

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. Úvod | 7 |
| Krok 1 - Všechny potřebné nástroje jsou součástí balení | 8 |
| Krok 2 - Univerzální klíč - popis | 8 |
| Krok 3 - Nástroje potřebné k mazání ložisek | 9 |
| Krok 4 - Orientace podle štítků | 9 |
| Krok 5 - Orientujte se podle štítků na pytlících | 10 |
| Krok 6 - Záložní materiál | 10 |
| Krok 7 - K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení | 11 |
| Krok 8 - Jsme tu pro vás! | 11 |
| Krok 9 - Důležité: Ochrana elektroniky | 12 |
| Krok 10 - Vychytávka: vkládání matic | 13 |
| Krok 11 - Vychytávka: vkládání hranatých matic | 13 |
| Krok 12 - Odměňte se | 14 |
| Krok 13 - Jak úspěšně zvládnout sestavování | 15 |
| 2. YZ - sestavení osy | 16 |
| Krok 1 - Náradí potřebné k této kapitole | 17 |
| Krok 2 - Příprava dílů Y-carriage | 17 |
| Krok 3 - Příprava dílů Y-carriage (mazání) | 18 |
| Krok 4 - Mazání ložiska | 18 |
| Krok 5 - Mazání ložiska | 19 |
| Krok 6 - Správná orientace ložisek | 19 |
| Krok 7 - Instalace ložisek na Y-carriage | 20 |
| Krok 8 - Distanční podložky vyhřívané podložky: příprava dílů | 20 |
| Krok 9 - Instalace distančních podložek vyhřívané podložky | 21 |
| Krok 10 - Přední část osy Y: příprava dílů | 21 |
| Krok 11 - Porovnání extruzí | 22 |
| Krok 12 - Montáž dílu Y-plate-front | 22 |
| Krok 13 - Montáž dílu MINI-Y-plate-front | 23 |
| Krok 14 - Y-belt-idler: příprava dílů | 23 |
| Krok 15 - Příprava dílů MINI-Y-belt-idler | 24 |
| Krok 16 - Příprava dílů MINI-Y-belt-idler | 24 |
| Krok 17 - Montáž dílu Y-belt-idler | 25 |
| Krok 18 - Hlazené tyče osy Y: příprava dílů | 25 |
| Krok 19 - Montáž dílu Y-carriage | 26 |
| Krok 20 - Nasazení Y-carriage | 27 |
| Krok 21 - Zadní část osy Y: příprava dílů | 28 |
| Krok 22 - Sestavení motoru osy Y | 28 |
| Krok 23 - Nasazení Y-motoru | 29 |
| Krok 24 - Montáž dílu MINI-Y-rear-plate | 29 |
| Krok 25 - Antivibrační podložky: příprava dílů | 30 |
| Krok 26 - Připevnění protivibračních podložek | 30 |
| Krok 27 - Díly k řemenu osy Y | 31 |
| Krok 28 - Nasazení řemenu osy Y | 31 |
| Krok 29 - Zarovnání řemene osy Y | 32 |
| Krok 30 - Napnutí řemene osy Y | 32 |
| Krok 31 - Kontrola napnutí řemenů | 33 |
| Krok 32 - Sestavení osy Y: odměňte se! | 34 |
| Krok 33 - MINI-Z-bottom: příprava dílů | 35 |
| Krok 34 - Montáž MINI-Z-bottom | 35 |
| Krok 35 - Montáž MINI-Z-bottom | 36 |

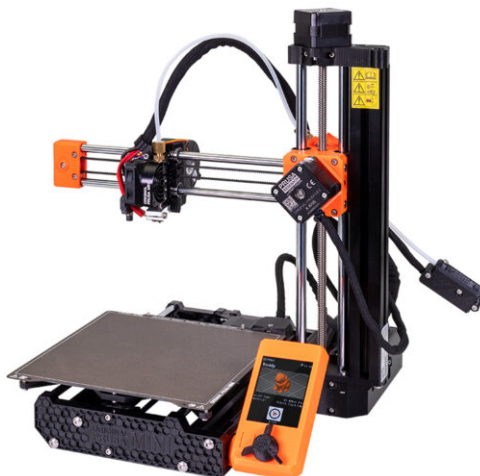
| | |
|---|-----------|
| Krok 36 - Deska Buddy: příprava dílů | 36 |
| Krok 37 - Montáž desky Buddy | 37 |
| Krok 38 - LCD kabel: příprava dílů | 37 |
| Krok 39 - Zapojení LCD kabelu | 38 |
| Krok 40 - Vedení LCD kabelu | 38 |
| Krok 41 - Příprava dílů osy Z | 39 |
| Krok 42 - Montáž osy Z | 39 |
| Krok 43 - Montáž osy Z | 40 |
| Krok 44 - Montáž osy Z | 40 |
| Krok 45 - Spojení os Y a Z | 41 |
| Krok 46 - Spojení os Y a Z | 41 |
| Krok 47 - Spojení os Y a Z | 42 |
| Krok 48 - Zarovnání sestavy osy YZ | 42 |
| Krok 49 - Zajištění sestavení os YZ | 43 |
| Krok 50 - Vedení kabelu motoru osy Y | 43 |
| Krok 51 - Vedení kabelu motoru osy Y | 44 |
| Krok 52 - Z-top: příprava dílů | 44 |
| Krok 53 - Montáž MINI-Z-top | 45 |
| Krok 54 - Montáž MINI-Z-top | 45 |
| Krok 55 - Hlazené tyče osy Z: příprava dílů | 46 |
| Krok 56 - Nasazení hlazených tyčí osy Z | 46 |
| Krok 57 - Instalace ložisek osy Z | 47 |
| Krok 58 - Nasazení sestaveného MINI-Z-top | 47 |
| Krok 59 - Nasazení sestaveného MINI-Z-top | 48 |
| Krok 60 - Příprava dílů plastového krytu | 48 |
| Krok 61 - Zajištění sestavení MINI-Z-top | 49 |
| Krok 62 - Sestavení os YZ: odměňte se! | 49 |
| Krok 63 - Osy YZ jsou hotovy! | 50 |
| 3. Sestavení osy X a extruderu | 51 |
| Krok 1 - Náradí potřebné k této kapitole | 52 |
| Krok 2 - Příprava dílů Z-carriage | 52 |
| Krok 3 - Montáž dílu Z-carriage | 53 |
| Krok 4 - Montáž dílu Z-carriage | 53 |
| Krok 5 - Příprava dílů X-endu | 54 |
| Krok 6 - Příprava dílů X-end (mazání) | 54 |
| Krok 7 - Mazání ložisek | 55 |
| Krok 8 - Mazání ložisek | 55 |
| Krok 9 - Označení ložisek | 56 |
| Krok 10 - Montáž X-endu | 56 |
| Krok 11 - Montáž X-endu | 57 |
| Krok 12 - Montáž osy X | 57 |
| Krok 13 - Kontrola hladkých tyčí: X-end | 58 |
| Krok 14 - Příprava dílů X-carriage | 58 |
| Krok 15 - Montáž dílu X-carriage | 59 |
| Krok 16 - Nasazení dílu X-carriage | 59 |
| Krok 17 - Příprava dílů motoru osy X | 60 |
| Krok 18 - Montáž motoru osy X | 60 |
| Krok 19 - Montáž motoru osy X | 61 |
| Krok 20 - Nasazení řemenu osy X | 61 |
| Krok 21 - Nasazení řemenu osy X | 62 |
| Krok 22 - Sestavení osy X: odměňte se! | 62 |
| Krok 23 - Příprava dílů Z-carriage | 63 |
| Krok 24 - Příprava Z-carriage | 63 |
| Krok 25 - Montáž osy X | 64 |

| | |
|--|-----------|
| Krok 26 - Montáž osy X | 64 |
| Krok 27 - Příprava dílů plastového krytu | 65 |
| Krok 28 - Vedení kabelu motoru osy X | 65 |
| Krok 29 - Zapojení motoru osy X | 66 |
| Krok 30 - Napnutí řemene osy X | 66 |
| Krok 31 - Kontrola napnutí řemenů | 67 |
| Krok 32 - Zajištění X-endu | 67 |
| Krok 33 - Příprava dílů motoru extruderu | 68 |
| Krok 34 - Sestavení motoru Extruderu | 68 |
| Krok 35 - Příprava dílů Extruder-front | 69 |
| Krok 36 - Montáž dílu Extruder-front | 69 |
| Krok 37 - Příprava dílů Extruder-rear | 70 |
| Krok 38 - Montáž dílu Extruder-rear | 70 |
| Krok 39 - Příprava dílů Extruder-idler | 71 |
| Krok 40 - Sestavení Extruder-idleru | 71 |
| Krok 41 - Příprava dílů pro sestavení Extruderu | 72 |
| Krok 42 - Sestavení Extruderu | 72 |
| Krok 43 - Sestavení Extruderu | 73 |
| Krok 44 - Sestavení Extruderu | 73 |
| Krok 45 - Montáž MINI-Extruder-idleru | 74 |
| Krok 46 - Vložení PTFE trubičky | 74 |
| Krok 47 - Příprava dílů inspekčních dvířek | 75 |
| Krok 48 - Montáž extruderu | 75 |
| Krok 49 - Montáž Extruderu | 76 |
| Krok 50 - Sestavení Extruderu: odměňte se! | 76 |
| Krok 51 - Osa X je hotova! | 77 |
| 4. Sestavení tiskové hlavy a vyhřívané podložky | 78 |
| Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole | 79 |
| Krok 2 - Příprava dílů ventilátoru Hotendu a Tiskového ventilátoru | 79 |
| Krok 3 - Montáž hotendu | 80 |
| Krok 4 - Montáž tiskového ventilátoru | 80 |
| Krok 5 - Příprava hotend ventilátoru | 81 |
| Krok 6 - Sestavení ventilátoru hotendu | 81 |
| Krok 7 - Příprava dílů pro Minda-holder | 82 |
| Krok 8 - Montáž Minda-holderu | 82 |
| Krok 9 - Montáž dílu MINI-minda-holder | 82 |
| Krok 10 - Příprava senzoru SuperPINDA | 83 |
| Krok 11 - Instalace senzoru SuperPINDA | 83 |
| Krok 12 - Příprava dílů Fan-spacer-clip | 84 |
| Krok 13 - Vedení kabelů hotendu | 84 |
| Krok 14 - Vedení kabelů hotendu | 85 |
| Krok 15 - Vedení kabelů hotendu | 85 |
| Krok 16 - Příprava dílů pro PTFE trubičku | 86 |
| Krok 17 - Montáž PTFE trubičky | 86 |
| Krok 18 - Tisková hlava: odměňte se! | 87 |
| Krok 19 - Příprava dílů pro vyhřívanou podložku | 87 |
| Krok 20 - Příprava dílů pro vyhřívanou podložku | 88 |
| Krok 21 - Sestavení vyhřívané podložky | 88 |
| Krok 22 - Vedení kabelů vyhřívané podložky | 89 |
| Krok 23 - Zakrytí kabelů vyhřívané podložky | 89 |
| Krok 24 - Zakrytí kabelů vyhřívané podložky | 90 |
| Krok 25 - Zakrytí kabelů vyhřívané podložky | 90 |
| Krok 26 - Upevnění sestavené vyhřívané podložky | 91 |
| Krok 27 - Vyhřívaná podložka: odměňte se! | 91 |

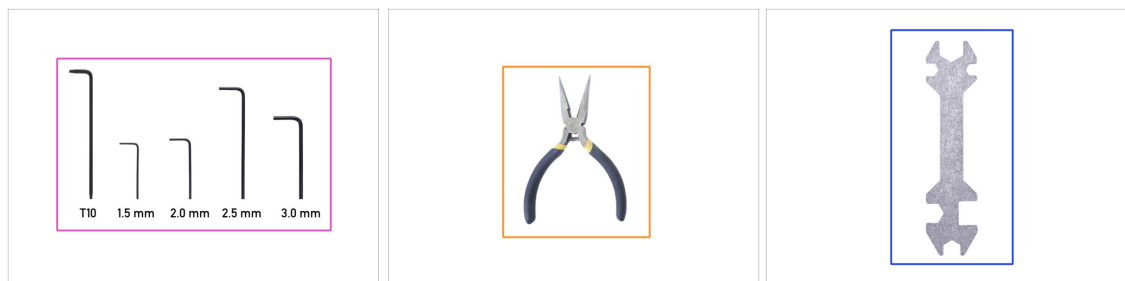
| | |
|---|------------|
| Krok 28 - Tisková hlava i vyhřívaná podložka jsou hotové! | 92 |
| 5. Sestavení LCD a elektroniky | 93 |
| Krok 1 - Náradí potřebné k této kapitole | 94 |
| Krok 2 - Kompletace LCD: příprava dílů | 94 |
| Krok 3 - Osazení LCD | 95 |
| Krok 4 - Zapojení LCD | 95 |
| Krok 5 - Vedení LCD kabelu | 96 |
| Krok 6 - Sestavení LCD: odměňte se! | 96 |
| Krok 7 - Volitelné: ESP Wi-Fi modul | 97 |
| Krok 8 - Tlačítko napájení: příprava dílů | 97 |
| Krok 9 - Nasazení tlačítka napájení | 98 |
| Krok 10 - Připojení tlačítka napájení | 98 |
| Krok 11 - Senzor filamentu: příprava dílů (volitelný doplněk) | 99 |
| Krok 12 - Senzor filamentu: příprava dílů (volitelný doplněk) | 100 |
| Krok 13 - Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk) | 100 |
| Krok 14 - Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk) | 101 |
| Krok 15 - Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk) | 101 |
| Krok 16 - Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk) | 102 |
| Krok 17 - Instalace senzoru filamentu (volitelný doplněk) | 102 |
| Krok 18 - Zapojení senzoru filamentu (volitelný doplněk) | 103 |
| Krok 19 - Připojení elektroniky | 103 |
| Krok 20 - Připojení elektroniky | 104 |
| Krok 21 - Zakrytí elektroniky: příprava dílů | 104 |
| Krok 22 - Uzavření krytu elektroniky | 105 |
| Krok 23 - Nalepení stříbrného štítku | 106 |
| Krok 24 - Elektronika: odměňte se! | 106 |
| Krok 25 - Sestavení LCD a elektroniky je hotové! | 107 |
| Krok 26 - Nová vs. stará sestava držáku cívky | 107 |
| 6. Montáž držáku cívky | 108 |
| Krok 1 - Vstříkolisovaný držák cívky: příprava dílů | 109 |
| Krok 2 - Kompletace základny držáku cívky (část 1) | 109 |
| Krok 3 - Kompletace základny držáku cívky (část 2) | 110 |
| Krok 4 - Připevnění pěnových podložek (část 1) | 110 |
| Krok 5 - Připevnění pěnových podložek (část 2) | 111 |
| Krok 6 - Úprava šířky držáku cívky | 111 |
| Krok 7 - Sestavení držáku cívky: odměňte se! | 112 |
| Krok 8 - Držák cívky je kompletní! | 112 |
| 6B. Montáž držáku cívky | 113 |
| Krok 1 - Náradí potřebné k této kapitole | 114 |
| Krok 2 - Držák cívky: příprava dílů | 114 |
| Krok 3 - Držák cívky: příprava dílů | 115 |
| Krok 4 - Kompletace základny držáku cívky | 115 |
| Krok 5 - Spojení základen držáku cívky | 116 |
| Krok 6 - Úprava šířky držáku cívky | 116 |
| Krok 7 - Umístění protiskluzových podložek | 117 |
| Krok 8 - Sestavení držáku cívky: odměňte se! | 117 |
| Krok 9 - Držák cívky je kompletní! | 118 |
| 7. Finále | 119 |
| Krok 1 - Nastavení výšky senzoru SuperPINDA | 120 |
| Krok 2 - Dokončení kompletace | 120 |
| Krok 3 - Připojení zdroje napájení | 121 |
| Krok 4 - Dokončení | 121 |
| Krok 5 - Ukázkové 3D modely | 122 |

| | |
|---|------------|
| Krok 6 - Centrum Nápořdy | 122 |
| Krok 7 - Funguje to! Odměňte se! | 123 |
| Krok 8 - Přidejte se na Printables! | 123 |
| Seznam změn manuálu stavebnice MINI+ | 124 |
| Krok 1 - Historie verzí | 125 |
| Krok 2 - Změny v manuálu (1) | 125 |
| Krok 3 - Změny v manuálu (2) | 126 |
| Krok 4 - Změny v manuálu (3) | 126 |
| Krok 5 - Změny v manuálu (4) | 127 |

1. Úvod



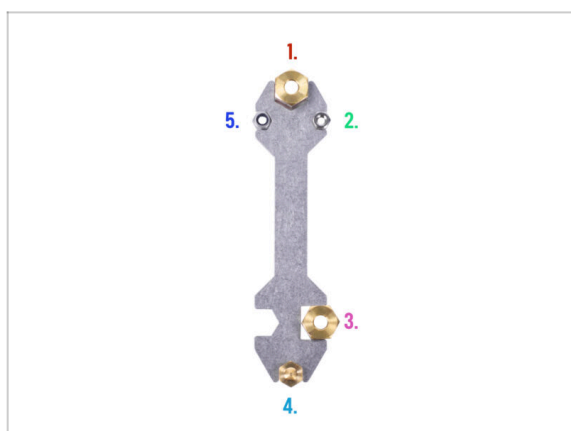
KROK 1 Všechny potřebné nástroje jsou součástí balení



Kit obsahuje:

- ① Pytlík s nářadím je přiložen v krabici **YZ & X-AXIS**. Nyní si jej prosím připravte.
 - ◆ Imbusové klíče včetně jednoho klíče TORX
 - ◆ Čelistové kleště (1x)
 - ◆ Univerzální klíč (1x)
- ① Nic není nutné pájet.
- ① Kable mají koncovky již z výroby - není nutné je upravovat.

KROK 2 Univerzální klíč - popis



- ◆ Univerzální klíč je určen k utažení všech těchto spojovacích prostředků používaných na tiskárně MINI+:
 - ◆ 1. Mosazná matka
 - ◆ 2. Samojistná matka M3nN
 - ◆ 3. Mosazná matka
 - ◆ 4. Tryska
 - ◆ 5. Distanční vložka vyhřívané podložky

KROK 3 Nástroje potřebné k mazání ložisek



i V některých kapitolách jsou pokyny pro promazání ložisek před jejich použitím.

● **Pro tyto instrukce sada obsahuje:**

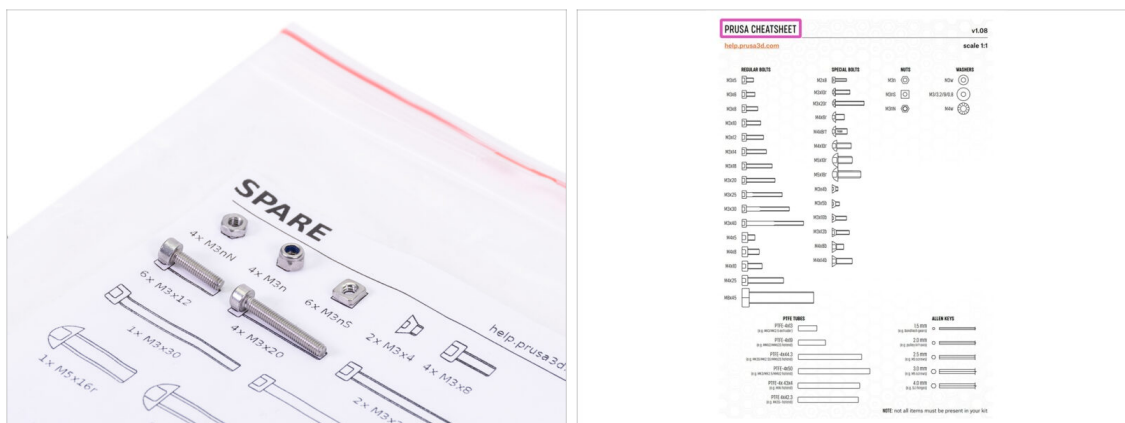
- Aplikátor maziva Prusa (1x)
- Prusa lubrikant (1x)

KROK 4 Orientace podle štítků



- Všechny sáčky a krabice s díly pro stavbu jsou oštitkovány.
- Každý štítek sáčku (nebo krabičky) popisuje, ve které kapitole jej budete potřebovat.

KROK 5 Orientujte se podle štítků na pytlících



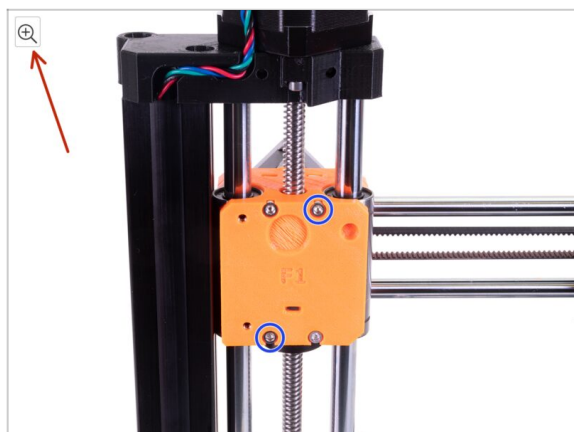
- Většina štítků je v měřítku 1:1, takže s jejich pomocí součástky snadno určíte :-)
- Nejběžnější šrouby, matice a PTFE trubičky, můžete také použít přiložený dopis, který na druhé straně obsahuje Prusa Cheatsheet.
- ⓘ Prusa Cheatsheet si můžete stáhnout z našich stránek prusa3d.com/cheatsheet. Vytiskněte ho ve 100% měřítku, jinak to nebude fungovat.

KROK 6 Záložní materiál



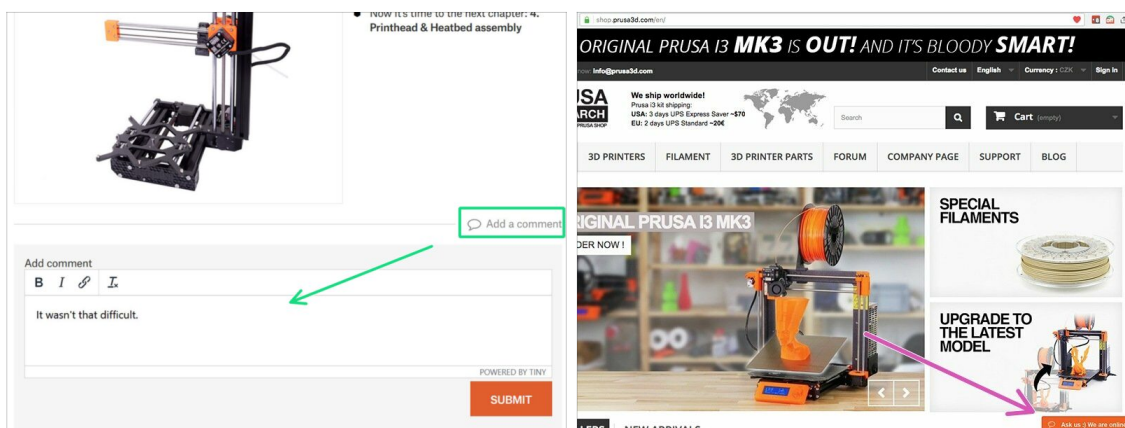
- Každý druh spojovacího materiálu je přidán navíc ve speciálním sáčku.
- ⓘ Pokud při stavbě ztratíte nějaký šroub, můžete použít z tohoto sáčku.

KROK 7 K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení



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

KROK 8 Jsme tu pro vás!



- 📍 Ztratili jste se v instrukcích, chybí vám šroub, nebo se zlomil vtištěný díl? **Dejte nám vědět!**
- 📍 Můžete nás kontaktovat těmito způsoby:
 - 🟢 Pomocí komentářů pod jednotlivými kroky.
 - 🟡 Pomocí non-stop online podpory na shop.prusa3d.cz
 - 📍 Napsáním emailu na info@prusa3d.cz

KROK 9 Důležité: Ochrana elektroniky

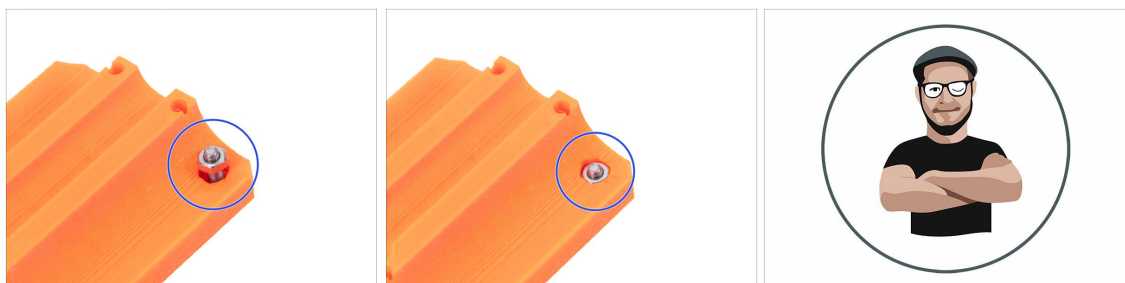


⚠ VAROVÁNÍ: Ujistěte se, že je **elektronika chráněna proti elektrostatickému výboji (ESD)**. Vždy ji vybalujte až ve chvíli, kdy je potřeba pro montáž!

● Zde je pár tipů, jak zabránit poškození elektroniky:

- **Elektroniku mějte vždy v ESD sáčku** do chvíle, než budete vyzváni k její instalaci.
- Vždy se při manipulaci **dotýkejte pouze stran desky**. Nedotýkejte se čipů, kondenzátorů a dalších částí elektroniky.
- **Než se dotknete elektroniky**, použijte nejbližší uzemněnou (ocelovou) konstrukci pro odvedení elektrostatického náboje.
- **Buďte obzvláště opatrní v pokojích s koberci**, které jsou zdrojem elektrostatického výboje.
- Oblečení z vlny a některé syntetické tkaniny mohou snadno vytvořit elektrostatický náboj. Bezpečnější je nosit **bavlněné oblečení**.

KROK 10 Vychytávka: vkládání matic



- 3D tištěné díly jsou velmi přesné, nicméně je třeba počítat s tolerancí tištěných dílů, stejně jako s tolerancí velikosti matic.
- Může se stát, že se matice snadno nevejdou do otvoru, nebo že matice budou vypadávat. Podívejme se, jak se s tím vypořádat:
 - **Matice se nevejde do otvoru:** použijte celozávitový šroub (typicky: M3x10, M3x18) a zašroubujte jej z opačné strany otvoru. Během dotažení šroubu se matice vtáhne dovnitř. Potom šroub vyšroubujte.
 - Matice stále vypadává: Použijte kousek izolepy k dočasné fixaci matice na místě, jakmile vložíte šroub, můžete izolepu odstranit. *Použití lepidla se nedoporučuje, protože se může částečně dostat do závitu a pak nebudete schopni šroub správně dotáhnout.*
- Kdykoli potřebujete usadit matici, která nedosedá do otvoru správně, doporučujeme použít „techniku vtahování matic pomocí šroubu“. Připomene vám to Pepův avatar ;)
- ⓘ Díly na obrázcích jsou použity pro příklad.

KROK 11 Vychytávka: vkládání hranatých matic



- ⚠ **Vždy zkontrolujte správnou polohu matic M3nS v tištěných částech ihned po vložení. Nesprávně vložené matice neumožňují správnou montáž dílů.**
- **Ujistěte se, že matice je zasunuta úplně.** Použijte následující metody:
 - Pro snadnější zasunutí do otvoru použijte 2,0mm inbusový klíč.
 - Zkontrolujte vyrovnaní otvorů pomocí 2,0 mm inbusového klíče.
 - Vizuálně zkontrolujte, zda je otvor v matici zarovnan s otvorem v tištěné části.

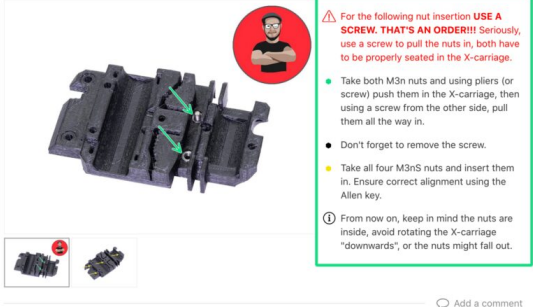
KROK 12 Odměňte se



- ◆ Stavba tiskárny MINI+ je výzva jako žádná jiná, a proto byste si měli dopřát odměnu při každém dokončeném milníku. **Proto jsou v balení Haribo medvídci!**
- ⚠ **Nejčastějším problémem z předchozích staveb (MK3S+, SL1), kterým jsme se museli zabývat, byla nepřiměřená konzumace medvídků. Mnozí z vás neměli dostatek medvídků pro všechny kapitoly, někteří je dokonce snědli ještě před zahájením stavby!**
- ◆ Po dokončení každé kapitoly nebo náročné části kapitoly budete vyzváni k doplnění energie pro následující kroky.
- ◆ **Nesnězte všechny medvídky dříve, než začnete, nebo dokonce všechny najednou!** Nedodržení pokynů bude mít vážné důsledky! V současné době pro tuto záležitost sestavujeme **taktický oddíl Prusa Haribo**.
- ⚠ **Haribo prozatím schovejte!** Z našich zkušeností má volně ležící pytlík sladkostí tendenci náhle zmizet. Tento jev neustále zkoumáme.
- ⓘ Všechny informace poskytnuté v tomto kroku vycházejí z velmi seriózní, dlouhodobé výzkumné studie ;)

KROK 13 Jak úspěšně zvládnout sestavování

Step 16 X-carriage assembly



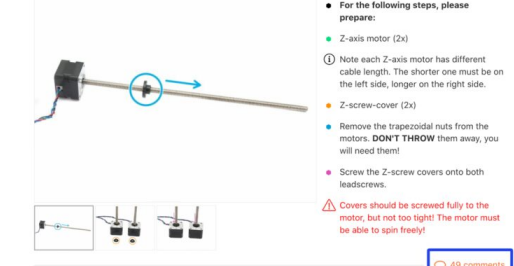
⚠ For the following nut insertion **USE A SCREW. THAT'S AN ORDER!!!** Seriously, use a screw to pull the nuts in, both have to be properly seated in the X-carriage.

