

Obsah

Jak vyměnit chladič hotendu (CORE One)	3
Krok 1 - Úvod	4
Krok 2 - Nářadí potřebné pro tento návod	5
Krok 3 - Příprava tiskárny (Část 1)	6
Krok 4 - Příprava tiskárny (Část 2)	6
Krok 5 - Odstranění Horního krytu (Top cover)	7
Krok 6 - Ochrana vyhřívané podložky	8
Krok 7 - Odkrytí Nextruderu	9
Krok 8 - Odpojení hotendu	9
Krok 9 - Odstranění sestavy hotendu	10
Krok 10 - Odpojení Nextruderu	10
Krok 11 - Odpojení Nextruderu 2	11
Krok 12 - Odstranění ventilátoru hotendu	11
Krok 13 - Vyjmutí Nextruderu	12
Krok 14 - Rozebrání extruderu	12
Krok 15 - Rozebrání extruderu 2	13
Krok 16 - Rozebrání extruderu 3	13
Krok 17 - Rozebrání extruderu 4	14
Krok 18 - Rozebrání extruderu 5	14
Krok 19 - Rozebrání extruderu 6	15
Krok 20 - Příprava nového chladiče	15
Krok 21 - Instalace Hallova senzoru	16
Krok 22 - Instalace senzoru filamentu	16
Krok 23 - Sestava chladiče	17
Krok 24 - Sestavení převodovky	18
Krok 25 - Sestava PG-ring	19
Krok 26 - Sestavení převodovky	20
Krok 27 - Kontrola PG-assembly	21
Krok 28 - Instalace Idleru Nextruderu	22
Krok 29 - Mazání převodovky	22
Krok 30 - Montáž dílu PG-Cover	23
Krok 31 - Montáž dílu Idler Swivel	24
Krok 32 - Instalace termistoru chladiče	25
Krok 33 - Instalace Nextruderu	26
Krok 34 - Instalace ventilátoru hotendu	27

Krok 35 - Připojení Nextruderu	27
Krok 36 - Připojení Nextruderu 2	28
Krok 37 - Připojení tiskového ventilátoru	28
Krok 38 - Vložení Hotendu	29
Krok 39 - Kontrola vložení trysky	30
Krok 40 - Vedení kabelů hotendu	31
Krok 41 - Připojení hotendu	31
Krok 42 - Kryt Nextruderu (Nextruder Cover)	32
Krok 43 - Horní kryt (Top cover)	32
Krok 44 - Zapnutí tiskárny.	33
Krok 45 - Sestava trysek	34
Krok 46 - Závěrečná kontrola	35
Krok 47 - Wizard: Loadcell Test	36
Krok 48 - Wizard: Gearbox Alignment	37
Krok 49 - Wizard: Filament Sensor Calibration	38
Krok 50 - Wizard complete	39

Jak vyměnit chladič hotendu (CORE One)




help.prusa3d.com/g922438

Naskenujte QR kód
pro nejnovější verzi
kapitoly.

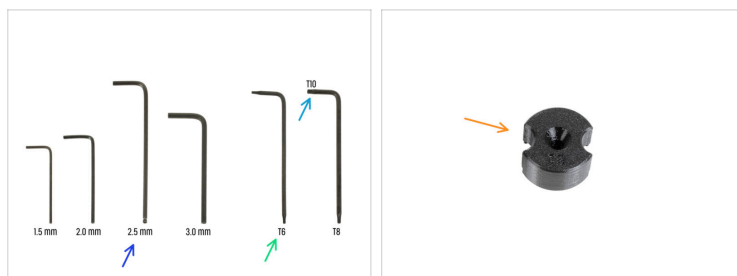


KROK 1 Úvod



- Tento návod vás provede **výměnou chladiče hotendu** na tiskárně **Prusa CORE One**.
 - Všechny potřebné díly jsou dostupné na našem e-shopu prusa3d.com.
-  Pro přístup do sekce náhradních dílů musíte být přihlášení.

KROK 2 Nářadí potřebné pro tento návod



● Pro tento návod si prosím připravte následující nářadí:

● 2,5mm inbusový klíč

● T6 klíč

● T10 klíč / šroubovák

● PG-Assembly-adapter (1x)

ⓘ Lze stáhnout z Printables.

KROK 3 Příprava tiskárny (Část 1)



- 🔴 Zavřete dvířka tiskárny.
- 🔵 Vysuňte filament. Najděte v menu **Filament** a vyberte **Vysunout filament**.
- 🟡 Vyjměte z tiskárny filament.
- ⬛ Odstraňte z tiskárny spulku filamentu.
- ⚠️ **Ujistěte se, že tiskárna zcela vychladla.**
 - ⬛ Na obrazovce tiskárny přejděte do **Přehřev -> ZCHLADIT** a počkejte až se teplota sníží na pokojovou teplotu. Tento krok může trvat několik minut.

