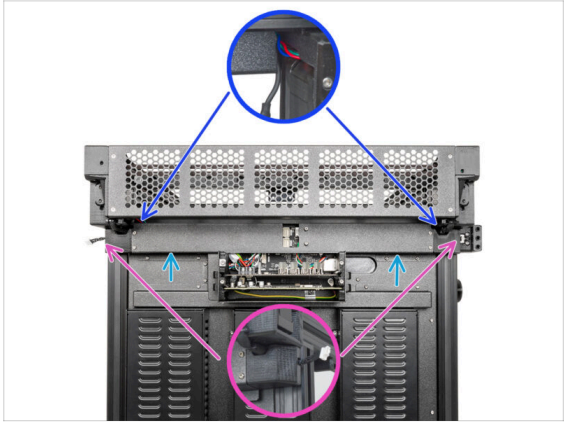




⚠ **Nepřiskřípněte žádný z kabelů!**

- Opatrně připevněte Rear-cable-management-lower a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x4rT pomocí klíče T10 Torx.
- Z levé strany připevněte díl rear-cable-management-base a zajistěte ji dvěma šrouby M3x4rT pomocí klíče T10 Torx.

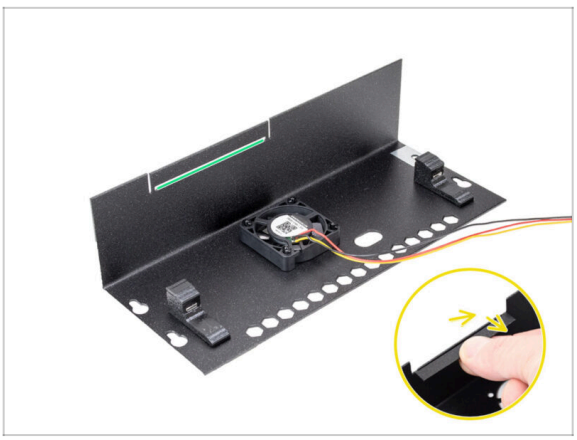
KROK 25 Krytky kabelů horní kovového rámu





- Připevněte díl Rear-cable-management-upper.
  - Ujistěte se, že v plastových krytech není přiskřípnutý žádný kabel.
  - Ujistěte se, že kovový kryt nepřiskřípne kabel motoru.
- Díl rear-cable-management-upper zajistěte pomocí čtyř šroubků M3x4rT pomocí klíče T10 Torx.

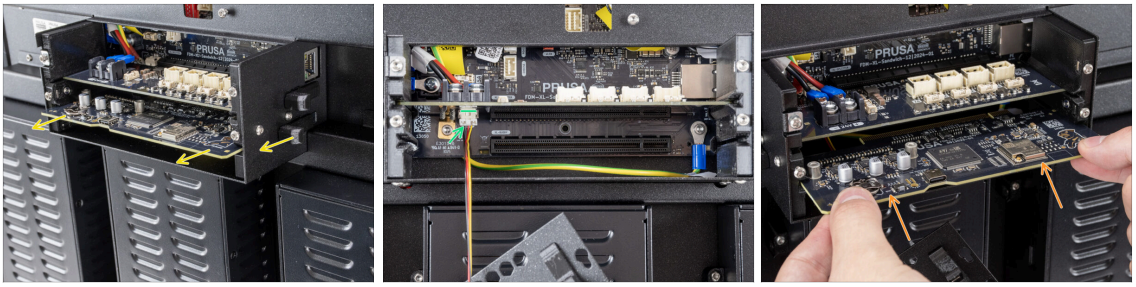
KROK 26 Úprava dílu XL-buddy-box-cover



⚠ **UPOZORNĚNÍ: Buďte opatrní, protože kovové díly mohou mít ostré hrany.**

- Vezměte díl XL-buddy-box-cover a najděte na něm obdélníkový výřez.
- Vyříznutý otvor ohněte „dovnitř“ krytu. Plát je třeba ohnout do úhlu 90°.

KROK 27 Instalace krytu XL Buddy I.



- Vysuňte desku XL-buddy. Zatlačte na ejektory tak, aby se deska odpojila od desky Sandwich a poté se pomocí bočních kolejnic vysunula.

  ⚠ Elektronické desky se dotýkejte **za její okraje**. Vyvarujte se poškození součástek desky.

  Položte ji na bezpečný antistatický povrch, například na antistatickou bublinkovou fólii

- Připojte kabel ventilátoru k příslušnému konektoru na desce XL Sandwich.

  Zajistěte, aby kryt XL Buddy byl vždy podepřený a nevisel pouze na kabelu.

- Opatrně zasuňte desku XL Buddy zpět do bočních lišt co nejvíce.

KROK 28 Instalace krytu XL Buddy II.



ⓘ V tomto kroku dočasně zakryjte elektroniku. To slouží k ochraně elektroniky během instalace nástrojových hlav v následující kapitole. Kryt elektroniky není třeba dotahovat.

- Připevněte kryt XL buddy boxu ke šroubům na krabičce elektroniky. Posuňte jej dolů a zajistěte jej na šroubech.

KROK 29 Senzor filamentu: příprava dílů





- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Montáž bočního senzoru filamentu - pravý (1x)
- Šroub M3x10 (1x)
- Matka M3nS (1x)

KROK 30 Pravý senzor filamentu







- Z pravé strany tiskárny:
- Vložte matku M3nEs do extruze.
- Zapojte kabel senzoru filamentu do senzoru filamentu.
- Vložte a utáhněte šroubek M3x10 pomocí 2,5mm inbusového klíče.

ⓘ Nyní byste měli mít připojeny oba snímače bočních vláken.

KROK 31 Senzor offsetu: příprava dílů

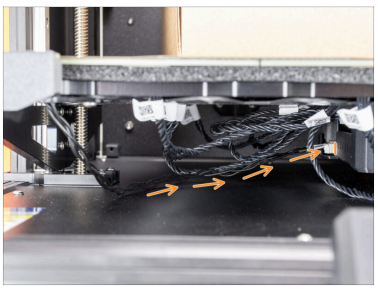


- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Senzor offsetu nástroje (1x)

KROK 32 Montáž senzoru offsetu







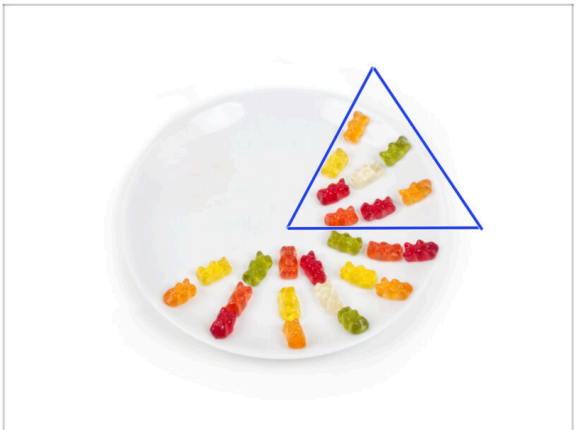
Z přední strany tiskárny:

- Kabel senzoru offsetu protáhněte až na doraz otvorem v držáku CNC rámu.
- Připevněte senzor offsetu k držáku na CNC rámu.
- Na spodní straně vyhřívané podložky připojte kabel senzoru offsetu k příslušnému konektoru na desce XL-CAN.

Vzhledem k tomu, že je vyhřívaná podložka spuštěná, je zde velmi málo místa. **Dávejte pozor, abyste nepoškodili žádné okolní kabely.**

Pokud je pro vás prostor příliš stísněný, můžete tento krok přeskočit, dokončit montáž a později pomocí menu tiskárny zvýšit polohu tiskové podložky. Nezapomeňte však **vypnout tiskárnu**, než se k ní vrátíte, abyste připojili kabel!

KROK 33 Odměňte se!



- Snězte osm medvídků.

Věděli jste, že v roce 2014 byl do standardu Unicode přidán emoji inspirovaný gumovými medvídky, který umožňuje milovníkům gumových medvídků vyjádřit svou lásku k těmto sladkostem v digitální konverzaci.

KROK 34 Skvělá práce!