- Take both M3n nuts and using pliers (or screw) push them in the X-carriage, then using a screw from the other side, pull them all the way in.
- Don't forget to remove the screw.
- Take all four M3nS nuts and insert them in. Ensure correct alignment using the Allen key.

ⓘ From now on, keep in mind the nuts are inside, avoid rotating the X-carriage "downwards", or the nuts might fall out.

[Add a comment](#)

Step 3 Placing the Z-screw covers



- For the following steps, please prepare:
 - Z-axis motor (2x)
- Note each Z-axis motor has different cable length. The shorter one must be on the left side, longer on the right side.
- Z-screw-cover (2x)
- Remove the trapezoidal nuts from the motors. **DON'T THROW** them away, you will need them!
- Screw the Z-screw covers onto both leadscrews.

⚠ Covers should be screwed fully to the motor, but not too tight! The motor must be able to spin freely!

[49 comments](#)

It's easy on this step to overlook the addition of the Z screw covers. The names are a bit generic. It would help if the screw covers were orange instead of black (or just not black) so they stand out in the pictures and can be seen as distinct from the trapezoidal nuts.

david.j.cantrell

[Reply](#)

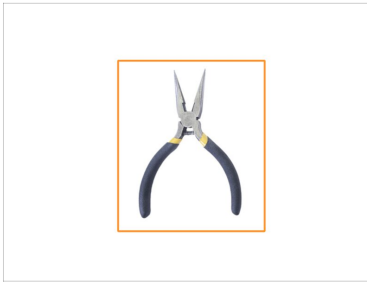
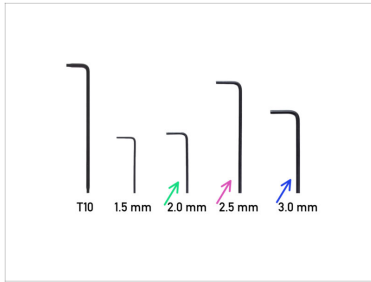
⚠ Chcete-li úspěšně dokončit montáž, proveďte všechny následující kroky:

- ◆ **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!!!**
- ◆ **Neříďte 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.
- ◆ **Jezte gumové medvídky podle instrukcí!** Neposlušnost nebude tolerována :D
- ◆ **Nejdůležitější upozornění: Užijte si stavbu a příjemnou zábavu.** Zapojte do stavby vaše děti, přátelé nebo partnery. *Za případné rozbroje však nezodpovídáme ;)*
- ◆ Jste připraveni na další krok? Přejdeme k další kapitole: **2. Sestavení osy YZ**

2. YZ - sestavení osy



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

- 2,0mm inbusový klíč
- 2,5mm inbusový klíč
- 3,0mm inbusový klíč
- Čelistové kleště
- Univerzální klíč

KROK 2 Příprava dílů Y-carriage



i Všechny tištěné díly a spojovací materiál potřebné pro tuto kapitolu jsou umístěny v boxu: **YZ & osa X**

Pro následující kroky si připravte:

- Y-carriage (1x)
- Samojistná matka M3nN (6x)
- Šroub M3x10r (6x)
- Úchyt ložiska (3x)
- Lineární ložisko LM8UU (3x) je součástí balíčku **Rods - extrusions set**

i Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 3 Příprava dílů Y-carriage (mazání)



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Aplikátor maziva Prusa (1x)
- Prusa lubrikant (1x)
- Několik papírových utěrek k otření maziva a mastnoty z povrchu ložiska.

⚠ **Každé ložisko musí být před montáží do tiskárny namazáno. Postupujte pečlivě podle těchto pokynů.**

KROK 4 Mazání ložiska



ⓘ Použijte jakýkoliv kus látky k ochraně pracovní plochy před mazivem.

⚠ **Ujistěte se, že je ložisko uvnitř čisté.**

- Setřete ochranný olej z ložiska papírovým ubrouskem.
- Je nutné namazat všechny 4 řady kuliček uvnitř ložiska.
- Otevřete mazivo a propíchněte otvor v tubě špičkou v uzávěru.
- Našroubujte tubu do aplikátoru.
- Opatrně nasuňte celé ložisko na aplikátor.

KROK 5 Mazání ložiska



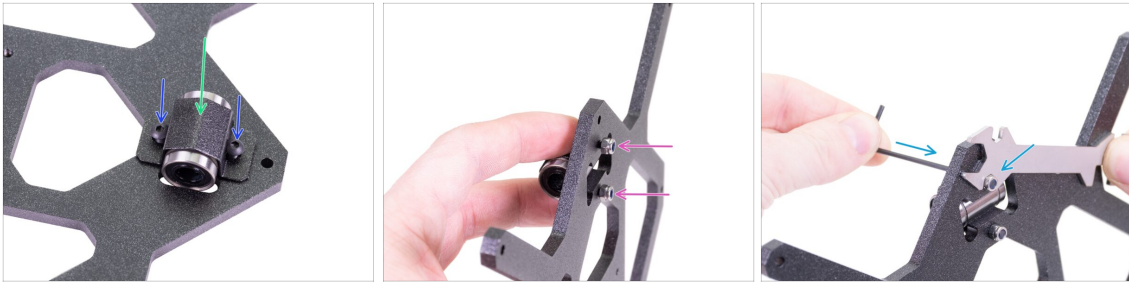
- ◆ Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor. To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnané s řadami kuliček.
- ◆ Jemně zmáčkněte tubu, aby se mazivo dostalo k řadám kuliček na ložisku.
- ◆ Podívejte se na přední část ložiska. Jakmile aplikátor vytlačí lubrikant ven (okolo těsnění) přestaňte ho vytlačovat. Ložisko si při aplikaci lubrikantu přidržíte druhou rukou.
- ⚠ **Mazivo musí být rovnoměrně rozloženo na všechny čtyři řady kuliček uvnitř ložiska. Nesmí se použít příliš mnoho ani příliš málo maziva. Podívejte se blíže na poslední obrázek.**
- ◆ Otřete přebytečný lubrikant z vnější části ložiska papírovým ubrouskem.
- ◆ Tento postup použijte pro všechna tři ložiska.
- ◆ Neodstraňujte aplikátor z tuby. Nechte si jej připravený na další kapitole.
- i Ložiska mohou po instalaci zanechat na hlazených tyčích přebytečné mazivo. Veškeré zbytky otřete papírovou utěrkou.

KROK 6 Správná orientace ložisek



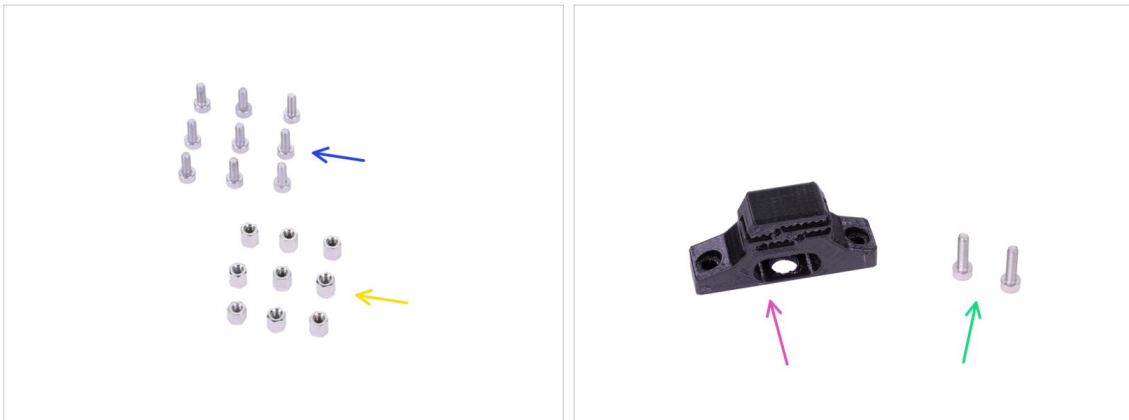
- ◆ **Správná orientace:** Ložiska Y-carriage (pojezdu osy Y) umístěte podle těchto obrázků. Drážky (řady kuliček) musí být po stranách, ne uprostřed.
- ⚠ **Nesprávná orientace:** neumísťujte ložisko tak, jak vidíte na tomto obrázku! Pokud bude drážka (řada kuliček) uprostřed, časem to urychlí opotřebení hlazené tyče, může dojít i k vytvoření rýhy.

KROK 7 Instalace ložisek na Y-carriage



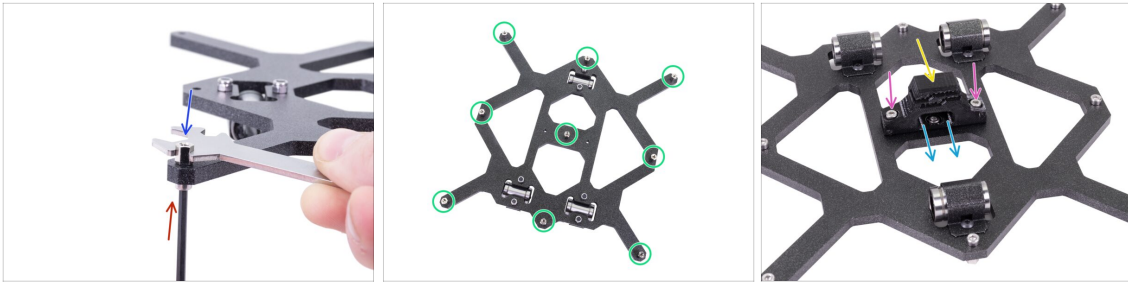
- Vložte lineární ložisko do středu výřezu. Nezáleží na které straně. Horní a spodní strana jsou stejné.
- Nasadte úchyt ložiska přes ložisko.
- Vložte dva šrouby M3x10r do otvorů v úchytu ložiska.
- Rukou přidržeťte hlavy obou šroubů a otočte Y-carriage. Na oba šrouby nasadte samojistné matky M3nN.
- Utáhněte obě matice pomocí 2mm inbusového klíče a univerzálního klíče.
- Tento postup opakujte pro zbývající dvě ložiska.

KROK 8 Distanční podložky vyhřívané podložky: příprava dílů



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Distanční podložka vyhřívané podložky (9x)
- Šroub M3x8 (9x)
- MINI-Y-belt-holder (1x)
- Šroub M3x12 (2x)

KROK 9 Instalace distančních podložek vyhřívané podložky



- 🔴 Vložte šroub M3x8 zesponu Y-carriage (tj. strana s ložisky).
- 🔵 Našroubujte distanční podložku vyhřívané podložky na šroub z horní strany Y-carriage (pojezdu osy Y) a utáhněte ji univerzálním klíčem a 2,5mm inbusovým klíčem. **Utáhněte dostatečně pevně, ale opatrně!**
- 🟢 Použijte tento postup pro všech 9 distančních podložek vyhřívané podložky.
- 🟡 Umístěte MINI-Y-belt-holder na spodní část Y-carriage (pojezd osy Y).
- 🔵 Orientujte držák tak, aby **strana se zuby směřovala ke straně s jedním ložiskem!!!**
- ⬛ Překontrolujte orientaci MINI-Y-belt-holder (držáku řemene osy Y).
- 🟡 Zajistěte ho dvěma šrouby M3x12. Z opačné straně není potřeba žádná matka, v díle Y-carriage jsou závity.

KROK 10 Přední část osy Y: příprava dílů



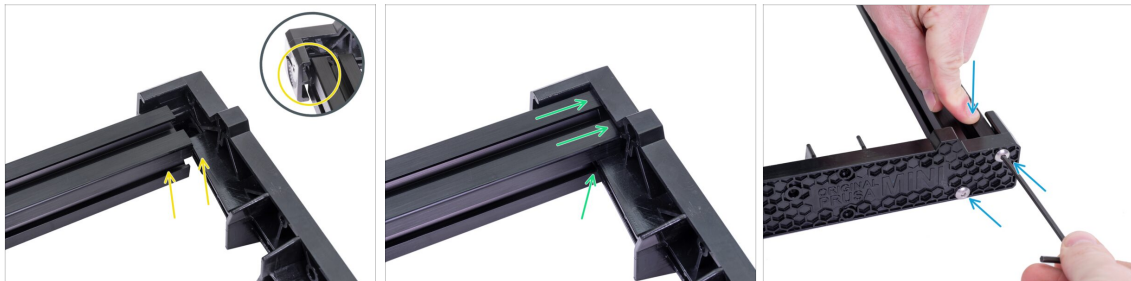
- ⬛ **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- 🟢 MINI-Y-plate-front (1x) s logem *Original Prusa MINI* vpředu
- 🟡 Šroub M5x20r (4x)

KROK 11 Porovnání extruzí



- Vezměte všechny extruze a porovnejte jejich délky.
- Pro sestavení osy Y budete potřebovat dvě kratší extruze (262 mm).

KROK 12 Montáž dílu Y-plate-front



- Položte krátkou extruzi na levou "vnitřní" stranu MINI-Y-plate-front. Všimněte si výstupku na plastové části. Nepokládejte extruzi přímo na výčnělek vlevo. Musí mezi nimi být mezera. Viz obrázek.
- Zasuňte extruzi na plastovou část tak, aby výstupek zapadl do extruze.
- Zajistěte obě části dvěma šrouby M5x20r. Při utahování šroubů M5x20r zatlačte na extruzi shora.

KROK 13 Montáž dílu MINI-Y-plate-front



- Umístěte krátkou extruzi na pravou „vnitřní“ stranu přední části desky MINI-Y (MINI-Y-plate-front). Podívejte se na výstupek na plastové části.
- Zasuňte extruzi na plastovou část tak, aby výstupek zapadl do extruze.
- Zajistěte obě části dvěma šrouby M5x20r. Při utahování šroubů M5x20r zatlačte na extruzi shora.

KROK 14 Y-belt-idler: příprava dílů



■ Pro další kroky si prosím připravte:

- MINI-Y-idler (1x)
- Řemenička 623 2Z (1x)
- Samojistná matka M3nN (1x)
- Matka M3nS (2x)
- Šroub M3x20 (3x)

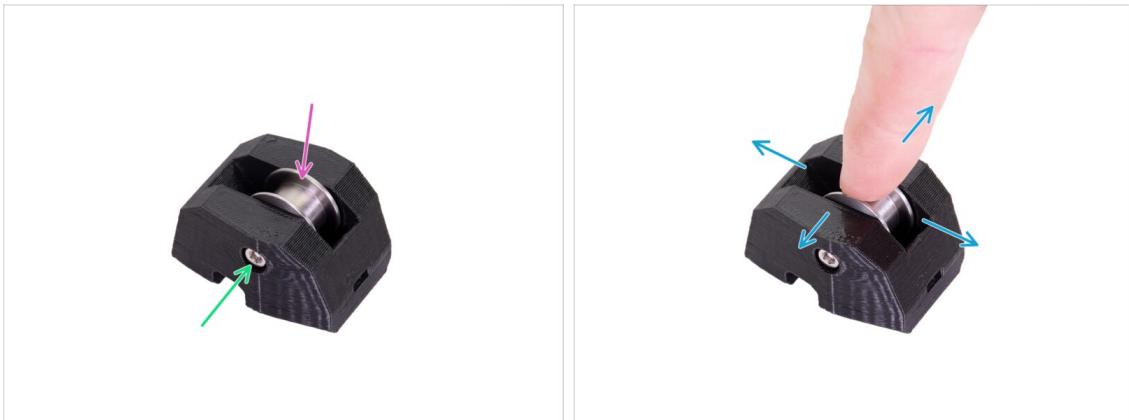
KROK 15 Příprava dílů MINI-Y-belt-idler



- Vezměte díl MINI-Y-belt-idler a z jedné strany vložte matku M3nS.
- Otočte idler o 180 ° a z druhé strany vložte matku M3nS.
- Vložte matici M3nN do bočního šestihranného otvoru. Matici zatlačte co nejvíce dolů.

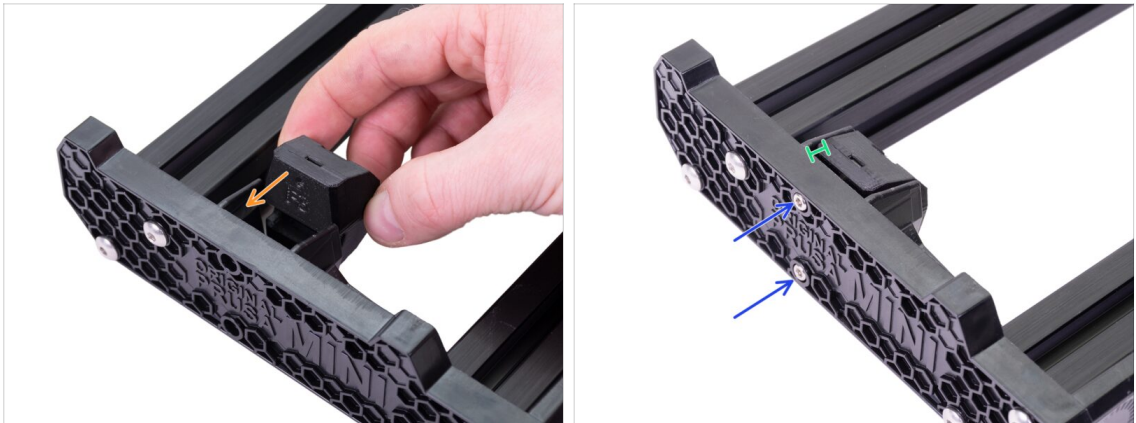
⚠ Vždy se ujistěte, že všechny M3nS matky jsou zasunuty úplně dolů do otvoru.

KROK 16 Příprava dílů MINI-Y-belt-idler



- Do MINI-Y-belt-idler vložte řemeničku. Na orientaci řemeničky nezáleží.
- Zajistěte kladku šroubem M3x20 a neutahujte jej zcela.
- Položte prst na ložisko a ujistěte se, že s ním lze volně otáčet. Pokud to bude potřeba povolte/utáhněte šroub.

KROK 17 Montáž dílu Y-belt-idler



- ◆ Položte MINI-Y-belt-idler na MINI-Y-plate-front. Podívejte se na orientaci dílu podle obrázku.
- ◆ Zajistěte MINI-Y-belt-idler dvěma šrouby M3x20.
- ◆ **Šrouby nyní neutahujte.** Mezi MINI-Y-belt-idler a MINI-Y-plate-front nechte mezeru o velikosti 1-2 mm.

KROK 18 Hlazené tyče osy Y: příprava dílů



- ◆ **Pro následující kroky si prosím připravte:**
 - ◆ Hlazené tyče (2x)
 - i Hlazené tyče mají dvě velikosti. **Nyní si připravte dvě tyče s menším průměrem (8 mm).** Hlazené tyče s větším průměrem (10 mm) budou použity později.
 - ◆ Matka M3nE (3x)
 - i **Nejnovější stavebnice obsahují matice M3nEs.** Matice M3nEs se mírně liší, mají na sobě pružinu z plechu. Postup montáže je však stejný.

KROK 19 Montáž dílu Y-carriage



- ⚠ POZOR, PROSÍM POSTUPOJTE OPATRNĚ!** Zlehka nasuňte tyč napřímo do ložisek. Netlačte velkou silou a tyč nenaklánějte!
- 🟢 Pokud vám tyč nejde nasunout, zkontrolujte správné natočení (zarovnání) ložisek.
- 📄 V případě, že se vám podaří vytlačit kuličky z pouzdra ložiska, tak je prosím spočítejte. Pokud bude jedna či dvě, bude mechanismus fungovat. Pokud jich však vytlačíte více, zvažte prosím objednání nových ložisek.
- 📄 Ložiska mohou po instalaci zanechat na hlazených tyčích přebytečné mazivo. Veškeré zbytky otřete papírovou utěrkou.

KROK 20 Nasazení Y-carriage

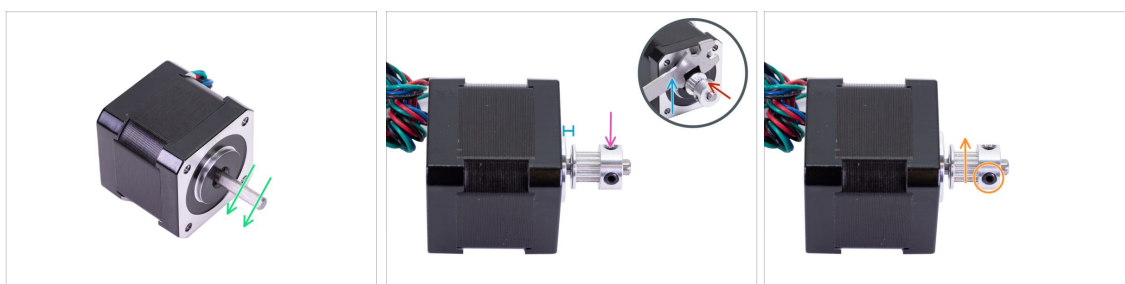


- Umístěte Y-carriage na extruze. Strana s **jedním ložiskem** musí **směřovat doleva**.
 - Hlazené tyče opatrně zasuňte do otvorů v MINI-Y-front-plate. Začněte s levou tyčí, pak pravou.
 - Vložte dvě matky M3nE do postranní drážky levé extruze (strana s jedním ložiskem na Y-carriage).
 - Vložte jednu matku M3nE do horní drážky levé extruze (strana s jedním ložiskem na Y-carriage).
- ⚠ **Než postoupíme k dalšímu kroku, ujistěte se, že jste vložili všechny tři matice M3nE. Pozdější vložení je obtížné.**
- ⓘ Nezapomeňte **přebytečné mazivo na hlazených tyčích otřít papírovou utěrkou.**

KROK 21 Zadní část osy Y: příprava dílů

● Pro následující kroky si prosím připravte:

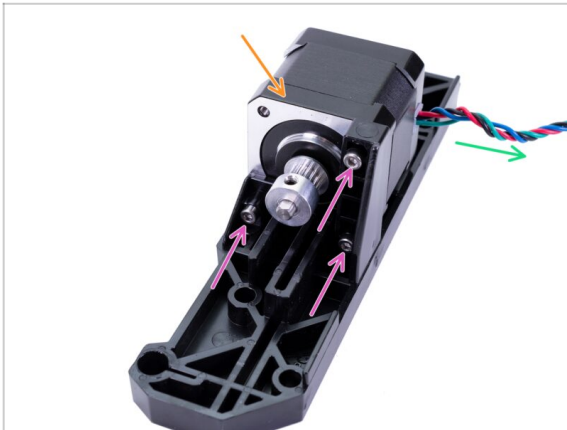
- MINI-Y-plate-rear(1x)
- Šrouby M5x20r (4x)
- Motor osy Y (1x)
- Šroub M3x12 (3x)
- Řemenička T16-2GT (1x)

KROK 22 Sestavení motoru osy Y

- Na motorové hřídeli je plochá část. Otočte si ji tak, jako na obrázku. Sledujte směr šipek.
- Nasadte řemeničku T16-2GT na hřídel motoru osy Y dle obrázku.
- Netlačte řemeničku proti motoru. Mezi oběma součástkami nechte mezeru 2 mm. Pro nastavení mezery můžete použít univerzální klíč.
- Jeden z červíků musí směřovat přímo proti plošce na hřídeli. S citem dotáhněte první červík.
- Otočte hřídel motoru a mírně utáhněte druhý červík.

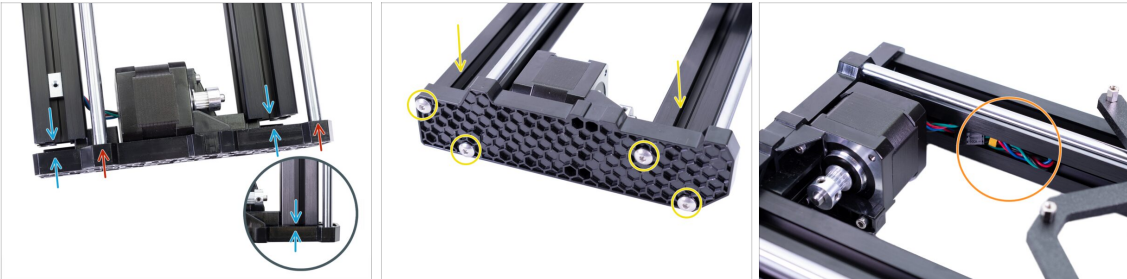
⚠ **Zajistěte správnou orientaci řemeničky na hřídeli** Lze umístit dvěma způsoby, ale jen jeden je správný.

KROK 23 Nasazení Y-motoru



- 🟠 Vložte motor osy Y do držáku na dílu MINI-Y-plate-rear.
- 🟢 Ujistěte se, že kabel od motoru je orientován stejným způsobem jako na obrázku.
- 🟡 Zajistěte motor osy Y třemi šrouby M3x12.

KROK 24 Montáž dílu MINI-Y-rear-plate



⚠ Znovu se ujistěte, že jsou všechny tři matice M3nE umístěny v extruzi.

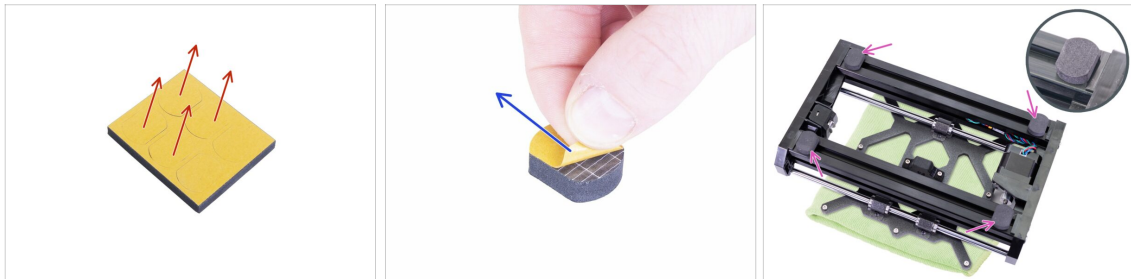
- 🟠 Umístěte MINI-Y-rear-plate na hlazené tyče.
- 🟢 Úplně zasuňte MINI-Y-rear-plate na obě extruze.
- 🟡 Zajistěte obě části dvěma šrouby M5x20r. Při utahování šroubů M5x20r zatlačte na extruzi shora.
- 🟠 Abyste během sestavování a montáže nepoškodili kabel motoru osy Y, umístěte jej do extruze.

KROK 25 Antivibrační podložky: příprava dílů



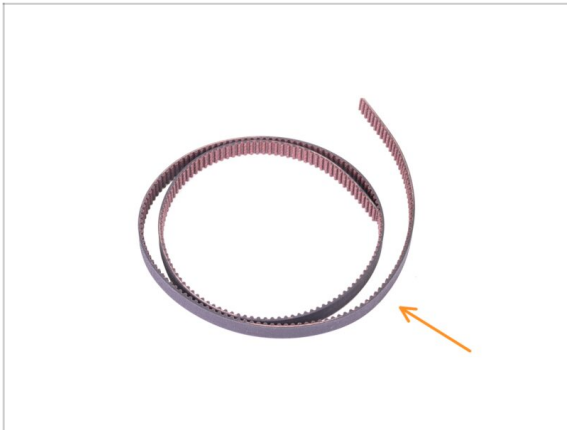
- Pro následující kroky si připravte:
- Protivibrační sada pěnových podložek (1x)

KROK 26 Připevnění protivibračních podložek



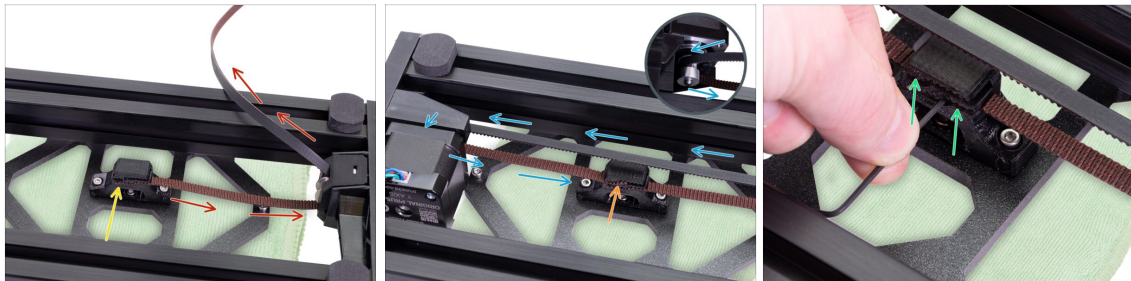
- Opatrně vytlačte čtyři pěnové podložky z bloku.
- ⓘ Zbylé dvě podložky si nechte na později.
- Odstraňte ochranný film ze všech čtyř podložek.
- Otočte osu Y tak, aby Y-carriage směřoval dolů a na **hliníkovou extruzi** přilepte čtyři podložky tak, jako na obrázku. Věnujte pozornost správné orientaci.
- ⓘ Doporučujeme položit Y-carriage (pojezd osy Y) na kus látky. Distanční podložky vyhřívané podložky vám mohou poškrábat pracovní plochu.
- ⚠ **Nenalepujte žádnou z těchto čtyř podložek na plastový přední nebo zadní díl!**

KROK 27 Díly k řemenu osy Y



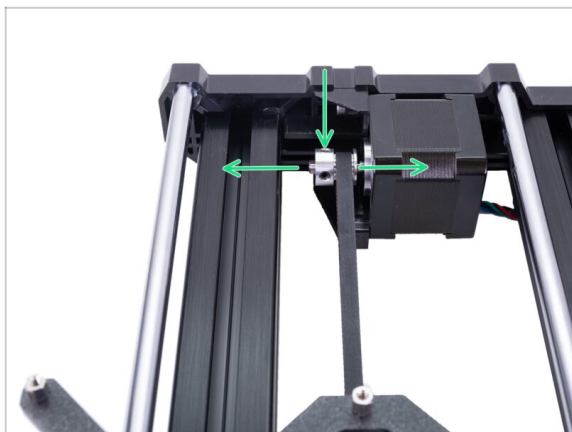
- Pro následující kroky si připravte:
- Řemen osy Y 2GT 496 mm (1x)

KROK 28 Nasazení řemenu osy Y



- Vložte jeden konec řemene do spodní drážky MINI-Y-belt-holder. Ujistěte se, že zuby řemene směřují nahoru.
- Vedte řemen kolem řemeničky MINI-Y-belt-idler.
- Vedte řemen okolo řemeničky motoru osy Y.
- Vložte druhý konec řemene do horní drážky MINI-Y-belt-holder.
- Zajistěte oba konce řemenu tím, že je zatlačíte do drážky s pomocí 1,5mm inbusového klíče.