KROK 4 Příprava tiskárny (Část 2)



- 🔵 Otevřete menu **Control > Move Axis > Move Z** a nastavte ji na 100 mm nebo více.
- 🔴 Počkejte, až se vyhřívaná podložka posune dolů.
- 🟢 Vypněte tiskárnu pomocí tlačítka na zadní straně.
- 🟡 Odpojte tiskárnu od napájení.

KROK 5 Odstranění Horního krytu (Top cover)



- 🟠 Otevřete tiskárnu. Zevnitř sáhněte po nylonovém nýtu na pravé přední straně horního krytu. Zatlačte na něj a odemkněte jej.
- 🟡 Poté vyjměte nýt z vnější strany.
- 🟢 Stejným postupem odstraňte zbývající nylonové nýty z horního krytu.
- 🟣 Odstraňte horní kryt.

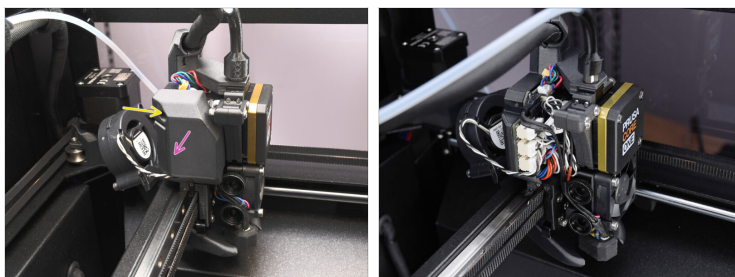
KROK 6 Ochrana vyhřívané podložky



⚠ Než budete pokračovat, doporučujeme nejprve ochránit vyhřívanou podložku!

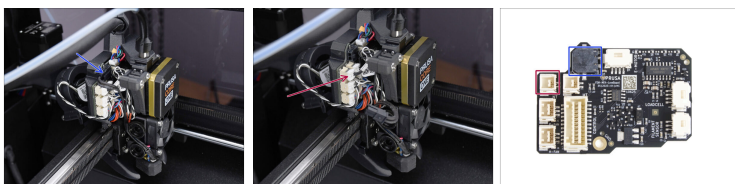
- 🛡 Použijte kus látky nebo jiného materiálu dostatečně silného na zakrytí vyhřívané podložky. Tím zajistíte, že během procesu nepoškodíte (nepoškrábet) povrch.

KROK 7 Odkrytí Nextruderu



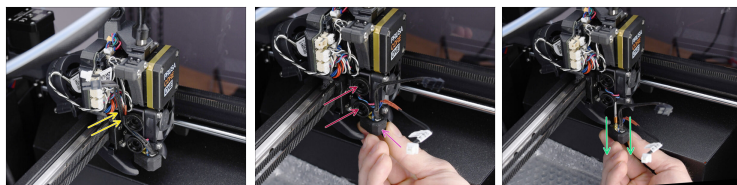
- Přejdeme na levou stranu Nextruderu.
- Pomocí 2,5mm inbusového klíče vyšroubujte šroub M3x10, který drží boční kryt.
- Odstraňte kryt.

KROK 8 Odpojení hotendu



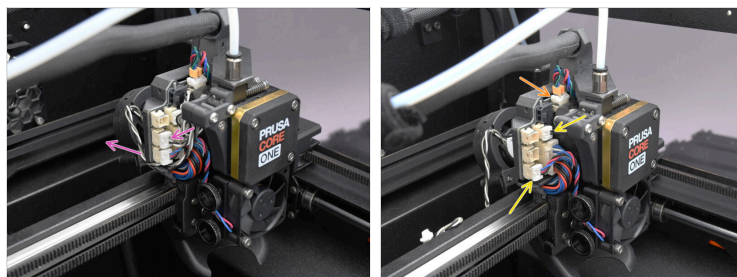
- ⚠ Každý konektor je vybaven bezpečnostní západkou. **Před odpojením je nutné západku stisknout.** V opačném případě může dojít k poškození konektoru.
- Odpojte kabel topení hotendu.
- Odpojte kabel termistoru hotendu.

KROK 9 Odstranění sestavy hotendu



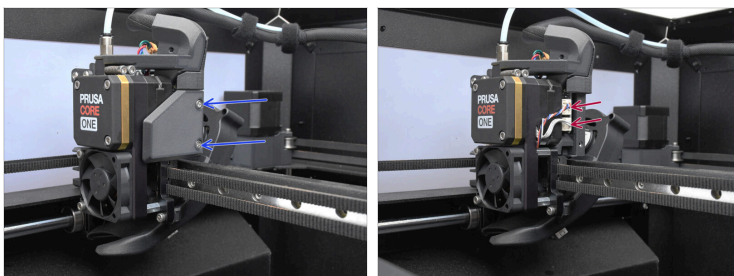
- Vyjměte kabely hotendu z kabelového kanálu.
- Podržte hotendu rukou.
- Druhou rukou povolte dva stavěcí šrouby. **Nemusíte je úplně odšroubovat**, stačí pár otáček.
- ⚠ **Opatrně, sestava hotendu může vypadnout!**
- Vysuňte sestavu hotendu z chladiče.