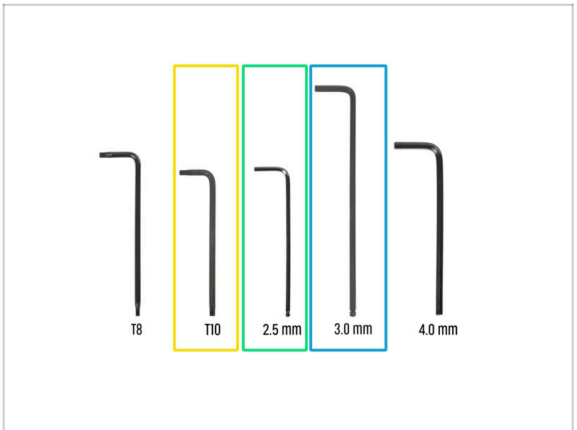


- Dobrá práce! Třetí zdroj napájení je připojen. Pokračujte na další kapitolu: **7. Sestavení extruderu & příslušenství**

7. Montáž Nextruderu & příslušenství



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- **Pro další kroky si prosím připravte:**
- T10 Torx klíč (T10 Torx šroubovák)
- Inbusový klíč 2,5 mm
- 3,0mm Inbusový klíč

KROK 2 Příprava tiskárny





- Chcete-li s tiskárnou manipulovat, **vždy uchopte rukojeti na obou stranách tiskárny**. Nezvedejte tiskárnu za hliníkové extruze a profily z kovových plechů.
- Umístěte prázdnou kartonovou krabici přibližně do přední střední části vyhřívané podložky.

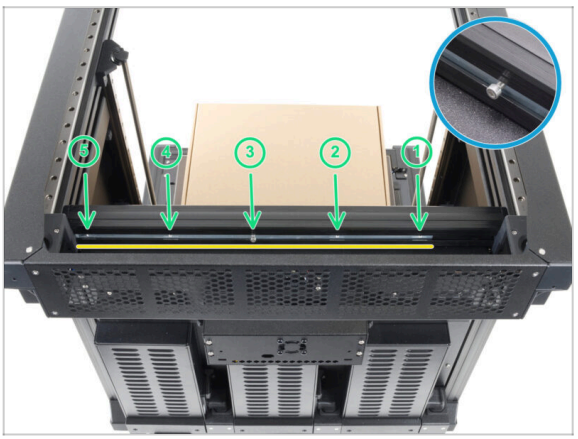
  ⓘ V následujících krocích budeme pracovat s nástroji a instalovat extruder nad vyhřívanou podložku. Chraňte tiskovou plochu před možným poškozením. K tomuto účelu může posloužit prázdná krabice od Nextruderu.
- Posuňte manuálně sestavu osy X zcela směrem k přední části tiskárny.
- Rukou posuňte X-carriage přibližně na střed osy X.

KROK 3 Kabel nextruderu: příprava dílů



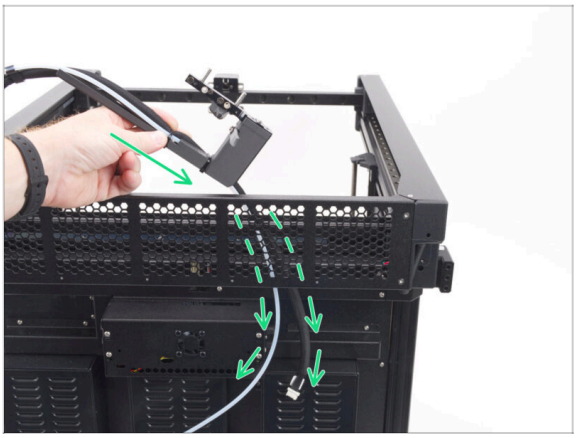
- **Pro sestavu kabelového svazku Nextruderu si připravte:**
- Svazek kabelů (5x)
  - ⓘ Jeden z nich jste odstranili a upgradovali v předchozích krocích.

KROK 4 Vedení kabelu Nextruderu



- Opatrně otočte tiskárnu o 180° tak, aby zdroj napájení směřoval směrem k vám.
- Posuňte dlouhý kovový profil s pěti otvory M3 uvnitř zadního hliníkového profilu až k pravé straně tiskárny, jak je znázorněno na obrázku.
  - Upevněte jej šroubem, aby byl díl během instalace doku zajištěn.
- We will use all the M3 holes in the metal profile (tch-mounting-insert).

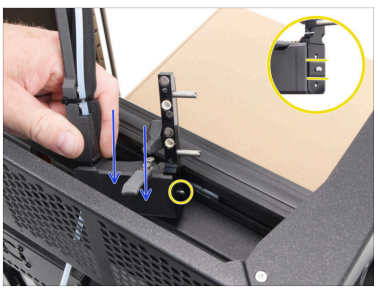
KROK 5 Vložení prvního doku nextruderu

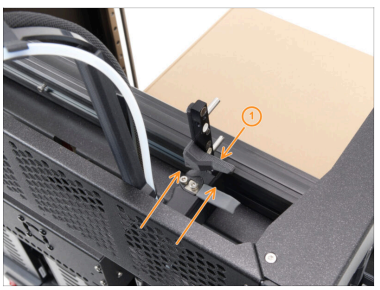


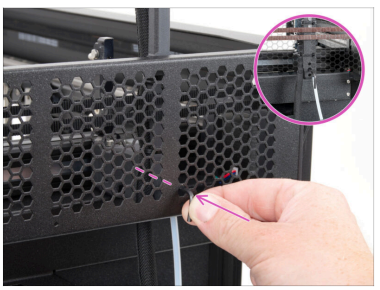
- Vložte sestavu doku za zadní kovový plát. Proveďte kabel a PTFE trubičku směrem dolů **za kovový plát.**

Stejný postup platí pro všechny zbývající doky. Nejprve se zaměřte na instalaci prvního doku podle následujících kroků.

KROK 6 Montáž prvního a druhého doku nextruderu



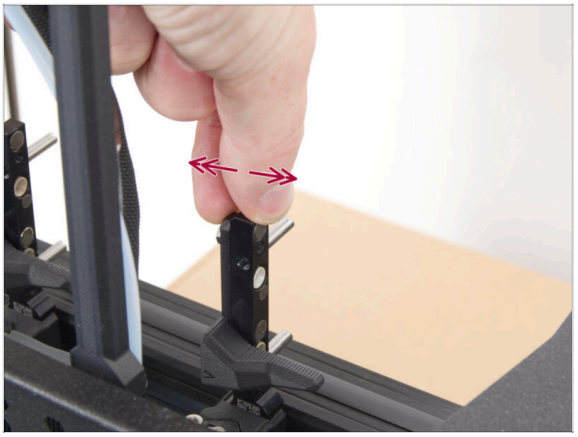




- Umístěte díl XL-dock-cable-router na spodní plát v pozici 1 v kovovém profilu.
  - Všimněte si výstupku vedle vyčnívajícího šroubu. Po vyrovnání se musí **výstupek zasunout do drážky** v profilu rámu.
- Přišroubujte šroub do **prvního otvoru M3** v dlouhém kovovém profilu. Zkontrolujte skrz otvor na zadní straně, zda je držák kabelu zarovnaný s otvorem.
- Zatlačte inbusový klíč 2,5 mm až k otvoru v zadním plátu, dokud nedosáhnete na **střední** šroub v dílu xl-dock-cable-router, a šroub utáhněte.
- **Šroub pevně utáhněte**. Dok je nacvakávací, šroub tedy musí být dotažen velmi silně.

Stejný postup dodržujte i pro druhou nástrojovou hlavu:

KROK 7 Kontrola doku



Tento krok je stejný pro všechny verze sestavy doku.

Zkontrolujte, zda je dok řádně utažen. **Dok se nesmí hýbat.**

Dok je lisovaný, šroub musí být pevně utažen.

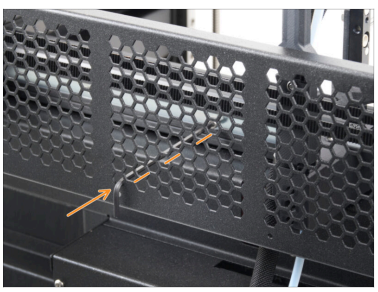
KROK 8 Kontrola doku: video

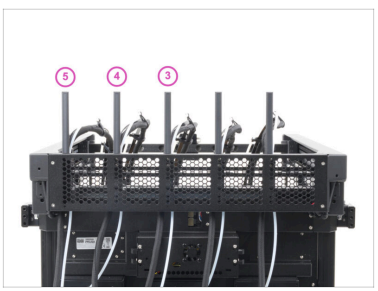
Tento krok je stejný pro všechny verze sestavy doku.

- Následující kroky je třeba provést správně a pečlivě. Pro lepší pochopení a zajištění úspěšnosti montáže, si můžete ke krokům v návodu pustit následující video.

KROK 9 Třetí dok: odstranění šroubu







By now, you should have two docks installed.

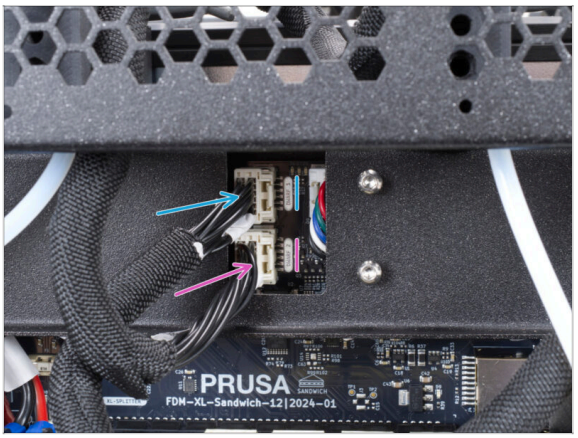
- Najděte šroub M3 v kovové vložce.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče vyšroubujte šroub z kovové vložky.
- Připojte všechny zbývající doky stejným postupem jako u prvních dvou doků.