KROK 29 Zarovnání řemene osy Y



- ◆ Zkontrolujte, že je řemen umístěn na středu tiskárny. Spodní a vrchní část řemene by měly být rovnoběžné (nad sebou).
- ◆ Pro úpravu polohy řemene povolte červíky na řemeničce (pulley) a mírně s ní posouvejte do doby, než dosáhnete optimální polohy.
- ◆ Dotáhněte oba červíky na řemeničce (pulley).
- ⓘ Pokud řemen nesedí, zkontrolujte, zda je řemenička ve stejné orientaci, jako vidíte na obrázku.

KROK 30 Napnutí řemene osy Y



- ◆ Posuňte ručně Y-carriage zcela od sebe.
- ◆ Prstem levé ruky zmáčkněte řemen směrem dolů. Pro prohnutí bude zapotřebí jisté síly, ALE nezkoušejte napnout řemen příliš silně, může dojít k poškození tiskárny.
- ◆ Napnutí řemenu můžete měnit otáčením dvou šroubů na MINI-Y-plate-front:
 - ◆ **Utažením šroubu** přiblížíte MINI-Y-belt-idler k sobě a tím zvýšíte celkové napnutí řemenu.
 - ◆ **Povolením šroubu**, oddálí díly od sobě a sníží tak celkové napnutí řemenu.
- ◆ Níže popsanou techniku použijte pro kontrolu správného napnutí řemene.
- ◆ Kleštěmi uchopte hřídel motoru osy Y.
- ◆ Pohněte rukou s Y-carriage směrem k motoru osy Y. Nepoužívejte nepřiměřenou sílu.
- ◆ Pokud je řemen správně napnutý, ucítíte odpor a Y-carriage se prakticky nepohne. Pokud je řemen příliš volný, dojde k jeho deformaci (vytvoří se "vlnka") a přeskočí o zub na řemeničce.

KROK 31 Kontrola napnutí řemenů



- i** Tento krok je doporučený, ale nepovinný. Pokud nemáte telefon k dispozici, pokračujte dalším krokem. Tuto kontrolu můžete provést později.
- ◆** Pro kontrolu nebo menší úpravy napnutí řemene na osách X a Y navštivte prusa.io/belt-tuner a otevřete webovou stránku v mobilním zařízení. Nebo pomocí telefonu naskenujte QR kód na obrázku.
- ◆** Podle pokynů na obrazovce doladte napnutí řemene.
- i** Aplikace pro správné napnutí řemene byla testována na různých zařízeních a měla by tedy fungovat u všech běžných výrobců telefonů. V některých výjimečných případech však nemusí fungovat dle očekávání. V tomto případě prosím uveďte svou značku a model v komentářích pod tímto krokem.

KROK 32 Sestavení osy Y: odměňte se!



- ◆ Právě jste dokončili **sestavení osy Y**. Nebylo to tak těžké, že? Nyní je čas odměnit se a doplnit energii do dalších kroků. Postupujte prosím podle těchto pokynů:
 - ⚠ **Velmi opatrně a především potichu** otevřete sáček s Haribo medvídky. Hluk spojený s otevřením **může přilákat predátory v okolí!**
 - i Každá řada medvídků je určena pro konkrétní kapitolu nebo je rozdělena na konkrétní části kapitoly. Počet medvídků je seřazen podle obtížnosti kapitoly. Ale nebojte se ;).
 - ◆ Rozprostřete medvídky v šesti řadách podle obrázku. Začněte shora.
 - i Pokud vám nějakí medvídci chybí, neváhejte a okamžitě navštivte nejbližší cukrárnu a chybějící množství dokupte ;).
 - ⚠ **V samostatných řadách dodržujte správný počet medvěďů. To je klíčové!**
 - ◆ Snězte první část první řady.

KROK 33 MINI-Z-bottom: příprava dílů

🛠️ Pro následující kroky si prosím připravte:

📄 Součástky potřebné pro následující kroky jsou v balení **Osa Y a Z**. Prosím připravte si tento pytlík.

- 🔴 MINI-Z-bottom (1x)
- 🟢 Matice M3n (4x)
- 🟡 Matka M3nS (8x)
- 🟠 Protivibrační sada pěnových podložek (1x)
- 🟠 Zbývající pěnová podložka je náhradní.

KROK 34 Montáž MINI-Z-bottom

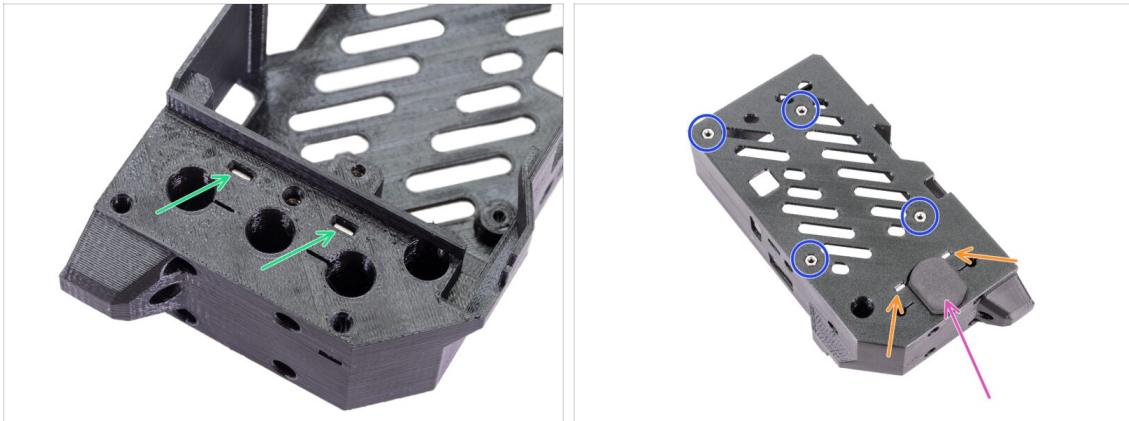
🟡 Podívejte se dovnitř MINI-Z-bottom, najděte dva otvory a vložte dvě matice M3nS. Pomocí 1,5mm inbusového klíče zasuňte matice úplně dovnitř.

🔴 Vložte matku M3nS do otvoru na straně.

🟢 Vložte jednu matku M3nS z přední strany dílu.

⚠️ **Vždy se ujistěte, že všechny M3nS matky jsou zasunuty úplně dolů do otvoru.**

KROK 35 Montáž MINI-Z-bottom



- Vložte dvě matky M3nS z horní strany MINI-z-bottom.
- Otočte součástku vzhůru nohama a vložte dvě matky M3nS.
- Vložte čtyři matice M3n. Ujistěte se, že jsou zarovnané s povrchem tištěné části. **Netlačte příliš na dno plastové části, mohlo by to prasknout.**
- Vlepte do drážky protivibrační podložku.

KROK 36 Deska Buddy: příprava dílů



● Pro následující kroky si připravte:

- ⚠ **VAROVÁNÍ:** Ujistěte se, že je **elektronika chráněna proti elektrostatickému výboji (ESD)**. Vždy ji vybalujte až ve chvíli, kdy je potřeba pro montáž!
- Deska Buddy (1x) *Stříbrný štítek budete potřebovat později!*
- ⚠ **Nové stavebnice jsou dodávány se stříbrným štítkem již nalepeným na nejdelší hliníkové extruzi.**
- ⓘ Poznámka: anti-statický sáček je otevřený z výroby. Každá deska je totiž otestována před odesláním.
- Šroub M3x8 (4x)

KROK 37 Montáž desky Buddy



⚠ VÁROVÁNÍ: Ujistěte se, že je elektronika chráněna proti elektrostatickému výboji (ESD). Vždy ji vybalujte až ve chvíli, kdy je potřeba pro montáž!

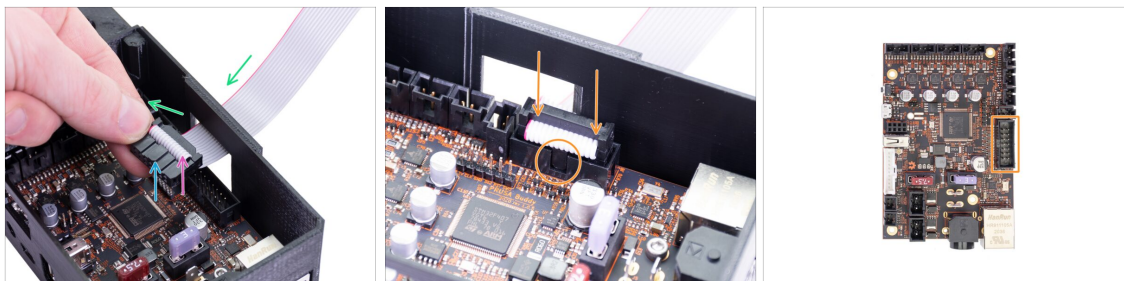
- Uchopte desku Buddy po stranách a vložte ji do MINI-Z-bottom.
- Ujistěte se, že jsou LAN a napájecí konektory správně usazeny v otvorech.
- Zajistěte desku čtyřmi šrouby M3x8. **Neutahujte je příliš!**
- ⓘ Šrouby můžete zasunout pomocí čelistových kleští. **Ale pozor, nepoškrábejte desku plošných spojů nebo neohněte kondenzátory.** Můžete tak fatálně poškodit desku Buddy.

KROK 38 LCD kabel: příprava dílů



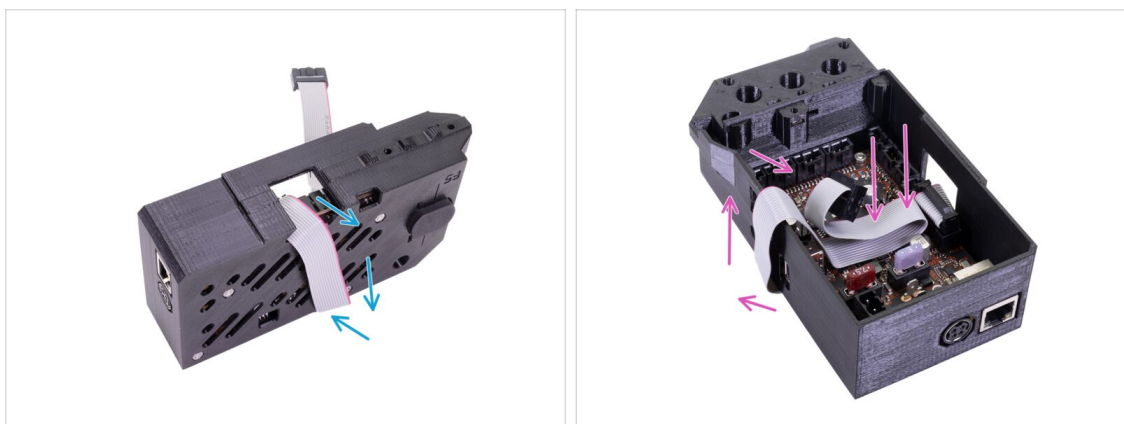
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- LCD kabel (1x)
- ⚠ **Kabel LCD není symetrický.** Pečlivě si přečtěte pokyny pro správné připojení.

KROK 39 Zapojení LCD kabelu



- Vezměte kabel LCD a protáhněte jej otvorem v MINI-Z-bottom.
- Ujistěte se, že „zub“ na konektoru směřuje nahoru.
- Ujistěte se, že záhyb kabelu v konektoru směřuje nahoru.
- Zapojte LCD konektor do desky. Na orientaci tentokrát záleží, z jedné strany je zářez (viz oranžové kolečko).

KROK 40 Vedení LCD kabelu



⚠ DŮLEŽITÉ: Od teď je potřeba s osou XZ manipulovat opatrně, aby se LCD kabel neskřípnul.

- Abyste se vyhnuli poškození kabelu, postupujte podle následujících instrukcí. Nezkoušejte jiný způsob, stavbu by to zkomplikovalo.
- Omotejte kabel LCD kolem krabice. Kabel nenapínejte.
- Přehněte druhý konec kabelu dovnitř MINI-Z-bottom.

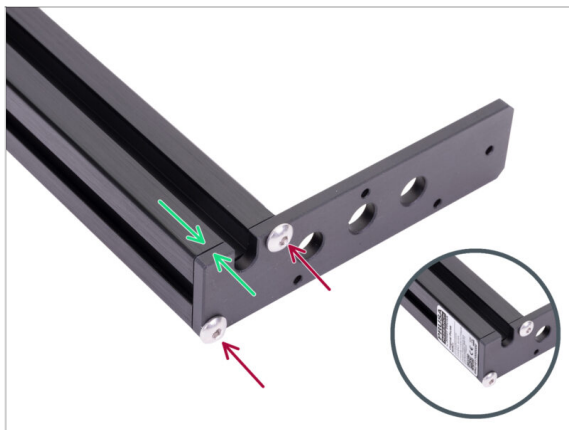
KROK 41 Příprava dílů osy Z



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Extruze 289 mm (1x)
- Z-plate-bottom (1x)
- Šrouby M5x20r (2x)
- Šroub M3x12 (2x)
- Šroub M3x20 (3x)
- Šroub M3x40 (1x)

KROK 42 Montáž osy Z



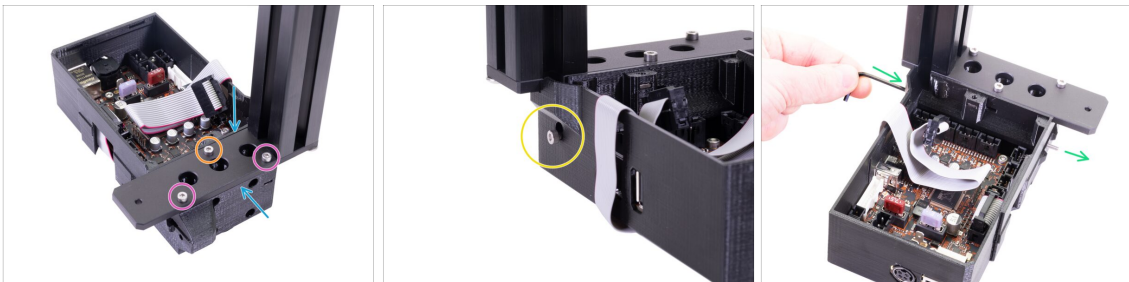
- Umístěte díl Z-plate-bottom na přední část extruze, jako na obrázku.
- Zajistěte ho dvěma šrouby M5x20r.
- ⓘ Pokud již máte stříbrný štítek od nás připevněný na extruzi, orientujte jej na stejnou stranu jako na obrázku.

KROK 43 Montáž osy Z



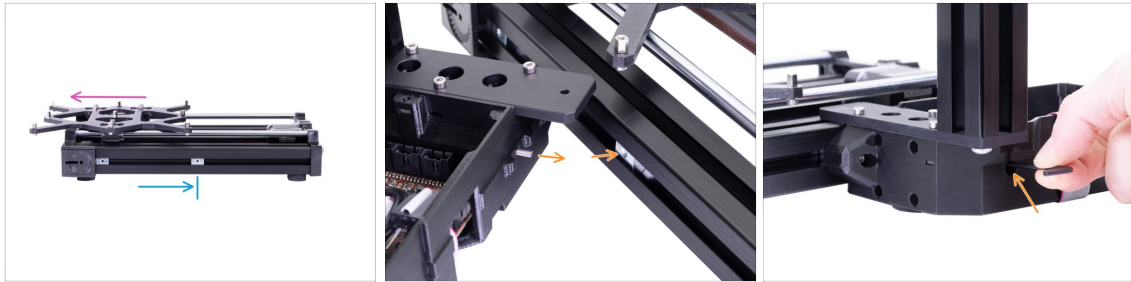
- ◆ Na spodní straně dna desky Z je hlava šroubu, která musí být správně usazena v kruhové drážce v MINI-Z-bottom. Pro správnou instalaci postupujte podle těchto pokynů:
 - ◆ Umístěte sestavení extruzí na MINI-Z-bottom tak jak je znázorněno na obrázku a extruzi mírně nakloňte. Nakloněnou extruzi posuňte k okraji plastové části (viz žlutý kroužek).
 - ◆ Vyrovnajte extruzi na 90 °.

KROK 44 Montáž osy Z



- ◆ Ujistěte se, že mezi Z-plate-bottom a plastovou částí není žádná velká mezera.
- ◆ Zajistěte Z-plate-bottom dvěma šrouby M3x20.
- ◆ Vložte jeden šroub M3x12 do Z-plate-bottom a utáhněte ho.
- ◆ Vložte šroub M3x40 do otvoru v MINI-Z-bottom.
- ◆ Pomocí 2,5mm inbusového klíče zasuňte šroub do celé části tak, aby na druhé straně byl viditelný hrot šroubu.

KROK 45 Spojení os Y a Z



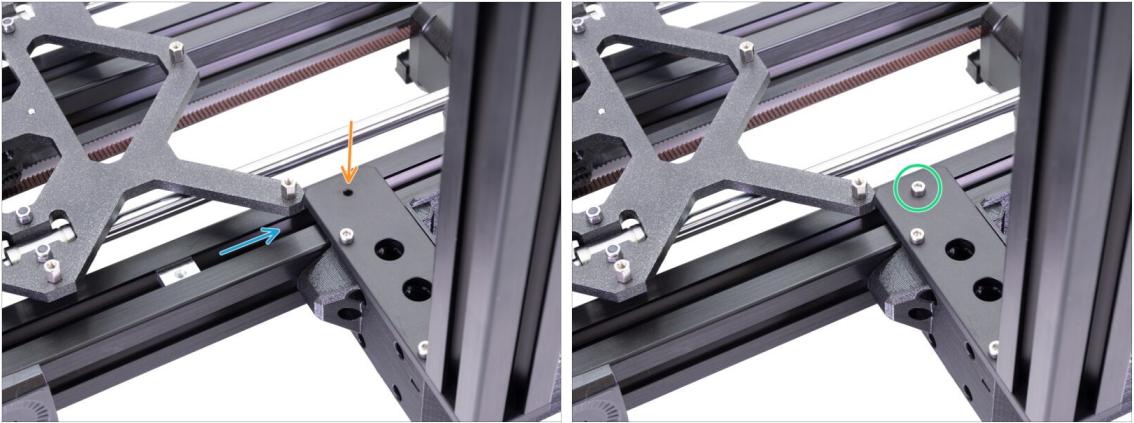
- ◆ Posuňte ručně Y-carriage zcela doleva.
- ◆ Umístěte pravou matici M3nE zhruba do poloviny délky extruze.
- ◆ Zarovnejte osy Y a Z tak, aby vyčnívající šroub M3x40 směřoval přesně k otvoru v matici M3nE v extruzi. Spojte obě části dohromady. **Ještě NEUTAHUJTE šroub úplně!**

KROK 46 Spojení os Y a Z



- ◆ Přesuňte druhou matici M3nE z levé strany úplně napravo. Zlehka ji zatlačte pomocí inbusového klíče, uvnitř je zářez, pomocí kterého se matice správně zarovná vůči otvoru pro šroub.
- ◆ Vložte šroub M3x20 a znovu ho utáhněte pouze zlehka, ale zároveň tak, aby dosáhl do závitu v matici. **Šroub zatím zcela nedotahujte!**

KROK 47 Spojení os Y a Z



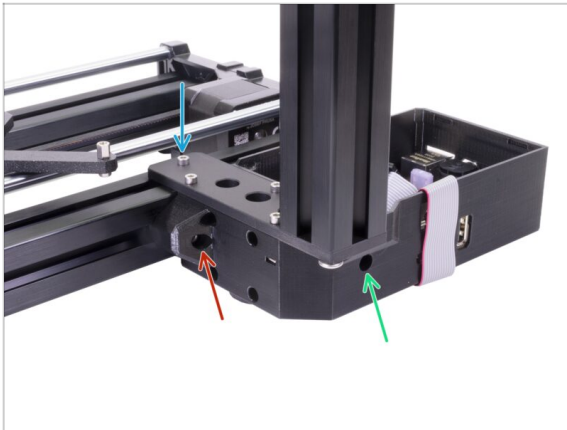
- Matici M3nE v horní drážce extruze podsuňte pod ocelový plát.
- Otvor v matici slícujte s otvorem ve vyčnívající části pomocí inbusového klíče.
- Spojte obě části pomocí šroubu M3x12, lehce utáhněte. **Šroub zatím zcela nedotahujte!**

KROK 48 Zarovnání sestavy osy YZ



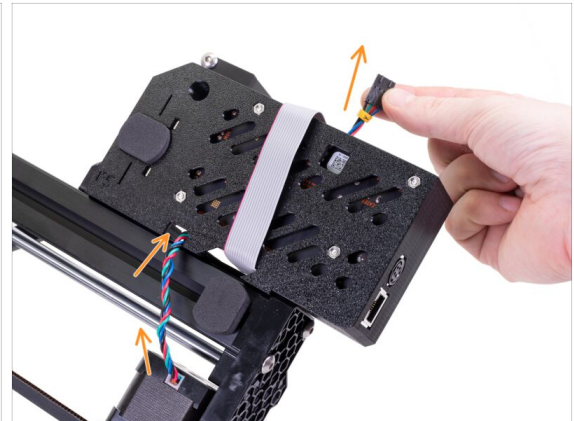
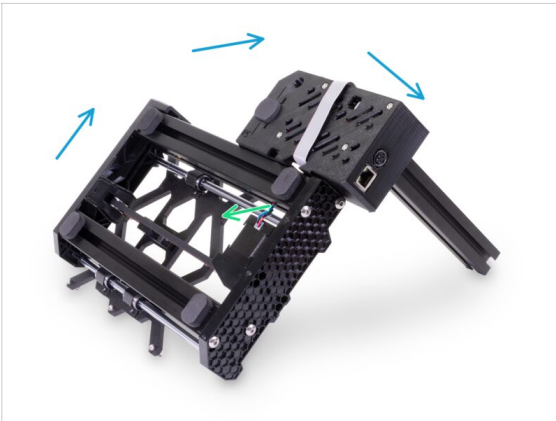
- ⚠ **V tomto kroku budete posouvat celou osou Z, pokuste se netlačít (nebrousit) proti hliníkové extruzi, nebo ji poškrábete. Při posunu ponechte malou mezeru mezi díly.**
- Uchopte tiskárnu ze zadní strany a úplně odsuňte Y-carriage směrem dopředu.
- Přidržte sestavu osy Y.
- Odsuňte sestavu osy Z dozadu.
- Zářez vám umožní najít správné vzájemné umístění.

KROK 49 Zajištění sestavení osy YZ



- Jakmile budou obě části ve správné pozici, **dotáhněte všechny šrouby** v následujícím pořadí:
 - Nejprve šroub M3x12 na vrchní straně.
 - Poté šroub M3x40 na boční straně.
 - Nakonec šroub M3x20 na boční straně.

KROK 50 Vedení kabelu motoru osy Y



- Nakloňte sestavu osy YZ, jak je znázorněno.
- Odstraňte kabel motoru osy Y z extruze.
- Protáhněte kabel motoru osy Y otvorem v dílu MINI-Z-bottom. Prostrčení konektoru otvorem je těsné, **dejte pozor, abyste konektor nepoškodili**.
- Kabel nenapínejte. Nechte mu malou vůli.

KROK 51 Vedení kabelu motoru osy Y



🟡 Připojte kabel motoru osy Y do třetího slotu zleva. Uspořádejte vedení kabelu podle druhého obrázku.

⚠️ Netahejte za kabel!

KROK 52 Z-top: příprava dílů



⬛ Pro následující kroky si prosím připravte:

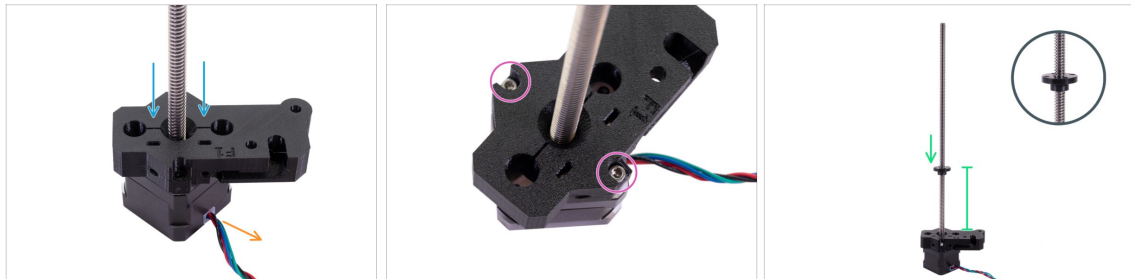
- 🟡 MINI-Z-top (1x)
- 🟢 Trapézová matka (1x)
- 🔴 Motor osy Z (1x)
- 🟣 Matka M3nS (2x)
- 🟠 Šroub M3x12 (2x)

KROK 53 Montáž MINI-Z-top



- Vložte dvě matice M3nS úplně dolů do části MINI-Z-top. **Ujistěte se, že jsou matice zcela zasunuty.**

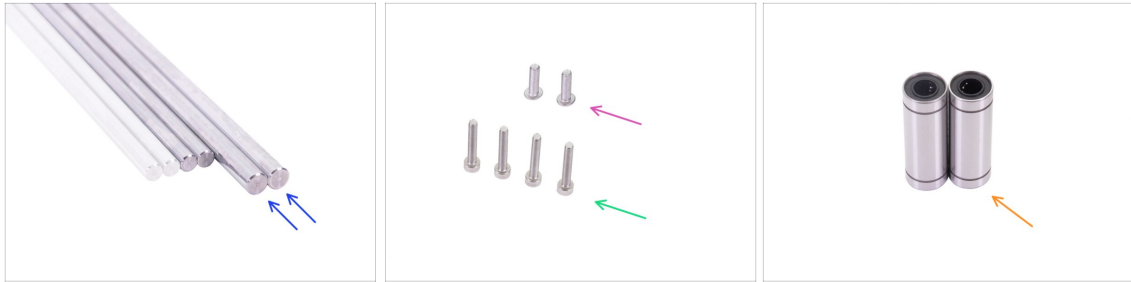
KROK 54 Montáž MINI-Z-top



- Umístěte motor osy Z tak jako na obrázku. Dbejte na vyznačený směr kabelu.
- Umístěte díl MINI-Z-top na osu Z s nejdelší částí vpravo.
- Zajistěte MINI-Z-top dvěma šrouby M3x12.
- Našroubujte trapézovou matku až do 2/3 délky motoru osy Z. **Podívejte se na správnou orientaci matice.**

 **Překontrolujte správnou orientaci dílů!**

KROK 55 Hlazené tyče osy Z: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Hlazená tyč osy Z (2x)

ⓘ Teď použijte dvě tyče s větším průměrem (10 mm).

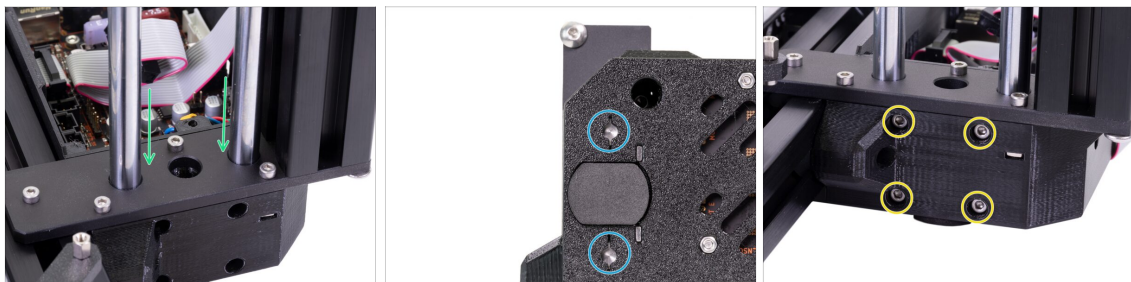
- Šroub M3x20 (4x)

- Šrouby M5x16r (2x)

- Lineární ložisko LM10LUU (2x) je součástí balíčku **Tyče**

ⓘ Ložiska LM10LUU nepotřebují mazání.