KROK 10 Odpojení Nexttruderu



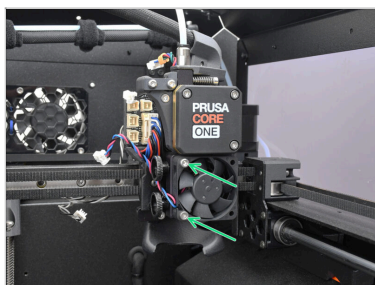
- Odpojte tiskový ventilátor a odsuňte jeho kabel dozadu.
- Odpojte konektor motoru extruderu navrchu.
- Odpojte termistor chladiče a kabely ventilátoru chladiče.

KROK 11 Odpojení Nextruderu 2



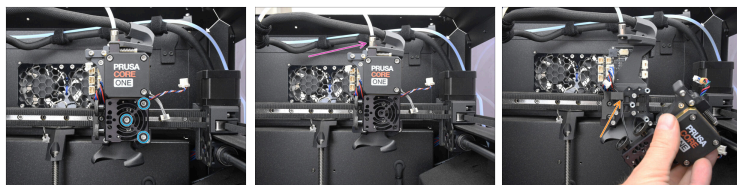
- Na pravé straně povolte dva šrouby M3x6 a sejměte boční kryt.
- Odpojte loadcell a kabely senzoru filamentu.

KROK 12 Odstranění ventilátoru hotendu



- Odstraňte dva šrouby M3x18 a ventilátor hotendu z chladiče.

KROK 13 Vyjmutí Nextruderu



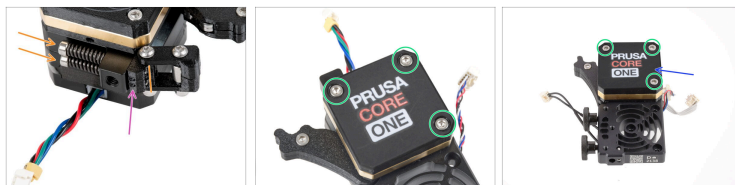
- Odstraňte tři šrouby M3x10 na přední straně chladiče.
- Odšroubujte PTFE šroubení na horní straně nextruderu. Extruder se uvolní. Začněte jej pomalu odstraňovat z dílu carriage.
- Dávejte pozor na kabel termistoru. Při demontáži Nextruderu jej odstraňte z háčku na dílu carriage.

KROK 14 Rozebrání extruderu



- Odstraňte dva vroubkované šrouby na boku.
- Odstraňte stavěcí šroub M3x4T pomocí krátké strany T6 Torx klíče.
- Vyjměte NTC termistor chladiče. Dávejte pozor, abyste nepoškodili kabely.

KROK 15 Rozebrání extruderu 2



- 🟠 Vyšroubujte oba šroubky M3x30 s pružinkami.
- 🟡 Odstraňte sestavu Idler-swivel.
- 🟢 Odstraňte šroubky M3x25.
- 🟠 Odstraňte díl PG-case, plastový kryt na přední straně převodovky.

KROK 16 Rozebrání extruderu 3



- 🟡 Pokud máte verzi Nextruderu se "třemi šrouby", odstraňte stavěcí šroub M3x25.
- 🟠 Odstraňte sestavu Idleru.
- 🟢 Vyjměte celou sestavu převodovky: vytištěnou hlavní desku, mosazný díl PG-ring a ozubená kolečka.
- ⬛ Vyčistěte všechny díly převodovky od přebytečného maziva a prachu.

KROK 17 Rozebrání extruderu 4



- Najděte **kovovou podložku**, která by měla být mezi převodkou a motorem. Může být přilepená k sestavě převodky.

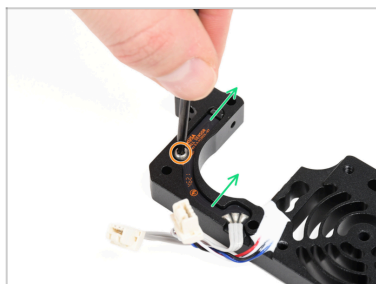
⚠ Pokud se podložka uvolnila z hřídele, znovu ji na hřídel motoru nasadte.



Prohlédněte si poslední obrázek pro referenci.

- Vymějte motor extruderu z chladiče.

KROK 18 Rozebrání extruderu 5



- Vyšroubujte šroub M2,5x6rT a vyjměte Hallův senzor filamentu.
- Opatrně odstraňte Hallův senzor filamentu.