KROK 10 Odkrytí elektroniky



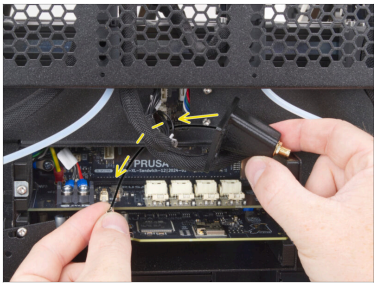
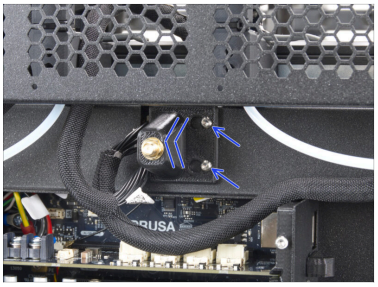
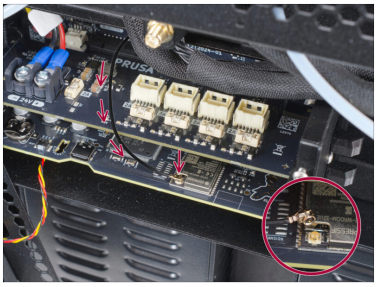
- Povolte všechny čtyři šrouby, kterými je upevněn kryt elektroniky. Stačí dvě až tři otáčky.
- Kryt elektroniky mírně posuňte nahoru a poté jej odstraňte z boxu s elektronikou.
- **Při demontáži krytu dbejte opatrnosti s kabelem ventilátoru**. Kryt si dočasně zavěste na uvolněný šroub v levém dolním rohu krytu elektroniky.

KROK 11 Zapojení kabelů DWARF (1-2)



- Najděte obdélníkový otvor v kovovém plátu nad prostorem s elektronikou, který umožňuje přístup ke konektorům DWARF.
- Kabel **prvního doku** (zprava) připojte do **horního slotu** označeného DWARF 1.
- Kabel **druhého doku** (zprava) připojte do **spodního slotu** označeného DWARF 2.

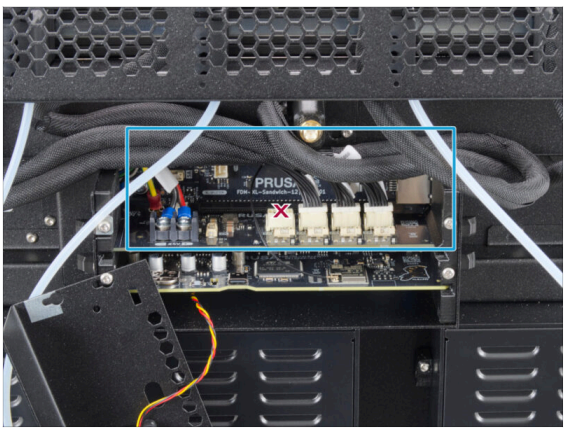
KROK 12 Instalace držáku Wi-Fi antény

- Protáhněte kabel antény otvorem v krytu kabelu (plechový plát) a veďte jej **za kryt** do skříňky elektroniky.
- Připevněte držák antény (antenna-holder) na šrouby, posuňte kryt doleva a utáhněte šrouby.
- Připojte opatrně, avšak pevně kabel antény do příslušného konektoru na desce XL Buddy.

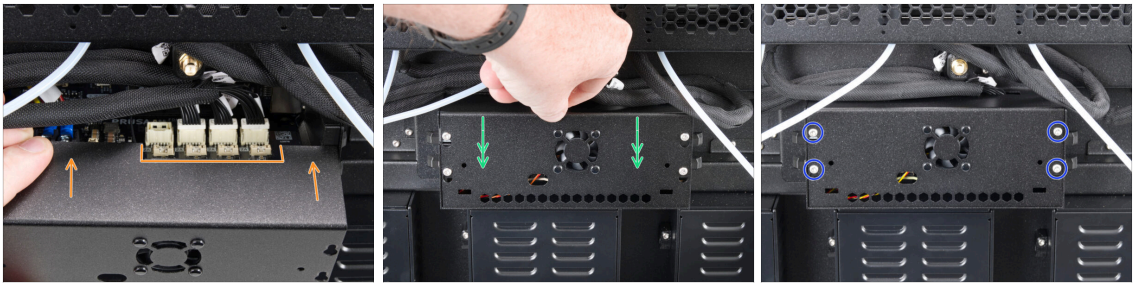
  ⓘ Při připojování kabelu antény podepřete desku prstem zespodu. Tím zabráníte poškození desky.

KROK 13 Zapojení kabelů DWARF (3-5)

- Připojte třetí, čtvrtý a pátý kabel DWARF zprava k rozbočovači:
  - Třetí dok -> DWARF 3
  - Čtvrtý dok -> DWARF 4
  - Pátý dok -> DWARF 5
- XL-splitter s připojeným kabelem Nextruderu by měl vypadat takto.

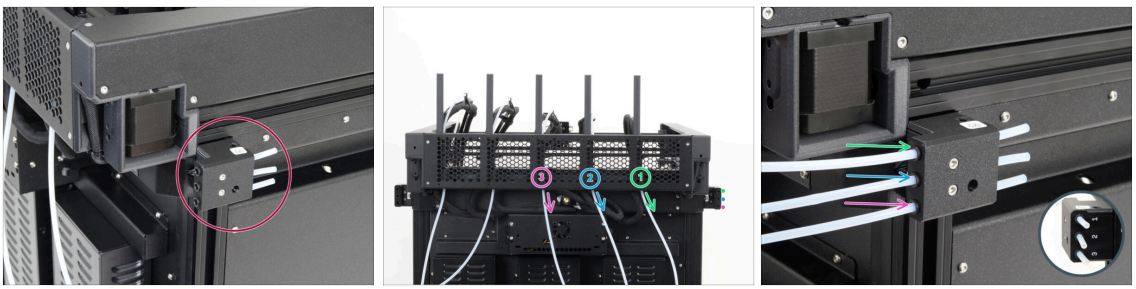
KROK 14 Uzavření krytu elektroniky



⚠ Buďte opatrní, neskřípněte žádné kabely!

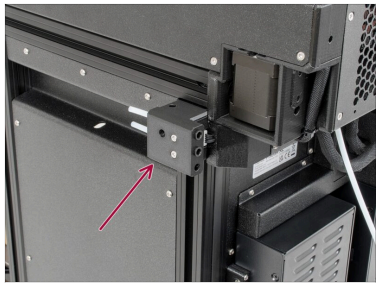
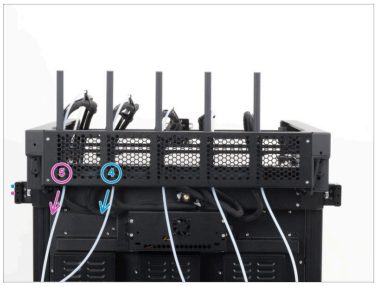
- Nasuňte kryt elektroniky na krabičku s elektronikou.
  - Ujistěte se, že kabely DWARF 3–5 jsou vedeny výřezem v krytu.
- Zatlačte kryt elektroniky dolů, až zapadne na místo.
- Čtyři šrouby dotáhněte pomocí klíče T10.

KROK 15 Vedení PTFE trubičky (1-3)



- Najděte boční senzor filamentu na levé straně tiskárny.
- V tomto kroku připojte PTFE trubičky z jednotlivých doků k odpovídajícím otvorům v senzoru filamentu. **Dodržujte správné pořadí:**
  - ⓘ Pozice na přední straně senzoru filamentu jsou očíslovány.
  - Zasuňte **první dokovací** PTFE trubičku až na doraz do **horního otvoru** v dílu.
  - Zasuňte **druhou dokovací** PTFE trubičku až na doraz do **prostředního otvoru** v senzoru filamentu.
  - Zasuňte **třetí dokovací** PTFE trubičku až na doraz do **spodního otvoru** v senzoru filamentu.