KROK 56 Nasazení hlazených tyčí osy Z



- Úplně zasuňte hlazené tyče osy Z do MINI-Z-bottom.

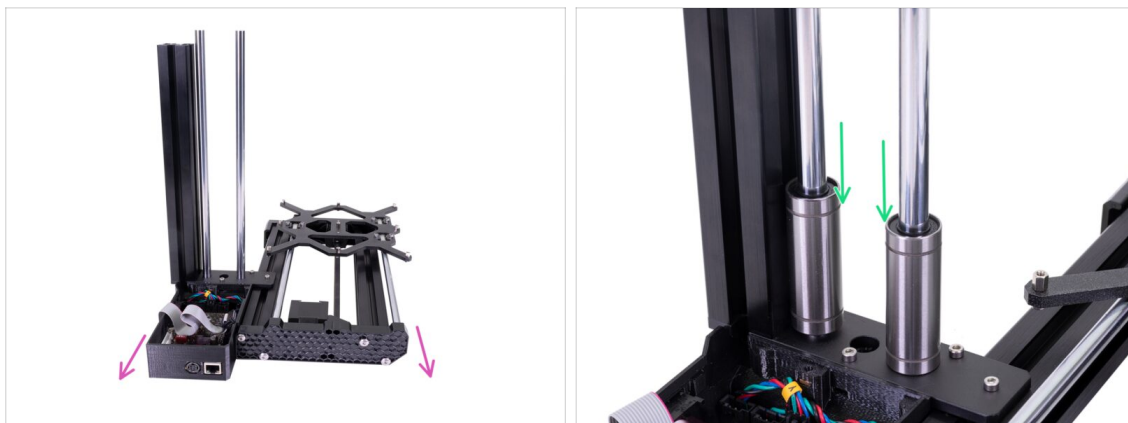
ⓘ V případě, že hlazené tyče je obtížné zasunout, můžete mírně uvolnit šrouby na spodní straně Z-plate a po zasunutí je znovu utáhnout. **Nezapomeňte je po vložení znovu utáhnout.**

- Podívejte se zdola na MINI-Z-bottom a ujistěte se, že obě hladké tyče jsou zcela zasunuty dolů a dotýkají se dna.

ⓘ Některé starší jednotky mohou mít užší verzi inspekčních otvorů. V tomto případě se doporučuje osvětlit otvory např. baterkou pro lepší viditelnost hlazených tyčí.

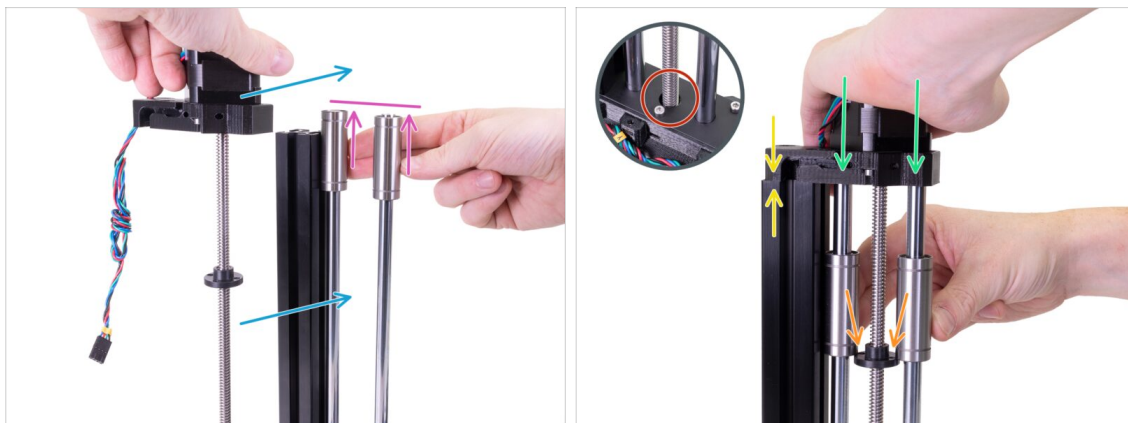
- Zajistěte hlazené tyče s pomocí čtyř šroubů M3x20.

KROK 57 Instalace ložisek osy Z



- Otočte sestavu os YZ tak, aby směřovala zadní část směrem k vám.
- Opatrně nasadte ložiska na tyče osy Z. A posuňte je dolů.

KROK 58 Nasazení sestaveného MINI-Z-top



- Nasuňte ložiska na horní okraj hlazených tyčí a podržte je rukou.
- Druhou rukou napozicujte motor osy Z tak, aby trapézová matka byla pod ložisky.
- Posuňte ložiska dolů na trapézovou matici.
- Umístěte MINI-z-top na extruzi a hlazené tyče. Poté zatlačte MINI-Z-top dolů na tyče.
- ⚠ **Při montáži motor nenaklánějte!** Vložte jej rovně, závitová tyč motoru musí zapadnout do otvoru v Z-plate-bottom.
- Zkontrolujte, zda je plastová část správně usazena. Mezi plastovou částí a extruzí nesmí být žádná mezera.

KROK 59 Nasazení sestaveného MINI-Z-top



- ✿ Zajistěte MINI-z-top dvěma šrouby M5x16r.
- ✿ Vedte kabel motoru osy Z dolů drážkou v MINI-Z-top a extruzi.
- ✿ Připojte kabel motoru osy Z k ovládací desce Buddy - první konektor zleva.

KROK 60 Příprava dílů plastového krytu



- ⬛ **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- ✿ Plastový kryt (1x)
- ✿ Šroub M3x20 (2x)

KROK 61 Zajištění sestavení MINI-Z-top



- Umístěte plastový kryt na drážku s kabelem. Zarovnejte jej s horním okrajem extruze.
- Z opačné strany sestavení os YZ vložte do dílu MINI-Z-top šrouby M3x20 a utáhněte je.

KROK 62 Sestavení os YZ: odměňte se!



- Právě jste dokončili **montáž os YZ**. Bylo to trochu náročné. Odměňte se!
- Snězte druhou část první řady.

KROK 63 Osy YZ jsou hotovy!

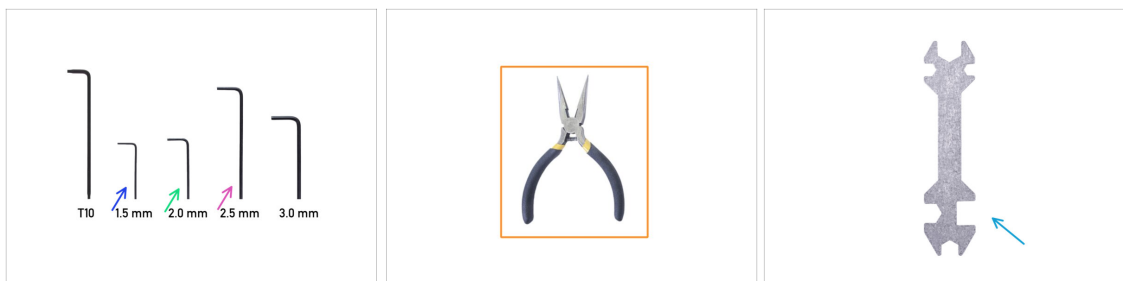


- Zkontrolujte výsledný vzhled s obrázkem.
- Zkontrolovali jste všechno? Pokračujte kapitolou **3. Sestavení osy X a extruderu.**

3. Sestavení osy X a extruderu



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

- 1,5mm inbusový klíč
- 2,0mm inbusový klíč
- 2,5mm inbusový klíč
- Čelistové kleště
- Univerzální klíč

KROK 2 Příprava dílů Z-carriage



i Všechny tištěné díly a spojovací materiál potřebné pro tuto kapitolu jsou umístěny v boxu: **YZ & osa X**

Pro následující kroky si prosím připravte:

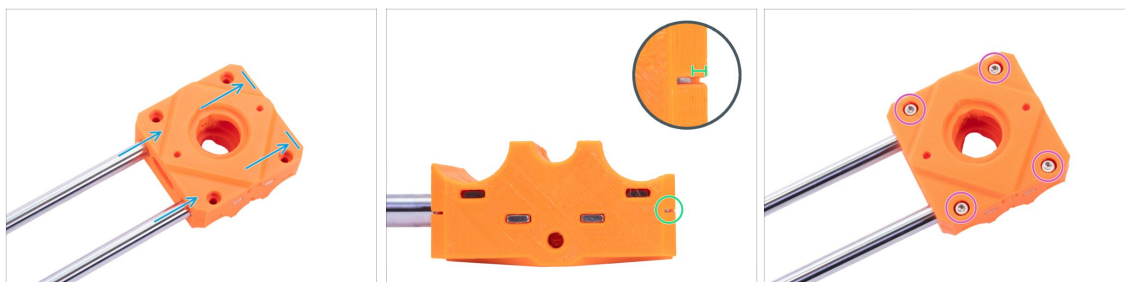
- MINI-Z-carriage-front (1x)
- Matka M3nS (9x)
- Šroub M3x12 (4x)
- Hladká tyč (2x) 8 mm průměr

KROK 3 Montáž dílu Z-carriage



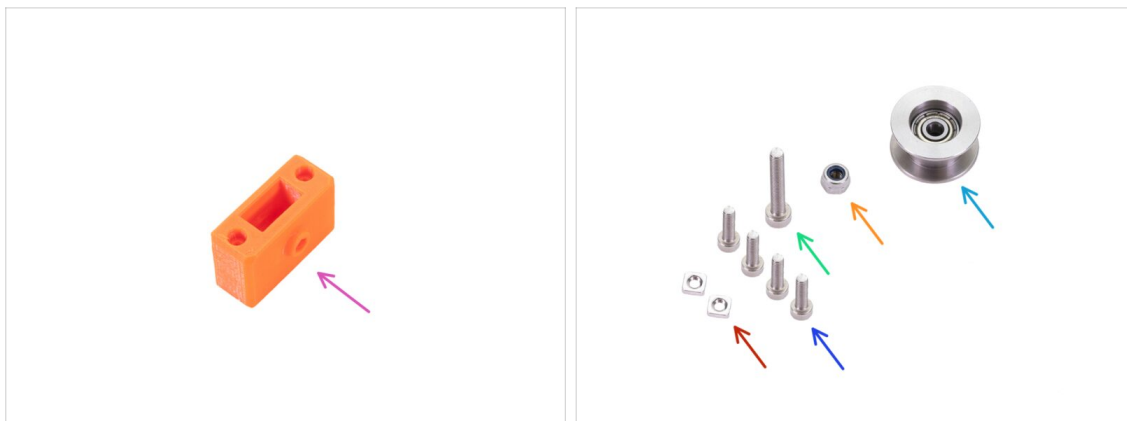
- Vložte matku M3nS do dílu MINI-Z-carriage-front.
 - Vložte čtyři matky M3nS do horní části MINI-Z-carriage-front.
 - Otočte součástku vzhůru nohama a vložte všechny čtyři M3nS matky do otvorů.
- ⚠ Vždy se ujistěte, že všechny M3nS matky jsou zasunuty úplně dolů do otvoru. Pro kompletní zasunutí matek použijte 2 mm inbusový klíč.

KROK 4 Montáž dílu Z-carriage



- Opatrně zasuňte obě hladké tyče celé na MINI-Z-carriage-front. **Před zasunutím hladkých tyčí se ujistěte, že jsou oba otvory volné.**
- Podívejte se ze strany do inspekčního otvoru na MINI-X-endu a **ujistěte se, že je hladká tyč zasunuta až na doraz v plastovém dílu.**
- Spojte všechny části dohromady pomocí čtyř šroubků M3x12.

KROK 5 Příprava dílů X-endu



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- MINI-X-end (1x)
- Matka M3nS (2x)
- Šroub M3x12 (4x)
- Šroub M3x20 (1x)
- Samojistná matka M3nN (1x)
- Řemenička Idleru 623 2Z (1x)
- (i) Seznam pokračuje v dalším kroku.

KROK 6 Příprava dílů X-end (mazání)



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Lineární ložisko LM8UU (2x) je součástí balíčku **Tyče**
- Aplikátor maziva Prusa (1x)
- Prusa lubrikant (1x)
- Několik papírových utěrek k otření maziva a mastnoty z povrchu ložiska.
- Permanentní fix (1x) není součástí stavebnice

⚠ **Každé ložisko musí být před montáží do tiskárny namazáno. Postupujte pečlivě podle těchto pokynů.**

KROK 7 Mazání ložisek



- i** Použijte jakýkoliv kus látky k ochraně pracovní plochy před mazivem.
- !** **Ujistěte se, že je ložisko uvnitř čisté.**
- Setřete ochranný olej z ložiska papírovým ubrouskem.
- Je nutné namazat všechny 4 řady kuliček uvnitř ložiska.

KROK 8 Mazání ložisek



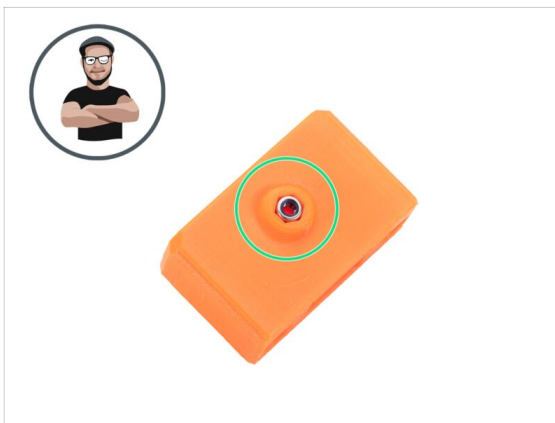
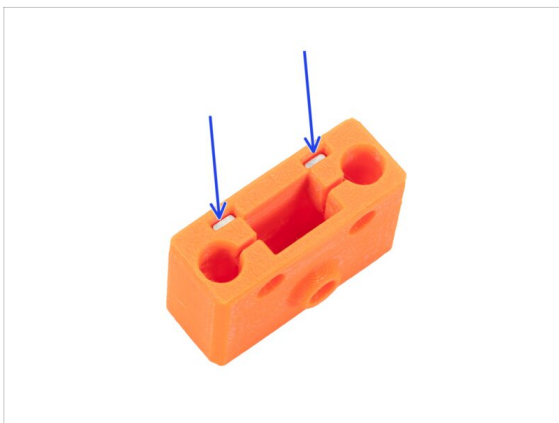
- Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor. To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnané s řadami kuliček.
- Jemně zmáčkněte tubu, aby se mazivo dostalo k řadám kuliček na ložisku.
- Podívejte se na přední část ložiska. Jakmile aplikátor vytlačí mazivo ven (okolo těsnění) přestaňte ho vytlačovat. Ložisko si při aplikaci maziva přidržujte druhou rukou.
- !** **Mazivo musí být rovnoměrně rozloženo na všechny čtyři řady kuliček uvnitř ložiska. Nesmí se použít příliš mnoho ani příliš málo maziva. Podívejte se blíže na poslední obrázek.**
- Otřete přebytečný lubrikant z vnější části ložiska papírovým ubrouskem.
- Tento postup použijte pro obě ložiska.

KROK 9 Označení ložisek



- 🟢 Nastavte si ložisko tak, abyste viděli dvě řady kuliček. Tak jako je na obrázku.
- 🟡 Na vnější straně ložiska, uprostřed nad dvěma řadami kuliček, udělejte značku permanentním fixem.
- ⬛ Stejný postup použijte i u druhého ložiska.
- 📘 Toto označení použijeme v následujících krocích, abychom dosáhli správné orientace ložiska.

KROK 10 Montáž X-endu



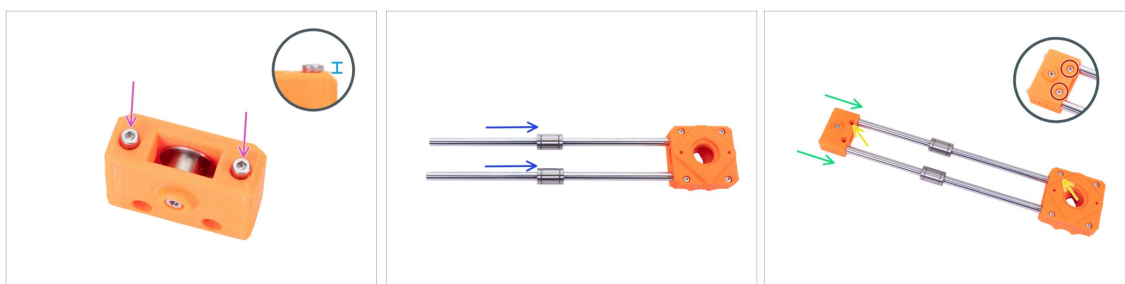
- 🟡 Vložte dvě matky M3nS do X-endu.
- ⚠️ **Vždy se ujistěte, že všechny M3nS matky jsou zasunuty úplně dolů do otvoru.**
- 🟢 Vložte matku M3nN do X-endu.
- 📘 Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.

KROK 11 Montáž X-endu



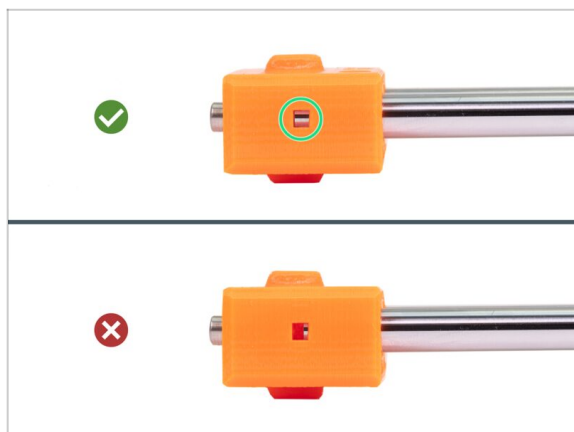
- Otočte díl X-end vzhůru nohama.
- Umístěte řemeničku idleru do X-endu a zarovnejte otvory na obou součástkách. Na orientaci řemeničky nezáleží.
- Zajistěte ji pomocí šroubu M3x20.
- Položte na řemeničku prst a ujistěte se, že s ní můžete volně otáčet. Pokud je to potřeba, povolte/utáhněte šroub.

KROK 12 Montáž osy X



- Vložte a lehce utáhněte dva M3x12 šroubky do X-endu.
 - ⓘ Zde není použita matka. Použijte více síly k dotažení šroubků v plastovém díle. **Buďte opatrní**, neublížejte si.
- Šroubky neutahujte úplně. Nechte polovinu hlavy šroubku vyčnívat nad povrch plastového dílu.
- Nasuňte jedno ložisko na každou hladkou tyč.
 - ⓘ Nezapomeňte **otřít zbytky maziva na hladkých tyčích** papírovým ubrouskem.
- Nasadte celý MINI-X-end na hladké tyče. **Předtím, než jej na tyče nasadíte, ujistěte se, že jsou oba otvory volné.**
- Zkontrolujte správnou orientaci dílu. Otvory na šroubky na MINI-X-endu musí směřovat nahoru, stejně jako šroubky na MINI-Z-carriage-front.
- Vložte a lehce utáhněte dva M3x12 šroubky do X-endu. K úplnému dotažení dojde později.

KROK 13 Kontrola hladkých tyčí: X-end



Podívejte se ze strany do inspekčního otvoru dílu MINI-X-end a **ujistěte se, že je hlazená tyč zasunuta až na doraz v plastovém dílu.**

ⓘ Některé starší jednotky možná nemají inspekční otvory.

⚠ Pokud není tyč v drážce vidět celá, zkuste zatlačit větší silou, abyste nasunuli tyč na MINI-X-end. **Nepoužívejte k tomu kladivo ani podobné nástroje!**

🔸 Otočte osu X a použijte stejný postup pro druhou hladkou tyč.

KROK 14 Příprava dílů X-carriage



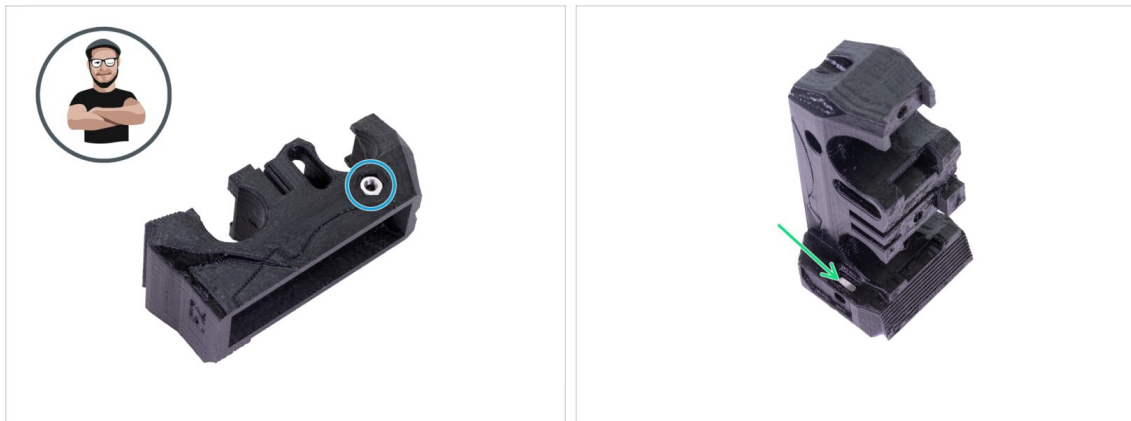
🔸 Pro následující kroky si prosím připravte:

🟢 MINI-X-carriage (1x)

🟠 Matka M3n (1x)

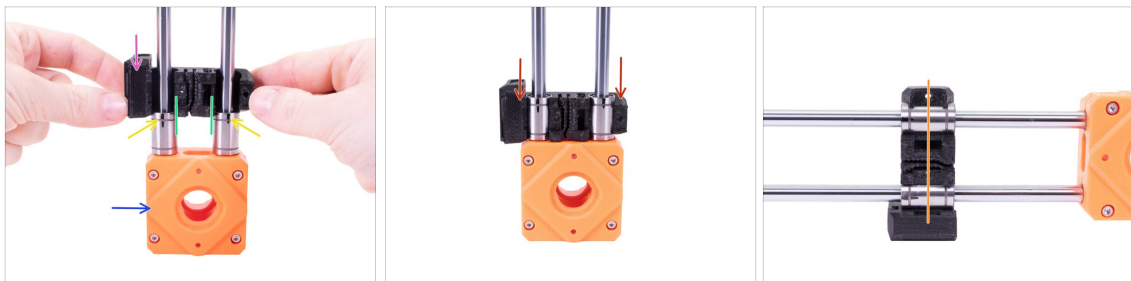
🟡 Matka M3nS (1x)

KROK 15 Montáž dílu X-carriage



- Vložte matku M3n do MINI-X-carriage ze strany.
- ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- Najděte otvor na opačné straně dílu a vložte M3nS matku úplně dolů.

KROK 16 Nasazení dílu X-carriage



- Zarovnejte obě ložiska se značkami, které jsou proti vám.
- Umístěte osu X tak, aby hlavy šroubků na MINI-Z-carriage byly proti vám.
- Vezměte MINI-X-carriage a umístěte ho nad ložiska. Ujistěte se, že delší část dílu je na levé straně.
- Zarovnejte výřezy na dílu vůči ložiskům.
- Umístěte MINI-X-carriage na ložiska.
- Ujistěte se, že v dílu X-carriage jsou ložiska správně umístěna a vycentrována.

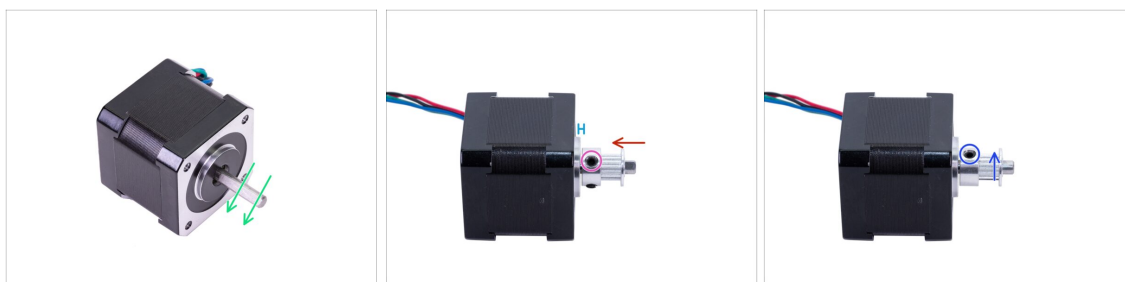
KROK 17 Příprava dílů motoru osy X



● Pro následující kroky si prosím připravte:

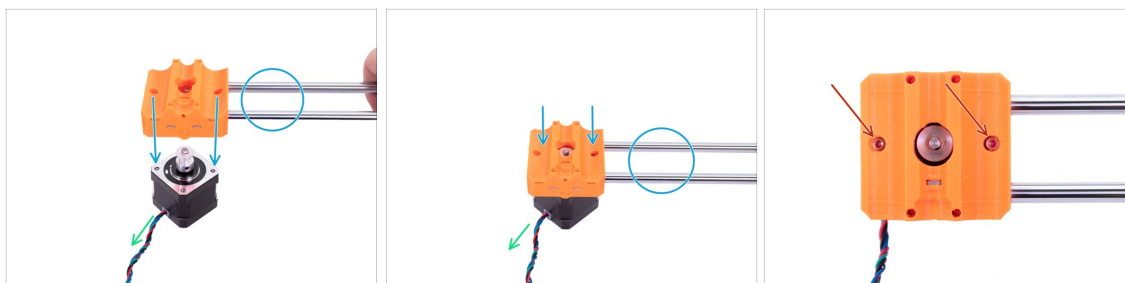
- Motor osy X (1x)
- Řemenička T16-2GT (1x)
- Řemen osy X 2GT 561 mm (1x)
- Šroub M3x12 (2x)

KROK 18 Montáž motoru osy X



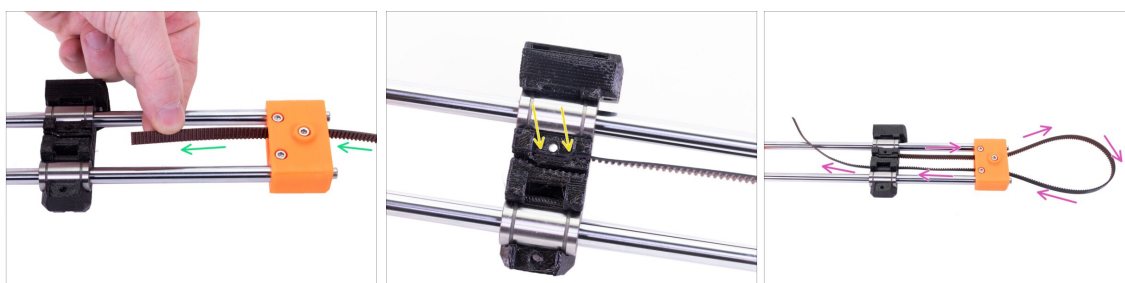
- Na motorové hřídeli je plochá část. Otočte si ji tak, jako na obrázku.
 - Nasadte řemeničku T16-2GT na hřídel motoru osy X dle obrázku.
 - Netlačte řemeničku přímo na motor. Mezi oběma součástkami ponechte mezeru 0,7 - 1 mm.
 - ⓘ Ve starší verzi manuálu je uvedena mezera 2 mm. **Použijte prosím rozměr uvedený v této příručce.**
 - Jeden z červíků musí směřovat přímo proti plošce na hřídeli. Dotáhněte první červík s citem, ale pevně.
 - Otočte hřídel motoru a mírně utáhněte druhý červík.
- ⚠ **Zajistěte správnou orientaci řemeničky na hřídeli** Lze umístit dvěma způsoby, ale jen jeden je správný.

KROK 19 Montáž motoru osy X



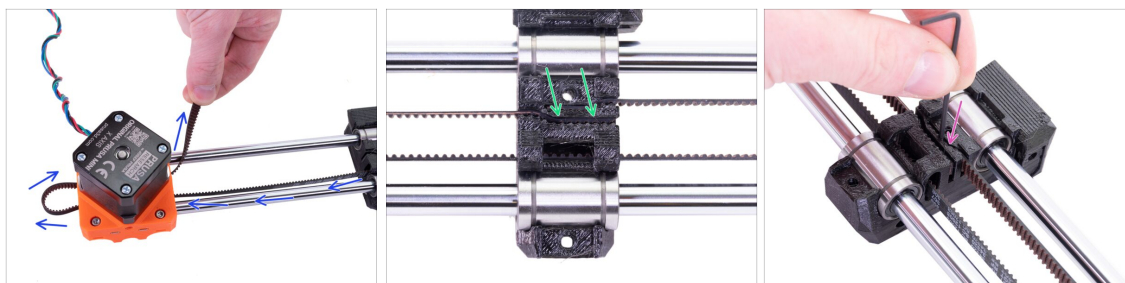
- Umístěte motor osy X tak jako na obrázku. Dávejte pozor na směr kabelu.
- Vložte osu X na motor osy X a zarovnejte otvory na obou dílech. Ujistěte se, že hladké tyče směřují směrem doprava.
- Upevněte obě části dohromady dvěma šrouby M3x12.

KROK 20 Nasazení řemenu osy X



- Umístěte osu X dle obrázku.
- Uchopte řemen osy X a protáhněte ho horní částí nad řemeničkou na X-endu.
- Zasuňte řemen po celé délce horní drážky na X-carriage.
- Uchopte druhý konec řemene a protáhněte ho okolo řemeničky na X-endu a skrz díru v X-carriage.