KROK 19 Rozebrání extruderu 6

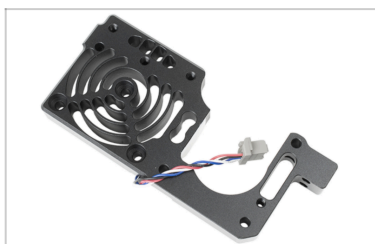


⚠ Při demontáži senzoru filamentu BUĎTE VELMI OPATRNÍ. Senzor filamentu obsahuje drobné součástky (pružinka, magnet, ocelová kulička), které mají tendenci při vyjmutí senzoru vypadnout.

● Velmi opatrně vytáhněte senzor filamentu z chladiče pomocí čelistových kleští.

⚠ Neztratíte malé dílky! Později je budete opět potřebovat. **Ponechte je stranou na bezpečném místě.**

KROK 20 Příprava nového chladiče



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Nový chladič (1x)

KROK 21 Instalace Hallova senzoru



- Umístěte Hallův senzor filamentu do podobně tvarovaného výřezu v chladiči.
- Přípevněte jej pomocí šroubu M2,5x6rT. Utahujte jej velmi opatrně, hrozí prasknutí desky elektroniky.

KROK 22 Instalace senzoru filamentu



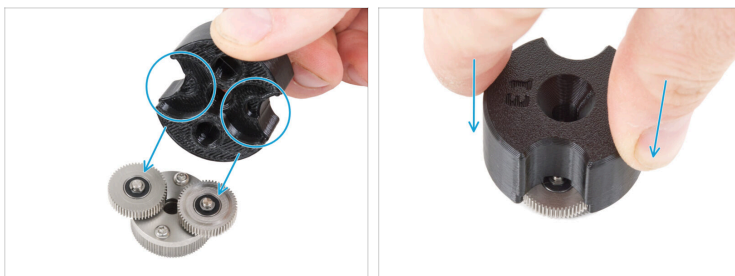
- Vložte sestavu senzoru filamentu do chladiče. Ujistěte se, že je ocelová kulička blíže ke straně chladiče.
- ⚠ Dbejte na správnou orientaci sestavy. Na dílu je výstupek. Výstupek musí směřovat dolů.**
- Zasuňte sestavu do heatsinku (chladiče) a ujistěte se, že sestava senzoru filamentu lícuje s kovem chladiče.

KROK 23 Sestava chladiče



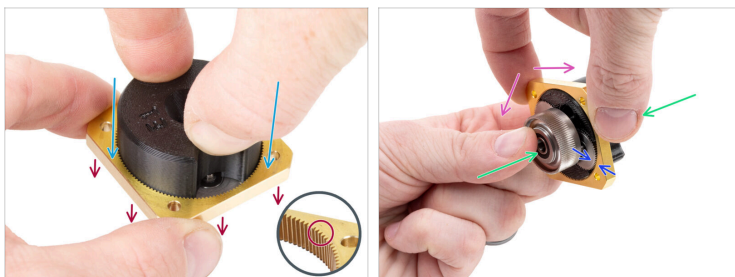
- Nasadte chladič na motor extruderu. Dejte pozor na orientaci obou dílů.
- Kabel motoru musí směřovat "nahoru".
- Kabely chladiče (heatsinku) musí být na pravé straně.
- Umístěte main-plate na chladič (heatsink). Všimněte si orientace dílu. Jako vodičko použijte výřez.
- **Než přejdete k dalšímu kroku, ujistěte se, že je na motoru extruderu umístěna distanční podložka 5x10x0,1.**

KROK 24 Sestavení převodovky



- i** Následující kroky je třeba provést správně a pečlivě. Pro lepší pochopení a zajištění úspěšnosti montáže, si můžete ke krokům v návodu pustit následující video: prusa.io/PG-assembly
- Po zhlédnutí videa postupujte podle pokynů v tomto manuálu.
 - Nasadte plastový díl PG-assembly-adapter (adaptér pro montáž převodovky) na PG-assembly (sestava převodovky). Všimněte si výřezů pro ozubená kola v adaptéru.

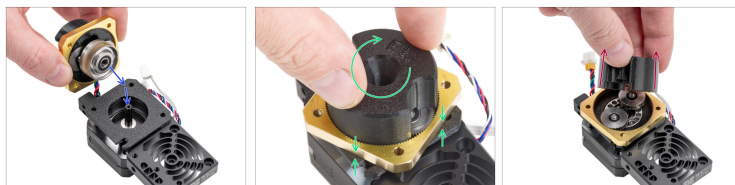
KROK 25 Sestava PG-ring



⚠ Převedovku nemontujte bez PG-assembly-adapteru. Tento nástroj slouží k zajištění správného spojení ozubených koleček.

