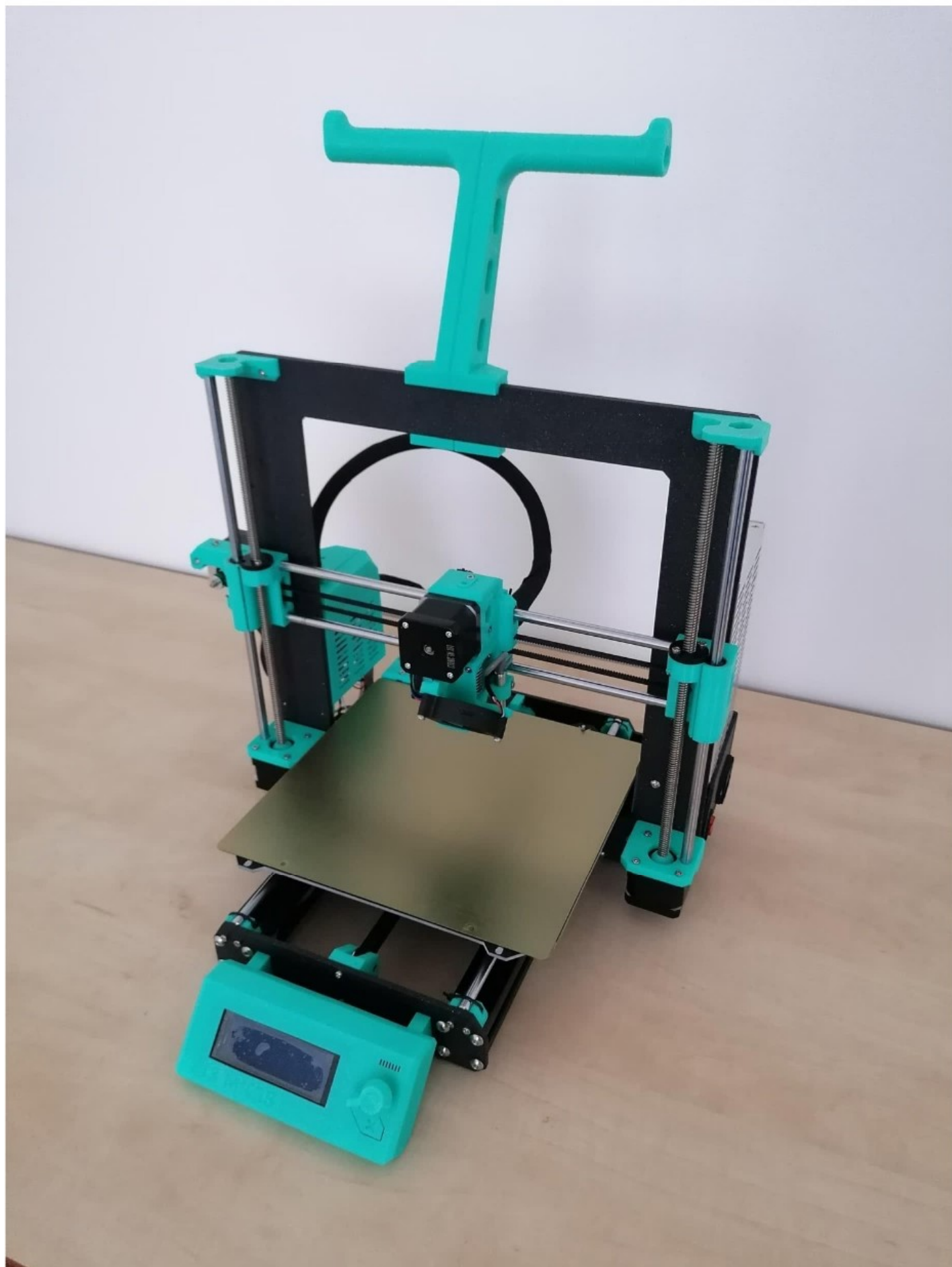


i3 MK3S návod



Obsah

Úvod	5
Sestavování	6
Osa Y	6
1. KROK Rám YZ	6
2. KROK Montáž extruzí	6
3. KROK Montáž přední a zadní desky	7
4. KROK Nasazení nožiček	7
5. KROK Příprava držáků hlazených tyčí	7
6. KROK Montáž držáků hlazených tyčí	8
7. KROK Y-belt-idler	8
8. KROK Montáž dílu Y-belt-idler	9
9. KROK Motor a držák motoru	9
10. KROK Montáž motoru Y	9
11. KROK Y-carriage	10
12. KROK Instalace ložisek	10
13. KROK Vložení hlazených tyčí	10
14. KROK Nasazení Y-carriage	11
15. KROK Zarovnání hlazených tyčí	11
16. KROK Nasazení řemenice	11
17. KROK Nasazení řemene	12
18. KROK Zarovnání a napnutí řemene	13
Osa X	14
19. KROK Držák motoru a X-end idler	14
20. KROK Vložení lineárních ložisek	14
21. KROK Příprava X-end-motor a X-end- idler	14
22. KROK Příprava hlazených tyčí	15
23. KROK Složení	15
24. KROK Osazení řemenice na motor a montáž motoru	15
Osa Z	16
25. KROK Osazení držáků motorů	16
26. KROK Nasazení krytek motorů	16
27. KROK Montáž motorů osy Z	16
28. KROK Trapézové matky	17
29. KROK Nasazení osy X a hlazených tyčí	17
30. KROK Montáž dílu Z-axis-top	18
Osa E (extruder)	19
31. KROK Sestavení Extruder-body	19
32. KROK Příprava dílů pro motor extruderu	20

33. KROK	Složení hotendu	21
34. KROK	Příprava dílů pro Extruder-cover	21
35. KROK	Montáž hotendu	22
36. KROK	Montáž extruderu	22
37. KROK	Příprava dílů X-carriage	23
38. KROK	Montáž dílu X-carriage	23
39. KROK	Montáž IR senzoru	24
40. KROK	Montáž ventilátoru hotendu	24
41. KROK	Sestavení extruder-idler (přítlačná kladka)	25
42. KROK	Kontrola zarovnání podávacího kolečka	25
43. KROK	Montáž extruder idleru	26
44. KROK	Přítlak dvířek (extruder-idler)	26
45. KROK	Montáž dílu FS-cover	26
46. KROK	Montáž dílu Print-fan-support	27
47. KROK	Montáž dílu fan-shroud	27
48. KROK	Montáž tiskového ventilátoru	27
49. KROK	Montáž senzoru P.I.N.D.A.	28
50. KROK	Montáž extruderu	28
51. KROK	Vedení kabelů extruderu	29
52. KROK	Montáž řemenu osy X	29
53. KROK	Zarovnání řemenu osy X	29
54. KROK	Kontrola napnutí řemene osy X	29
55. KROK	Doladění řemene osy X	30
56. KROK	Vložení struny	30
57. KROK	Montáž dílu cable-holder	30
58. KROK	Montáž dílu X-carriage-back	31
59. KROK	Nasazení textilního rukávu.....	31
LCD		33
60. KROK	Sestavení LCD	33
61. KROK	Uchycení LCD na tiskárnu	34
Vyhřívaná podložka a zdroj		35
62. KROK	Příprava a montáž vyhřívané podložky	35
63. KROK	Upevnění vyhřívané podložky	35
64. KROK	Osazení zdroje	36
Elektronika		37
65. KROK	Příprava a montáž dvířek krytu elektroniky	37
66. KROK	Zabalení kabelů osy X	38
67. KROK	Příprava krytu elektroniky.....	38
68. KROK	Nasazení krytu elektroniky	39
69. KROK	Správa kabeláže	40

70. KROK	Zapojení kabelových svazků	41
71. KROK	Schéma zapojení řídicí desky	42
72. KROK	Napájecí kabely zdroje a podložky	42
73. KROK	Připojení motorů	43
74. KROK	Zapojení zdroje a termistoru podložky	43
75. KROK	Zapojení kabelového svazku z Extruderu - 1. část	43
76. KROK	Zapojení kabelového svazku z Extruderu - 2. část	43
77. KROK	Zapojení LCD kabelů	43
78. KROK	Kontrola zapojení elektroniky	44
79. KROK	Dokončení krytu elektroniky	44
Doladění		44
80. KROK	Doladění senzoru P.I.N.D.A.	44

Úvod

V balení naleznete všechno nářadí potřebné k sestavení a

- Imbusové klíče
- mazivo na ložiska
- vzorek 3DLACu

V aktuální verzi se šrouby M3x12, M3x25 a podložky M3x7x0,5 nepoužívají.

Označení dílů

Všechny sáčky a díly jsou opatřeny štítkem.

Tip:

Vkládání matic – když se matice nevejde do otvoru, použijte šroub a zašroubujte jej. Při dotažení se matice vtáhne dovnitř. Následně šroub vyšroubujte.

Pokud matice vypadává, přilepte ji izolepou, a po zašroubování izolepu odstraňte. Nedoporučujeme lepit ji lepidlem, které se může dostat do závitu.

Elektroniku mějte uchovanou v původním antistatickém sáčku. Před manipulací se dotkněte ocelové konstrukce, která je uzemněná pro odvedení náboje. Desky se dotýkejte pouze ze stran.

Šroubování – při šroubování šroubů do čtverce dotahujte nejdřív uhlopříčně, a pak druhou dvojicí.

Sestavování

Osa Y

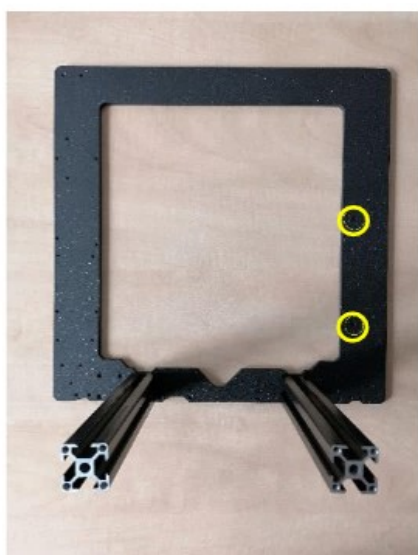
1. KROK *Rám YZ*

Pro stavbu rámu YZ potřebujeme díly:

- Hliníkové extruze 4 ks
- Hliníkový rám 1 ks
- Šrouby M5x16r 32 ks
- Přední deska 1 ks
- Zadní deska 1 ks
- Matice 3030 M4 Square Nut 2 ks



2. KROK *Montáž extruzí*



Delší extruze přiložte k rámu. Na pravé straně rámu musí být 2 díry na zdroj. Extruze přišroubujte k rámu ve snížené části.

Kratší extruze přišroubujte z druhé strany.

Kontrola – delší extruze musí být k sobě blíž a při pohledu zepředu musí být na rámu vpravo 2 díry na zdroj, kratší extruze z druhé strany dál od sebe.