KROK 21 Nasazení řemenu osy X



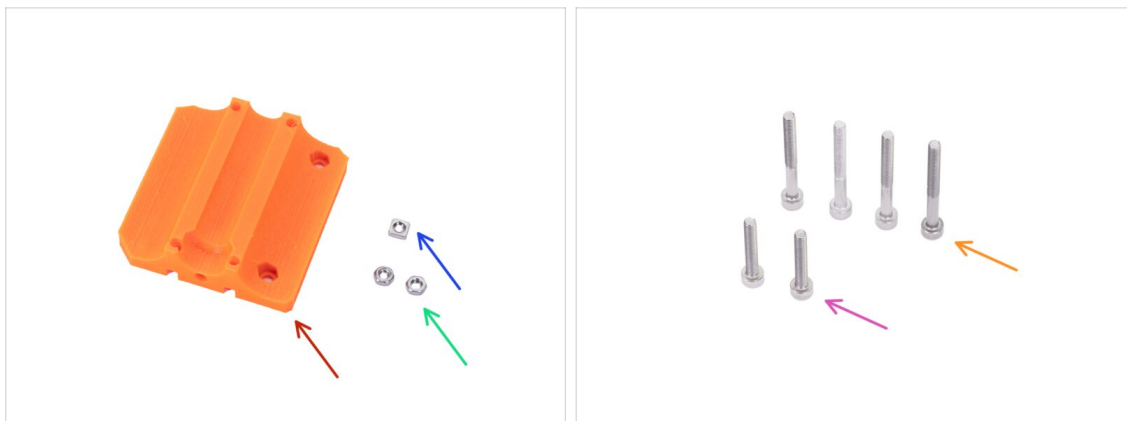
- ◆ Vedte řemen okolo řemeničky motoru osy X.
 - ◆ Vložte konec řemene do spodní drážky na X-carriage.
 - ◆ Zajistěte oba konce řemenu tím, že je zatlačíte do drážky s pomocí 1,5 mm inbusového klíče.
- ⓘ Řemen se může zdát volný. **Správné napnutí řemenů bude upraveno později.**

KROK 22 Sestavení osy X: odměňte se!



- ◆ Právě jste dokončili **montáž osy X**. Nyní je čas se odměnit.
- ◆ Snězte první část druhé řady.

KROK 23 Příprava dílů Z-carriage



● Pro následující kroky si prosím připravte:

ⓘ Součástky potřebné pro následující kroky jsou v balení u **Extruderu**. Prosím připravte si tento pytlík.

● MINI-Z-carriage-rear (1x)

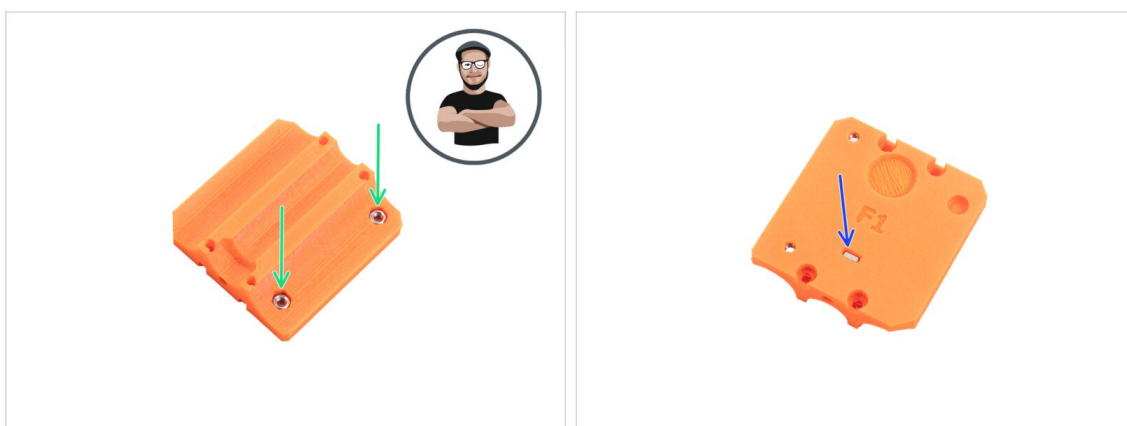
● Matka M3n (2x)

● Matka M3nS (1x)

● Šroub M3x30 (4x)

● Šroub M3x20 (2x)

KROK 24 Příprava Z-carriage

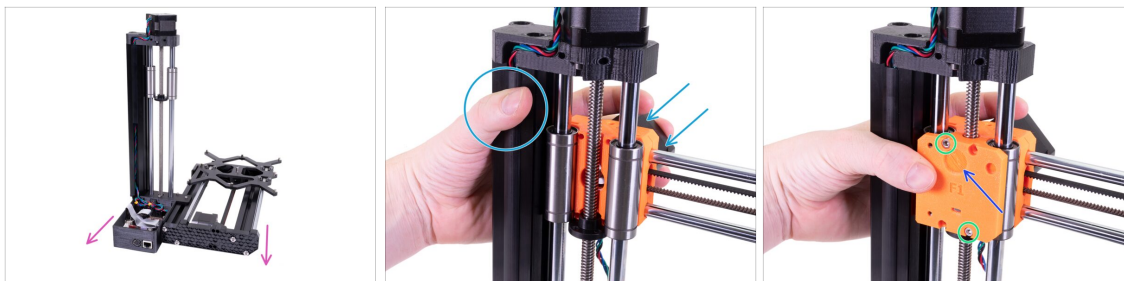


● Vložte dvě matky M3n do MINI-Z-carriage. **Ujistěte se, že jsou matky správně umístěny** a nemůže dojít k jejich vypadnutí.

ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.

● Vložte matku M3nS do otvoru na spodní části.

KROK 25 Montáž osy X



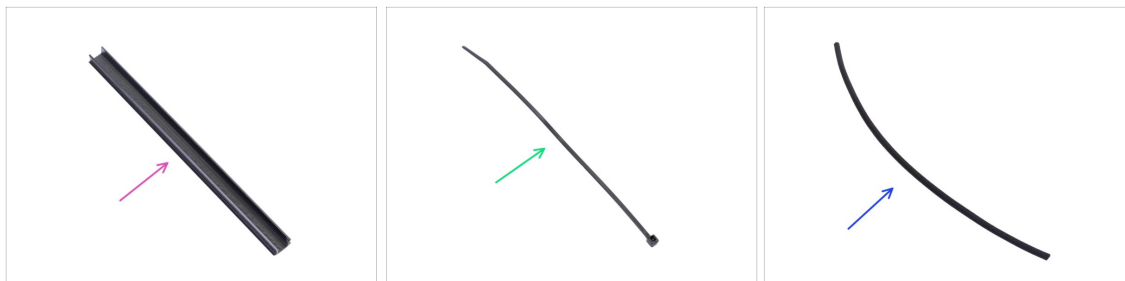
- Otočte sestavu tak, aby směřovala zadní část směrem k vám.
- Umístěte osu X na ložiska osy Z a trapézovou matici. Po celou dobu instalace sestavu rukama přidržujte.
- Umístěte MINI-Z-carriage-rear na ložiska. Pro lepší orientaci si všimněte kulaté prohlubně na plastovém dílu.
- Zajistěte to diagonálně pomocí dvou šroubků M3x30. Nyní můžete sestavu pustit.

KROK 26 Montáž osy X



- Do zbývajících otvorů vložte dva šroubky M3x30 a utáhněte je.
 - Podívejte se zespodu a zarovnejte oba otvory v trapézové matici vůči otvorům v plastovém dílu.
 - Připevněte trapézovou matici k ose X pomocí dvou M3x20 šroubků.
- ⚠ **Šrouby příliš neutahujte!** Jinak může dojít k problémům při tisku. Utahujte opatrně, ale pevně.

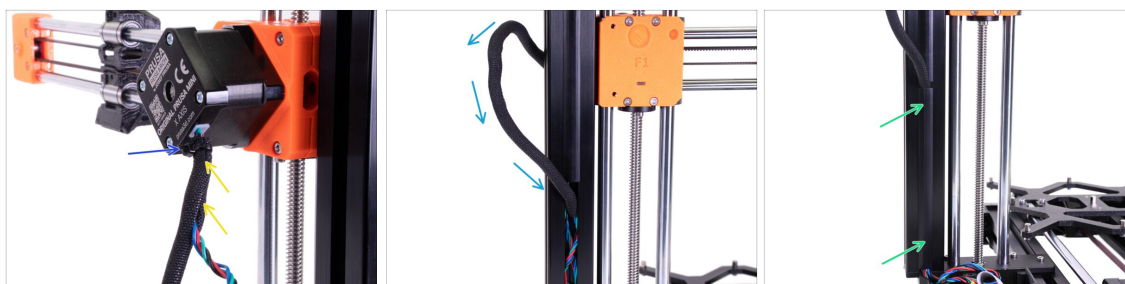
KROK 27 Příprava dílů plastového krytu



● Pro následující kroky si prosím připravte:

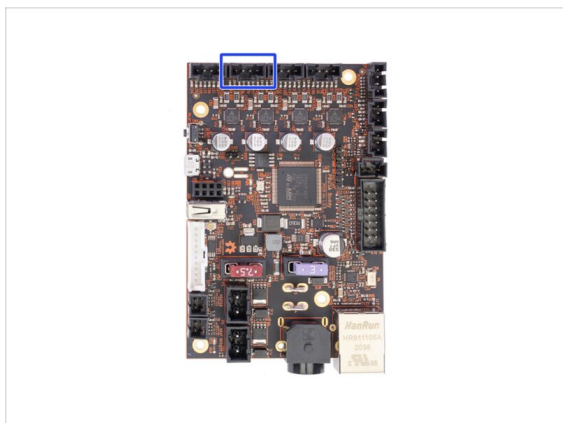
- Plastový kryt (1x)
- Stahovací páska (1x)
- Textilní rukáv 5x300 mm (1x)

KROK 28 Vedení kabelu motoru osy X



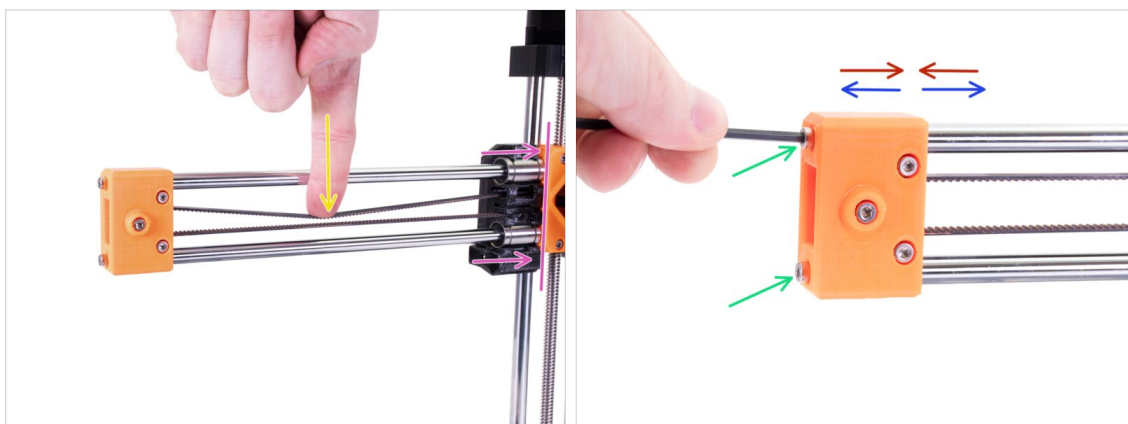
- Obalte kabel motoru osy X textilním rukávem.
- Zabezpečte několik milimetrů od konce textilní rukáv pomocí stahovací pásky. Stahovací pásku příliš neutahujte, aby nedošlo k poškození kabelu.
- ⓘ Ustříhněte zbývající část stahovací pásky pomocí kleští co nejbližší k hlavičce.
- Obalte kabel motoru osy X textilním rukávem a vedte jej do extruze.
- Překryjte extruzi plastovým krytem.

KROK 29 Zapojení motoru osy X



- Připojte kabel motoru osy X k Buddy desce. Použijte druhý slot zleva.

KROK 30 Napnutí řemene osy X



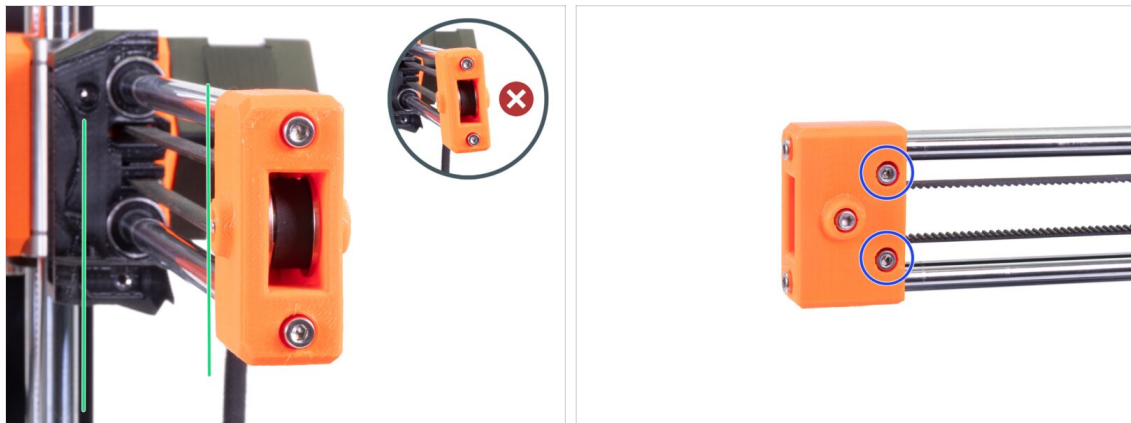
- Posuňte ručně X-carriage zcela k Z-carriage.
- Ve středu osy X zmáčkněte prstem levé ruky řemen směrem dolů. Pro prohnutí bude zapotřebí jisté síly, ALE nezkoušejte napnout řemen příliš silně, může dojít k poškození tiskárny.
- Seřídte jej uvolněním nebo utážením obou šroubků na X-endu.
 - **Uvolněte šroubky**, přiblížte X-end k tyčím, sníží se tím celková tenze.
 - **Utáhněte šroubky**, X-end se roztáhne a celkové napětí se zvýší.

KROK 31 Kontrola napnutí řemenů



- ❗ Tento krok je doporučený, ale nepovinný. Pokud nemáte telefon k dispozici, pokračujte dalším krokem. Tuto kontrolu můžete provést později.
- 📍 Pro kontrolu nebo menší úpravy napnutí řemene na osách X a Y navštivte prusa.io/belt-tuner a otevřete webovou stránku v mobilním zařízení. Nebo pomocí telefonu naskenujte QR kód na obrázku.
- 📍 Podle pokynů na obrazovce doladte napnutí řemene.
- ❗ Aplikace pro správné napnutí řemene byla testována na různých zařízeních a měla by tedy fungovat u všech běžných výrobců telefonů. V některých výjimečných případech však nemusí fungovat dle očekávání. V tomto případě prosím uveďte svou značku a model v komentářích pod tímto krokem.

KROK 32 Zajištění X-endu



- 📍 Podívejte se na osu X ze strany. Zarovnejte X-end paralelně s hladkými tyčemi osy Z pomocí otáčení plastové části **Nepoužívejte příliš velkou sílu**, pro točení, aby nedošlo k poškození osy X.
- 📍 Zajištění X-endu utažením obou šroubků na přední části plastového dílu.
- ⚠️ **Po dotažení znovu zkontrolujte, že je X-end paralelně osou Z.**

KROK 33 Příprava dílů motoru extruderu

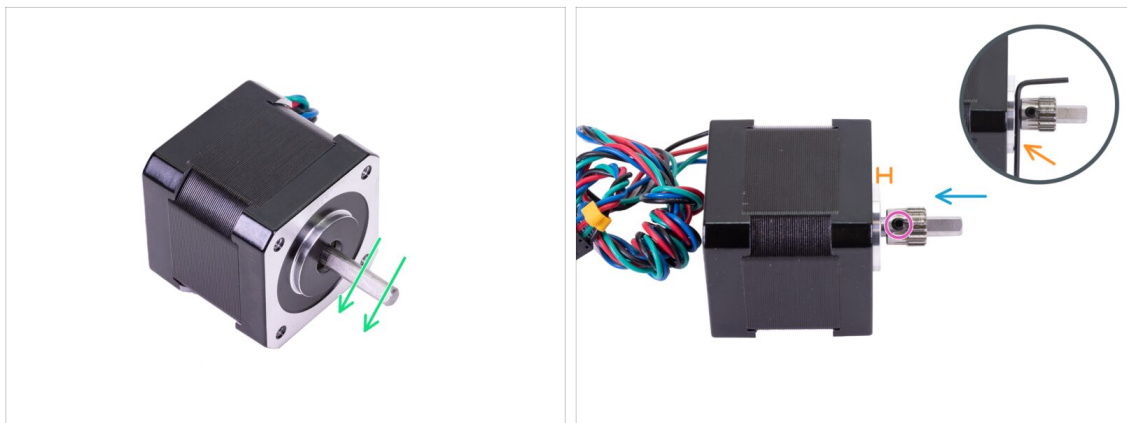


● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Motor extruderu (1x)

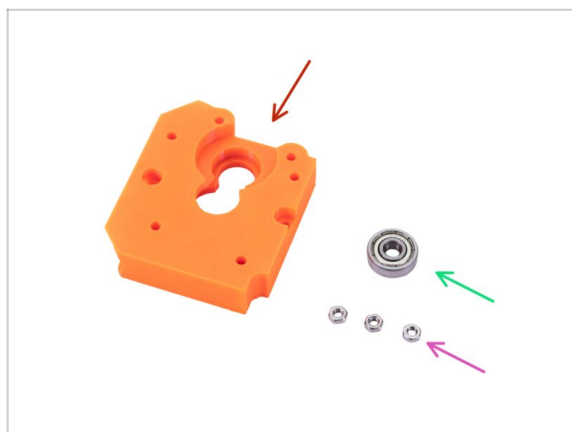
● Pastorek motoru (1x)

KROK 34 Sestavení motoru Extruderu



- Na motorové hřídeli je plochá část. Otočte si ji tak, jako na obrázku.
 - Nasadte pastorek Extruderu na hřídel motoru Extruderu dle obrázku.
 - Netlačte pastorek proti motoru. Mezi oběma součástkami nechte mezeru 1,5 mm. Pro nastavení mezery můžete použít 1,5 mm inbusový klíč.
 - Červík musí mířit kolmo na plochou část hřídele. Utáhněte šroub delší stranou inbusového klíče. Utahujte opatrně, abyste nestrhli šroub.
- ⚠ **Zajistěte správnou orientaci řemeničky na hřídeli** Lze umístit dvěma způsoby, ale jen jeden je správný.

KROK 35 Příprava dílů Extruder-front



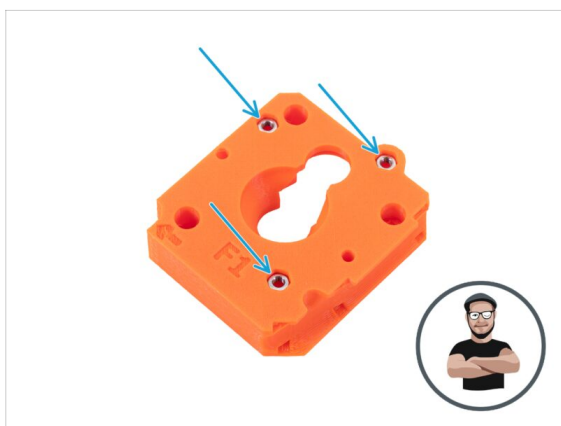
● Pro následující kroky si prosím připravte:

● MINI-Extruder-front (1x)

● Matka M3n (3x)

● Ložisko 625 2Z (1x)

KROK 36 Montáž dílu Extruder-front

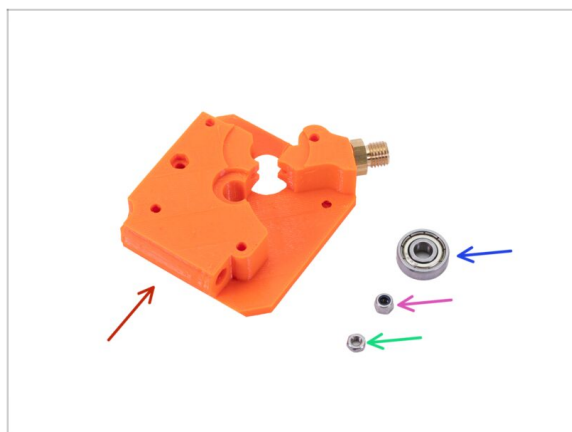


● Umístěte MINI-Extruder-front tak, jako je na obrázku a vložte tři matky M3n do příslušných otvorů.

ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.

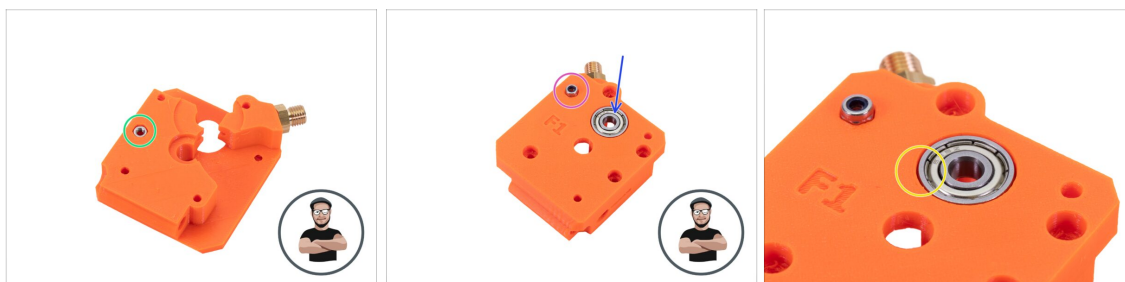
● Otočte součástku vzhůru nohama a vložte ložisko do dílu.

KROK 37 Příprava dílů Extruder-rear



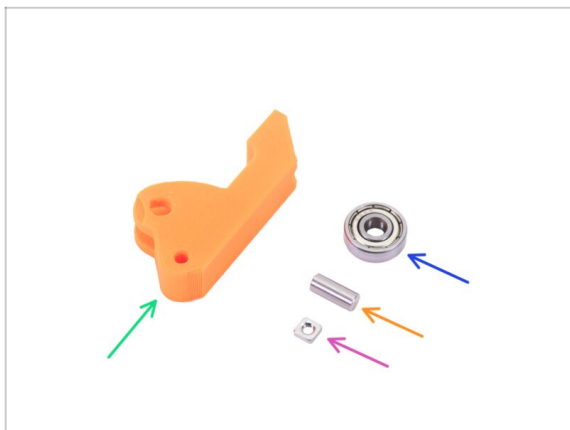
- Pro následující kroky si připravte:
- MINI-Extruder-rear (1x)
- Matka M3n (1x)
- Samojistná matka M3nN (1x)
- Ložisko 625 2Z (1x)

KROK 38 Montáž dílu Extruder-rear



- Umístěte MINI-Extruder-rear tak, jako je na obrázku a vložte matku M3n do příslušného otvoru.
 - ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- Otočte díl vzhůru nohama.
- Z opačné strany vložte matku M3nN do MINI-Extruder-rear.
 - ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- Vložte ložisko do dílu.
- Ujistěte se, že je ložisko zarovnáno s vrchním povrchem tištěného dílu.

KROK 39 Příprava dílů Extruder-idler



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- MINI-Extruder-idler (1x)
- Ložisko 625 2Z (1x)
- Hřídel 5x12 mm (1x)
- Matka M3nS (1x)

KROK 40 Sestavení Extruder-idleru



- Vložte matku M3nN do MINI-Extruder-idler.
- Umístěte ložisko do dílu.
- Zarovnejte otvory a zajistěte ložisko pomocí hřídele. Ujistěte se, že je hřídel zarovnána s povrchem plastového dílu.

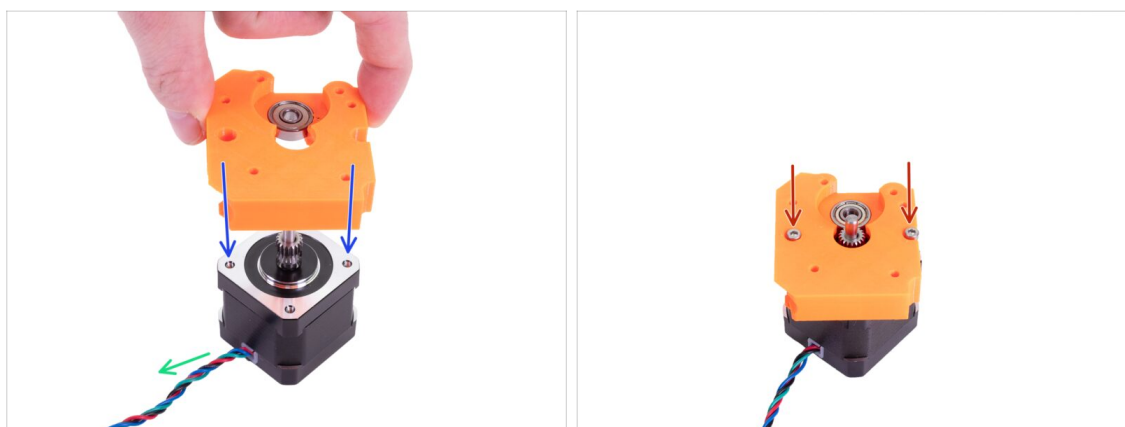
KROK 41 Příprava dílů pro sestavení Extruderu



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Pružinka 5x15 mm (1x)
- Šroub M3x12 (3x)
- Šroub M3x25 (4x)
- Šroub M3x40 (1x)
- Podavač filamentu (1x)
- PTFE trubička 4x2x150 mm (1x)

KROK 42 Sestavení Extruderu



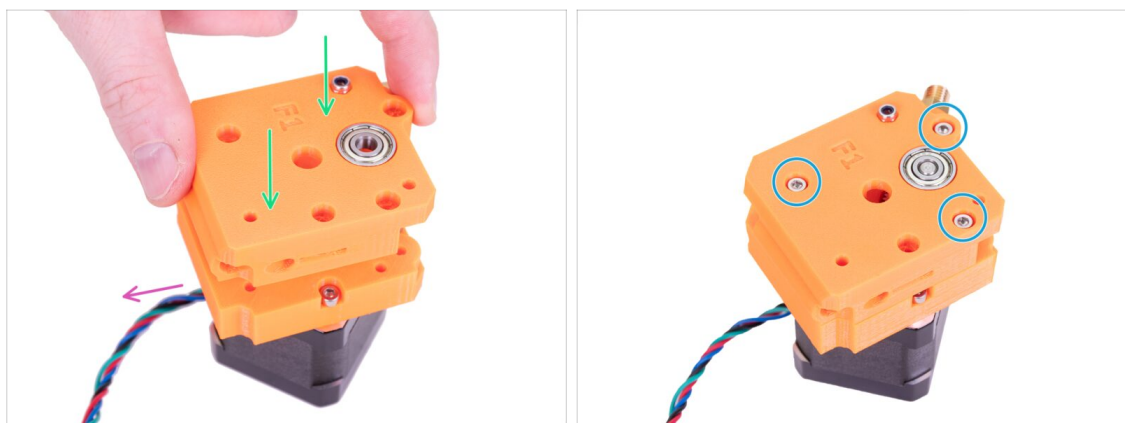
- Umístěte motor Extruderu tak jako na obrázku. Dávejte pozor na směr kabelu.
- Nasadte MINI-Extruder-front na motor a zarovnejte otvory na obou součástkách.
- Zajistěte obě části dvěma šrouby M3x12.

KROK 43 Sestavení Extruderu



- ✦ Umístěte podávací kolečko do ložiska. Delší část s ozubenými drážkami musí směřovat nahoru tak, jak je vidět na obrázku.
- ✦ Ujistěte se, že do sebe obě podávací ozubená kolečka zapadají.
- ✦ Otočte s podávacím ozubeným kolečkem abyste se ujistili, že se pohybuje i druhé.

KROK 44 Sestavení Extruderu



- ✦ Umístěte MINI-Extruder-rear na MINI-Extruder-front. Zkontrolujte orientaci obou součástek.
- ✦ Ujistěte se, že kabel od motoru je orientován stejným způsobem jako na obrázku.
- ✦ Zajistěte obě části pomocí tří šroubků M3x25.

KROK 45 Montáž MINI-Extruder-idleru



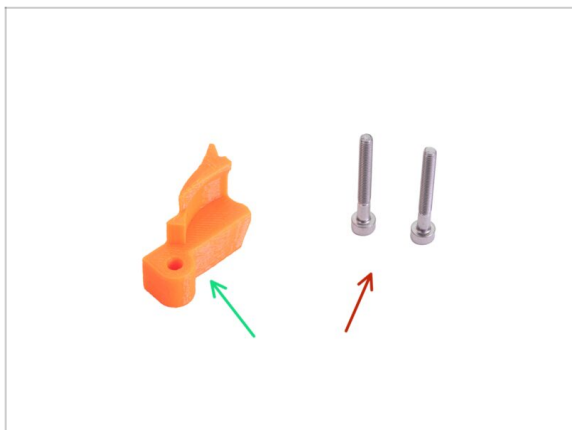
- 🟢 Vložte sestavený MINI-Extruder-idler do Extruderu.
- 🟡 Zarovnejte otvory na obou dílech a zajistěte je pomocí šroubku M3x25. Neutahujte příliš silně. Ujistěte se, že s idlerem lze volně pohybovat.
- 🟠 Nasadte pružinku na šroub M3x40.
- 🟡 Přidržte si Extruder a idler rukou.
- 🟣 Vložte šroubek s pružinkou do Extruderu a utáhněte ho. Jakmile je hlava šroubku zároveň s hranou plastového dílu, přestaňte utahovat.