- Nasadíte PG-ring na adaptér.
- Všimněte si, že na jedné straně zubů dílu PG-ring je zkosení. Tato strana musí směřovat dolů (k dílu PG-assembly).
- Uchopte celou sestavu do jedné ruky tak, aby bylo možné s dílem PG-ring pootáčet.
- Druhou rukou nasadíte PG-ring na sestavu PG kývavým pohybem (opakovaně pohybujte kroužkem PG doleva a doprava) - stačí čtvrt otáčky.
- Zastavte, když jsou povrchy ozubených kol v jedné rovině s povrchem dílu PG-ring.

KROK 26 Sestavení převodovky



⚠ V tomto kroku postupujte velmi opatrně.

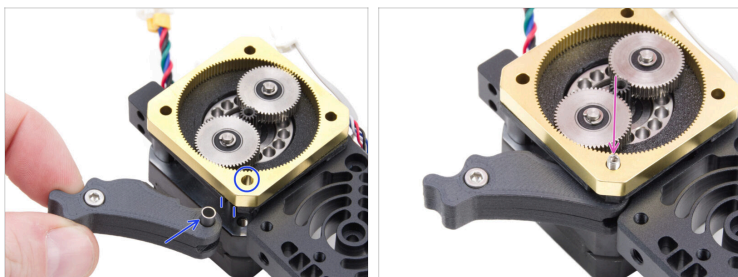
- 🔵 Podržte PG sestavu ve správné pozici a opatrně ji připevněte na hřídel motoru extruderu.
- 🟢 Velmi opatrně otáčejte celou sestavou PG (PG-assembly-adapter, PG-assembly, a PG-ring), dokud sama nesklouzne dolů, a ujistěte se, že mezi sestavou a hlavní deskou není žádná mezera.
- 🟠 Odstraňte PG-assembly-adapter.

KROK 27 Kontrola PG-assembly



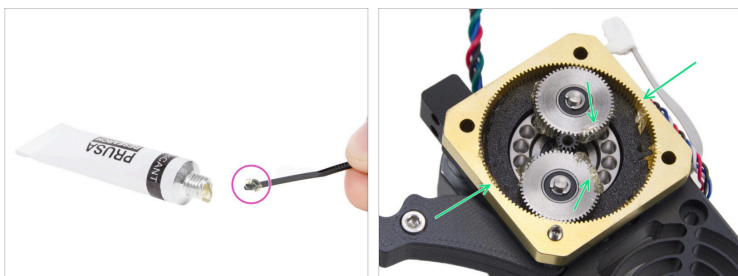
- Připevněte PG-assembly-adapter zpět k PG-assembly abyste ověřili, že všechny díly správně pasují.
- Pootočte dílem PG-assembly-adapter. **Sestava PG se musí snadno otáčet bez vynaložení velké síly.**
- Vyměňte díl PG-adapter. Při montáži jej již nebudete potřebovat. Doporučujeme si ho ponechat pro účely údržby.
- Ujistěte se, že PG-assembly nevyčnívá nad PG-ring. Měla by být umístěna níže, než je úroveň povrchu dílu PG-ring, nebo na stejné úrovni jako kroužek.
- Mezi díly PG-ring a Main-plate nesmí být žádná mezera. Pokud se mezera objeví, vyjměte sestavu planetové převodovky a znovu ji nasadte.

KROK 28 Instalace Idleru Nextruderu



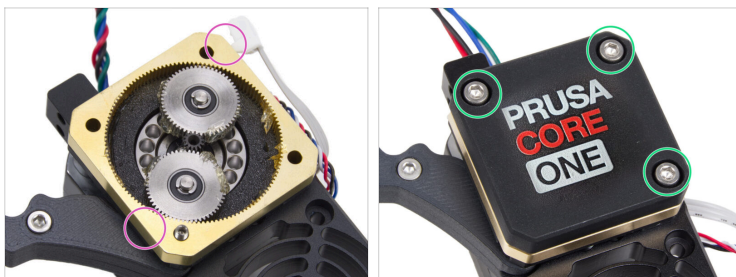
- Mezi PG-ring a motor extruderu vložte sestavu idleru. V hlavní desce (díl main-plate) je výřez pro distanční sloupek. Zarovnejte sloupek s otvorem v dílu PG-ring.
- Oba díly zajistěte stavěcím šroubem 3x25. **Šroub příliš neutahujte! Po utažení šroubek přechází z dílu PG-ring.**

KROK 29 Mazání převodovky



- Naneste malé množství maziva na špičku stahovací pásky (nebo na jiný vhodný aplikátor).
- Naneste malé množství maziva Prusa Lubricant **na zuby dílu PG-assembly a po celém vnitřním obvodu dílu PG-ring.**

KROK 30 Montáž dílu PG-Cover



- ◆ Papirovým ubrouskem otřete přebytečný lubrikant z přední plochy dílu PG-ring.
- ◆ Nasadte na převodovku kryt (front case) a zajistěte ho třemi šrouby M3x25. V tuto chvíli je ještě **nedotahujte úplně.**
- ⓘ Šrouby na dílu front case budeme dotahovat během selftestu v závěrečném kroku.