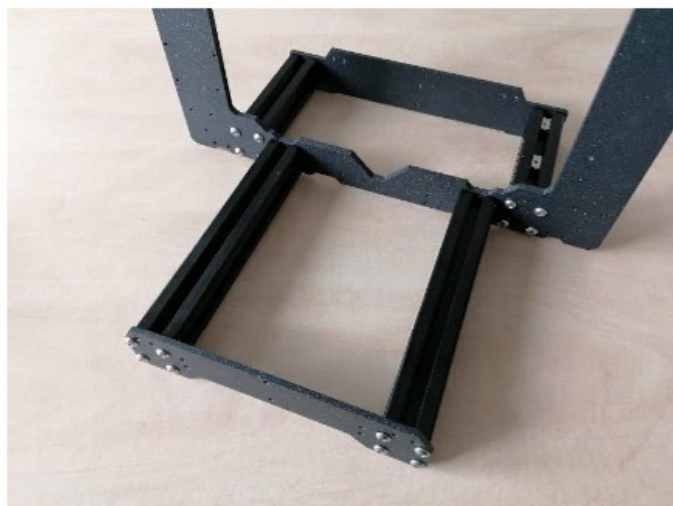


3. KROK *Montáž přední a zadní desky*

Otočte rám delšími extruzemi k sobě a našroubujte (M5x16r 8 ks) přední desku.



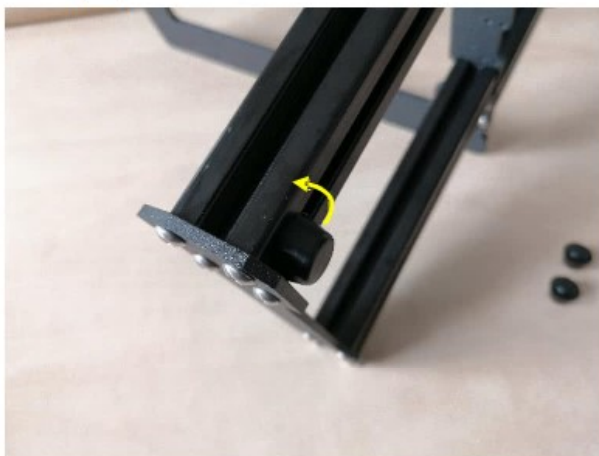
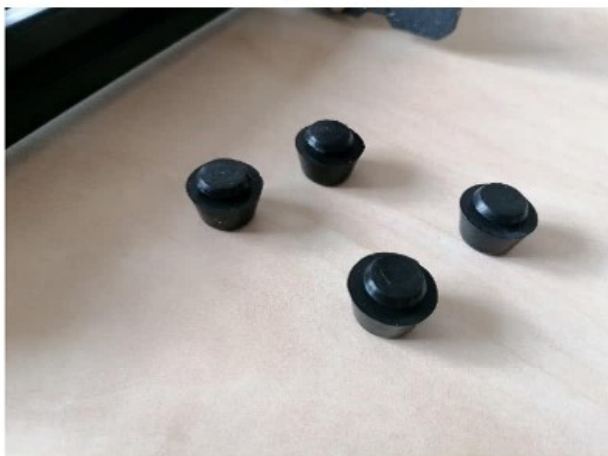
Do kratší extruze na straně, kde jsou díry pro zdroj, vložte matice 3030 M4 Square Nut, jako na fotce vlevo. Přišroubujte (M5x16r 8 ks) kratší desku.



Kontrola – rukou zkuste pevnost rámu. Pokud se některý z rohů zvedá, povolte šrouby a extruze porovnejte.

4. KROK *Nasazení nožiček*

Nožičku vložte krouživým pohybem k právě našroubovaným panelům.

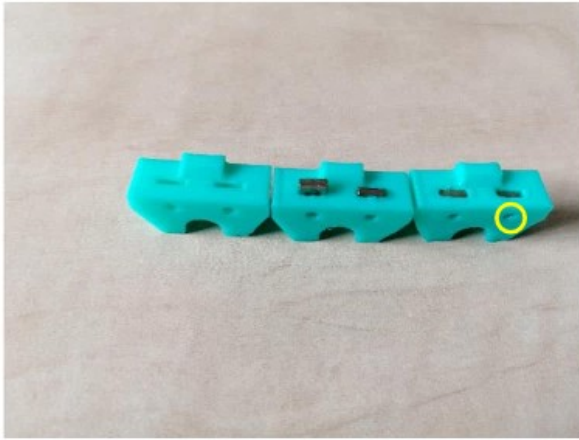


5. KROK *Příprava držáků hlazených tyčí*

Potřebujeme:

- Y-rod-holder 4 ks
- Šroub M3x10 8 ks
- Matka M3nS 8 ks





Do všech plastových dílů vložte 2 matky. Ujistěte se, že jsou matky zcela uvnitř – díra by měla být vidět z boku.

6. KROK *Montáž držáků hlazených tyčí*

První dva díly Y-rod-holder přiložte na dlouhé extruze. Dávejte si pozor na díry na šrouby, ty musí směřovat k přední desce. Přišroubujte. Stejně postupujte při druhých dvou dílech Y-rod-holder.



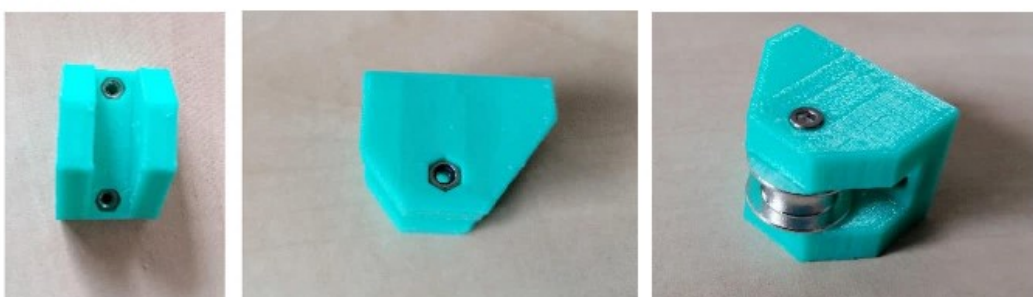
7. KROK *Y-belt-idler*

Potřebujeme:

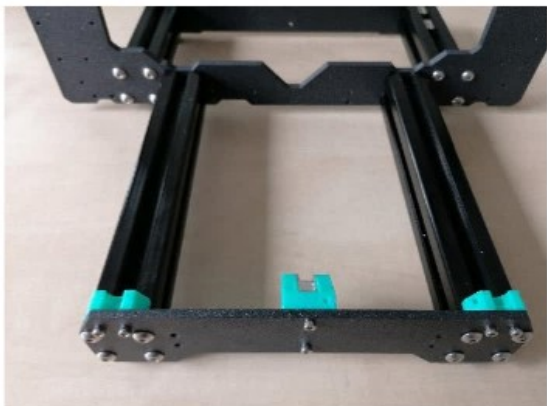
- Y-belt-idler 1 ks
- Šroub M3x18 1 ks
- Šroub M3x10 2 ks
- Samojistná matka M3 1 ks
- Matka M3n 2 ks
- Kladka s ložiskem 1 ks



Do plastového dílu vložte shora dvě matky M3n (první fotografie). Z boční strany do šestihranné díry vložte samojistnou matku. Kladku vložte do plastového dílu Y-belt-idler a zajistěte ji šroubem M3x18. Prstem se ujistěte, že s kladkou lze volně otáčet.



8. KROK *Montáž dílu Y-belt-idler*



Rám si nasměrujte delšími extruzemi k sobě. Díl Y-belt-idler přiložte k přední desce tečkou nahoru. Přišroubujte dvěma šrouby M3x10.

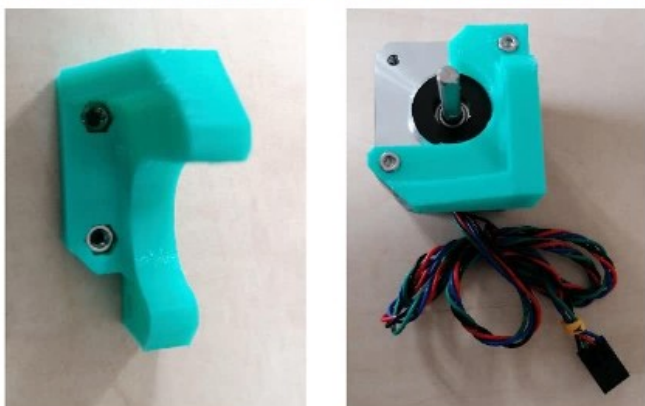
9. KROK *Motor a držák motoru*

Potřebujeme:

- Motor osy Y 1 ks (označen žlutým štítkem na konci kabelu)
- Y-motor-holder 1 ks
- Šroub M3x10 4 ks
- Matka M3n 2 ks

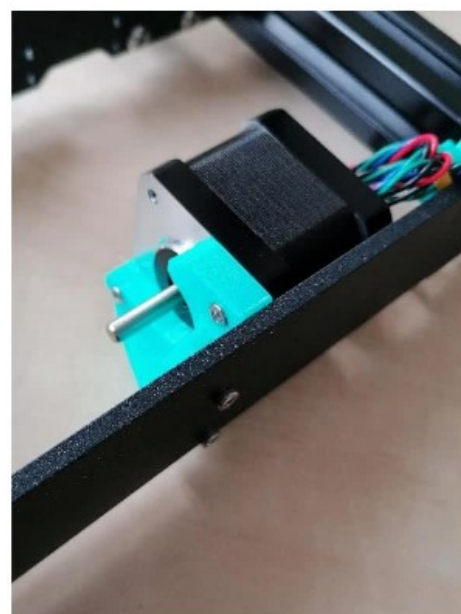


Vezměte plastový díl a vložte do něj dvě matky M3n. Díl položte na motor (pozor na správnou orientaci) a přišroubujte.



10. KROK *Montáž motoru Y*

Motor přiložte k zadní desce. Zkontrolujte jeho správnou orientaci (hřídel musí směřovat k extruzi a kabely dolů) a přišroubujte pomocí šroubů M3x10.



11. KROK *Y-carriage*

Potřebujeme:

- Y-carriage 1 ks
- Šroub tvaru U 3 ks
- Lineární ložisko 3 ks
- Samojistná matka M3 6 ks



12. KROK *Instalace ložisek*

Při nasazování ložisek si dávejte pozor na jejich správnou orientaci. Ložisko zarovnejte 2 řadami směrem k Y-carriage jako na obrázku. Ložisko vložte do výřezu a zajistěte U šroubem. Přidržte a z druhé strany nasadte matky a začněte je utahovat. Pozor když dosáhnete matkou povrch pojezdu, přestaňte utahovat. Následně každou matku dotáhněte o 90°.



13. KROK *Vložení hlazených tyčí*

Pro Y-carriage si připravte středně dlouhé tyče (330 mm).