KROK 16 Vedení PTFE trubičky (4-5)

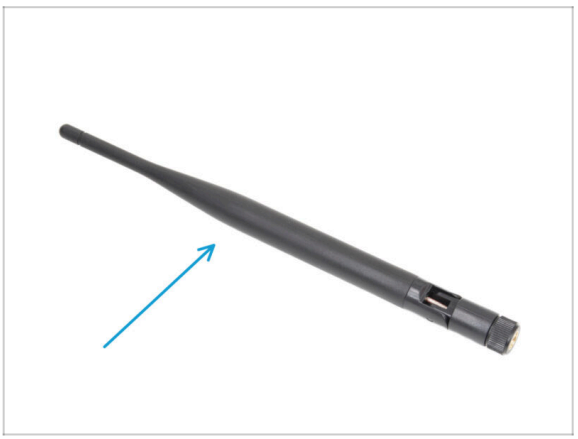


- Najděte levý senzor filamentu.
- V tomto kroku připojte PTFE trubičky z jednotlivých doků k odpovídajícím otvorům v senzoru filamentu. **Dodržujte správné pořadí:**

  ⓘ Pozice na přední straně senzoru filamentu jsou očíslovány.

  - Zasuňte **čtvrtou dokovací** PTFE trubičku až na doraz do **horního otvoru** v dílu.
  - Zasuňte **pátou** PTFE trubičku až na doraz do **prostředního otvoru** v dílu.
  - **Spodní otvor zůstává nevyužitý.**

KROK 17 Wi-Fi anténa: příprava dílů



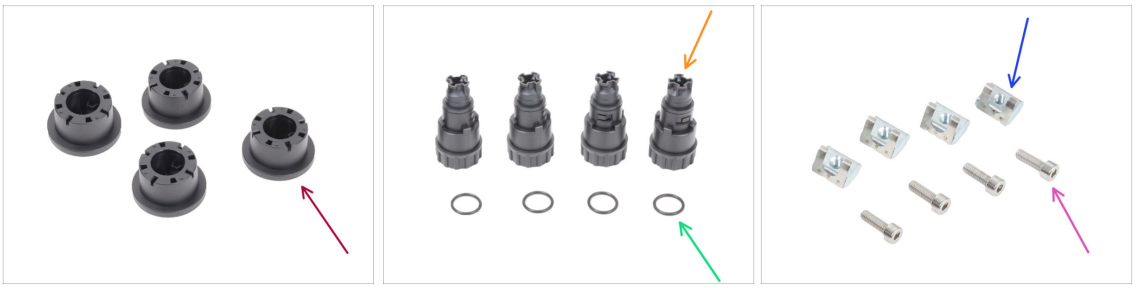
- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Wi-Fi anténa (1x)

KROK 18 Instalace Wi-Fi antény



- Našroubujte Wi-Fi anténu na konektor antény. Anténu lze otáčet a ohýbat ve dvou směrech.
- Doporučujeme nasměrovat anténu přímo nahoru.
- Dobrá práce! Wi-Fi anténa je nainstalovaná, přejdeme v dalším kroku k držákům cívek.

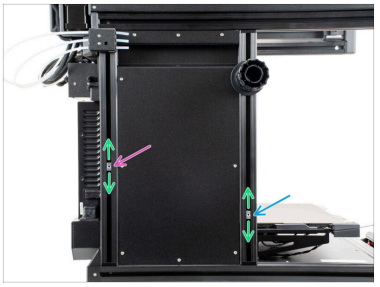
KROK 19 Univerzální držák cívky: příprava dílů



- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Puck-universal (4x)
- XL+-universal-spoolholder-adapter (4x)
- Spoolholder-static (4x)
- O-kroužek (4x)
- Matka M4nEs (4x)
- Šroub M4x12 (4x)

KROK 20 Nastavení matice držáku cívky



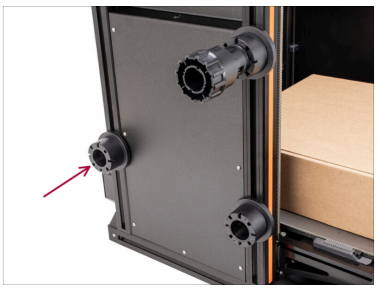


- Opatrně otočte tiskárnu tak, aby její levá strana směřovala k vám.
- Nasuňte matku M4nEs do spodní části přední podpěrné extruze (s oranžovým plastovým krytem).
  - Nejprve zasuňte stranu s pružinkou (kovovou deskou) a poté zatlačte matku dovnitř.

  ⓘ The first M4nEs nut with the telescopic spool holder should **already be installed** on this side.
- Insert another M4nEs nut into the extrusions as described in the picture.
- Matky M4nEs se mohou volně pohybovat. Upravte jejich polohu podle potřeby a lehce je zatlačte dovnitř, aby se hladce pohybovaly. Doporučené umístění najdete na obrázku.

KROK 21 Instalace dílu Puck-universal



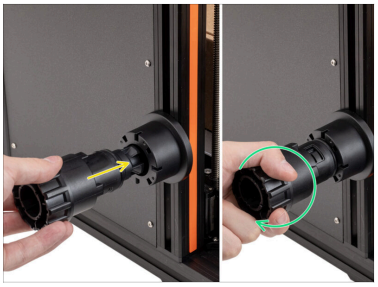


- Vložte šroubek M4x12 do dílu Puck-universal.
- Vyrovnejte díl Puck-universal s maticí v extruzi.

  Všimněte si výstupků na tomto dílu. Musí **zapadnout do drážky v hliníkovém profilu**.
- Šroub utáhněte pomocí 3,0mm inbusového klíče.

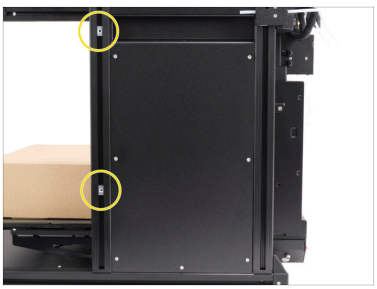
  ⓘ Po utažení již nelze **polohu dále nastavit**.
- Tento krok zopakujte u zbývajících dílů Puck-universal na levé straně tiskárny.

KROK 22 Instalace držáku cívky (levá strana)


- Umístěte O-kroužek na držák cívky filamentu (Spoolholder-static).
- Zatlačte držák cívky filamentu Spoolholder-static do dílu Puck-universal dock.
- Zajistěte držák cívky – zafixujte jej otočením ve směru hodinových ručiček.
- **Zopakujte stejný postup pro zbývající držák filamentu** na levé straně tiskárny.

KROK 23 Instalace držáku cívky (pravá strana)



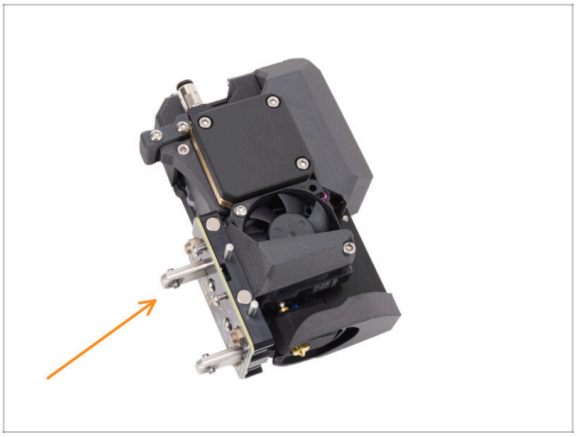


Tento krok se týká pouze verze s pěti hlavami. Pokud máte verzi se dvěma hlavami, tento krok přeskočte.

- Vložte dvě matky M4nEs na pravou stranu tiskárny a nastavte jejich polohu přibližně podle obrázku.
- Nainstalujte dvě jednotky Puck-universal podle postupu z předchozího kroku.
- Install the remaining Spoolholder-static units into the Puck-universal units.

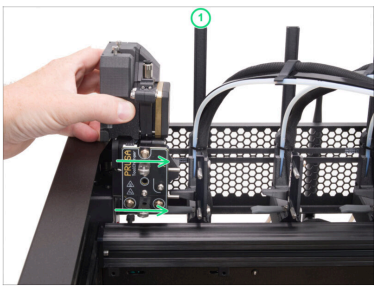
⚠ Nezapomeňte nasadit O-kroužek.

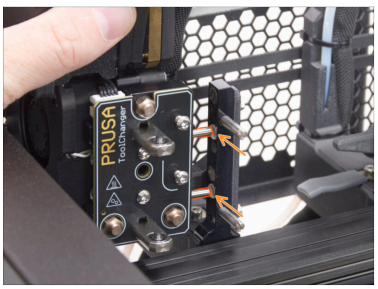
KROK 24 Příprava dílů pro sestavení Nextruderu

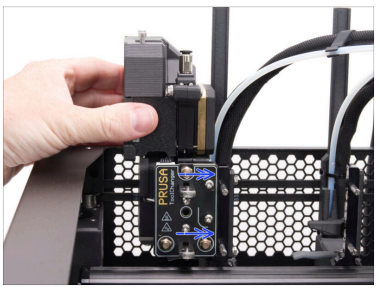


- Pro další kroky si prosím připravte:
  - Jednotka Nextruderu (5x)
  - ⓘ Jednu z nich jste odstranili v předchozích krocích.
  - Doporučujeme ponechat všechny jednotky Nextruderu v původních krabicích, dokud je nebudete potřebovat. Při montáži je vyndávejte jednu po druhé.