KROK 46 Vložení PTFE trubičky



- 🟢 Před zasunutím PTFE trubičky do Extruderu doporučujeme si na ní označit vzdálenost 2,5 cm od konce. Oba konce jsou symetrické.
- 🟡 Najděte otvor pro PTFE trubičku na Extruderu a vložte do něj celý označený konec trubičky. Jakmile nebude označení vidět, byla trubička správně zasunuta.
- 🟠 Zajistěte trubičku pomocí šroubku M3x12.

KROK 47 Příprava dílů inspekčních dvířek



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● MINI-Inspection-door (1x)

● Šroub M3x25 (2x)

KROK 48 Montáž extruderu



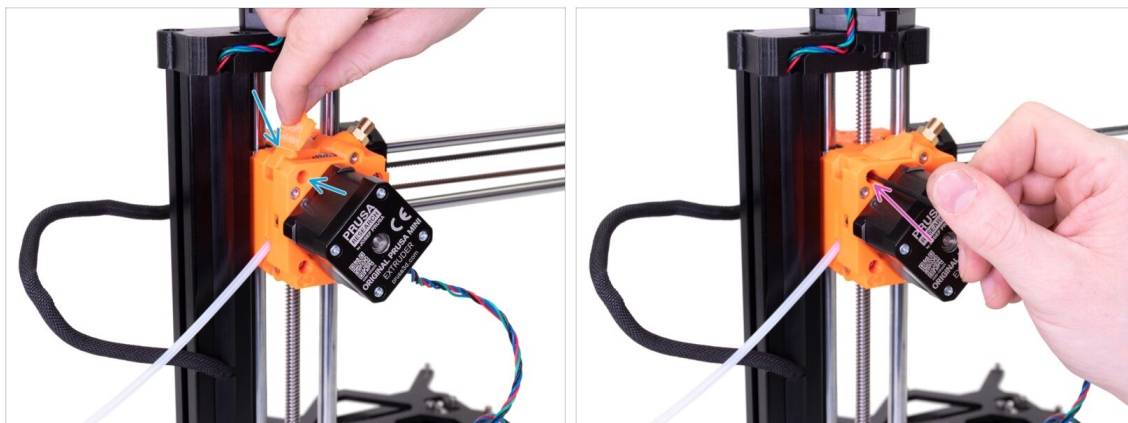
● Nasadte extruder na Z-carriage. Ujistěte se, že je správně orientován:

● PTFE trubička směřuje doleva.

● Šroubení je vpravo nahoře.

● Zajistěte jej pomocí šroubku M3x25 ve spodním otvoru.

KROK 49 Montáž Extruderu



- Umístěte MINI-Inspection-door do Extruderu a zarovnejte otvory.
- Zajistěte to pomocí šroubku M3x25. Neutahujte jej příliš silně. Ověřte si, že se MINI-Inspection-door může volně pohybovat.
- Prozatím nechte kabel motoru extruderu volně viset.

KROK 50 Sestavení Extruderu: odměňte se!



- Právě jste dokončili **montáž Extruderu**. Bylo to trochu náročné, proto se odměňte.
- Snězte druhou část druhé řady.

KROK 51 Osa X je hotova!

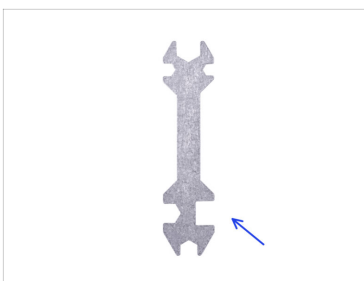
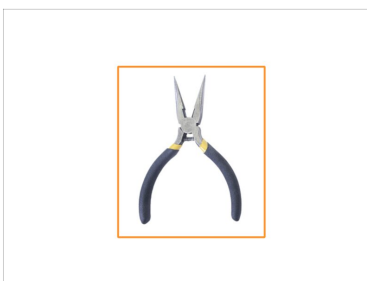
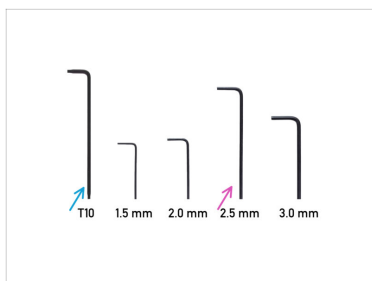


- Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- Nyní je čas na další kapitolu: **4. Sestavení tiskové hlavy & vyhřívané podložky**

4. Sestavení tiskové hlavy a vyhřívané podložky



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

- 2,5mm inbusový klíč
- T10 Torx klíč
- Čelistové kleště
- Univerzální klíč

KROK 2 Příprava dílů ventilátoru Hotendu a Tiskového ventilátoru

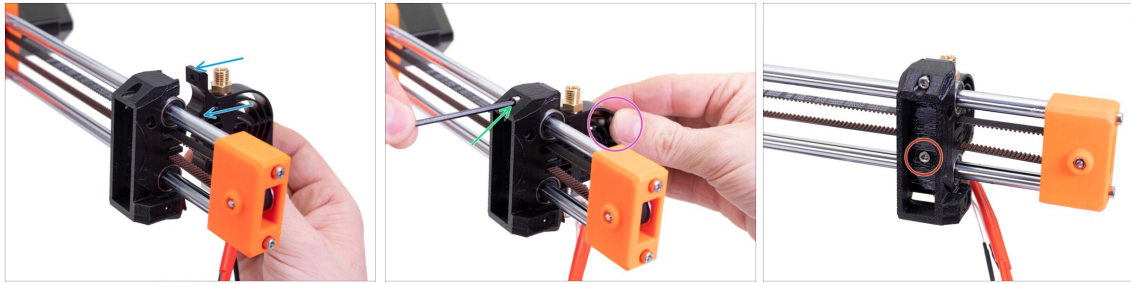


ⓘ Všechny tištěné díly a spojovací materiál potřebné pro tuto kapitolu jsou umístěny v boxu: **Tisková hlava & Vyhřívaná podložka**

● Pro následující kroky si prosím připravte:

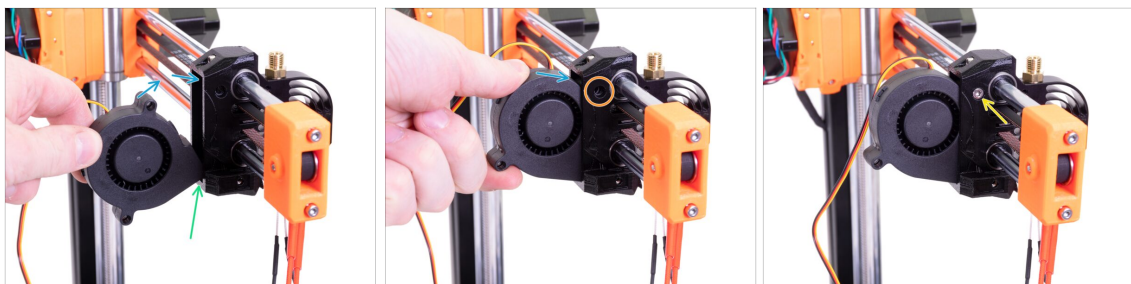
- Sestavení MINI Hotendu (1x)
- Tiskový ventilátor (1x)
- Šroub M3x20 (3x)

KROK 3 Montáž hotendu



- Umístěte hotend na X-carriage.
- Přidrže si chladič rukou.
- Druhou rukou zajistěte chladič pomocí horního šroubku M3x20.
- Vložte šroub M3x20 do spodního otvoru a utáhněte jej.

KROK 4 Montáž tiskového ventilátoru



- Vložte okraj ventilátoru do spodního okraje otvoru X-carriage. **Ujistěte se, že je štítek na ventilátoru na druhé straně.**
- Zasuňte ventilátor do x-carriage.
- Zarovnejte otvory na šroubky ve ventilátoru s otvory na X-carriage.
- Vložte a utáhněte šroubek M3x20.

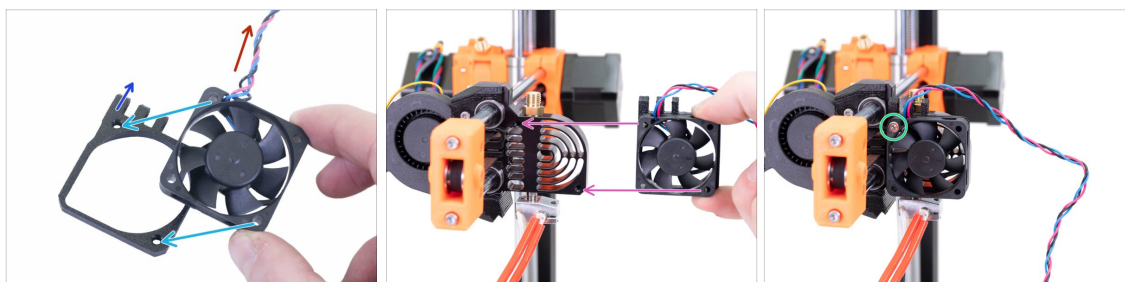
KROK 5 Příprava hotend ventilátoru



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Ventilátor hotendu (1x)
- Šroub M3x20 (1x)
- MINI-fan-spacer (1x)

KROK 6 Sestavení ventilátoru hotendu



- Umístěte ventilátor hotendu na MINI-fan-spacer. Zarovnejte otvory proti sobě.
- Ujistěte se, že štítek je ze spodní strany ventilátoru.
- Kabel od ventilátoru musí směřovat doleva nahoru.
- "Zuby" na MINI-fan-spacer-clip musí být orientovány doleva nahoru.
- Umístěte ventilátor hotendu s MINI-fan-spacerem na chladič. Zarovnejte otvory pro šroubky na ventilátoru s otvory na chladiči.
- Zajistěte ventilátor hotendu a distanční podložku pomocí šroubku M3x20 v levém horním otvoru.

KROK 7 Příprava dílů pro Minda-holder



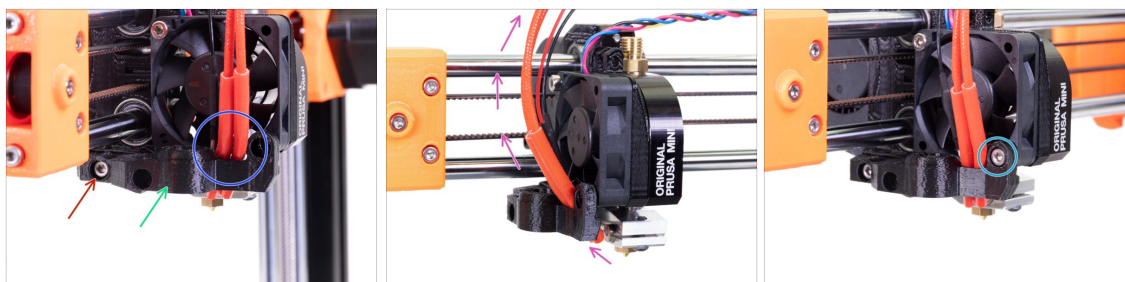
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- MINI-minda-holder (1x)
- Samojistná matka M3nN (1x)
- Šroub M3x12 (1x)
- Šroub M3x20 (1x)

KROK 8 Montáž Minda-holderu



- Vložte matku M3nN do MINI-minda-holderu až nadoraz.

KROK 9 Montáž dílu MINI-minda-holder



- Umístěte MINI-minda-holder na chladič hotendu.
- Zajistěte šroubem M3x12.
- Ujistěte se, že **kabely hotendu nejsou skřípnuté**.
- Ved'te kabely hotendu jako je to na obrázku.
- Zajistěte MINI-minda-holder pomocí šroubku M3x20.

KROK 10 Příprava senzoru SuperPINDA

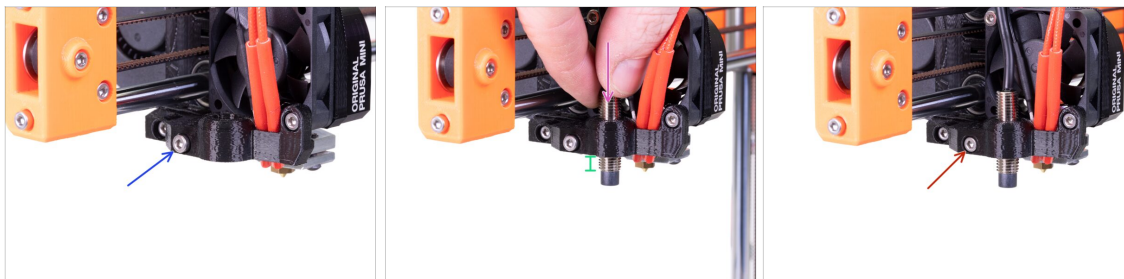


● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Senzor SuperPINDA (1x)

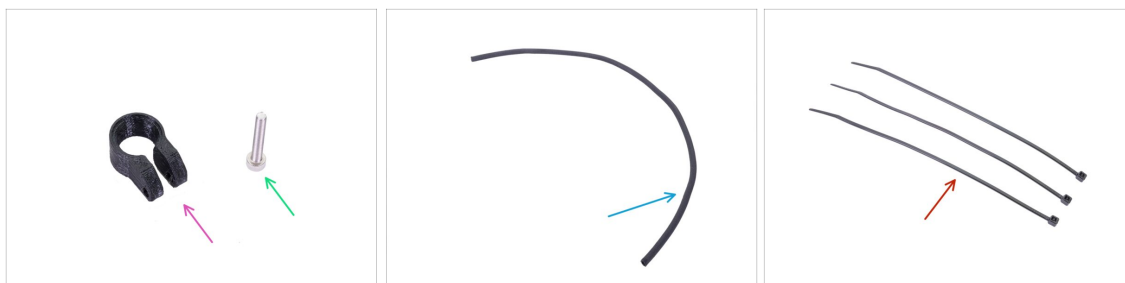
● Šroub M3x12 (1x)

KROK 11 Instalace senzoru SuperPINDA



- Zašroubujte šroubek M3x12 o 2-3 závitů. Více jej utáhnete později.
- Vložte senzor SuperPINDA do MINI-minda-holderu.
- Upravte polohu senzoru SuperPINDA, pod MINI-minda-holder by mělo být 4-5 závitů. *Toto je dočasná pozice. Správnou pozici nastavíme později.*
- Utáhněte šroubek na MINI-minda-holderu. **Nepoužívejte přílišnou sílu, mohlo by dojít k poškození MINI-minda-holderu!**

KROK 12 Příprava dílů Fan-spacer-clip



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● MINI-fan-spacer-clip (1x)

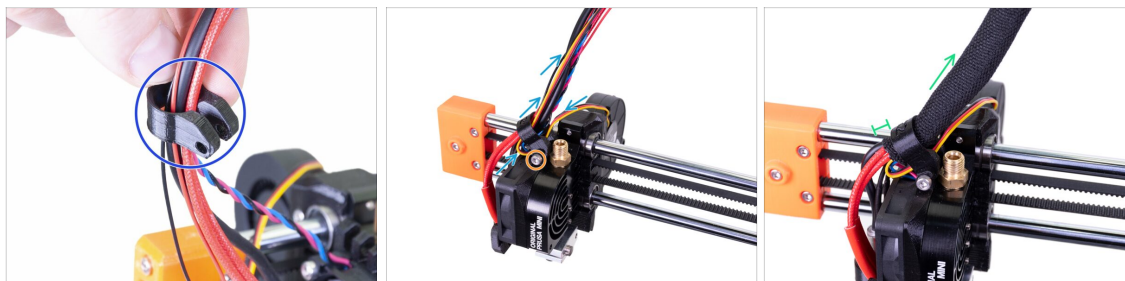
● Šroub M3x20 (1x)

● Textilní rukáv 8x700 mm (1x)

ⓘ Pro tuto kapitolu máme v balení dvě různé velikosti textilních rukávů. Prosím **vezměte delší textilní rukáv.**

● Stahovací páska (3x)

KROK 13 Vedení kabelů hotendu



● Zasuňte všechny kabely z tiskové hlavy do MINI-fan-spacer-clipu. Srovnejte clip tak, jako je ukázáno na obrázku, zkosená strana má být směrem nahoru.

● Vedte kabel tiskového ventilátoru skrz drážku MINI-fan-spacer-clipu. Pod klipem vytvořte smyčku a dále vedte kabel společně se svazkem ostatních kabelů.

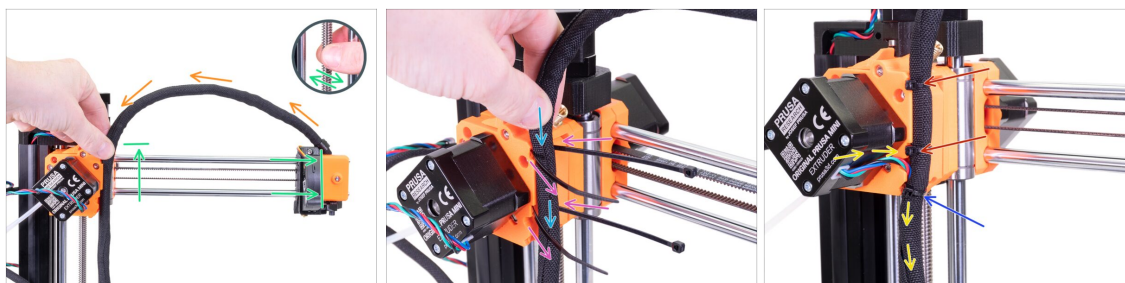
● Zasuňte MINI-fan-spacer-clip dolů a namontujte jej na distanční podložku pomocí šroubku M3x20. Utáhněte šroubek a poté jej mírně uvolněte o 1/4 otáčky (90°). Není zde potřeba žádná matka.

⚠ **MINI-fan-spacer-clip se musí volně pohybovat.**

● Spojte všechny kabely vedoucí od hotendu dohromady a vedte je směrem nahoru.

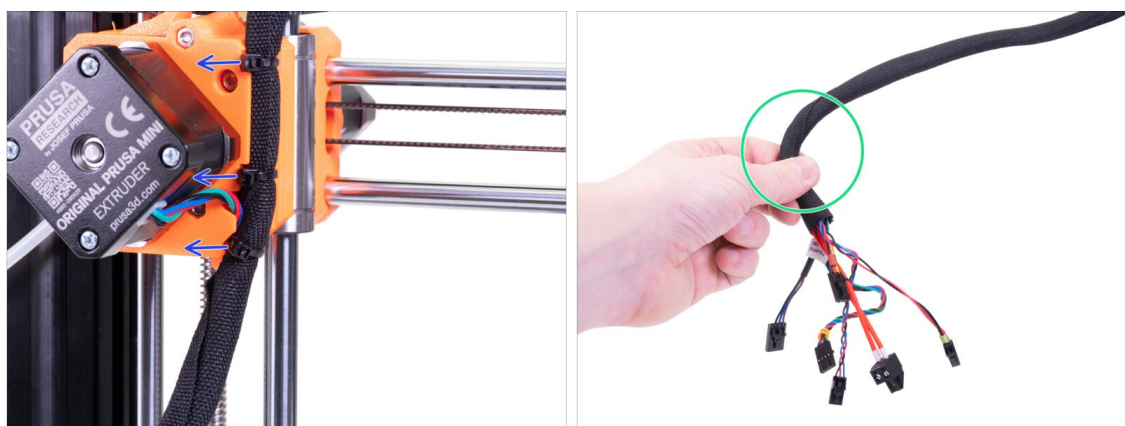
● Omotejte textilní rukáv okolo svazku kabelů a zasuňte jej do MINI-fan-spacer-clipu tak, aby přesahoval přibližně o 2-5 mm přes tento plastový díl. Vedte textilní rukáv k Extruderu.

KROK 14 Vedení kabelů hotendu



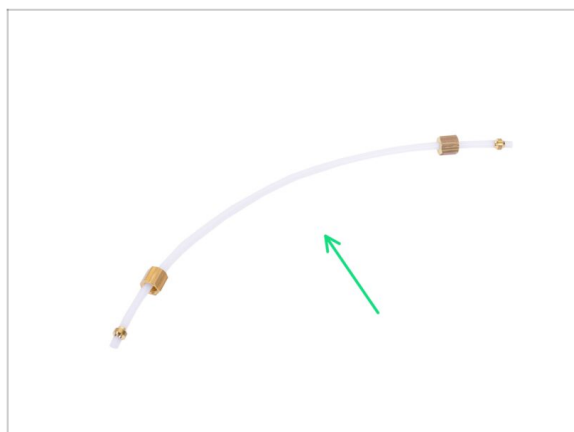
- Pomocí vašich prstů otáčejte závitovou tyčí dokud nebude osa X v nejvyšší pozici. Poté posuňte tiskovou hlavu celou doprava a zajistěte, že se dotýká tištěného dílu.
- Svazek kabelů lehce ohněte a vedte je k Extruderu.
- Dvě stahovací pásky protáhněte skrz otvory v extruderu.
- Umístěte svazek kabelů na Extruder tak jako vidíte na obrázku.
- Zajistěte svazek kabelů stáhnutím obou stahovacích pásek.
- Do svazku kabelů přidejte kabel motoru.
- Vložte a utáhněte třetí stahovací pásku.
- ⓘ Ustříhňte přesahující část stahovacích pásek pomocí kleští a to co nejbližše hlavičkám.

KROK 15 Vedení kabelů hotendu



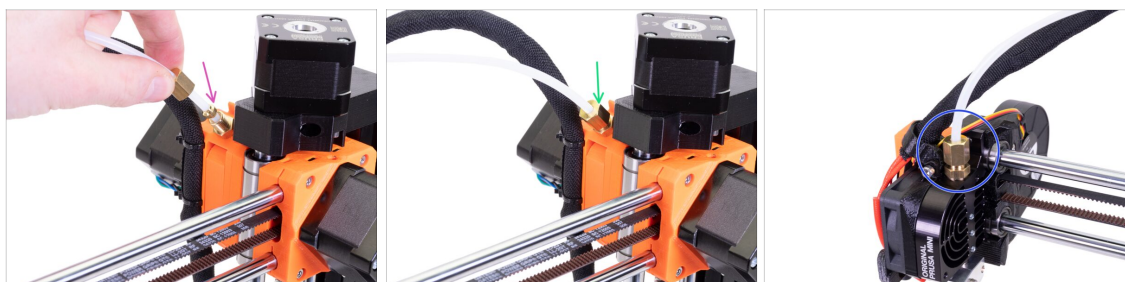
- Pootočte hlavičky stahovacích pásek doleva.
- ⚠ **Ujistěte se, že jste otočili hlavičky směrem doleva, jinak by mohly nastat problémy při tisku!**
- Zakruťte mírně s rukávem (nikoliv však s kabely uvnitř). Rukáv tímto pohybem rovnoměrně ovinete okolo celého svazku kabelů.

KROK 16 Příprava dílů pro PTFE trubičku



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- PTFE trubička tiskové hlavy 4x2x275 mm (1x)

KROK 17 Montáž PTFE trubičky



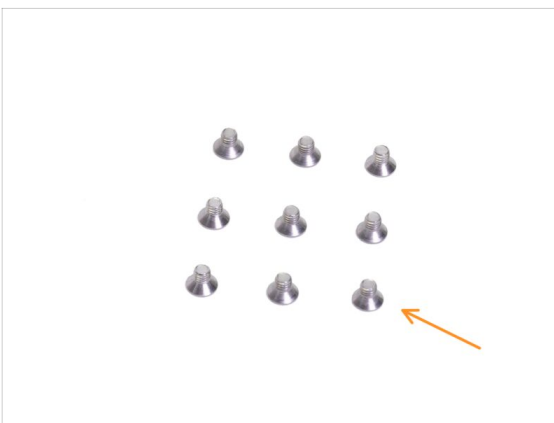
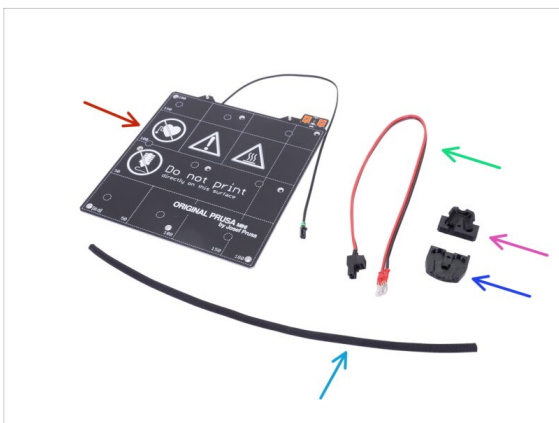
- Vezměte konec PTFE trubičky a vložte ji do mosazné matky na extruderu. Oba konce PTFE trubičky jsou symetrické.
- Posuňte mosaznou matku dolů a utáhněte univerzálním klíčem.
- Stejným postupem připevněte druhý konec PTFE trubičky k tiskové hlavě.

KROK 18 Tisková hlava: odměňte se!



- Právě jste dokončili **montáž tiskové hlavy**. Toto byla jednodušší část kapitoly.
- ◆ Snězte první část třetí řady.

KROK 19 Příprava dílů pro vyhřívanou podložku



● **Pro následující kroky si prosím připravte:**

- ◆ Vyhřívaná podložka MINI+ (1x)
 - ◆ Kabel vyhřívané podložky (1x)
 - ◆ MINI-heatbed-cable-cover-top (1x)
 - ◆ MINI-heatbed-cable-cover-bottom (1x)
 - ◆ Textilní rukáv 5x350 mm (1x)
 - ◆ M3x4b zápustný šroub (9x)
- ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

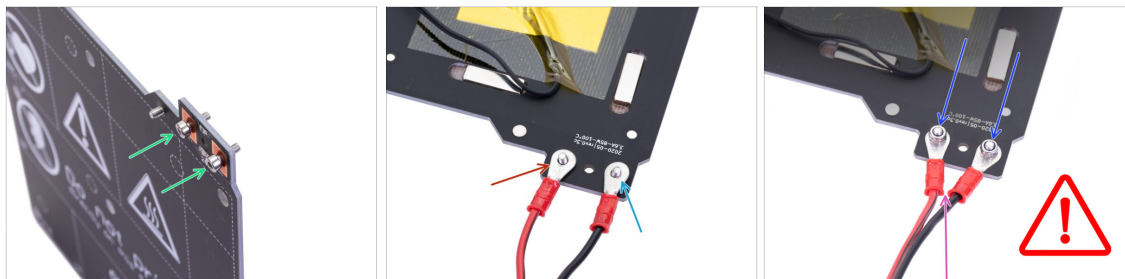
KROK 20 Příprava dílů pro vyhřívanou podložku



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Šroub M3x12 (1x)
- Šroub M3x8 (2x)
- Samojistná matka M3nN (3x)

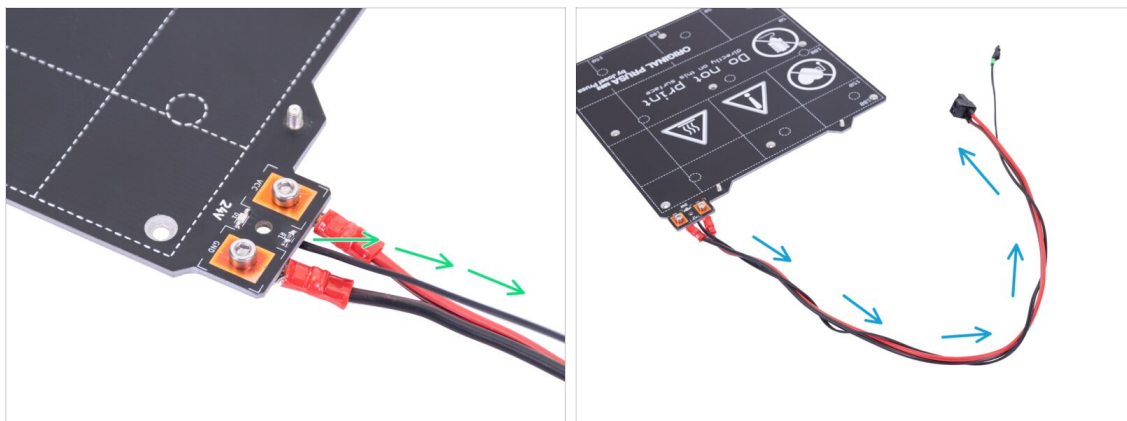
KROK 21 Sestavení vyhřívané podložky



- Vložte dva šroubky M3x8 do vyhřívané podložky. Hlavičky šroubků musí být na horním povrchu vyhřívané podložky.
- Otočte vyhřívanou podložku spodní stranou nahoru a umístěte ji tak, jako je na obrázku.
- Umístěte červený vodič (+) na levý šroubek.
- Umístěte černý vodič (-) na pravý šroubek.
- Na oba šroubky nasadte matku M3nN a utáhněte je **pevně**.
- Krytka kabeláže (heatbed-cable-cover), která bude nasazena později vyžaduje, aby byly konektory mírně nakloněny k sobě, ale nechte mezi nimi malou mezeru. Během utahování je držte v poloze jako na obrázku. Po utahování se ujistěte, že jsou očka na kabelech utažena tak, že s nimi nelze pohnout.

⚠ **Ujistěte se, že jsou kabely správně připojené a že jsou šroubky plně utáhnuté. Nesprávné zapojení nebo nedotažený kontakt může navždy poškodit elektroniku.**

KROK 22 Vedení kabelů vyhřívané podložky



- Vedte černý kabel od termistoru mezi kabely vyhřívané podložky.
- Obtočte kabel od termistoru několikrát kolem kabelů od vyhřívané podložky (tak jak vidíte na obrázku).