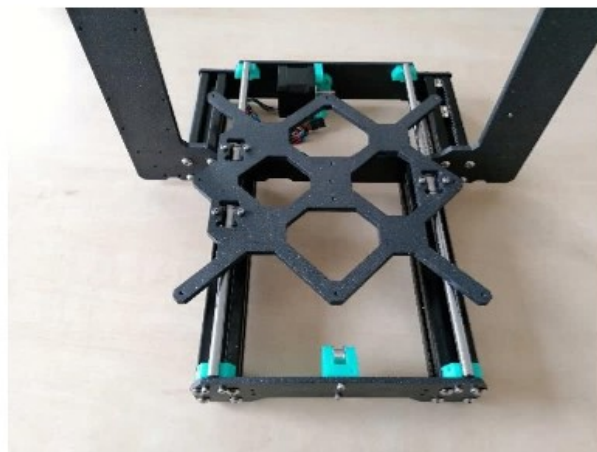
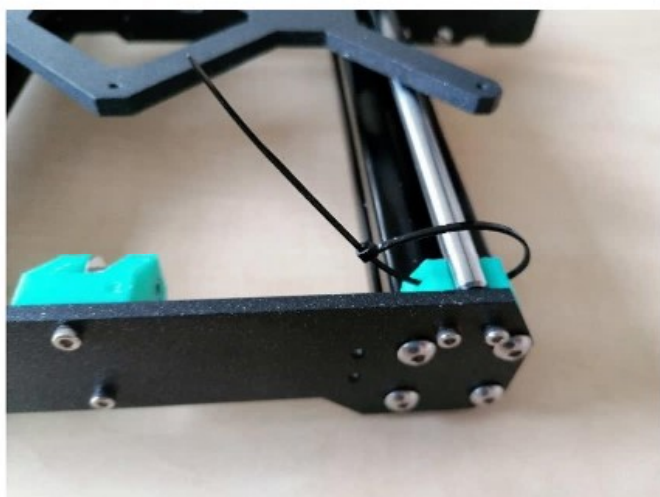
Tyč opatrně nasuňte do ložisek. Netlačte a tyče nenaklánějte.
Pokud tyč nejde nasunout, zkontrolujte zarovnání ložisek.

Když vytlačíte 1-2 kuličky z ložiska neovlivní to funkci tiskárny.
Pokud jich bude víc, doporučujeme koupit nová ložiska.



14. KROK *Nasazení Y-carriage*

Y-carriage spolu s hlazenými tyčemi vložte do rámu. Tyč se 2 ložisky musí být na levé straně, když máte delší extruze blíž k sobě. Zatlačte tyče do držáků.



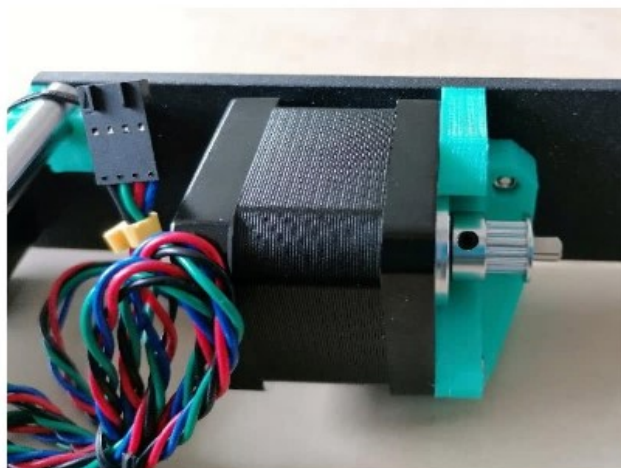
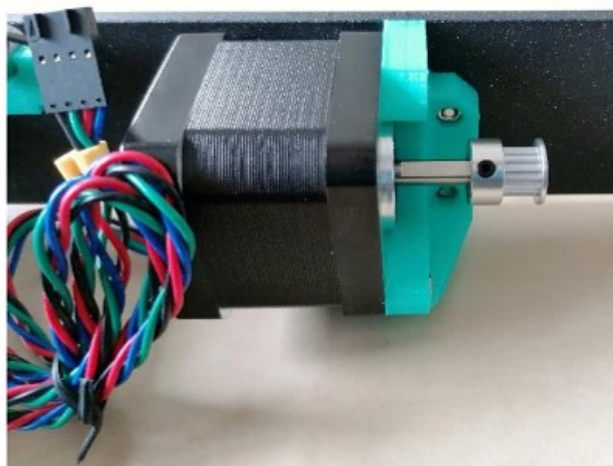
Tyče zajistěte pomocí 4 zip pásků. Pásky navlečte z vnější strany a jejich hlavičky nasměrujte dovnitř rámu. Zbylou pásku odstříhnete.

15. KROK *Zarovnání hlazených tyčí*

Povolte šrouby v Y-holders a posuňte několikrát s Y-carriage. Posuňte ji k přední desce a šrouby utáhněte. Posuňte ji k zadní desce a dotáhněte šrouby.

16. KROK *Nasazení řemenice*

Nasadte řemenici na hřídel motoru. Řemenici netlačte až na motor, nechte ji volnější a nasměrujte červík proti ploše na hřídeli. Mírně dotáhněte oba červíky.



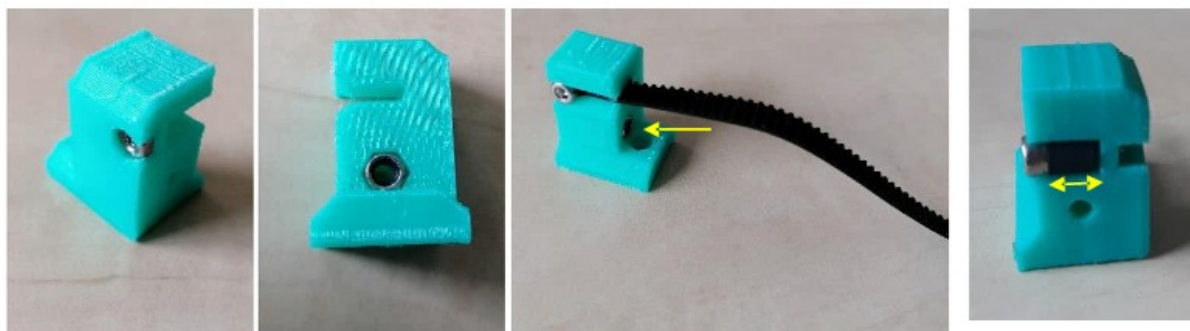
17. KROK *Nasazení řemene*

Potřebujeme:

- Y-belt holder 1 ks
- Y-belt-tensioner 1 ks
- Řemen osy Y 650 mm (kratší) 1 ks
- Šroub M3x30 1 ks
- Šroub M3x10 4 ks
- Samojistná matka M3 1 ks
- Matka M3n 2 ks



Do dílu Y-belt holder vložte na doraz obě matky M3n a M3 (M3 vložte ve směru řemene, viz 3. obrázek). Kolem šroubu M3x10 ohněte konec řemene. Zatlačte řemen do držáku. Celá ohnutá část musí být v celé šířce tištěné části. Zuby řemenu musí směřovat nahoru. Dotahujte šroub tak, aby se chytil do matice.



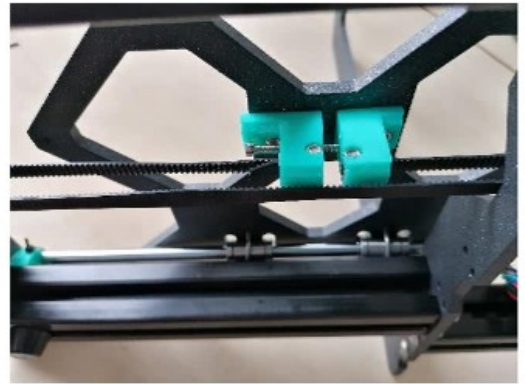
Pomocí šroubu M3x10 přišroubujte díl Y-belt k dílu Y-carriage. Ujistěte se, že je díl rovnoběžně a dotáhněte. Použijte díru na levé straně (dál od kladky). Protáhněte řemen přes řemenici na motoru osy Y a zpět. Řemen vede vnitřkem rámu. Prostrčte ho skrze kladku a zpět do středu Y-carriage.



Do dílu Y-belt tensioner vložte matku M3n až nadoraz. Kolem šroubu ohněte konec řemene a zatlačte do držáku. Ohnutá část je v celé šířce tištěné části. Zuby na řemenu směřují nahoru. Dotahujte šroub tak, aby se chytil do matice.



Pomocí šroubu M3x10 upevněte Y-belt tensioner k dílu Y-carriage (díra vpravo). Šroub zcela nedotahujte. Vložte šroub M3x30 skrz oba díly. Dotahujte ho, než se chytí matice.

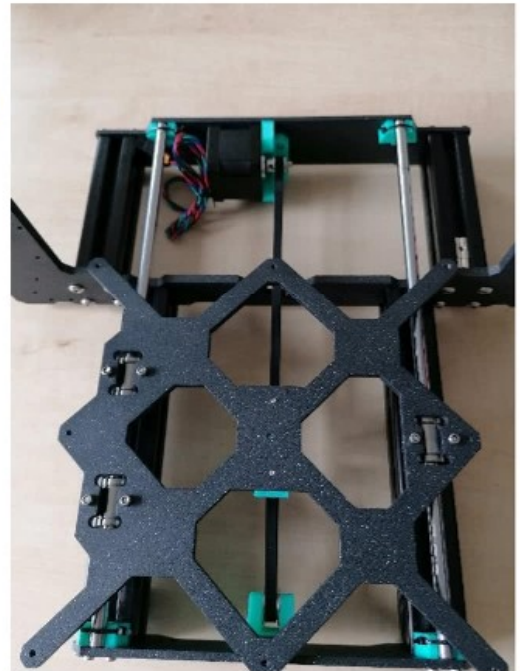


18. KROK *Zarovnání a napnutí řemene*

Zkontrolujte, že je vrchní a spodní část řemene rovnoběžně. Pro úpravu polohy řemen uvolněte červíky na řemenici a dotáhněte je.

Zmáčkněte řemen směrem dolů. Napnutí řemene můžete měnit dotahováním a uvolňováním šroubu M3x30 ze spodní části Y-carriage.

Pro kontrolu napnutí řemene kleštěmi uchopte hřídel motoru osy Y. Pohněte Y-carriage směrem k motoru. Pokud je řemen správně napnutý, pocítíte odpor. Pokud řemen přeskochí, nebo se vytvoří vlnka, je příliš volný. Pokud je správně napnutý, dotáhněte šroub M3x10 ze spodní části Y-carriage.



Osa X

19. KROK *Držák motoru a X-end idler*

Potřebujeme:

- X-end-motor 1 ks
- X-end-idler 1 ks
- Lineární ložisko 4 ks
- Šroub M3x18 2 ks
- Samojistná matka M3 1 ks
- Matka M3nS 1 ks
- Napínací kladka s ložiskem 1 ks



20. KROK *Vložení lineárních ložisek*



Vložte lineární ložiska do vytištěných dílů, viz obrázek. Vnitřní kuličky prvního ložiska by měly být pootočený o 45°. Ložiska se vkládají z vrchní strany (v tištěném dílu je osazení pro snadnější vložení ložiska). Ložiska mají být zarovnaná k okrajům.

21. KROK *Příprava X-end-motor a X-end-idler*



Veźměte si díl X-end- motor a matku M3nS. Vložte matku a šroub do otvorů. Utáhněte šroub tak, aby nezasahoval do otvoru pro další šroub.

Veźměte si díl X-end idler, samojistnou matku M3, kladku a šroub M3x18. Vložte samojistnou matku do dílu. Mezi plastové části vložte kladku a zajistěte ji pomocí šroubu. Šroub dotáhněte tak, aby šlo s kladkou volně otáčet.