KROK 25 Dokování Nextruderu

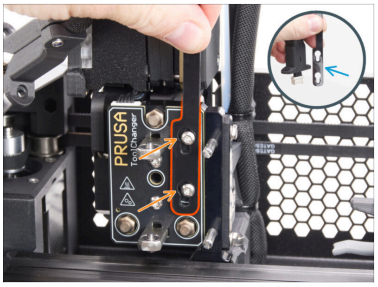
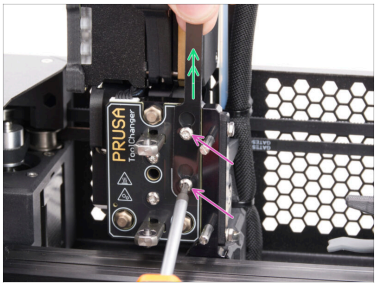






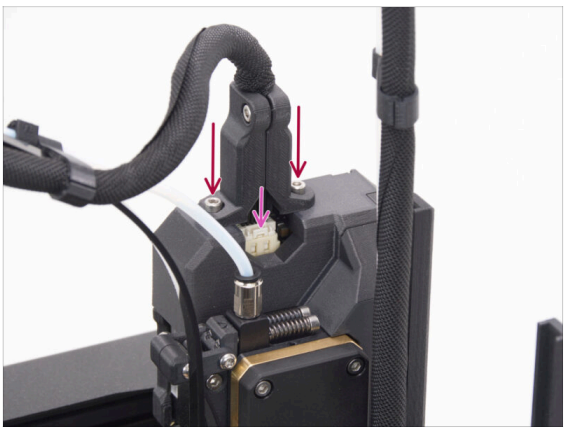
- Vezměte Nextruder a opatrně jej umístěte vedle prvního doku.
- Zarovnejte oba kolíčky na Nextruderu s odpovídajícími otvory v doku.
- Jakmile budou magnety správně vyrovnány, přitáhnou Nextruder na místo.
  - ⓘ Nyní můžete Nextruder pustit. Magnety jej udrží na místě.
- **Stejným postupem pokračujte u zbývajících Nextruderů.**

KROK 26 Sestava kabelového svazku Nextruderu

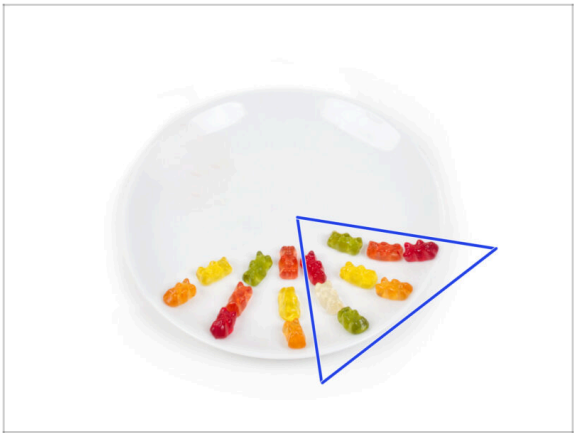
- **Tento krok opakujte pro všechny nástrojové hlavy:**
  - Vezměte první svazek kabelů Nextruderu.
  - ⚠ Zkontrolujte, že není **kabelový svazek zkroucený!** Porovnejte s obrázkem.
- Vezměte flexibilní plát.
  - Nasuňte otvory pro klíče na ohebné desce na hlavy šroubů.
  - ⓘ Pokud se vám nedaří připevnit flexibilní desku, mírně povolte šrouby a zkuste to znovu.
  - Zatáhněte, abyste upravili polohu.
  - Podržte Nextruder a pomocí šroubováku T10 Torx utáhněte dva šrouby.

KROK 27 Verze se dvěma šrouby: Sestava kabelového svazku Nextruderu

- **Tento krok opakujte pro všechny nástrojové hlavy:**
  - Vložte poloprůhlednou PTFE trubičku do šroubení na nextruderu. Zatlačte ji až na doraz.
  - Připojte konektor kabelu do horní části Nextruderu.
  - Zajistěte konektor dvěma šrouby M3x10.
- **Zopakujte stejný postup pro zbývající Nextrudery.**

KROK 28 Je čas na Haribo!



- Snězte dalších osm medvídků.

ⓘ **Věděli jste, že** zářivých barev gumových medvídků se dosahuje pomocí potravinářských barviv, která jim dodávají na vizuální přitažlivosti.

KROK 29 Skoro hotovo!





- Porovnejte výsledný vzhled s obrázkem.
- **Gratulujeme!** Právě jste sestavili tiskárnu Original Prusa XL.

8. První spuštění



KROK 1 Než začnete s Multi-Toolem



ⓘ V této kapitole je uveden stručný popis průvodce. Upozorňujeme, že snímky obrazovky jsou ilustrativní a mohou se lišit od těch ve firmwaru.

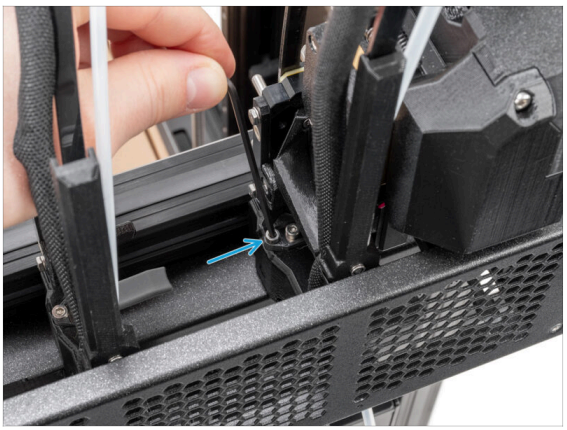
ⓘ Ujistěte se, že používáte **Firmware 6.2.4 nebo novější**.

ⓘ Některé části průvodce je třeba provést vícekrát, což závisí na počtu nástrojových hlav. Například:

- Kalibrace doku
- Kalibrace Loadcell
- Kalibrace senzoru filamentu

KROK 2 Kalibrace výšky těsnění trysky





- Na těsnění trysek byly použity kroky kalibrace výšky doku Nextruderu bez tiskárny pro lepší přehlednost, pokračujte v dalších krocích na tiskárně. **Doky nedemontujte.**
- V dalším kroku zkalibrujeme výšku těsnění trysky.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče utáhněte nebo povolte šroub M3x30 pro kalibraci výšky těsnění trysky.

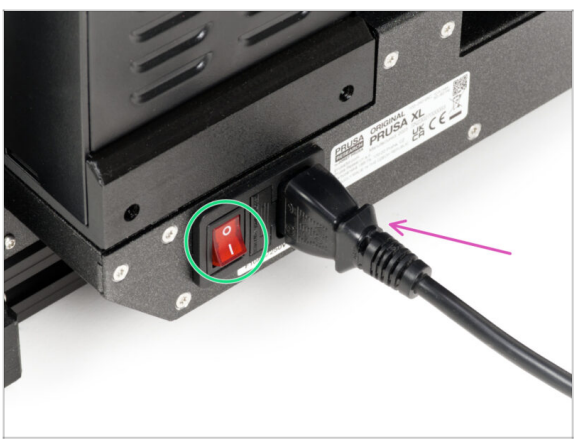
KROK 3 Kalibrace výšky těsnění trysky





- Pokud je těsnění trysky příliš nízko nebo příliš vysoko, musíme změnit její výšku.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče otáčejte šroubem M3x30 ve směru hodinových ručiček, abyste snížili těsnění trysky.
  - ⓘ Pokud se vám nedaří dosáhnout na šroub, můžete odpojit vedlejší tiskovou hlavu, abyste získali lepší přístup.
- Pokud těsnění trysky není ohnuté a dotýká se trysky, je ve správné poloze.
  - ⓘ Zkuste jemně zatlačit prstem na spodní část těsnění trysky, abyste zkontrolovali, zda se těsnění trysky dotýká trysky.