KROK 23 Zakrytí kabelů vyhřívané podložky



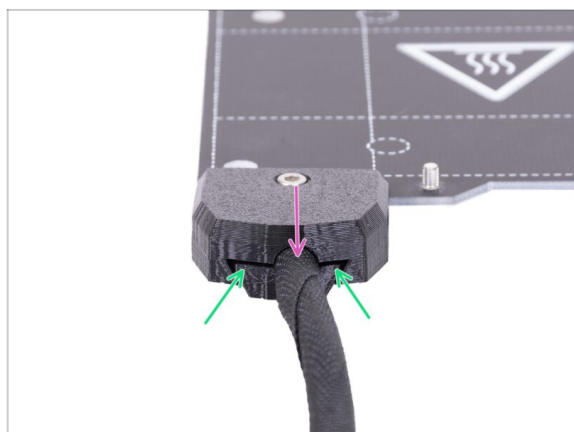
- Vložte matku M3nN do MINI-heatbed-cable-cover-bottom.
- Umístěte MINI-heatbed-cable-cover-bottom ze spodní části vyhřívané podložky ke konektorům kabelů.
- Ujistěte se, že konektory správně zapadají do krytky.
- Omotejte textilní rukáv kolem svazku kabelů vyhřívané podložky. Zasuňte rukáv do krytky co nejvíc je to možné.

KROK 24 Zakrytí kabelů vyhřívané podložky



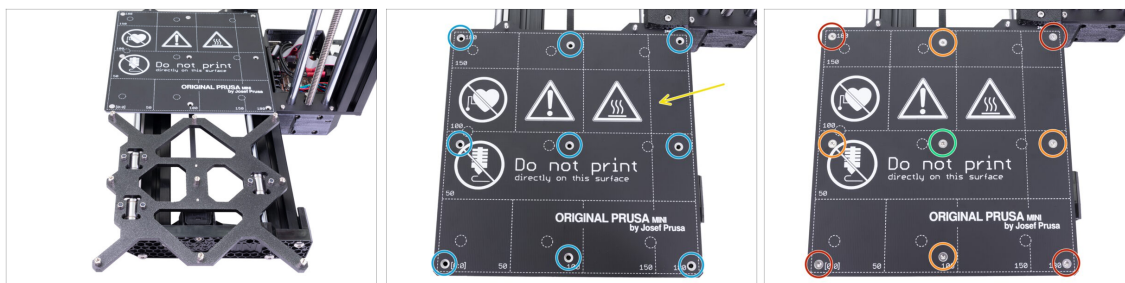
- ✦ Mírně nakloňte MINI-heatbed-cable-cover-top a nasuňte jej přes hlavičky šroubků na konektorech.
- ✦ Zatlačte na krytku tak, aby správně zapadla do spodní části krytky.
- ✦ Zajistěte jej šroubem M3x12.

KROK 25 Zakrytí kabelů vyhřívané podložky



- ✦ Lehce povytáhněte rukáv abyste se ujistili, že je správně zasunut.
- ✦ Ujistěte se, že mezi krytkami není velká mezera.

KROK 26 Upevnění sestavené vyhřívané podložky



- Posuňte Y-carriage zcela dopředu a podložku položte za ní.
- Umístěte vyhřívanou podložku na Y-carriage.
- Zarovnejte všech 9 otvorů na vyhřívané podložce s distančními podložkami.
- Vložte šroubky M3x4b do otvorů. **NEUTAHUJTE šroubky úplně.**
- Až budete mít osazené všechny šrouby, pro utažení v následujícím pořadí použijte Torx klíč:
 - Středový šroub
 - První čtyři šrouby (na stranách)
 - Poslední čtyři šrouby (v rozích)

KROK 27 Vyhřívaná podložka: odměňte se!



- Právě jste dokončili **montáž vyhřívané podložky**. Toto bylo jednoduché.
- Snězte druhou část třetí řady.

KROK 28 Tisková hlava i vyhřívaná podložka jsou hotové!

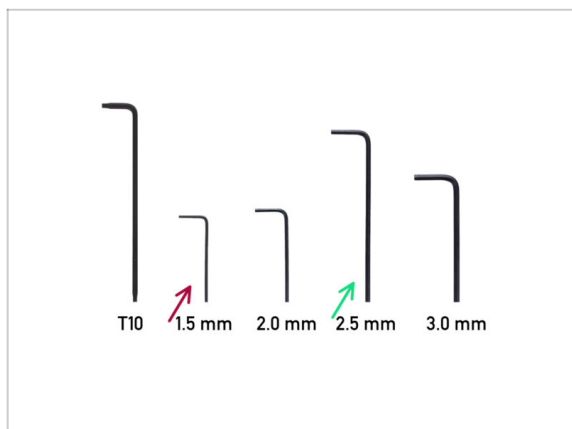


- ◆ **Blížíte se k cíli!**
- ◆ Zkontrolujte výsledný vzhled a porovnejte ho s obrázkem.
- ⚠ **Nepokládejte prozatím tiskový plát na vyhřívanou podložku.** Vyčkejte na instrukce během kalibračního procesu.
- ⚠ **Nechte zbývající šroubky M3x12 a M3x20 v balení pro tiskovou hlavu, HB, ELE pro další kapitolu.**
- ⓘ Zbývající balení držáku cívky si nechte na později.
- ◆ Jste připraveni na další kapitolu? Tak pojďme na to: **5. Montáž LCD & Elektroniky**

5. Sestavení LCD a elektroniky



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

● 1,5mm inbusový klíč

● 2,5mm inbusový klíč

KROK 2 Kompletace LCD: příprava dílů



① Všechny tištěné díly a spojovací materiál potřebné pro tuto kapitolu jsou umístěny v boxu: **HARIBO & LCD**

● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Kompletace LCD (1x)

● Šroub M3x20 (1x) zbývající z předchozí kapitoly

KROK 3 Osazení LCD



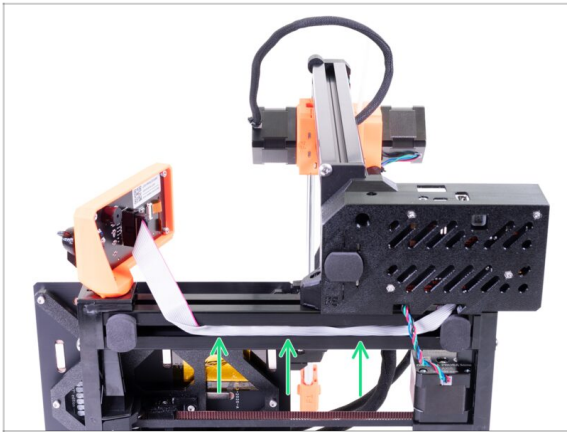
- ◆ Nejprve tiskárnu opatrně nakloňte na stranu – viz obrázek.
- ◆ Umístěte LCD do plastového krytu. Zářez pasuje do tištěného dílu na tiskárně.
- ◆ Konstrukce umožňuje vyklápění LCD do různých pozic. Můžete si to rovnou vyzkoušet, nebo to nechat na později.
- ◆ Pomocí šroubu M3x20 spojte oba díly dohromady.
 - ⓘ Vychytávka: pokud je utažení šroubu obtížné, otočte inbusový klíč a vložte jeho kratší stranu do hlavičky šroubu. Utažte delší stranou inbusového klíče.

KROK 4 Zapojení LCD



- ◆ Opatrně vyjměte volný konec LCD kabelu z krytu elektroniky a protáhněte ho mezi extruzí a kabelem motoru osy Y.
- ◆ Opatrně vyjměte volný konec LCD kabelu z krytu elektroniky a zapojte ho do LCD desky. Správnou orientaci konektoru určíte podle zářezu.
- ◆ Vložte konektor do zástrčky. Ujistěte se, že je nadoraz.

KROK 5 Vedení LCD kabelu



- ◆ Opatrně vložte kabel do drážky v extruzi. Ponechte určitou vůli, aby bylo později možné LCD vyklápnět.
- ⓘ Tip: než budete kabel vkládat do extruze, opatrně ho podélně přeložte na polovinu.

KROK 6 Sestavení LCD: odměňte se!



- ◆ Právě jste dokončili **sestavení LCD**. To nebyla obtížná část kapitoly, ale připojení LCD k tiskárně vyžadovalo více síly a energie. Odměňte se a doplňte svou energii :).
- ◆ Snězte první část čtvrté řady.

KROK 7 Volitelné: ESP Wi-Fi modul



⚠ This step is optional, valid only if you bought the ESP-01 Wi-Fi module together with the MINI+ printer.

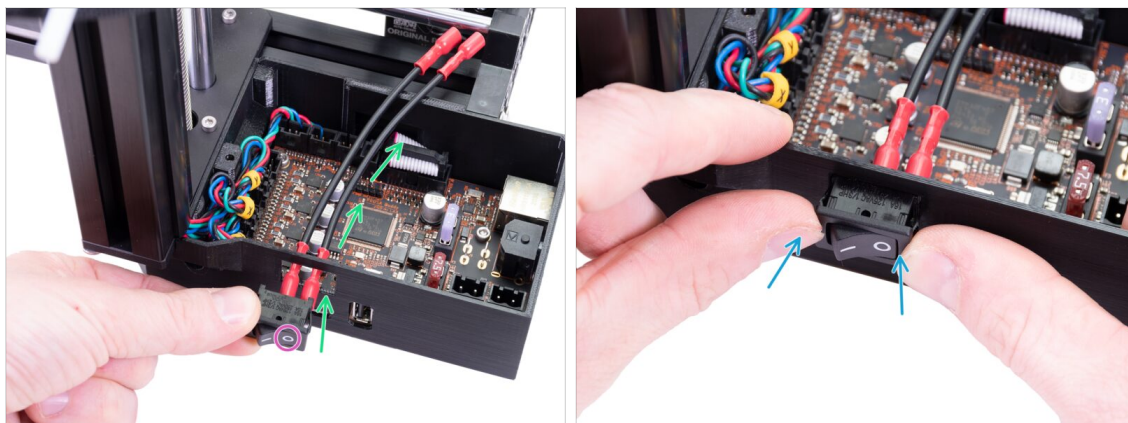
- i** Now, it might be a good time to install the **optional ESP Wi-Fi module**, before we attach the rest of the electronics.
- The module installation is described in [steps 7-9 of the separate MINI Wi-Fi guide](#).
- After installing the module, return to this guide and finish the MINI+ assembly. Then, you can [setup the Wi-Fi and PrusaLink](#)

KROK 8 Tlačítko napájení: příprava dílů



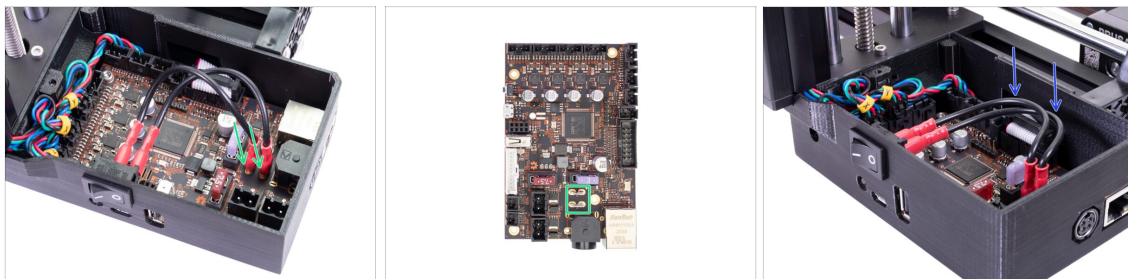
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Montáž tlačítka napájení (1x)

KROK 9 Nasazení tlačítka napájení



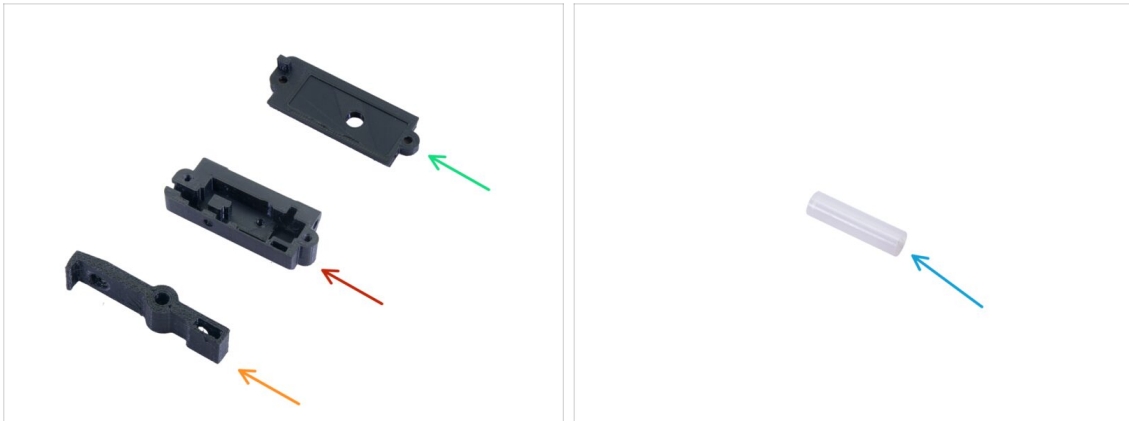
- Vedte napájecí kabely čtvercovým otvorem v MINI-Z-bottom, jak je znázorněno na obrázku.
- Ujistěte se, že symbol VYPNUTO ("o") je napravo.
- Palci rovnoměrně zatlačte tlačítko napájení do dílu MINI-Z-bottom.

KROK 10 Připojení tlačítka napájení



- Připojte oba napájecí kabely na kolíčky v desce Buddy. Na pořadí zapojení kabelů, polaritě ani jejich orientaci nezáleží.
- ⚠ **Ujistěte se, že jsou konektory plně připojeni. Mezera mezi konektorem a deskou Buddy by měla být přibližně 1-2 mm.**
- ⚠ **Ujistěte se, že konektory nejsou volné a neviklají se. To by mohlo způsobit fatální zničení elektroniky.**
- Opatrně stlačte kabely dolů, aby nevyčnivaly z MINI-Z-bottom.

KROK 11 Senzor filamentu: příprava dílů (volitelný doplněk)



i Některé z následujících kroků se týkají volitelných doplňků. Pokud máte tiskárnu bez senzoru filamentu, přejděte rovnou ke kroku **Připojení elektroniky**.

■ Pro následující kroky si prosím připravte:

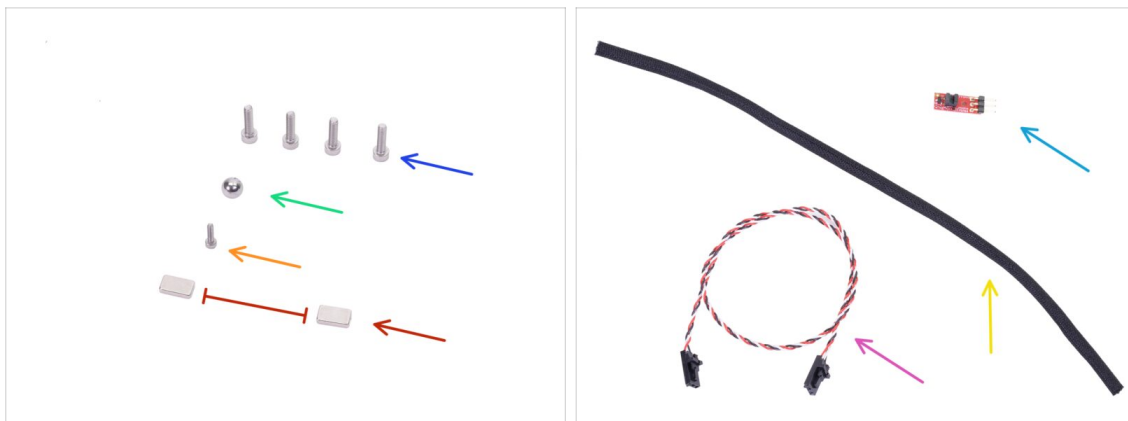
■ MINI-fsenzor-lever (1x)

■ MINI-fsenzor-box (1x)

■ MINI-fsenzor-cover (1x)

■ PTFE trubička 4x2x15 (1x)

i Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 12 Senzor filamentu: příprava dílů (volitelný doplněk)

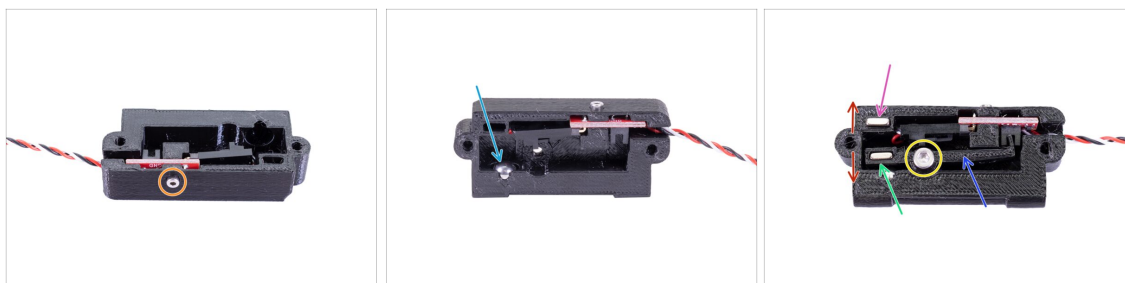
● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Šroub M3x12 (4x)
- Kovová kulička (1x)
- Šroub M2x8 (1x)
- Magnet 10x6x2 mm (2x) **Magnety udržujte v dostatečné vzdálenosti od sebe!**
Mohou se navzájem zlomit!
- Kabel IR senzoru (1x)
- IR senzor (1x)
- Textilní rukáv 5x300 mm (1x)

KROK 13 Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk)

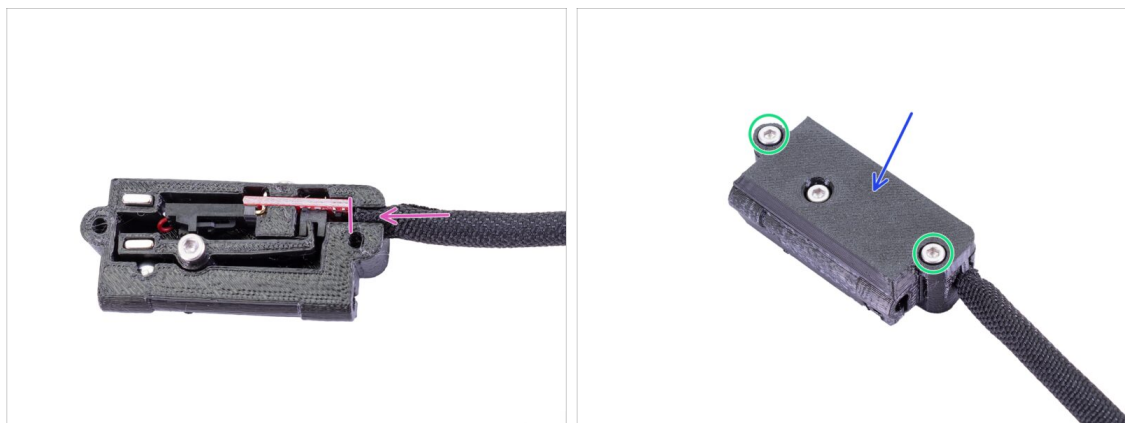
- Připojte kabel IR senzoru k IR senzoru.
- Pro lepší orientaci si všimněte svorky na konektoru a zářezu na senzoru.
- Vedte kabel pod IR senzorem tak, jak je znázorněno na obrázku.
- Vložte IR senzor filamentu do MINI-fenzor-box.
- Ujistěte se, že kabel je stále pod senzorem.

KROK 14 Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk)

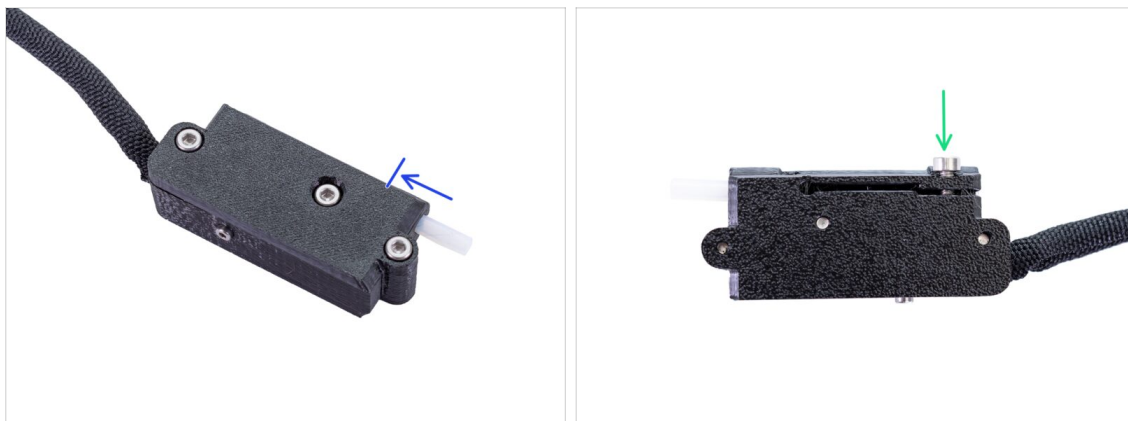


- 🟠 Zajistěte IR senzor s pomocí šroubu M2x8.
 - 🟡 Vložte ocelovou kuličku do otvoru v krabici.
 - 🟢 Vložte MINI-fsenzor-lever do krabice.
 - 🟠 Zajistěte ho šroubem M3x12. **Příliš ho neutahujte.** Páčka se musí volně pohybovat.
 - 🟡 Vložte magnet do MINI-fsenzor-lever.
 - 🟢 Vložte magnet do MINI-fsenzor-box.
 - 🟠 Magnety se musí navzájem odpuzovat.
- ⚠️ Ujistěte se, že **MINI-fsenzor-lever se může volně pohybovat a magnety se navzájem odpuzují.**

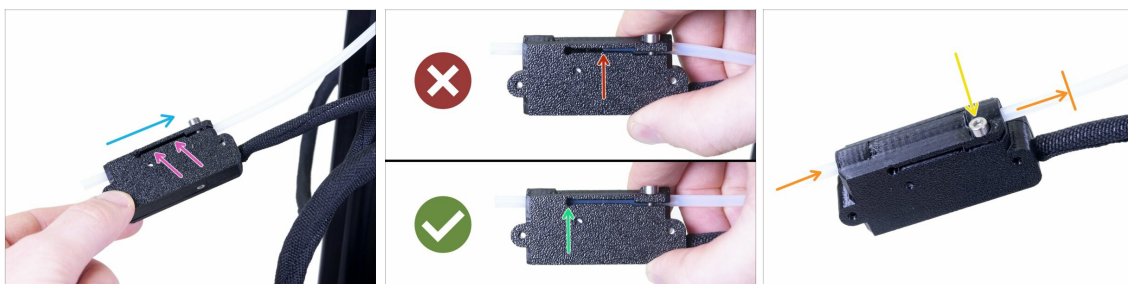
KROK 15 Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk)



- 🟡 Omotejte textilní opleť kolem kabelu senzoru filamentu a zasuňte jej co nejdál do krabice.
- 🟢 Zakryjte sestavení senzoru filamentu dílem MINI-fsenzor-cover.
- 🟠 Zajistěte ho dvěma šrouby M3x12.

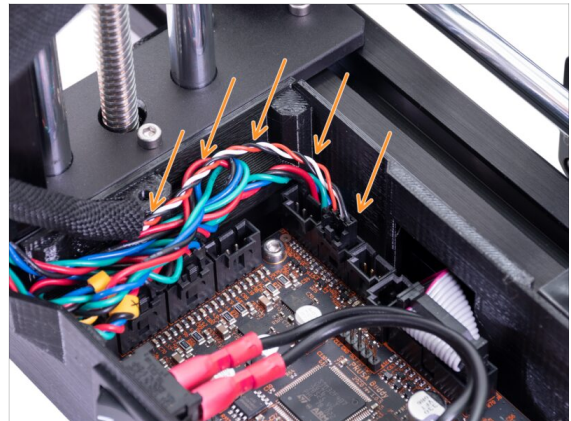
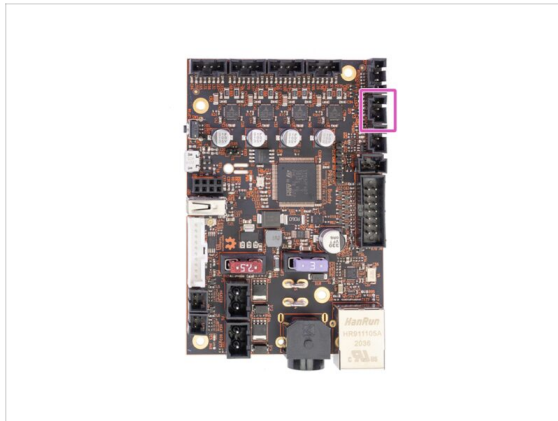
KROK 16 Sestavení senzoru filamentu (volitelný doplněk)

- ◆ Zasuňte PTFE trubičku až k sestavě senzoru filamentu. Na orientaci trubičky nezáleží, oba konce jsou zkosené.
- ⚠ **Ujistěte se, že jste trubičku vložili ze správné strany. Textilní oplet musí být na opačné straně. Podívejte se na obrázek.**
- Vložte a lehce utáhněte šroub M3x12. **Neutahujte ho ale úplně.** To uděláme později.

KROK 17 Instalace senzoru filamentu (volitelný doplněk)

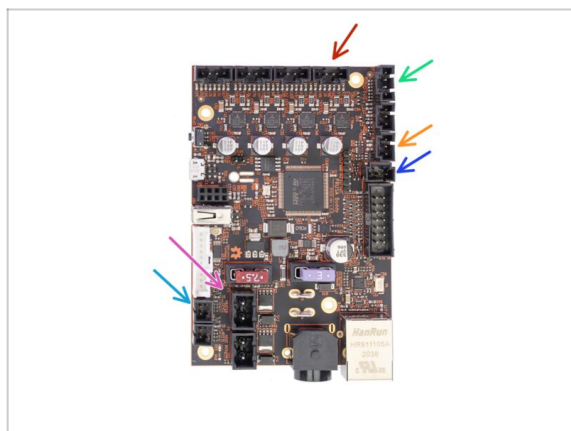
- ◆ Nasuňte senzor filamentu na PTFE trubičku. Správná orientace senzoru je vidět na obrázku.
- ◆ Drážka umožňuje kontrolu správné pozice PTFE trubičky:
 - ◆ **Špatně** – senzor filamentu není na PTFE trubičku nasunutý dostatečně. Senzor nebude fungovat správně.
 - ◆ **Správně** – senzor filamentu je na PTFE trubičku nasunutý dostatečně.
- ◆ Nyní senzor opatrně zajistěte šroubem, aby z PTFE trubičky nesklouzl.
- ◆ Pro kontrolu, jestli trubička není zdeformovaná, do senzoru zasuňte kousek filamentu. Pokud ucítíte odpor, šroub trochu povolte.

KROK 18 Zapojení senzoru filamentu (volitelný doplněk)



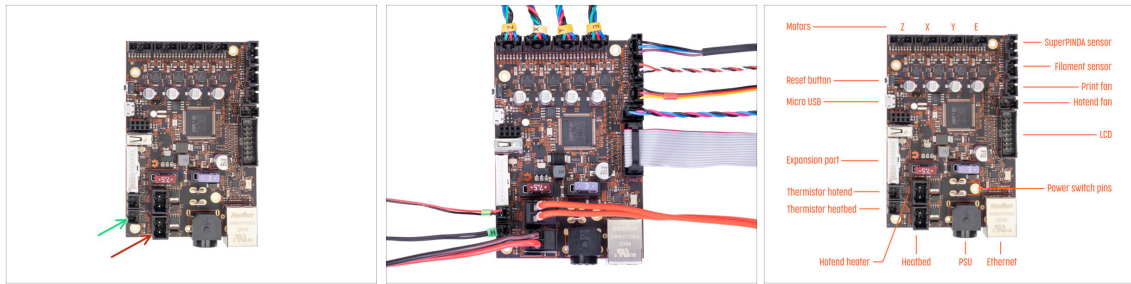
- ◆ Zapojte senzor filamentu do Buddy desky.
- ◆ Uspořádejte kabel podle obrázku, tak, aby víko krytu elektroniky šlo zavřít.

KROK 19 Připojení elektroniky



- ◆ Připojte kabely k elektronice. Začněte shora a postupujte podle pokynů ve směru hodinových ručiček:
 - ◆ Kabel motoru osy E (označený E)
 - ◆ Kabel senzoru SuperPINDA (1x)
 - ◆ Kabel tiskového ventilátoru
 - ◆ Kabel ventilátoru hotendy (1x)
 - ◆ Termistor hotendy
 - ◆ Kabely hotendy
- ⓘ Pokračujte v dalším kroku...

KROK 20 Připojení elektroniky



- ◆ Termistor vyhřívané podložky (označený H)
- ◆ Kabel vyhřívané podložky
- Zkontrolujte zapojení kabeláže podle obrázku.

KROK 21 Zakrytí elektroniky: příprava dílů



- **Pro následující kroky si připravte:**
- ◆ MINI-Z-bottom-cover (1x)
- ◆ MINI-Z-bottom-cable-cover (1x)
- ◆ Šroubek M3x12 (1x)

KROK 22 Uzavření krytu elektroniky



- Než kryt uzavřete, zkontrolujte, že je čtverhranná matice správně usazená v tištěném dílu. **Matice nesmí vypadnout!** Mohlo by dojít k fatálnímu poškození elektroniky.
- Vložte víko zpátky a ujistěte se, že je správně usazeno v otvorech.
- **Nasadte do rohu krytku a uspořádejte kabely takto:**
 - **Svazek extruderu**, ujistěte se, že je textilní oplet částečně zasunutý dovnitř. Svazek musí být vedený směrem od tiskárny.
 - **Svazek vyhřívané podložky**, textilní oplet musí být zasunutý dovnitř.
 - **Kabel senzoru filamentu** (volitelný doplněk), textilní oplet musí být zasunutý dovnitř.
- Nyní rohovou krytku utáhněte. Dejte pozor, abyste neskřípli žádný kabel.

KROK 23 Nalepení stříbrného štítku



- i **Nové stavebnice jsou dodávány se stříbrným štítkem již nalepeným na hliníkové extruzi. Pokud již máte štítek nalepený od nás, tento krok přeskočte.**
- ! **VAROVÁNÍ: Tento krok je důležitý, nepřeskakujte jej! Stříbrný štítek obsahuje sériové číslo tiskárny a další důležité informace. Jeho přítomnost na tiskárně je nezbytná pro uznání záruky. V případě, že již štítek máte nalepený, přeskočte tento krok.**
- ◆ **Natočte tiskárnu tak, aby strana s tlačítkem napájení a USB směřovala k vám.**
- ◆ **Opatrně odstraňte ochrannou vrstvu a nalepte štítek na stranu extruze. Ujistěte se, že pod štítkem nezůstal žádný vzduch. Na orientaci štítku nezáleží.**

KROK 24 Elektronika: odměňte se!



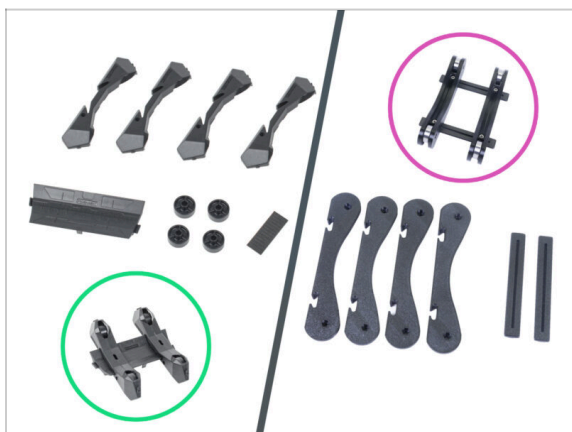
- ◆ **Právě jste dokončili **elektroniku**. Nebylo to příliš obtížné, ale vyžadovalo to určitou koncentraci. Prosim, odměňte se!**
- ◆ **Snězte druhou část čtvrté řady.**

KROK 25 Sestavení LCD a elektroniky je hotové!



- ◆ Gratulujeme, právě jste sestavili celou 3D tiskárnu **Original MINI+**!
- ◆ Zkontrolujte výsledný vzhled s obrázkem.
- ◆ Zkontrolovali jste vše? Přejděte k dalšímu kroku, který vás provede instrukcemi k sestavení držáku cívky.

KROK 26 Nová vs. stará sestava držáku cívky



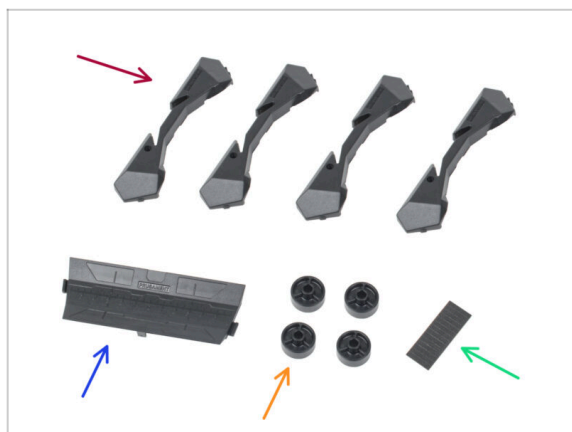
⚠ **Existují dvě varianty držáku cívky, které se liší designem a způsobem sestavení.**

- ◆ **Podívejte se blíže na položky z balíčku DRŽÁK CÍVKY a vyberte příslušné instrukce:**
 - ◆ **NOVÁ verze** - díly držáku cívky jsou vstříkolisované včetně kolečka. Přejděte do **6A. Montáž držáku cívky**
 - ◆ **STARŠÍ verze** - díly držáku cívky jsou vytištěny kromě koleček (ložisek). Přejděte do **6B. Montáž držáku cívky**

6. Montáž držáku cívky



KROK 1 Vstřikolisovaný držák cívky: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Základna držáku cívky (4x)
- Spojka držáku cívky (1x)
- Kolečko držáku cívky (4x)
- Sada pěnových podložek (1x)

KROK 2 Komplektace základny držáku cívky (část 1)



- Vezměte jednu jednu základnu a položte ji stejně, jako je na obrázku.
- Vložte dvě kolečka do základny.
- Zakryjte sestavu dalším dílem základny.

KROK 3 Kompletace základny držáku cívky (část 2)



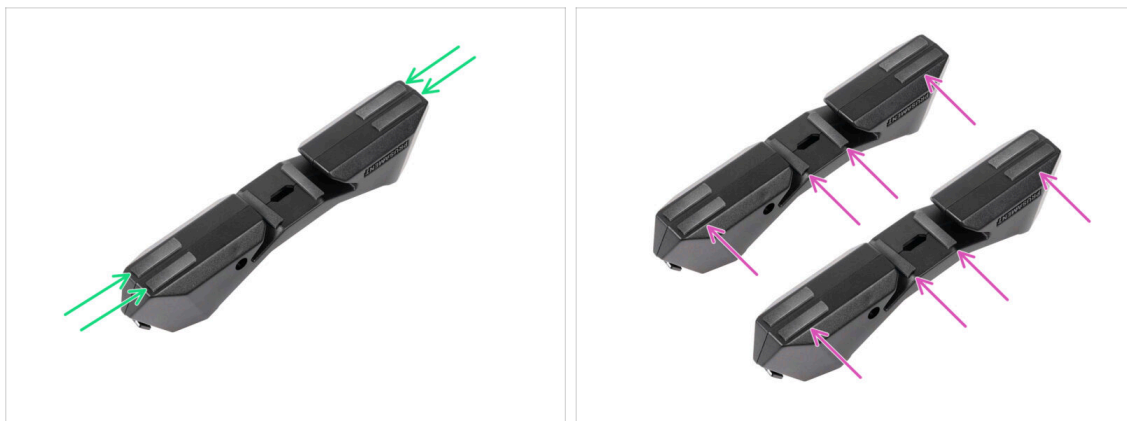
- Zatlačte oba díly základny k sobě, dokud jeden do druhého zcela nezapadnou.
- Zkontrolujte, zda díly základny správně drží pohromadě.
- Stejný postup opakujte i pro druhou boční část držáku cívky.

KROK 4 Připevnění pěnových podložek (část 1)



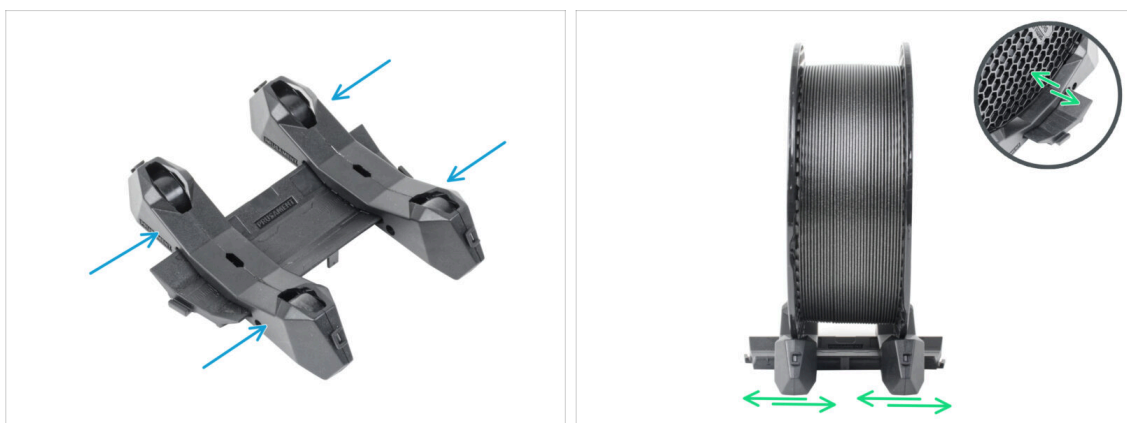
- Vezměte sadu pěnových podložek. Ohněte ji a oddělte jednotlivé proužky pěnové podložky.
- Všimněte si zaoblených hran uvnitř otvoru v sestavě základny.
- Na střed zaoblené hrany uvnitř otvoru připevněte proužek pěnové podložky, jak vidíte na obrázku.

KROK 5 Připevnění pěnových podložek (část 2)



- Na vyznačená místa na spodní straně základny držáku cívky připevněte další čtyři proužky pěnové podložky.
- Na druhou základnu držáku cívky nalepte dalších šest proužků pěnové podložky.

KROK 6 Úprava šířky držáku cívky



- Nasadte boční díly na vodící díl - spojku.
- Vložte do držáku cívky filamentu, kterou se chystáte používat. Nastavte části základny tak, aby rozteč odpovídala šířce cívky. *Na obrázku je cívka Prusamentu.*

KROK 7 Sestavení držáku cívky: odměňte se!



- Právě jste dokončili **sestavení držáku cívky**. To bylo rychlé!
- ◆ Snězte pátou řadu.

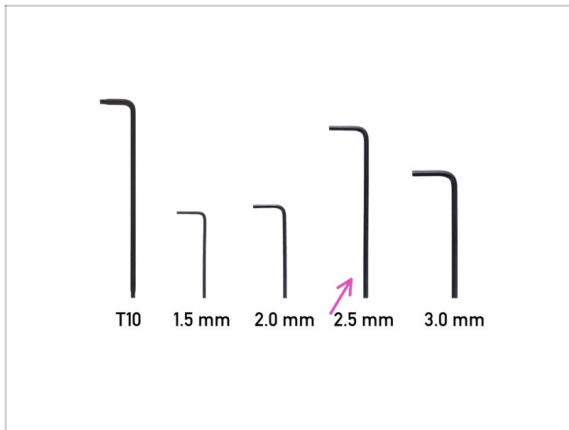
KROK 8 Držák cívky je kompletní!



- Zkontrolujte výsledný vzhled a porovnejte ho s obrázkem.
- To bylo jednoduché, že? ;) Teď konečně přišel čas pro poslední kapitolu: **7. Finále**

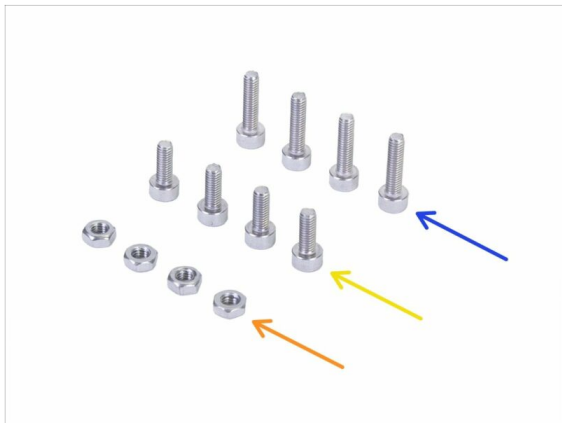
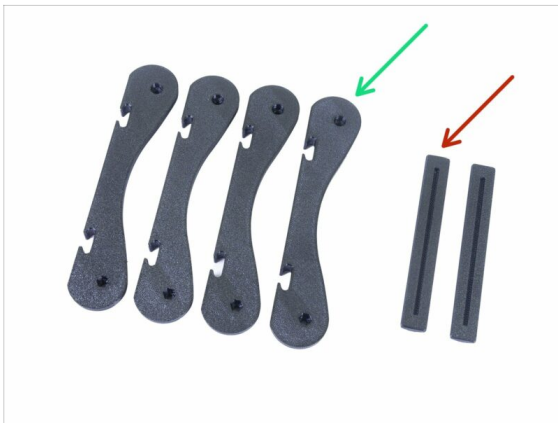
6B. Montáž držáku cívky



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole

● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

◆ 2,5mm inbusový klíč

KROK 2 Držák cívky: příprava dílů

① Všechny tištěné díly a spojovací materiál potřebné pro tuto kapitolu jsou umístěny v boxu: **Tisková hlava & Vyhřívaná podložka**

● Pro další kroky si prosím připravte:

◆ MINI-base-spool-holder (4x)

◆ MINI-rail-spool-holder (2x)

◆ Šroub M3x12 (4x)

◆ Šroub M3x8 (4x)

◆ Matice M3n (4x)

① Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 3 Držák cívky: příprava dílů

● Pro další kroky si prosím připravte:

- Ložisko 608Z (4x)
- Antivibrační podložka (4x)

KROK 4 Kompletace základny držáku cívky

- Připravte si dvě části základny a vložte do otvorů matice M3n - viz obrázek (jsou identické). Pokud se vám nedaří matice vložit, můžete je vtáhnout pomocí šroubů.
- Obráťte jednu z částí základny a vložte do ní dvě ložiska.
- Nasadte druhou část základny na ložiska.
- Vložte zeshora šroub M3x12 a utáhněte. Obráťte sestavu a zopakujte.
- Zkontrolujte, jestli se obě ložiska volně otáčejí. Pokud ne, lehce šroub(y) povolte.
- Zopakujte tento krok u druhé části základny.

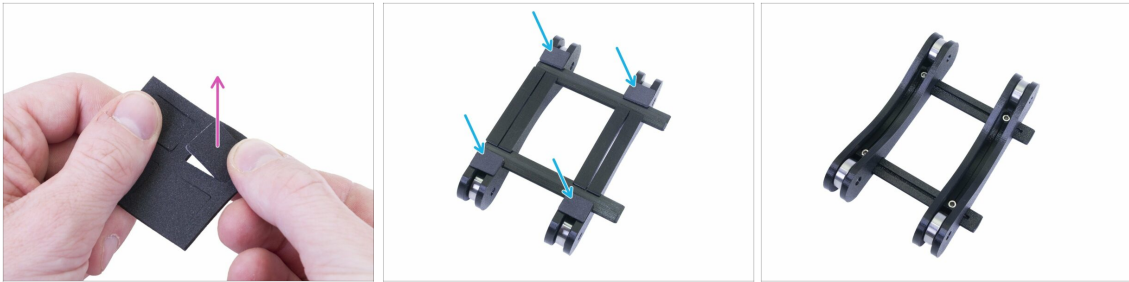
KROK 5 Spojení základen držáku cívky

- ◆ Nasadte obě spojky do drážek v jedné ze základen. Zarovnejte spojky s vnějším okrajem základny.
- ◆ Připevněte první základnu pomocí šroubů M3x8. Šrouby nepřetahujte.
- ◆ Nasuňte druhou základnu na spojky. Přesná pozice v tuto chvíli není důležitá – upravíme ji v následujícím kroku.

KROK 6 Úprava šířky držáku cívky

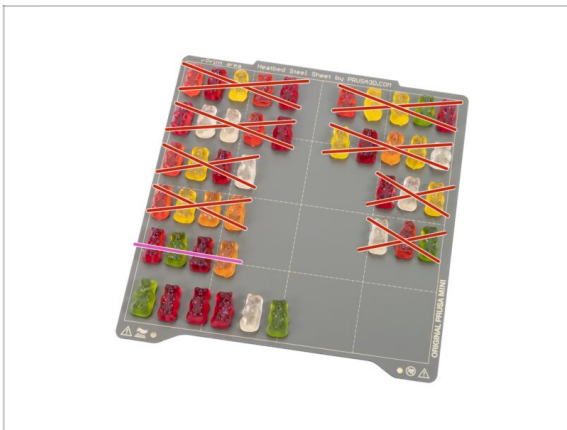
- ◆ Vložte do držáku cívku filamentu, kterou se chystáte používat. Nastavte druhou část základny tak, aby rozteč odpovídala šířce cívky. *Na obrázku je cívka Prusamentu.*
- ◆ Poté, co nastavíte správnou šířku, vyjměte cívku, vložte dva šrouby M3x8 a utáhněte je tak, aby se díly nehýbaly.

KROK 7 Umístění protiskluzových podložek



- ◆ Vylomte z destičky čtyři protiskluzové podložky.
- ◆ Sloupněte ochrannou fólii a umístěte podložky na spodní stranu držáku cívky.
- ⓘ Tip: neumísťujte podložky poblíž příčných spojek, mohlo by to ztížit pozdější úpravy šířky držáku.

KROK 8 Sestavení držáku cívky: odměňte se!



- ◆ Právě jste dokončili **sestavení držáku cívky**. To bylo rychlé!
- ◆ Snězte pátou řadu.

KROK 9 Držák cívky je kompletní!



- Zkontrolujte výsledný vzhled s obrázkem.
- To bylo jednoduché, že? ;) Teď konečně přišel čas pro poslední kapitolu: **7. Finále**

7. Finále

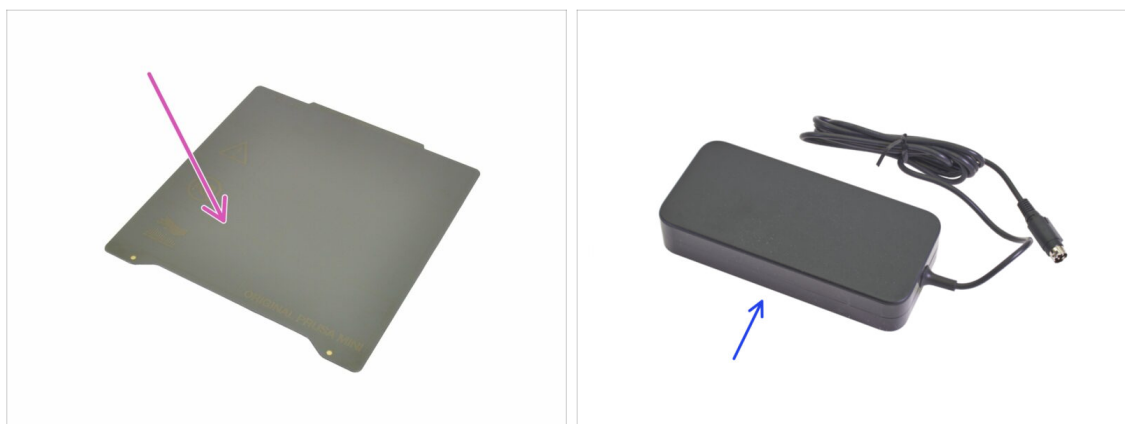


KROK 1 Nastavení výšky senzoru SuperPINDA



- ◆ Pomocí prstů otáčejte závitovou tyčí, čímž posunete celou osu X dolů. **Zastavte jakmile se hotend dotkne vyhřívané podložky! Dejte pozor na prohnutí podložky!**
- ◆ Lehce povolte šroubek na MINI-minda-holderu tak, abyste byli schopni nastavit pozici senzoru SuperPINDA.
- ◆ Vezměte stahovací pásku a položte ji pod SuperPINDA senzor. Použijte prostřední část pásky, nikoliv špičku.
- ◆ Zatlačte jemně sensor SuperPINDA dolů proti stahovací pásce.
- ◆ Utáhněte šroubek na MINI-minda-holderu. **Nepoužívejte přílišnou sílu, mohlo by dojít k poškození vytištěného dílu!**
- ◆ Manuálně otáčejte závitovou tyčí v opačném směru, abyste posunuli osu alespoň o 5 mm nahoru.

KROK 2 Dokončení kompletace



- ◆ **Pro následující krok si prosím připravte:**
- ◆ PEI MINI+ tiskový plát (1x)
- ◆ MINI+ napájecí zdroj (1x)
- i Starší jednotky mohou mít mírně odlišný vzhled zdroje. Funkčnost je však stejná.

KROK 3 Připojení zdroje napájení



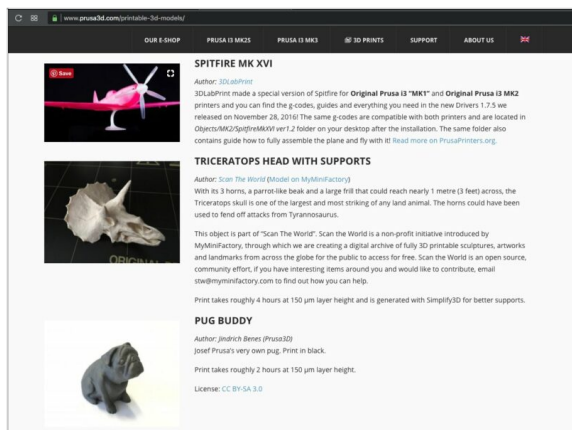
- Zapojte MINI+ napájecí zdroj do tiskárny. Pozor, konektor není symetrický.
- Sloupněte z displeje ochrannou fólii.
- Umístěte PEI MINI tiskový plát na vyhřívanou podložku. Ujistěte se, že je plát orientovaný správně.

KROK 4 Dokončení



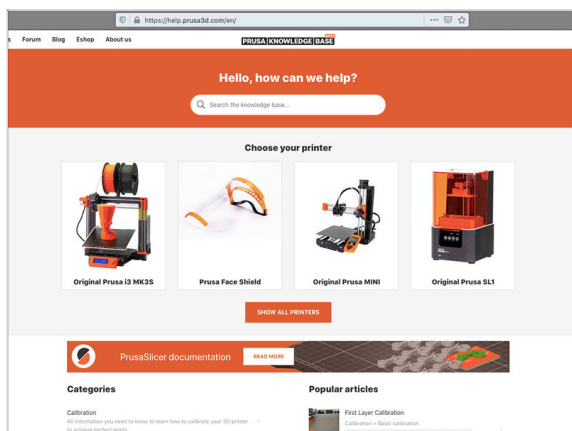
- Nyní si prosím přečtěte **Příručku 3D tisku**, která je šitá na míru této tiskárně a **dle pokynů proveďte správné nastavení tiskárny**. Poslední verze je dostupná na prusa3d.com/3dhandbookMINI
- Vyzkoušejte kvalitu tisku pomocí testovacích modelů přiložených na USB.

KROK 5 Ukázkové 3D modely



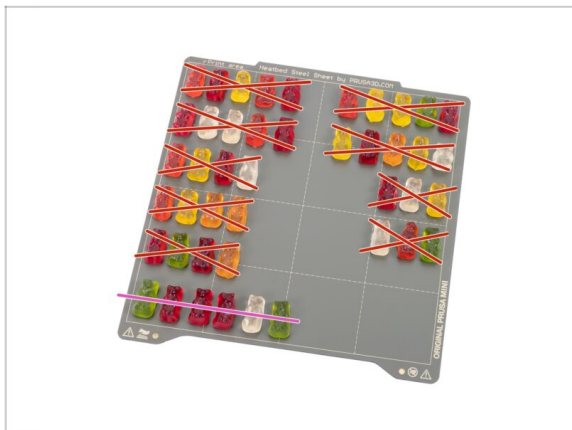
- Přečtěte si kapitolu *Tisk* v naší příručce 3D tiskaře.
- Gratulujeme. A teď už opravdu na ten první tisk :)
- Nejlepší je začít některým z modelů, které jsou nahrané na přiloženém USB. Podívat se na ně můžete na www.prusa3d.cz/3d-modely-pro-tisk

KROK 6 Centrum Nápořevdy



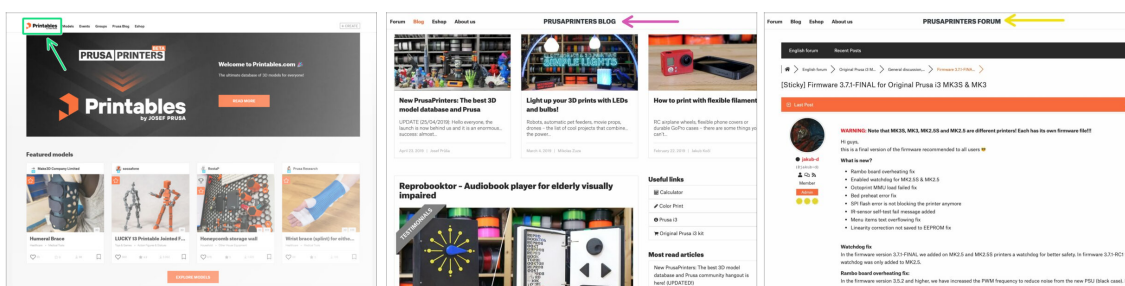
- Pokud narazíte obecně na jakýkoliv problém, podívejte se do naší znalostní báze: help.prusa3d.cz
- Nová témata přidáváme každý den!

KROK 7 Funguje to! Odměňte se!



- ◆ **Skvělá práce!** Nyní si můžete odpočinout, sníst zbývající medvídky a vrhnout se do nekonečné zábavy 3D tisku :).
- ◆ Snězte všechny zbývající medvídky.

KROK 8 Přidejte se na Printables!



- ◆ **Nezapomeňte se přidat k největší Průša komunitě! Stahujte nejnovější modely jako STL, nebo G-cody odladěné pro vaši tiskárnu. Registrujte se na [Printables.com](https://www.printables.com)**
- ◆ Hledáte inspiraci pro nový projekt? Na našem blogu vychází článek každý týden.
- ◆ Pokud potřebujete s čímkoliv pomoci, nejdříve se podívejte se na naše fórum, komunita je zde velice aktivní a určitě vám poradí.
- i Všechny služby sdílí jeden účet.

Seznam změn manuálu stavebnice MINI+

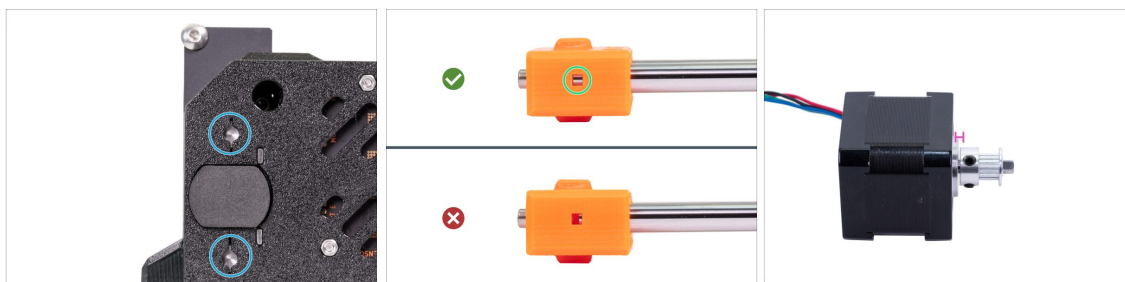


KROK 1 Historie verzí



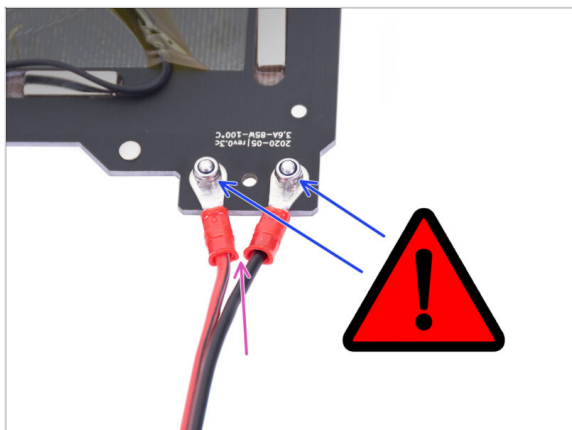
- ◆ Verze manuálu pro sestavení MINI+ kitu:
 - ◆ 01/2021 - Úvodní verze 1.05
 - ◆ 02/2021 - Aktualizace na verzi 1.06
 - ◆ 03/2021 - Aktualizace na verzi 1.07
 - ◆ 11/2021 - Aktualizace na verzi 1.08
 - ◆ 05/2023 - Aktualizace na verzi 1.09

KROK 2 Změny v manuálu (1)



- ◆ 02/2021 - Sestavení os YZ
 - ◆ Byly vylepšeny inspekční otvory sloužící pro zkontrolování vložení hladkých tyčí v MINI-Z-bottom.
- ◆ 02/2021 - osa X & Montáž extruderu
 - ◆ Byly přidány inspekční otvory sloužící pro zkontrolování zasunutí hladkých tyčí na MINI-X-end.
- ◆ 02/2021 - osa X & Montáž extruderu
 - ◆ Rozměr mezery mezi motorem a řemeničkou osy X byl změněn z 2 mm na 0,7 - 1 mm.
- ⓘ Verze manuálu 1.06

KROK 3 Změny v manuálu (2)



- 03/2021 - Tisková hlava & sestava vyhřívané podložky
 - Přidána instrukce pro pevné utažení šroubků na kabelech vyhřívané podložky.
- ⓘ Verze manuálu 1.07

KROK 4 Změny v manuálu (3)



- 11/2021 - LCD & Elektronika
 - Nové stavebnice jsou dodávány se stříbrným štítkem již nalepeným na extruzi osy Z.
- ⓘ Verze manuálu 1.038

KROK 5 Změny v manuálu (4)



- 05/2023 - Sestavení držáku cívky
 - Přidán návod k sestavení nové verze držáku cívky (vstříkolisovaný).
- Verze manuálu 1.09