22. KROK *Příprava hlazených tyčí*

Vezměte delší tyče (370 mm) a 3 lineární ložiska. Opatrně nasuňte tyče do ložisek (na jednu tyč jedno, na druhou dvě). V případě, že z ložiska vytlačíte 1-2 kuličky, neovlivní to funkci tiskárny. Pokud jich vytlačíte víc, doporučujeme nákup nových ložisek.

23. KROK *Složení*

Vložte tyče s ložisky do plastových dílů. Horní tyč má 2 ložiska, spodní 1 ložisko. Přes speciální otvory ověřte, zda máte tyče zatlačené až na doraz.



24. KROK *Osazení řemenice na motor a montáž motoru*

Potřebujeme:

- Motor osy X 1 ks
- Řemenice GT2-16 1 ks
- Šroub M3x18 3 ks



Nasadte řemenici na hřídel motoru. Mezi řemenicí a motorem ponechte prostor. Červík míří na plochu hřídele. Dotáhněte oba červíky řemenice.

Vezměte motor s řemenicí a osadte osu X na motor. Vložte šrouby M3x18 a zlehka utáhněte. Nemusíte úplně dotahovat, ještě pomocí nich budete ladit.



Osa Z

25. KROK *Osazení držáků motorů*

Potřebujeme:

- Z-axis-bottom-left 1 ks
- Z-axis-bottom-right 1 ks
- Šroub M3x10 6 ks



Otočte si tiskárnu delšími extruzemi k sobě. Pomocí trojice šroubů našroubujte držáky. Pozor na správné osazení dílů. Levý držák má menší díru vlevo, pravý vpravo.

26. KROK *Nasazení krytek motorů*

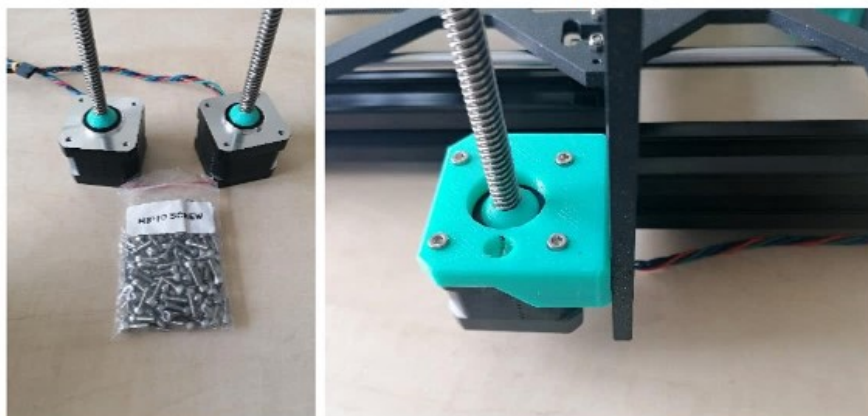
Potřebujeme:

- Motor osy Z 2 ks
- Z-screw-cover 2 ks

Vyšroubujte trapézové matky (černé) z motorů a pro zatím uschovejte. Našroubujte krytky motorů až do konce.



27. KROK *Montáž motorů osy Z*



Připravte si 8 ks šroubu M3x10 a motory. Motor s kratším kabelem je nalevo a motor s delším kabelem napravo. Kabley z motorů směřují k rámu. Motory přišroubujte.

28. KROK *Trapézové matky*

Potřebujeme:

- Trapézová matka 2 ks
- Šroub M3x18 4 ks
- Matka M3n 4 ks



Vezměte si osu X a vložte matky M3n do kapes na X-endech. Opatrně otočte osu X a do obou X-endů nasuňte trapézové matky a přišroubujte.



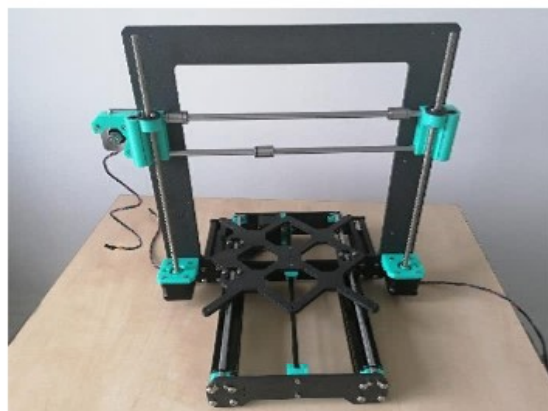
29. KROK *Nasazení osy X a hlazených tyčí*

Potřebujeme:

- Osu X
- Hlazená tyč 320 mm 2 ks

Opatrně nasuňte osu X na trapézové tyče. Buďte opatrní, posun by měl být plynulý. Otáčejte oba trapézové šrouby současně. Srovnejte horní hlazenou tyč se spodní částí rámu. Tyč a rám by měli být rovnoběžné.

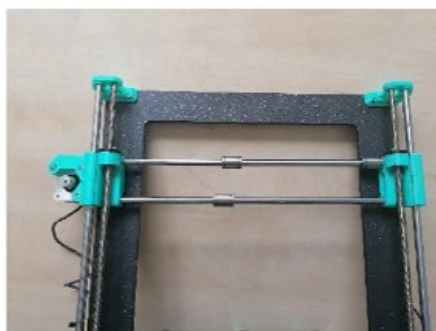
Zasuňte hlazené tyče přes plastové díly až k motoru do připravené díry. Postupujte opatrně, pokud Vám z ložiska vypadnou 1-2 kuličky, neovlivní to funkci tiskárny, když Vám vypadne kuliček víc, doporučujeme koupit nová ložiska.



30. KROK *Montáž dílu Z-axis-top*

Potřebujeme:

- z-axis-top-left 1 ks
- z-axis-top-right 1 ks
- šroub M3x10 4 ks



Vezměte díl z-axis-top-left nasadte jej na šrouby a zarovnejte s rámem. Následně díl přišroubujte k rámu. Stejně postupujte na pravé straně.

Osa E (extruder)

31. KROK *Sestavení Extruder-body*

Potřebujeme:

- Extruder-body 1 ks
- Adapter-printer 1 ks
- FS-lever 1 ks
- Matka M3nS 2 ks
- šrouby ze sáčku s IR senzorem (IR senzor, malý šroub a matice vraťte zpátky do sáčku):
 - Šroub M3x18 1 ks
 - Šroub M3x10 1 ks
 - Matka M3n 2 ks
 - Kovová kulička 1 ks
 - Magnet 10x6x2 1 ks
 - Magnet 20x6x2 1 ks



Dvě matky M3nS vložte do dílu Extruder-body. Matici ve vystouplé části zajistěte šroubem M3x10. Do dílu vložte dvě matky M3n.

Do dílu FS-lever vložte menší magnet. Celý díl vložte do extruder-body a přišroubujte šroubem M3x18. Nedotahujte úplně, díl se musí volně pohybovat.





Vložte větší magnet do dílu extruder-body. Magnety se musí navzájem odpuzovat a FS-lever bude posunutý doprava.

Do dílu Adapter-printer vložte kovovou kuličku. Otáčejte kuličkou, abyste ověřili hladký pohyb (když pohyb není plynulý, dočistěte vnitřek dílu). Díl s kuličkou vložte do Extruder-body. Povrch dílů by měl být téměř zarovnaný.

32. KROK *Příprava dílů pro motor extruderu*

Potřebujeme:

- Motor extruderu 1ks
- Extruder-motor-plate 1ks
- Bondtech kolečka
- Šroub M3x10 2ks



Díl Extruder-motor-plate přišroubujte dvěma šrouby k motoru (pozor na správnou orientaci kabelů – viz 1. obrázek). Z bondtech koleček vyberte kolečko s červíkem, to nasadte na hřídel motoru (červík musí směřovat proti ploché části). Pomocí imbusového klíče nebo kousku filamentu vyzkoušejte zarovnání koleček. Červík dotáhněte.



33. KROK *Složení hotendu*

Potřebujeme:

- Chladič
- Heatbreak hotbreak
- Vyhřívací kostka
- Tryska
- Topné těleso
- Termistor
- Silikonová ochrana
- Krátká teflonová trubička



Trysku zašroubujte nadoraz k vyhřívané kostce, následně ji povolte o ½ až celý závit. Poté do kostky našroubujte heatbreak. Zašroubujte heatbreak s chladičem na doraz k trysce a následně také tryšku dotáhněte.

Pomocí imbusu povolte šroub pro pojištění termistoru na vyhřívací kostce a připojíme termistor. Dále připevněte topné těleso (váleček provlečeme dírou v kostce) a dotáhněte.

Na chladiči stlačte černý kroužek a vložte teflonovou trubičku nadoraz.



34. KROK *Příprava dílů pro Extruder-cover*

Potřebujeme:

- Extruder-cover
- Matka M3nS 1ks

Zasuňte matku do čtvercového otvoru tištěného dílu



35. KROK *Montáž hotendu*

Potřebujeme:

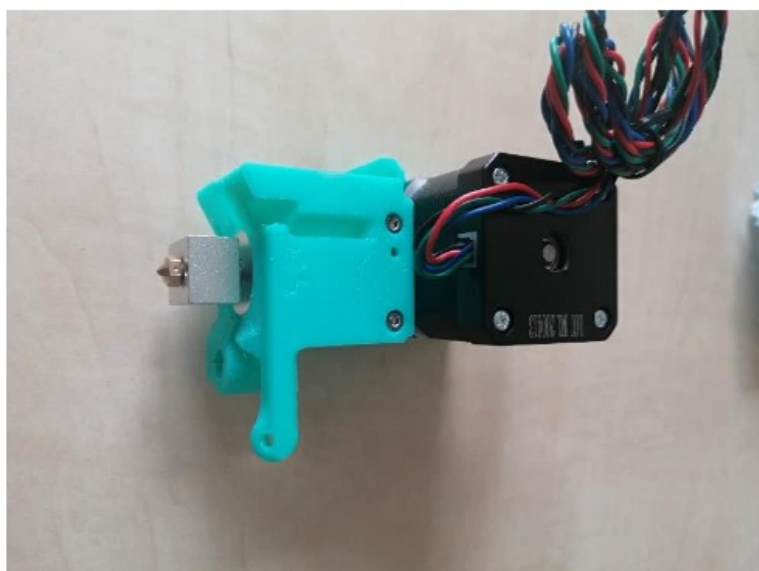
- Extruder-body (výsledek kroku 31)
- Motor extruderu (výsledek kroku 32)
- Extruder cover (výsledek kroku 34)
- Hotend
- Šroub M3x40 2 ks
- Šroub M3x10 2 ks



Dva šrouby M3x10 vložte do otvorů (viz obrázek). Do extruder-body vložte hotend, kabely by měly směřovat dozadu.