KROK 31 Montáž dílu Idler Swivel



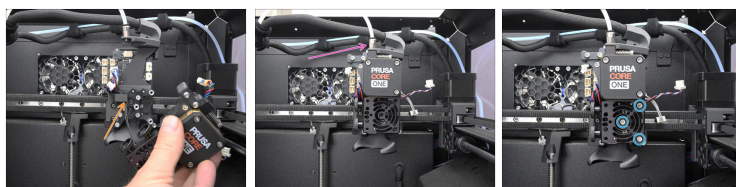
- ◆ Na oba šrouby M3x30 navlékněte pružinu 15x5.
- ◆ Zatlačte dva šrouby s pružinkami do určených otvorů v chladiči.
- ◆ Připevněte sestavu Idler-swivel na šrouby. Ujistěte se, že je správně orientována, jak je znázorněno na obrázku.
- ◆ Opatrně zašroubujte oba šrouby. **Jakmile jsou šrouby v jedné rovině s přední stranou matice idleru, přestaňte utahovat – neutahujte příliš.**

KROK 32 Instalace termistoru chladiče



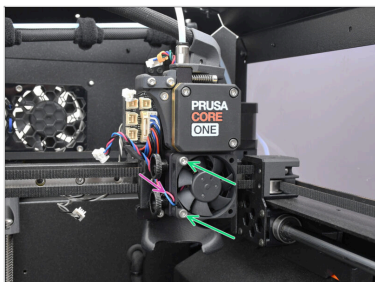
- Na straně motoru extruderu vložte NTC termistor do otvoru v chladiči.
- Zajistěte jej pomocí šroubu M3x4T. Utáhněte jej jemně, ale pevně pomocí dvou prstů na krátké straně klíče T6 Torx. Neutahujte příliš, aby nedošlo k poškození termistoru a závitů.
- Do chladiče (heatsink) vložte dva červíky (stavěcí šrouby). Nedotahujte je úplně. Pro teď budou stačit dvě otáčky.

KROK 33 Instalace Nextruderu



- Přesuňte Nextruder dovnitř tiskárny.
- Ujistěte se, že kabel termistoru chladiče je provlečen háčkem na dílu X carriage.
 - ⚠ **Při instalaci Nextruderu dávejte pozor na kabel. Kabel musí být veden volně. Dbejte na to, aby se nezachytil za chladičem.**
- Vyrovnajte Nextruder s dílem carriage a upevněte jej na místo zašroubováním PTFE šroubení.
- Vyrovnajte chladič pomocí závitových distančních vložek. Upevněte jej na místo pomocí tří šroubů M3x10.

KROK 34 Instalace ventilátoru hotendu

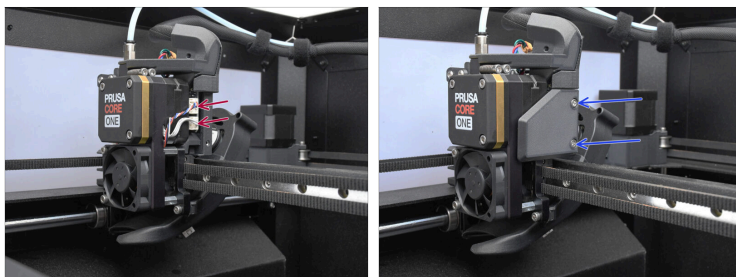


- Připevněte ventilátor k chladiči pomocí dvou šroubů M3x18.

⚠ Strana ventilátoru se stříbrnou nálepkou musí směřovat k chladiči.

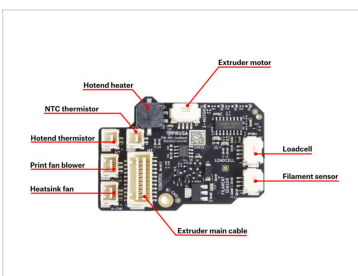
- Ujistěte se, že kabel směřuje doleva.

KROK 35 Připojení Nextruderu



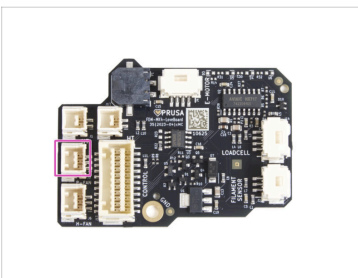
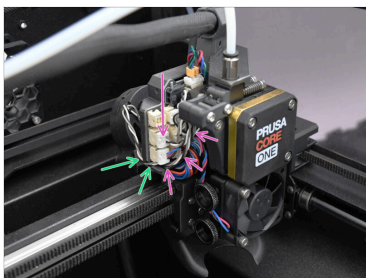
- Na pravé straně Nextruderu připojte kabely senzoru Loadcell a senzoru filamentu.
- Připevněte tištěný kryt pomocí dvou šroubů M3x6.