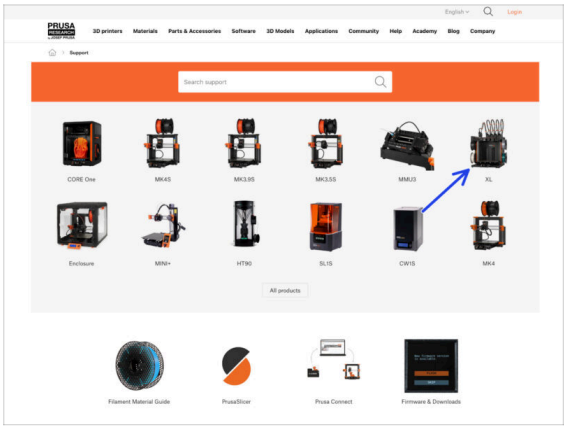
KROK 4 Příprava tiskárny

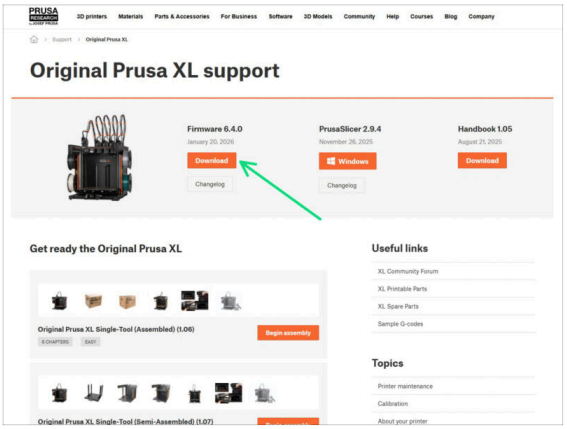


⚠ Ujistěte se, že je tiskárna umístěna na stabilním místě, kde nemůže docházet k přenosu okolních vibrací (například tam, kde tisknou další tiskárny).

- Ze zadní strany tiskárny připojte kabel zdroje napájení.
- Zapněte vypínač (symbol "**I**").

KROK 5 Aktualizace firmwaru





ⓘ Všechna dodávaná balení tiskáren obsahují USB disk s nejnovějším firmwarem. Doporučujeme však zkontrolovat a případně aktualizovat verzi firmwaru.

- Navštivte stránku help.prusa3d.com
- Přejděte na stránku Prusa XL.
- Uložte firmware soubor (*.bbf) na přiložený USB disk.*

ⓘ Pro tip: Pro přístup na domovskou stránku Prusa XL můžete použít adresu URL: prusa.io/XL

KROK 6 Průvodce: Nastavení sítě a Prusa Connect



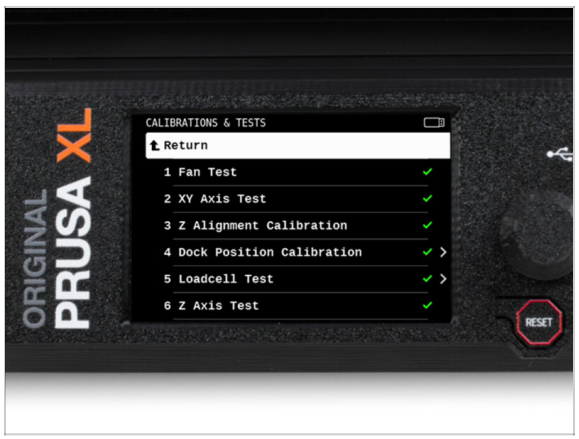




ⓘ Po spuštění tiskárny se na obrazovce zobrazí výzva k provedení testu tiskárny a průvodce nastavením.

- První nastavení začíná volitelným NASTENÍM SÍTĚ, které zahrnuje také NASTENÍ PRUSA CONNECT. Pokud chcete tiskárnu připojit k Wi-Fi a Prusa Connect, postupujte podle pokynů na obrazovce.

KROK 7 Průvodce: Testy kalibrace



Průvodce otestuje všechny důležité součásti tiskárny. Některé části vyžadují přímou interakci uživatele. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

UPOZORNĚNÍ: Nedotýkejte se tiskárny, dokud k tomu nebudete průvodcem vyzváni! Některé části tiskárny mohou být HORKÉ a mohou se pohybovat vysokou rychlostí.

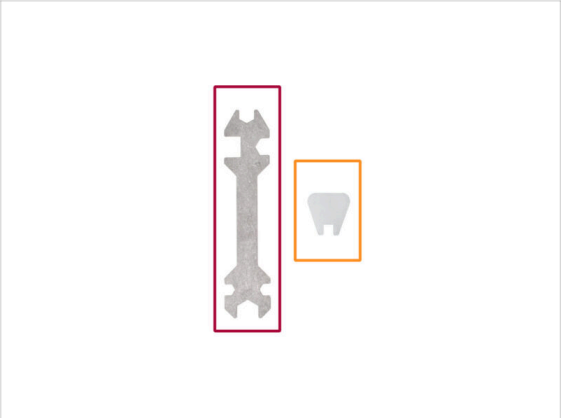
Průvodce začíná těmito testy:

- Test ventilátorů
- Test os X a Y
- Kalibrace zarovnání osy Z

- **Tyto první testy jsou plně automatické během první kalibrace.**

Při testování os se ujistěte, že na tiskárně není nic, co by bránilo pohybu os.

KROK 8 Průvodce: Kalibrace pozice doku





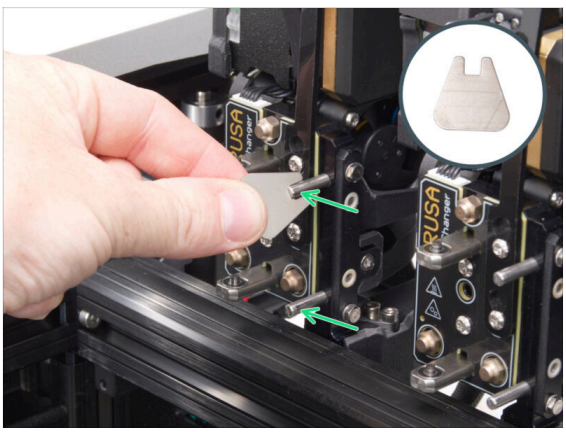
ⓘ Tento test bude vyžadovat váš zásah. Tiskárna vás provede správnou kalibrací polohy jednotlivých nástrojových hlav na tiskárně.

- Budete potřebovat:
  - Univerzální klíč (1x)
  - Malý klíč (1x)

⚠ Při kalibraci doku je nutné správně dodržovat všechny kroky! **Nespěchejte. Každý krok si přečtěte dvakrát a pak pokračujte podle pokynů.**

KROK 9 Průvodce: odstraňte kolíčky doku (piny)

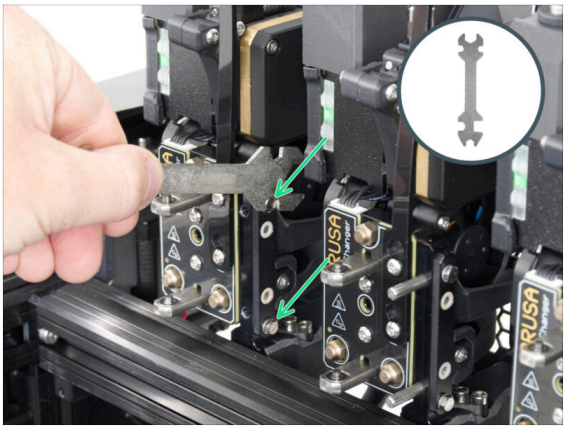




- Postupujte podle instrukcí průvodce na obrazovce.
- Pomocí miniaturního klíče vyšroubujte a vyjměte oba kolíčky doku 1. Odložte si je stranou, brzy je znovu použijeme.

KROK 10 Průvodce: povolte šrouby

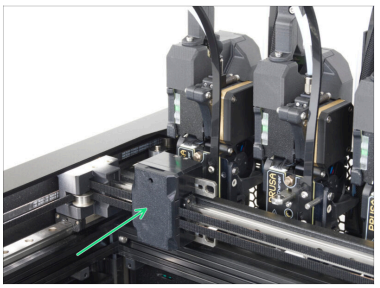


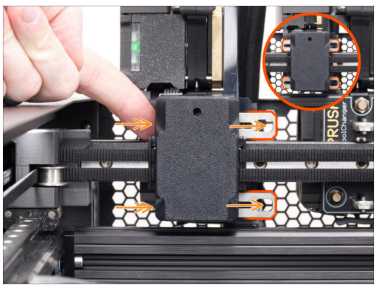


- Postupujte podle instrukcí průvodce na obrazovce.
- Pomocí univerzálního klíče povolte dva šrouby. **Stačí několik otáček; šrouby neodstraňujte.**

KROK 11 Průvodce: zajistěte nástroj





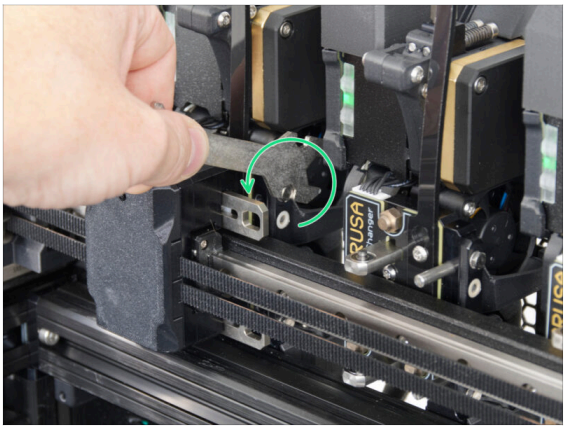


- Postupujte podle instrukcí průvodce na obrazovce.
- Opatrně a pomalu přesuňte ručně měnič nástrojů na první nástroj (úplně vlevo).
- Ručně zajistěte kovové tyče podle popisu na obrázku.