36. KROK *Montáž extruderu*

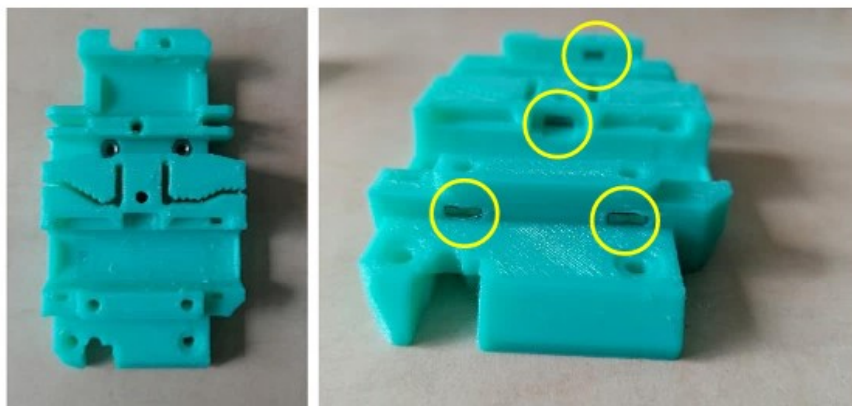
Umístěte extruder-body na kraj stolu, aby kabely z hotendu visely dolů. Položte sestavu motoru extruderu na extruder-body. Všechny díly by měly lícovat. Umístěte díl extruder-cover na hotend. Na dotáhnutí použijte šrouby M3x40 a vložte je do plastového dílu. Šrouby jsou o něco delší - šroubujte opatrně.



37. KROK *Příprava dílů X-carriage*

Potřebujeme:

- X-carriage 1 ks
- Matka M3n 2 ks
- Matka M3nS 4 ks
- Kabel IR-senzoru 1 ks



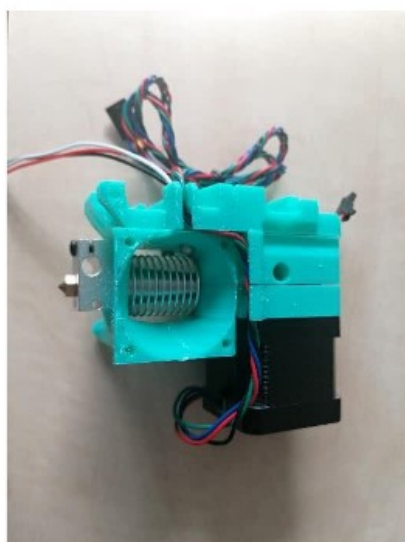
Vložte matky M3n do plastového dílu (doporučujeme vložit pomocí šroubu – tip v úvodu). Matky musí být vloženy nadoraz. Následně vložte všechny 4 matky M3nS.

Na kabelu IR senzoru najděte konec s menším konektorem. Kabel vedte skrz drážku v dílu X carriage a vedte jej pod výstupky. Vzdálenost konektoru od dílu by měla být 15 mm.



38. KROK *Montáž dílu X-carriage*

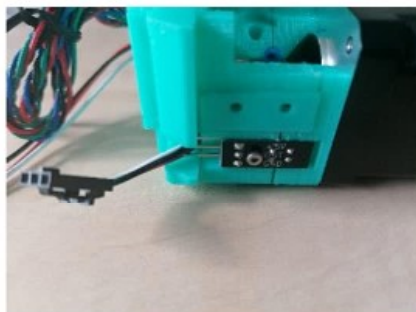
Pod motorem vytvořte malou smyčku. Kabel nechte cca 2 cm volný a vedte ho drážkou. Na hraně ho ohněte dolů. Díl x-carriage umístěte na zadní stranu extruderu. Kabel motoru vedte drážkou v tomto díle. Zkontrolujte kabely a pomocí šroubů M3x10, (které máte vložené) sešroubujte díly k sobě.



39. KROK *Montáž IR senzoru*

Potřebujeme:

- IR senzor 1 ks
- Šroub M2x8 1 ks
- Šroub M3x40 1 ks



Vložte IR-senzor do horní části dílu Extruder-body a přišroubujte ho pomocí šroubu M2x8. Připojte konektor větším výstupkem vzhůru.

Montáž dokončete vložením a dotažením šroubu M3x40.



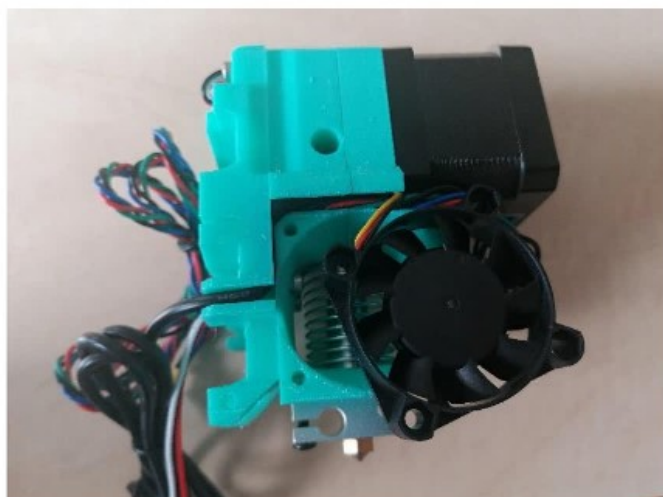
40. KROK *Montáž ventilátoru hotendu*

Potřebujeme:

- Ventilátor hotendu 1 ks (hranatý)
- Šroub M3x14B 3 ks



Na ventilátoru si povolte drát. Na kabelu ventilátoru udělejte smyčku a přiložte na extruder nálepkou směrem k extruderu. Kabel opatrně vtačte do drážky ke kabelu motoru. Ventilátor upevněte připravenými šrouby (jedna díra zůstane volná jako na obrázku).



41. KROK *Sestavení extruder-idler (přítlačná kladka)*

Potřebujeme:

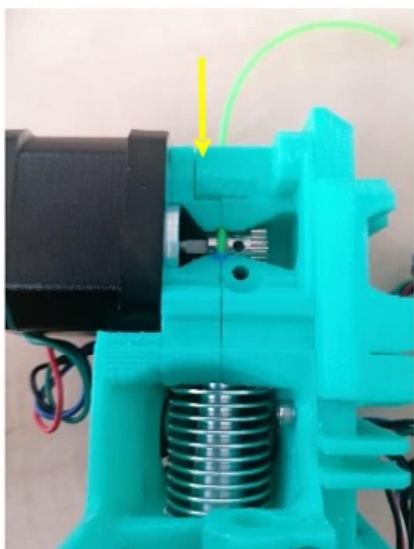
- Extruder-idler 1 ks
- Bondtech kolečka 1 ks
- Matka M3n 1 ks
- Šroub M3x40 2 ks
- Přítlačná pružinka 1 ks



Matku vložte do plastového dílu extruder-idler. Bondtech kolečko bez červíku s ložisky vložte do tištěného dílu – ozubení kolečka otočte směrem k vybraní tištěného dílu (4. obrázek). Nasuňte osičku přes obě části tištěného dílu. Ujistěte se, že kolečkem lze volně otáčet. **Postupujte opatrně, ať vám díl nepraskne.**



42. KROK *Kontrola zarovnání podávacího kolečka*



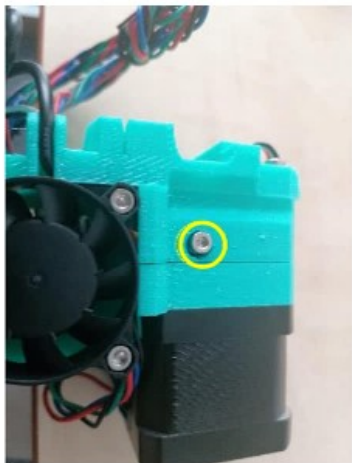
Z vrchní části zasuňte filament do PTFE trubičky. Zkontrolujte zarovnání bondtech kolečka, případně upravte. Vyměňte filament.

43. KROK *Montáž extruder idleru*

Vložte extruder-idler a zašroubujte šroubem M3x40. Šroub utáhněte lehce a po utažení zkontrolujte, že se idler může volně pohybovat.



44. KROK *Přítlak dvířek (extruder-idler)*



Pružinu nasuňte na šroub M3x40 a zašroubujte. Šroub by měl být za rovno s plastovým dílem nebo níž.

45. KROK *Montáž dílu FS-cover*

Potřebujeme:

- FS-cover 1 ks
- Šroub M3x10 1 ks



Položte plastový díl na extruder a zarovnejte hrany. Do díry dál od motoru zašroubujte šroub.

46. KROK *Montáž dílu Print-fan-support*

Potřebujeme:

- Print-fan-support 1 ks
- Šroub M3x10 1 ks
- Matka M3n 1 ks



Vložte matku M3n a zatlačte ji do díry v plastovém dílu. Díl umístěte na extruder tak, aby nakloněná část směřovala dolů a přišroubujte.

47. KROK *Montáž dílu fan-shroud*

Potřebujeme:

- Fan-shroud 1 ks
- Šroub M3x20 1 ks
- Matka M3nS 1 ks



Matku vložte do čtvercové díry dílu fan-shroud. Umístěte díl na extruder a přišroubujte. Dotahujte opatrně a zkontrolujte, že se ventilátor extruderu může otáčet.

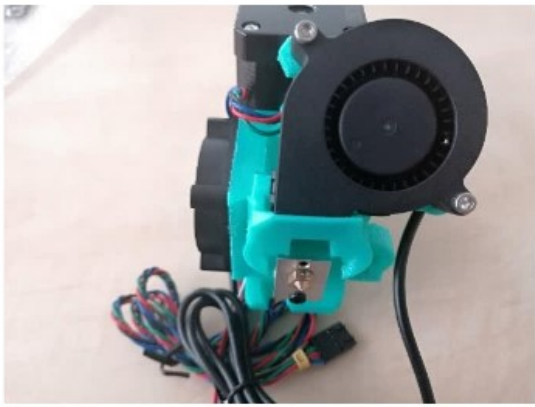
48. KROK *Montáž tiskového ventilátoru*

Potřebujeme:

- Tiskový ventilátor 1 ks
- Šroub M3x20 2 ks
- Matka M3n 1 ks



Ventilátor nasuňte na díl fan-shroud a ujistěte se, že správně sedí. Ventilátor přišroubujte. Do dílu extruder-cover vložte matici a dotáhněte.



49. KROK **Montáž senzoru P.I.N.D.A.**

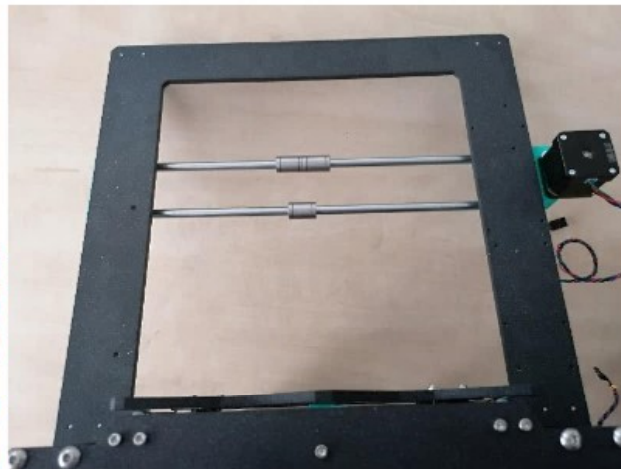
Potřebujeme:

- P.I.N.D.A. senzor

Ze senzoru odšroubujte matky (odložte na později, na případné zajištění senzoru). Vložte senzor P.I.N.D.A. do držáku a dotáhněte šroub. Na kabelu od senzoru udělejte smyčku a vložte jej do drážky s kabelem ventilátoru.