KROK 36 Připojení Nextruderu 2



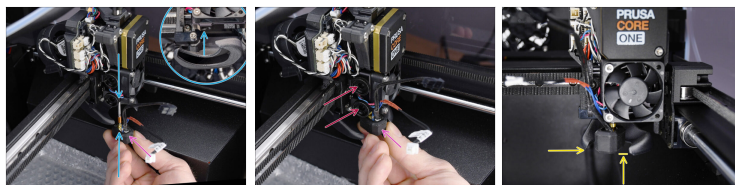
- Na horní část Nextruderu připojte kabel motoru extruderu.
- Na levé straně připojte NTC termistor z chladiče do portu blíže k vnitřní straně.
- Připojte přední ventilátor chladiče do spodního konektoru vlevo.

KROK 37 Připojení tiskového ventilátoru



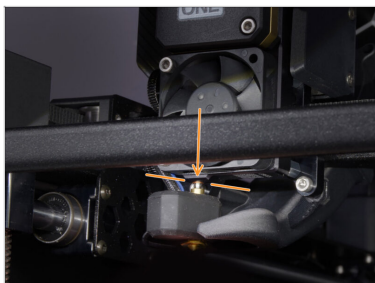
- Veďte kabel tiskového ventilátoru drážkou plastovém krytu.
- V prostoru pro kabely vytvořte z kabelu tiskového ventilátoru smyčku a zapojte jej do prostředního konektoru v desce LoveBoard.

KROK 38 Vložení Hotendy



- ◆ Najděte odpovídající otvor na spodní straně chladiče extruderu a vložte do něj hotend.
- ◆ Současně ponechte kabely hotendy směřovat dopředu v mírném úhlu.
- ⓘ Sestava musí zapadnout do výřezu v krytu ventilátoru s přiměřenou volností.
- ◆ Zatlačte sestavu hotendy směrem nahoru a utáhněte oba stavěcí šrouby, abyste ji zajistili na místě.
- ◆ Zkontrolujte, zda je hotend zcela zasunut do chladiče. Měl by být zarovnan podle obrázku a nesmí vyčnívat pod kryt ventilátoru.

KROK 39 Kontrola vložení trysky

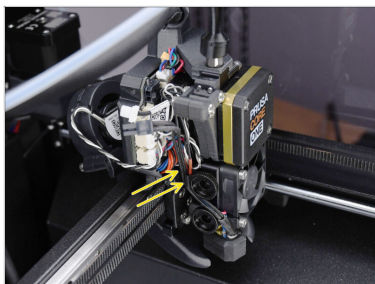


- Zkontrolujte, zda je tryska **zcela zasunuta** do chladiče. Měděný kroužek na trysce by neměl být vidět, pokud je správně usazena.

⚠ Pokud není zcela zasunutá, může způsobit špatný přenos tepla, což může vést k ucpání trysky.

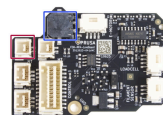
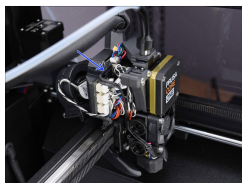
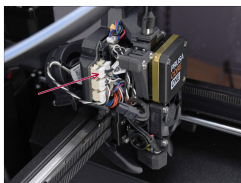
- ① Polohu trysky nastavíte tak, že povolíte stavěcí šrouby, změníte polohu trysky a poté šrouby opět utáhnete a zároveň zatlačíte sestavu hotendu nahoru.

KROK 40 Vedení kabelů hotendu



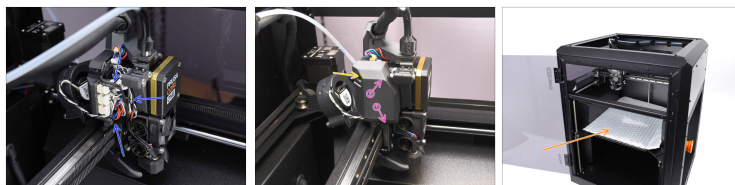
- Najděte kabelový kanál (plastový háček) za stavěcími šrouby. Nejprve vedte kabel termistoru kanálkem. Poté vložte kabel ohřívače hotendu.

KROK 41 Připojení hotendu



- Zapojte termistor hotendu do horního levého slotu na desce LoveBoard.
- Zapojte topení hotendu do černého slotu v horní části desky LoveBoard.