⚠ **Nástroj musí být v zásobníku nástrojů zajištěn.**

KROK 12 Průvodce: utáhněte horní šroubek



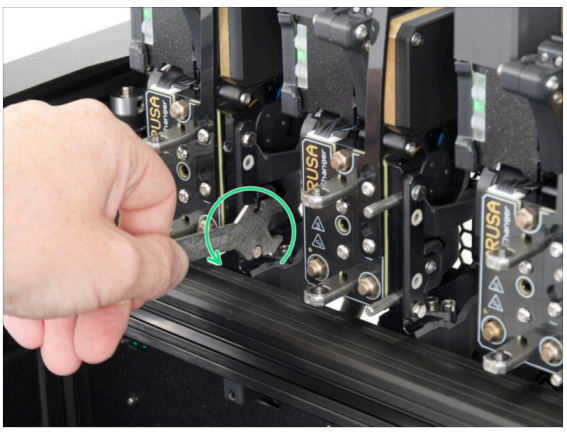


- Postupujte podle instrukcí průvodce na obrazovce.
- Pomocí univerzálního klíče utáhněte horní šroub na straně doku.

⚠ Po potvrzení tlačítkem *pokračovat* na LCD displeji opustí osa XY s nástrojem dok. **Ujistěte se, že v cestě nejsou žádné překážky.**

KROK 13 Průvodce: utáhněte spodní šroubek

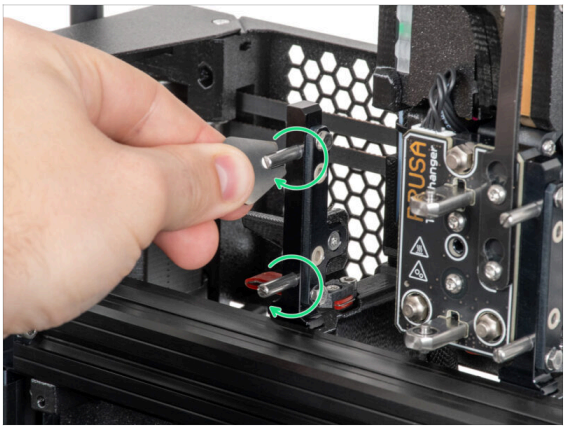




- Postupujte podle instrukcí průvodce na obrazovce.
- Pomocí univerzálního klíče utáhněte spodní šroub na straně doku.

KROK 14 Průvodce: instalujte kolíčky (piny) doku





- Postupujte podle instrukcí průvodce na obrazovce.
- Vložte dva kovové kolíčky a utáhněte je pomocí miniaturního klíče.
- Po kliknutí na tlačítko *pokračovat* na displeji LCD tiskárna vrátí nástroj zpět do doku 1 a provede několik kalibračních pohybů.

KROK 15 Průvodce: dok úspěšně zkalibrován

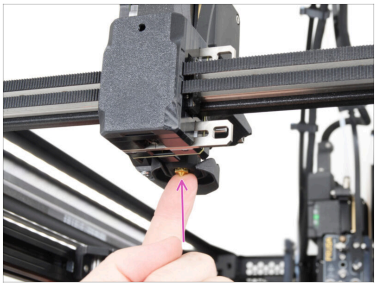


- Dobrá práce! Dok 1 je zkalibrovaný.
- Kalibraci opakujte pro všechny tiskové hlavy.

KROK 16 Průvodce - Test Load cell senzoru







- V dalším kroku průvodce budete vyzváni, abyste se dotkli trysky a otestovali a zkalibrovali Loadcell. Části tiskárny se během tohoto testu nezahřívají; můžete se jich dotýkat. Dále zvolte na ***Pokračovat***.
- **Prozatím se trysky nedotýkejte.** Počkejte, až odpočet skončí a tiskárna vás upozorní zvukem a zprávou na displeji.
- Lehce, ale důrazně poklepejte na trysku. Není třeba používat větší sílu. V případě, že Loadcell nezaznamená dotyk, budete vyzváni k opakování kroku.

Opakujte test loadcellu podle počtu tiskových hlav.

Po tomto kroku přejděte k **testu osy Z** a **testu topení trysky**. Tyto dva testy jsou automatické a vyžadují minimální zásah.

KROK 17 Průvodce: Kalibrace senzorů filamentu



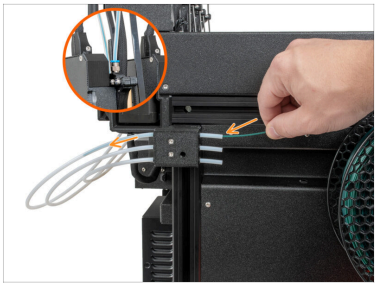


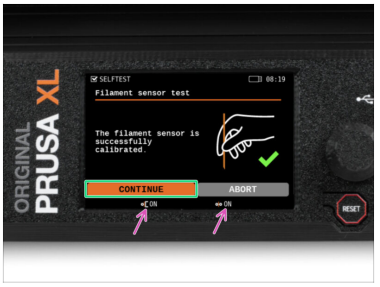


- Tiskárna se zeptá, zda chcete přemapovat třetí boční senzor filamentu. Vyberte ***vlevo***. Stranu změňte pouze v případě, že nemáte kolem tiskárny dostatek místa pro třetí držák cívky na levé straně.
- Během kalibrace senzorů filamentu budete vyzváni, abyste použili alespoň 130 cm filamentu. Použijte Prusament dodaný s tiskárnou a namontujte jej na držák cívky.
- Když jste si připravili filament, klikněte na ***Ano***.
- Počkejte, až vás tiskárna vyzve k vložení filamentu do bočního senzoru filamentu.

KROK 18 Průvodce: Kalibrace senzorů filamentu







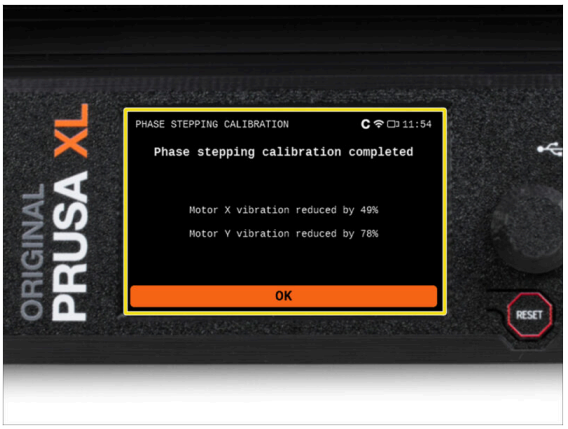
- Zasuňte filament do bočního senzoru filamentu skrze PTFE trubičku. Tlačte na něj, dokud nedosáhne senzoru filamentu v extruderu (ucítíte mírný odpor).
- Stav bočního senzoru filamentu (vlevo) i senzoru filamentu extruderu (vpravo) můžete zkontrolovat na spodní liště na obrazovce.
- Na konci testu budete vyzváni k **vyjmutí filamentu ze senzoru.**

ⓘ Podle počtu tiskových hlav opakujte proces kalibrace senzoru filamentu.

- Jakmile bude všech pět senzorů filamentu úspěšně zkalibrováno a otestováno, tiskárna se přesune na kalibraci offsetu nástrojů. To bude vyžadovat váš zásah. Přesuňte se na další krok →

KROK 19 Průvodce: Phase Stepping





- **Posledním krokem je kalibrace funkce phase stepping.** Tato funkce byla zavedena ve verzi firmwaru 6.0.0. Kalibrace probíhá automaticky. Postupujte podle instrukcí na displeji.

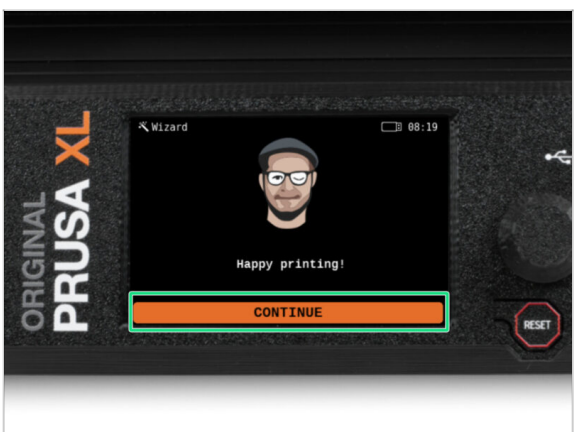
ⓘ Více informací o funkci phase stepping najdete na následujících odkazech:

- **NÁVOD NA PHASE STEPPING**: Nezbytné informace o kalibraci phase stepping.
- **ČLÁNEK NA BLOGU O PHASE STEPPINGU**: Podrobnější pohled na funkci phase stepping.