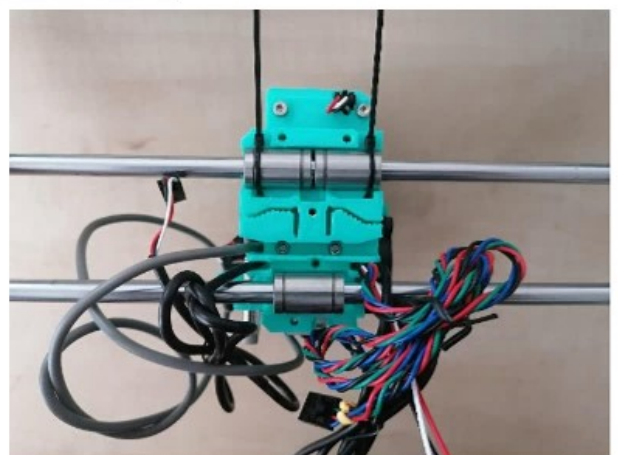


50. KROK **Montáž extruderu**



Vložte stahovací pásky do dílu X-carriage hlavičkou dolů. Osu X si posuňte do horní části tiskárny. Tiskárnu si natočte krátkými extruzemi k sobě a ložiska zarovnejte na střed.

Nasadte extruder na ložiska. Motor extruderu směřuje ke straně s dlouhými extruzemi. Horní ložiska musí sedět a pásky jsou usazené ve vnějších drážkách ložisek. Dotáhněte pásky.



51. KROK *Vedení kabelů extruderu*

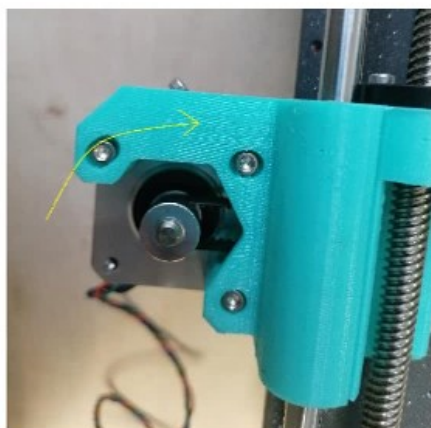
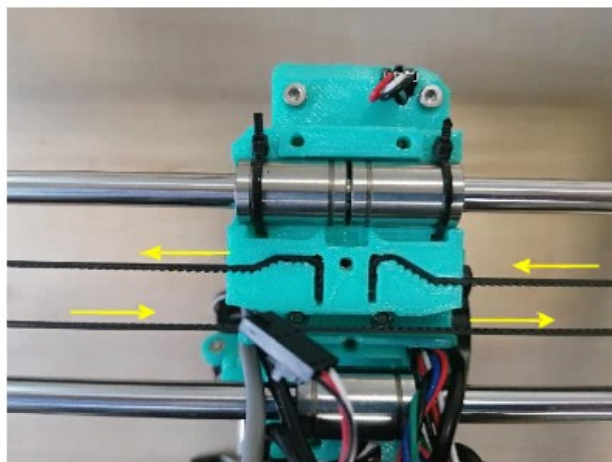
Kabely na obou stranách vedte nad spodní hlazenou tyčí v drážkách. Zarovnejte dolní ložisko. Pokud máte připojen termistor a topné těleso do vyhřívací kostky, vedte tyto kabely pod spodní hlazenou tyčí.

52. KROK *Montáž řemenu osy X*

Potřebujeme:

- Řemen osy X (800 mm)

Vložte řemen osy X do pravé drážky dílu X-carriage plochou stranou nahoru. Protáhněte řemen skrz tištěný díl X-end-idler, okolo kladky a zpět. Dále řemen protáhněte skrz díl X-carriage a vedte ho skrz díl X-end-motor okolo řemenice a zpátky.



Motor natočte směrem k rámu a řemen vložte do levé drážky X-carriage plochou stranou nahoru. Motor otočte do původní polohy a podržte jej. Druhou rukou stlačte řemen k sobě. K zmáčknutí je zapotřebí malé síly, ale řemen by neměl být prověšený. Pokud motorem nejde točit řemen je moc napnutý, povolte jej. Pokud je řemen správně napnutý, dotáhněte šrouby na motoru.

53. KROK *Zarovnání řemenu osy X*

Horní a spodní řemen by měly být rovnoběžně. Pokud nejsou, nastavte polohu řemene pomocí řemenice.



54. KROK *Kontrola napnutí řemene osy X*

Kleštěmi uchopte hřídel motoru osy X. Pohněte extruderem směrem k motoru osy X. Pokud ucítíte odpor a extruder se prakticky nepohne, řemen je správně napnutý. Pokud je volný dojde k jeho deformaci a přeskočí zub na řemenici.

V tomto případě se vraťte na krok 52 a opakujte kroky.

55. KROK *Doladění řemene osy X*

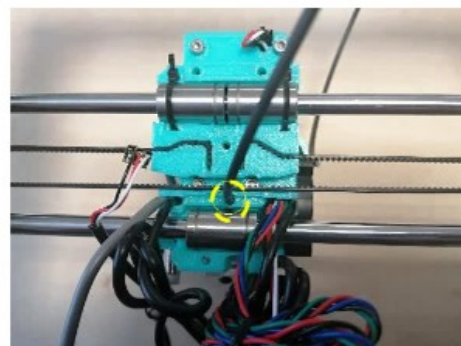
Částečně povolte všechny šrouby na motoru osy X. Začněte dotahovat šroub M3x18 z vrchní části plastového dílu X-end-motor. Vždy po 1-2 otáčkách zkontrolujte napětí řemenu. Řemen by měl být napnutý tak, že k jeho stlačení je potřeba větší síly. Posuňte extruder na druhou stranu a napnutí řemene vyzkoušejte uprostřed osy. Pokud je řemen správně napnutý dotáhněte šrouby.

56. KROK *Vložení struny*



Najděte 50 cm strunu.

Stranu se špičkou zasuňte do otvoru. Pro kontrolu za ni jemně zatáhněte. Osa by se měla mírně pohnout, ale struna se nesmí vytáhnout.



57. KROK *Montáž dílu cable-holder*

Potřebujeme:

- X-carriage-back 1 ks
- Cable-holder 1 ks
- Šroub M3x40 1 ks
- Matka M3n



Šroub M3x40 zasuňte skrz díl Cable-holder. Hlava šroubu má v tištěném dílu zhloubení.



Matku M3n vložte do dílu X-carriage back.

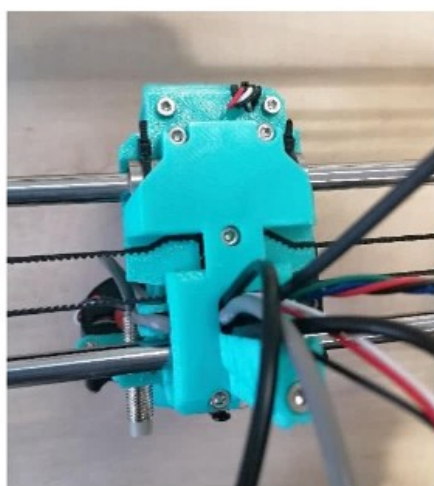


Otočte díl a přišroubujte k němu díl cable-holder. Zkontrolujte, zda je kanál U zarovnan.

58. KROK *Montáž dílu X-carriage-back*

Potřebujeme:

- Šroub M3x10 4 ks



Rozmotejte všechny kabely. Kabely od hotendu neprocházejí tímto dílem. Skrz díru v dílu X-carriage-back postupně provlečte všechny kabely. Doporučujeme začít kabelem s největším konektorem. Nakonec vložte nylonovou strunu a posuňte díl k ose X.

Díl X-carriage-back přišroubujte k extruderu. Nedotahujte moc silně, nesmí dojít k zmáčknutí ložisek.

59. KROK *Nasazení textilního rukávu*

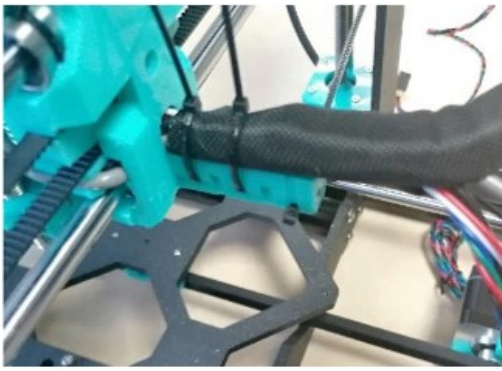
Potřebujeme:

- Stahovací páska 5 ks
- Textilní rukáv 13x490 mm 1 ks (největší)



Otevřete jeden konec rukávu a nasadte jej na svazek kabelů se strunou. Délka zabalené části by měla být cca 5 cm.

Zakruťte rukávem pro zmenšení jeho průměru a zasuňte jej směrem k extruderu.

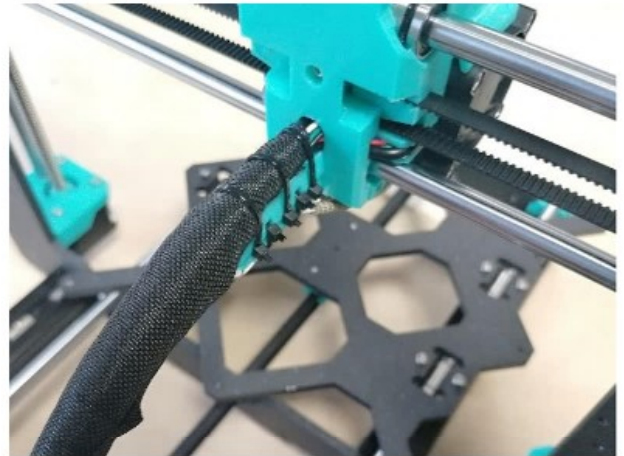


Vezměte 3 stahovací pásky a prostrčte je skrze spodní řadu. Pokud je rukáv zakroucený, utáhněte pásky uprostřed a odstříhnete přebytečné konce.

Nenechávejte konce stahovacích pásek vpravo jako jsou na obrázku.

2 pásky prostrčte skrz horní díry na dílu cable-holder. Ze spodní části přidejte kabely z hotendu. Pásky dotáhněte a ustříhnete přebytečné konce.

Kabely z hotendu přidejte do rukávu k ostatním kabelům a zamotejte.

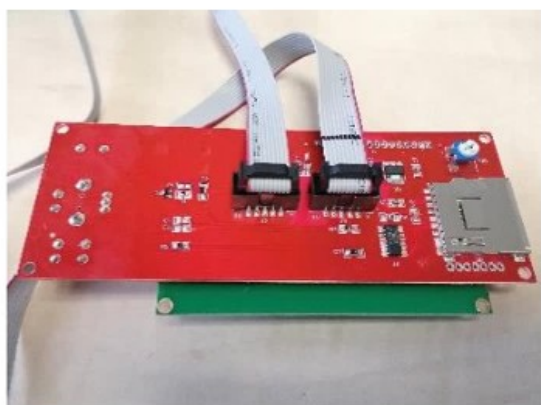


LCD

60. KROK *Sestavení LCD*

Potřebujeme:

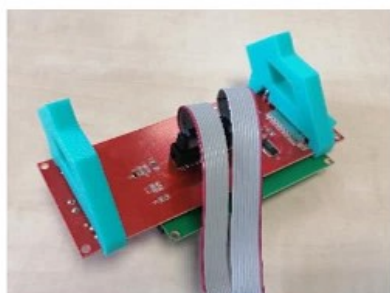
- LCD-cover 1 ks
- LCD-knob 1 ks
- LCD-support 2 ks
- LCD displej 1x
- Šroub M3x10 6 ks
- Matka M3nS 4 ks



Jeden kabel k LCD označte na obou koncích jedním pruhem.

Do slotu EXP2 zapojte kabel s pruhem, do slotu EXP1 kabel bez pruhu.

Do držáků vložte matky M3nS.



Nasuňte úchyty na LCD. Z displeje odstraňte knoflík a zasuňte LCD do dílu LCD-cover. Upravte pozici držáků. Po nasazení LCD se musí ozvat „kliknutí“ na středu dílu. Přišroubujte LCD k LCD cover ve spodní části pomocí dvou šroubů M3x10 a 2,5mm imbusového klíče.

61. KROK *Uchycení LCD na tiskárnu*

Otočte si tiskárnu delšími profily směrem k sobě. Na přední desce jsou volné poslední 4 díry na displej. Skrz ně prostrčte 4 šrouby M3x10. Na šrouby nasadte LCD a přišroubujte.

Nasadte otočný knoflík.



Vyhřívání podložka a zdroj

62. KROK *Příprava a montáž vyhřívání podložky*

Potřebujeme:

- Vyhřívání podložka MK52 1 ks
- Textilní rukáv 5x300 mm 1 ks
- Matka M3n 2 ks
- Samojistná matka M3 1 ks
- Šroub M3x10 3 ks
- Šroub M3x12 2 ks
- Heatbed-cable-cover 2 ks



Do spodního dílu Heatbed-cable-cover vložte matky M3n. Horní díl umístěte na vyhřívání podložku a zakryjte kabely a LED. Plastový díl utáhněte k podložce pomocí šroubu M3x10, použijte samozjistnou matku.



Kabel termistoru vedte pod kabelem pro napájení vyhřívání podložky. Oviňte textilní rukáv okolo kabelů z vyhřívání podložky. 5-6 mm rukávu zasuňte směrem do krytky a zavřete druhým dílem krytky. Ujistěte se, že kabely nejsou skřípnuté a dotáhněte krytky dvěma šrouby M3x10 (v případě problémů použijte delší šrouby M3x12).



63. KROK *Upevnění vyhřívání podložky*

Potřebujeme:

- Šroub M3x12b 9 ks
- Distanční sloupky 6x6x3t 9 ks



Posuňte Y-carriage dopředu a na otvory položte distanční sloupky. Na sloupky položte vyhřívanou podložku. Pomocí imbusového klíče ověřte zarovnání distančního sloupku uprostřed. Zašroubujte šroubem M3x12b. Šroub uprostřed podložky zlehka dotáhněte. Zkontrolujte zarovnání zbylých sloupků pomocí imbusového klíče a postupně zašroubujte šrouby na stranách a nakonec šrouby v rozích.



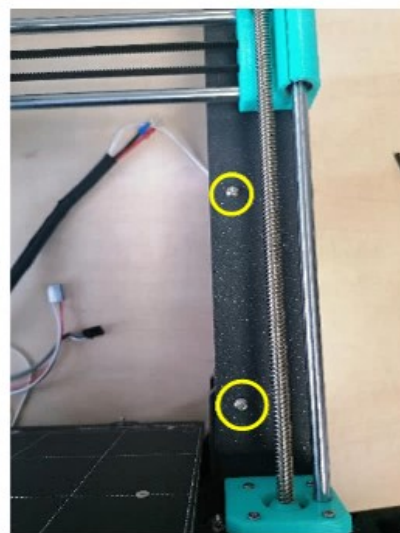
Ujistěte se, že se kabely od hotendu nedotýkají a nenarážejí do podložky.

64. KROK *Osazení zdroje*

Potřebujeme:

- Napájecí zdroj 1 ks
- Šroub M4x10r 2 ks
- Šroub M4x12 2 ks

Vyjedte osu X nahoru. Na straně s matkami v profilech si najděte díry na rámu určené pro zdroj. Zdroj položte na rám. Zasuňte matky pod spodní část zdroje. Zajistěte zdroj pomocí šroubů M4x12. Zdroj zajistěte šrouby M4x10r k rámu. Zdroj srovnejte s rámem a dotáhněte všechny šrouby.



Elektronika

65. KROK *Příprava a montáž dvířek krytu elektroniky*

Potřebujeme:

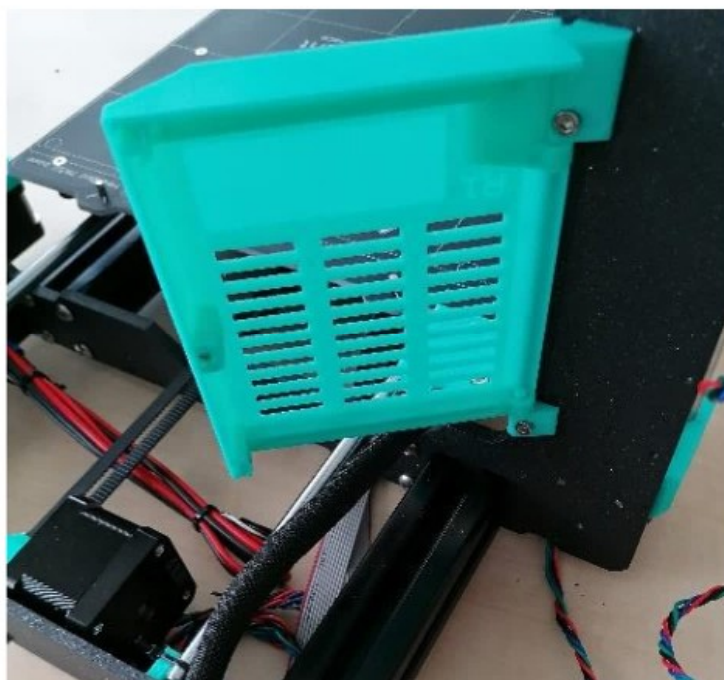
- Dvířka elektroniky (einsy-door) 1ks
- Einsy-hinge-top 1ks
- Einsy-hinge-bottom 1ks
- Matka M3nS 1ks
- Šroub M3x10 2ks



Vložte matku do otvoru dvířek elektroniky co nehlouběji. Do spodního pantu (einsy-hinge-bottom) vložte šroub M3x10.



Tiskárnu si natočte zadní stranou k sobě. Levá dírka, která je níž, slouží na zašroubování spodního pantu. Pant musí směřovat nahoru.



Na pant nasadte dvířka. Vezměte horní pant a prostrčte skrz něj šroub M3x10. Nasadte horní pant do dvířek a přišroubujte k rámu.

66. KROK *Zabalení kabelů osy X*

Potřebujeme:

- Textilní rukáv 300 mm 1 ks
- Stahovací páska

Oviňte textilní rukáv okolo motoru osy X a zajistěte jej pomocí stahovací pásky těsně pod motorem.



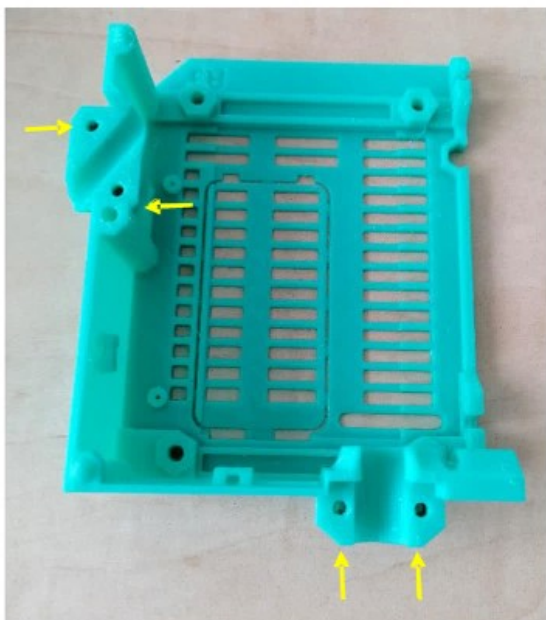
67. KROK *Příprava krytu elektroniky*

Potřebujeme:

- Einsy-base 1 ks
- Šroub M3x10 6 ks
- Matka M3nS 4 ks
- Matka M3n 4 ks
- Řídicí deska



4 matky M3nS vložte do děr v einsy-base. Zbylé 4 matky M3n vložte z vnější strany do připravených děr. Nasuňte desku do krytu a připevněte šrouby (šroubujte opatrně, deska se může poškodit).



68. KROK *Nasazení krytu elektroniky*



V pravé části rámu se nacházejí 4 díry. První a třetí díra odspodu slouží na uchycení krytu elektroniky. Do těchto děr vložte šrouby M3x10 a mírně utáhněte.



Před nasazením krytu na rám zapojte kabel od motoru osy X. Textilní oplet zatlačte do drážky v krytu a kabel nenapínejte. Na krytu elektroniky najdete drážky, které slouží pro nasazení na šrouby.

Kryt nasadte na tyto šrouby a zarovnejte jej s rámem. Pomocí imbusového klíče šrouby dotáhněte.



69. KROK *Správa kabeláže*

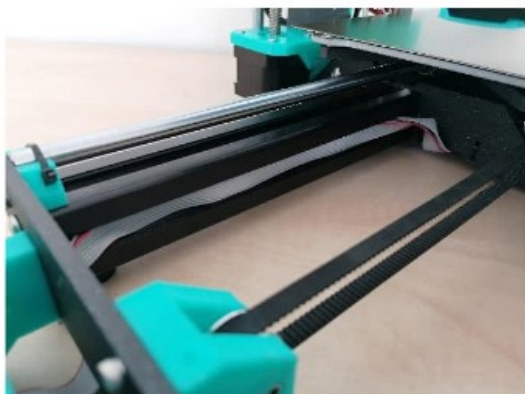
1. Otočte tiskárnu na stranu se zdrojem a položte ji na zdroj tak, abyste se dostali ke spodní hraně tiskárny. Postupujte od spodní části směrem nahoru. Kabely od zdroje vedou nad extruzí.

2. U motoru osy Z prostrčte stahovací pásku skrz otvory v rámu a vytvořte smyčku. Vložte kabel do stahovací pásky a utáhněte. Zbytek pásky ustříhnete.



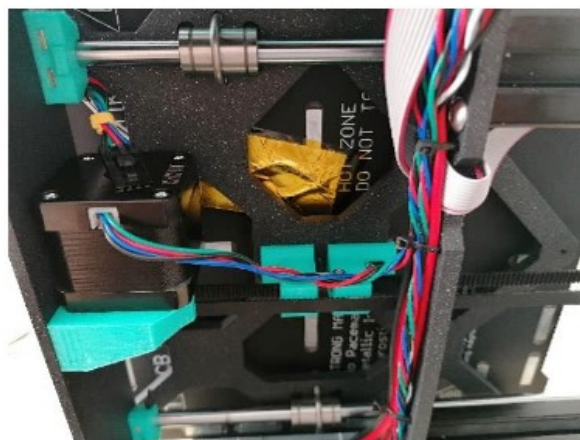
3. Kabely upevňujte směrem nahoru a vytvořte další smyčku pomocí stahovací pásky. Do smyčky vložte kabel motoru osy Z a všechny kabely ze zdroje. Pásku utáhněte a zbytek ustříhnete.

4. Opět pokračujte nahoru a vytvořte smyčku. Ke kabelům přidejte kabel motoru osy Y. Pásku dotáhněte a zbytek ustříhnete.



5. Vezměte kabely od LCD a opatrně je zatlačte do extruze. Kabely nenapínejte. Kabelový svazek ohněte směrem dolů a LCD kabely ohněte okolo rámu.

6. Pokračujte nahoru a vytvořte další smyčku ze stahovací pásky. Kabelový svazek položte přes LCD kabely a utáhněte stahovací páskou. Zbytek pásky ustříhněte.



7. Prostrčte stahovací pásku skrz otvory v rámu a vytvořte smyčku. Do smyčky vložte LCD kabely, kabelový svazek a kabel od motoru osy Z. Pásku mírně utáhněte a zbytek ustříhněte.

70. KROK *Zapojení kabelových svazků*

Potřebujeme:

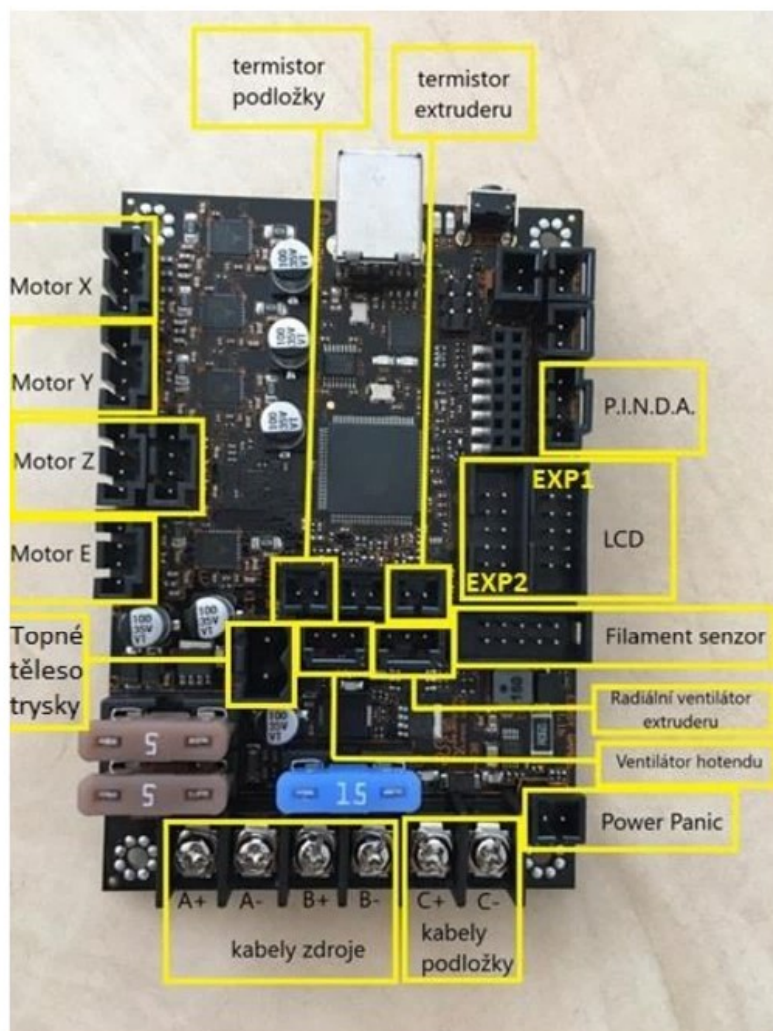
- Extruder-cable-clip 1 ks
- Heatbed-cable-clip 1 ks
- Šroub M3x10 4 ks



Zasuňte svazek kabelů z vyhřívané podložky do dílu Einsy base včetně textilního rukávu. Díl Heatbed-cable-clip přišroubujte dvěma šrouby M3x10. Zkuste zavřít dvířka. Mezera mezi díly by měla být co nejmenší.

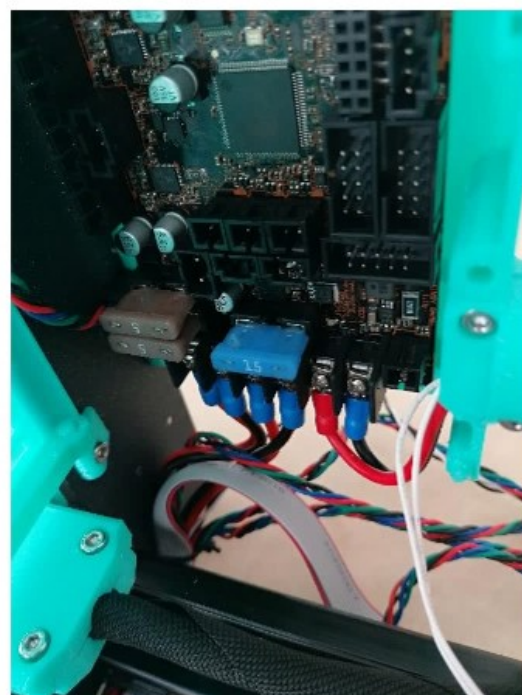


71. KROK *Schéma zapojení řídicí desky*



72. KROK *Napájecí kabely zdroje a podložky*

Zapojte kabely ze zdroje a vyhřívané podložky do desky Einsy v pořadí: První kabel ze zdroje A+, A-, druhý kabel ze zdroje B+, B- (kabely A a B jsou zaměnitelné, nezáleží, který zapojíte jako první, důležitá je polarita +-), kabel z vyhřívané podložky C+, C- (zahnutá část konektoru míří nahoru) Šrouby utáhněte pevně.



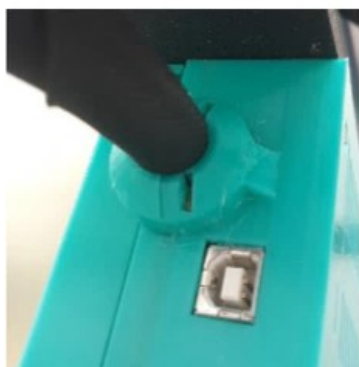
73. KROK *Připojení motorů*

Motor X je již zapojen. Do konektoru pod ním zapojte motor osy Y. Pod něj motory osy Z (vedle sebe), nejnižší konektor musí zůstat volný. K jednotlivým konektorům motorů nalepte chladiče. Pokud v balení objevíte 1 ks nízkého chladiče, umístěte jej hned nahoru desky na ovladač motoru X.

74. KROK *Zapojení zdroje a termistoru podložky*

Najděte kroucený kabel ze zdroje (černobílý – Power Panic) a zapojte do desky. Zatlačte jej na levou stranu krytu a upravte všechny kabely, abyste měli víc prostoru. Vezměte kabel termistoru a zapojte jej.

75. KROK *Zapojení kabelového svazku z Extruderu - 1. část*



Najděte v otvoru slot pro strunu. Oddělte ji od kabelů. Pomocí prstů zakruťte oplet (ne kabely uvnitř). Zasuňte strunu do slotu. Ujistěte se, že netlačí na kabeláž a nasuňte oplet do držáku. Použijte díl Extruder-cable-clip a pomocí šroubů M3x10 jej zašroubujte.

76. KROK *Zapojení kabelového svazku z Extruderu - 2. část*



Spodní řadu pinů vpravo použijte pro připojení IR senzoru (**bílý kabel vlevo** viz obrázek) do spodní řady pinů.

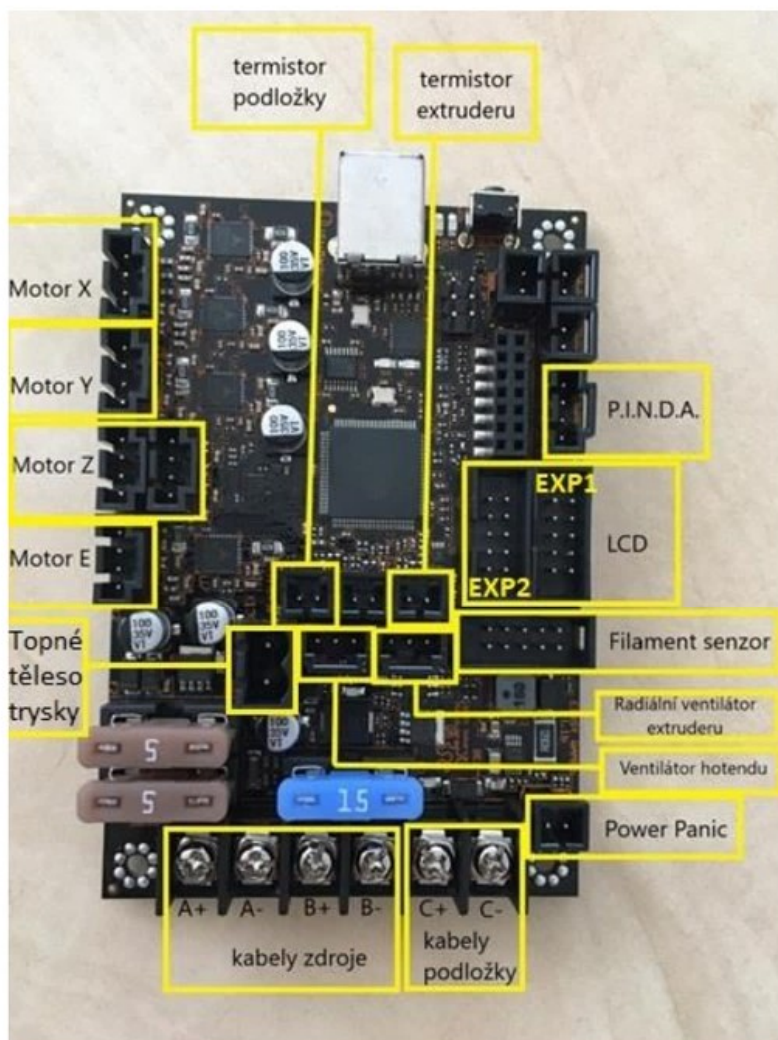
Zapojte zbylé kabely extruderu: topné těleso trysky, ventilátor hotendu, tiskový ventilátor, motor extruderu, termistor extruderu, kabel senzoru P.I.N.D.A.

77. KROK *Zapojení LCD kabelů*

Kabel k LCD s jedním pruhem vlevo (blíže k rámu tiskárny EXP2), kabel bez pruhu vpravo (EXP1).

78. KROK *Kontrola zapojení elektroniky*

Dle obrázku



79. KROK *Dokončení krytu elektroniky*

Zavřete dvířka krytu elektroniky a utáhněte šroubem M3x40.

Doladění

80. KROK *Doladění senzoru P.I.N.D.A.*

Při pohybu extruderu funguje motor osy X jako generátor. Posuňte ručně extruder zcela doleva. Posuňte osu X až se tryska dotkne vyhřívané podložky.

Posuňte extruder zcela doprava (ujistěte se, že tryska neryje do podložky). Posuňte extruder na střed osy X. Vezměte stahovací pásku a položte ji pod P.I.N.D.A. senzor. Povolte šroub, který drží senzor P.I.N.D.A. a zatlačte jej jemně proti pásce. Šroub opětovně dotáhněte.