KROK 42 Kryt Nextruderu (Nextruder Cover)



- ◆ Uspořádejte kabely tak, aby nevyčnívaly.
- ◆ Připevněte kryt na levou stranu sestavy Nextruderu.
 - ◆ Nejprve jej zahákněte dole.
 - ◆ Zatlačte jej směrem k Nextruderu.
- ◆ Zajistěte kryt na místě šroubem M3x10.
- ◆ Odstraňte ochranný materiál z vyhřívané podložky.

KROK 43 Horní kryt (Top cover)



- ◆ Nyní můžeme znovu namontovat horní kryt.
- ◆ Vyrovnajte kryt s kovovým rámem v pravém rohu.
- ◆ Vyrovnajte kryt s výřezem v přední části.
- ◆ Zajistěte kryt na místě pomocí dvou nylonových nýtů v označených otvorech.

KROK 44 Zapnutí tiskárny.



- 🟠 Zavřete dvířka.
- 🟡 Zapojte tiskárnu do zásuvky.
- 🟢 Zapněte tiskárnu.

KROK 45 Sestava trysek



⚠ Tento krok je důležitý pouze v případě, že jste změnilí průměr nebo typ trysky.

- Navštivte menu **Nastavení > Hardware > Tisková hlava**
- Vyberte **průměr trysky**, kterou používáte (např. 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,8).
- ⓘ U tiskárny CORE One je 0,40mm tryska standardní velikost trysky.
- Pokud ji využíváte, zapněte možnost **silikonová ponožka**.
- Vyberte typ trysky.
- ⓘ U tiskárny CORE One je vysokoprůtoková tryska (high flow nozzle) výchozí.

KROK 46 Závěrečná kontrola



- Přejděte do nabídky **Ovládání > Kalibrace & Testy**

a proveďte Selftest.

- ⚠ Postupujte podle pokynů na obrazovce a jakmile všechny testy proběhnou úspěšně a zobrazí se zelená fajfka, můžete tiskárnu používat jako obvykle.

- ⬢ **There are HOT and moving parts inside during the self-test.**

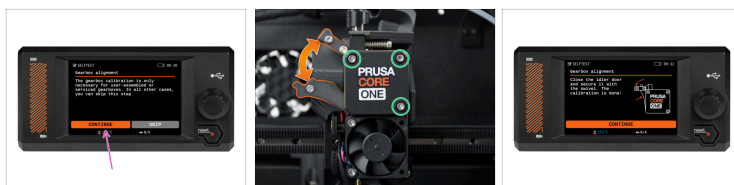
- The printer will begin by testing all the fans. **Be aware - it can get quite noisy for a while!**

KROK 47 Wizard: Loadcell Test



- ◆ The next step of the wizard will prompt you to touch the nozzle to test and calibrate the Loadcell. During this procedure, **the parts of the printer are not heated up** so that you can touch them. Hit **Continue**.
- ⓘ Loadcell calibration requires the door to be open, as you must interact directly inside the printer.
- ◆ Do not touch the nozzle yet, wait until prompted by the **Tap nozzle NOW** message.
- ◆ Tap the nozzle from below. In case the Loadcell does not detect the touch, you will be prompted to repeat the step. Otherwise, you will see **Loadcell test passed OK** when it succeeds.
- ◆ To allow the printer to continue with the Wizard, **close the door**

KROK 48 Wizard: Gearbox Alignment



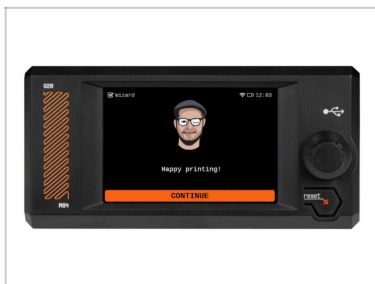
- ◆ Once you get to the Gearbox Alignment part, select **Continue** and follow the on-screen instructions.
- ◆ Make sure the idler lock (swivel) is unlocked from the idler door.
- ◆ Loosen the three screws on the front of the gearbox by 1.5 turns.
lines.999817.post_title
- ⓘ The printer will go through the automatic gearbox alignment. This process can't be seen from the outside.
- ◆ Once prompted, tighten the three screws in the pattern indicated on the screen.

KROK 49 Wizard: Filament Sensor Calibration



- 🟡 Check the manual switch on the filament sensor.
Make sure that it is ON.
- 🟣 During the filament sensor calibration, you will need to use a short piece of filament. Prepare the filament and select **Continue**.
- 📄 **i** There should be no filament inside the extruder before the calibration process starts.
- 🟢 Place a spool of filament onto the spool holder on the right side of the printer.
- 🟡 When prompted, begin inserting the filament into the PTFE tube located beneath the right handle.
- ⬛ Remove the filament after the calibration finishes.

KROK 50 Wizard complete



- ◆ Congratulations! The Wizard is complete. Now you can use your printer as usual.