ⓘ Tiskárna přesune první tiskovou hlavu do středu vyhřívané podložky a přesune nástroj diagonálně pro osy X a Y různými rychlostmi.

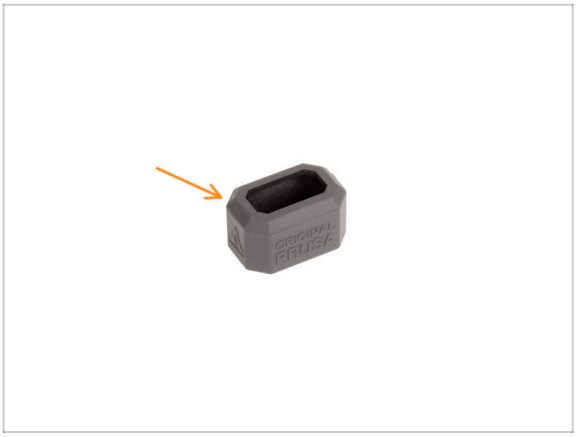
- Po dokončení testu tiskárny se na obrazovce zobrazí, o kolik byly sníženy vibrace motoru.

KROK 20 Hotovo



- **Skvělá práce! Tiskárna je připravena k tisku.** Přesto pokračujte dle pokynů v tomto návodu až do konce.

KROK 21 Silikonová ponožka nextruderu Prusa (volitelné)



Ponožka Nextruderu pomáhá udržovat stabilní teplotu v topném bloku. Také udržuje hotend čistý od nečistot od filamentu a chrání jej v případě, že se model oddělí od tiskového plátu.

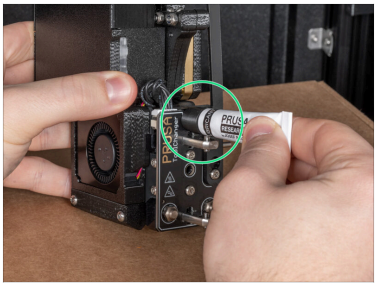
- Silikonová ponožka je dodávána s každým balením Nextruderu.
- **Pokud chcete nainstalovat ponožku,doporučujeme provést to po kalibraci**.

Jak nainstalovat ponožku - podívejte se na článek.

KROK 22 Pravidelná údržba tiskárny







Aby tiskárna dlouhodobě správně fungovala, doporučujeme provádět pravidelnou údržbu.

- Informace a instrukce k pravidelné údržbě tiskárny naleznete v článku Pravidelná údržba tiskárny (XL).

Na multi-tool tiskárnách je nezbytné se soustředit na mazání kolíčků spojky na ToolHeadech.

Mazání kolíčků spojky lze provádět společně s ostatními úkony údržby tiskárny, nebo je lze provést, pokud si na výtiscích všimnete artefaktů negativně ovlivňujících vzhled tisku.

- Pro namazání kolíčků spojky použijte k tomu určený online návod Jak namazat kolíčky spojky u tiskárny Original Prusa XL.

K mazání kolíčků je potřeba vytisknout aplikátor. Další informace naleznete v k tomuto určeném návodu.

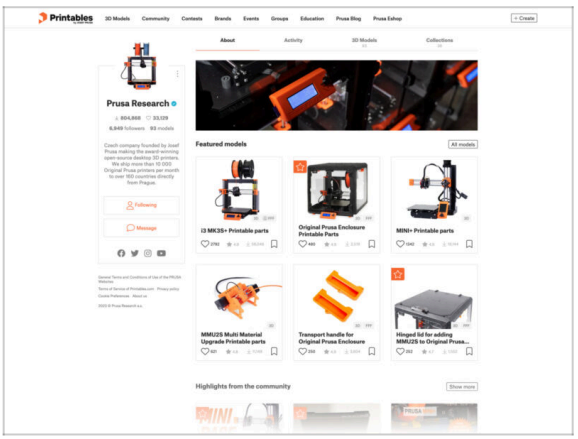
KROK 23 Rychlý průvodce před prvním tiskem



Nyní si přečtěte **Příručku 3D tisku**, která je přizpůsobena vaší tiskárně, a **podle pokynů tiskárnu správně nastavte.** Nejnovější verze je vždy k dispozici na **tomto odkazu**.

Přečtěte si kapitoly *Odpovědnost a Bezpečnost.*

KROK 24 Ukázkové 3D modely



- **Gratulujeme. A teď už opravdu na ten první tisk :)**
- Nejlepší je začít některým z modelů, které jsou nahrané na přiloženém USB. Podívat se na ně můžete zde.

KROK 25 Dejte nám zpětnou vazbu

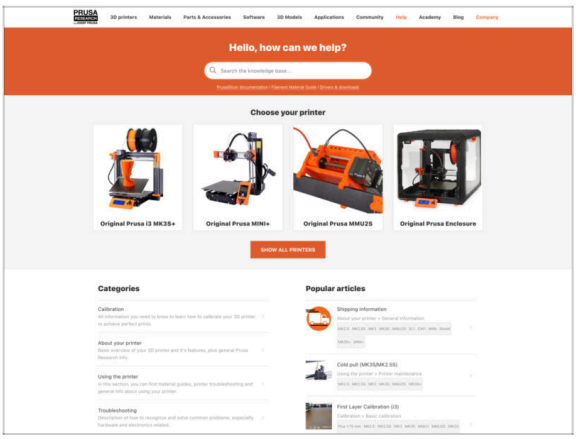


- Víme, že se nemůžete dočkat, až začnete tisknout, ale byli bychom velmi vděční, kdybyste věnovali 3 - 4 minuty **sdílení svého názoru** na tento manuál: jak se vám zdál srozumitelný, jak snadné bylo dle něj postupovat a jakékoli nápady na vylepšení.

  ⓘ Tato zpětná vazba se trochu liší od obvyklých komentářů, které můžete zanechat u jednotlivých kroků.

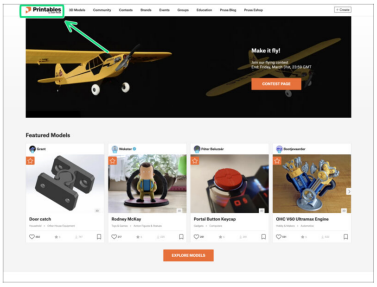
- **Zde můžete sdílet své názory.**
- Děkujeme, že nám pomáháte vylepšovat naše manuály!

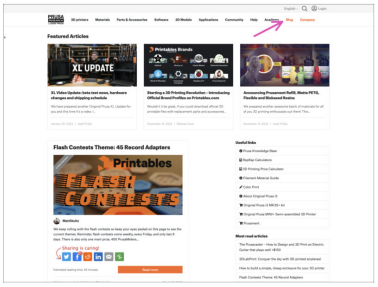
KROK 26 Centrum Nápovědy

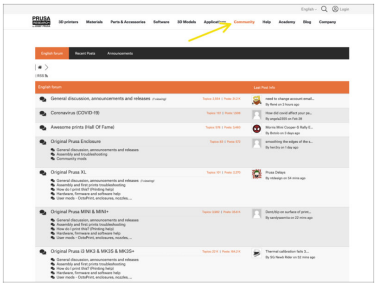


- Pokud narazíte na jakýkoliv problém, podívejte se nejprve do naší databáze znalostí na help.prusa3d.com
- Odpovědi na různé problémy přidáváme každý den!

KROK 27 Přidejte se na Printables!







- **Nezapomeňte se přidat k největší Prusa komunitě! Stahujte nejnovější modely jako STL, nebo G-cody odladěné pro vaši tiskárnu. Registrujte se na Printables.com**
- Hledáte inspiraci pro nový projekt? Na našem blogu vychází článek každý týden.
- Pokud potřebujete s čímkoliv pomoci, nejprve se podívejte se na naše fórum, komunita je zde velice aktivní a určitě vám poradí :-).

ⓘ Všechny služby sdílí jeden účet.

KROK 28 Odměňte se!



Vypadá to, že jste všechno úspěšně sestavili a zapojili! Bezpochyby ;). **Gratulujeme!** Za to si zasloužíte velkou odměnu. Můžete sníst všechny zbývající gumové medvídky... a nezapomeňte se podělit s těmi, kteří vás během stavby podporovali.

ⓘ **Věděli jste, že** gumoví medvídci Haribo jsou jednou z nejdůležitějších součástí návodu k sestavení Original Prusa tiskáren.

Notes:

Notes:

Notes:

Notes: