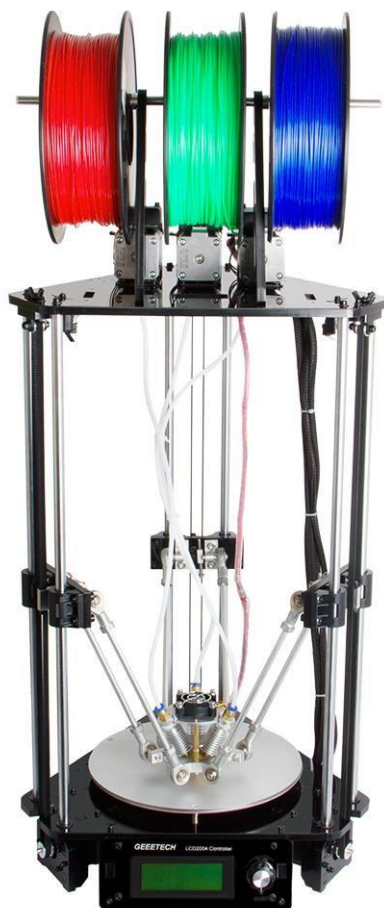


Geeetech Rostock 301

Montážní návod



v.05/2018 CZ

Obsah

Obsah.....	2
1. Bezpečnost.....	4
2. Příprava.....	4
3. Rozbalení a kontrola obsahu.....	5
4. Stavba základny.....	6
4.1. Montáž držáku motoru	6
4.2. Připevněte motory k základně tiskárny	7
4.3. Montáž LCD panelu	9
4.4. Montáž ventilátoru	13
4.5. Montáž řídicí desky	15
4.6. Montáž tiskové podložky	16
5. Montáž horní desky	19
5.1. Montáž držáku kladky	19
5.2. Montáž koncového spínače	20
6. Montáž vozíku	22
7. Montáž tiskové hlavy.....	25
7.1. Montáž hot-endu.....	25
7.2. Montáž čepu kulového kloubu a ramen extruderu	26
8. Montáž vodících tyčí	27
9. Montáž vozíků a horní desky.....	29
10. Montáž kladky.....	31
11. Natažení řemenů	33
12. Natažení řemenů	35
13. Montáž extruderů	37
14. Montáž zásobníku filamentů.....	41
15. Připojení bowdenů	43
16. Zapojení vodičů.....	45
16.1. Připojení motorů extruderů.....	45
16.2. Zapojení motorů X/Y/Z	47
16.3. Připojení topné podložky	47
16.4. Připojení koncových spínačů	48

16.5.	Připojení ventilátorů	48
16.6.	Připojení LCD panelu	49
16.7.	Připojení napájecího zdroje	49
17.	Montáž ochranného krytu napájecího zdroje	50
18.	Vyvázání vodičů	54
19.	Kontrola a kalibrace	60

1. Bezpečnost

Stavba tiskárny bude vyžadovat určité množství fyzické obratnosti, zdravého rozumu a důkladného pochopení toho, co děláte. Poskytli jsme vám tento podrobný návod, který vám pomůže tiskárnu snadno sestavit.

Neneseme zodpovědnost za Vaše zdraví a bezpečnost při stavbě nebo obsluze tiskárny. Důkladně si proto přečtěte celou příručku ještě před zahájením stavby nebo nákupem a zvažte, zda je právě tento model pro vás vhodný.

Stavba a provoz zahrnuje také elektrické součásti, proto by měla být přijata veškerá nezbytná opatření a zásady bezpečné práce. Montáž napájecího zdroje by měla provádět osoba s příslušným oprávněním dle vyhl. §50. Tiskárna pracuje na 12V, které dodává certifikovaný napájecí zdroj. Pamatujte na to, že vzhledem k vysokým proudům, je i v nízkonapětových částech nezbytné dodržovat bezpečnost práce a tento montážní návod.

Při 3D tisku se vyskytují vysoké teploty, tisková tryska (extruder) může mít i 230° C, tisková podložka až 110° C a extrudovaný roztavený plast bude mít zpočátku teplotu kolem 200° C, proto by měla být věnována zvláštní péče a pozornost při manipulaci s těmito součástmi tiskárny během provozu.

Doporučujeme vám nenechávat tiskárnu běžet bez dozoru alespoň do doby, než budete mít jistotu, že je plně funkční a spolehlivá. I potom je potřeba dodržovat zásady bezpečného tisku abyste předešli případným škodám. Neneseme zodpovědnost za jakoukoli ztrátu, poškození, ohrožení, zranění či jiný výsledek způsobený neodbornou stavbou, manipulací nebo používáním tiskárny.

2. Příprava

1. Z krabice vybalte celou stavebnici a překontrolujte, zda jsou k dispozici všechny součásti dle listu součástek. Zkontrolujte, zda nedošlo k jejich poškození například při přepravě. Každá součástka je viditelně označena svým číslem.
2. Při zjištění chybějících nebo poškozených součástí nás, prosím, neprodleně kontaktujte pomocí emailu nebo kontaktního formuláře v e-shopu. Připojte, prosím, i fotografii dílu a kopii spodní části listu součástek, kde je uveden podpis kontrolujícího.
3. Přečtěte si celou kapitolu návodu, abyste si udělali přehled o tom, co Vás čeká a mohli odhadnout časovou náročnost dané operace.
4. Než začnete, přehledně si rozmístěte všechny součástky. Ušetříte tak čas při hledání. Součástky nemíchejte, zejména šrouby a matice.
5. Ujistěte se, že práci zvládnete. Pokud ne, vyhledejte pomoc někoho, kdo ji zvládne.

6. Zajistěte si dostatek pracovního prostoru.
7. Stavebnice obsahuje malé části, držte je z dosahu dětí a domácích mazlíčků.
8. V případě, že se dostanete při stavbě do potíží, kontaktujte náš zákaznický servis.

3. Rozbalení a kontrola obsahu

Rozbalte krabici, vyndejte všechny součástky a důkladně je zkontrolujte. Jak vidíte, všechny součástky jsou pečlivě zabaleny, chráněny proti poškození a označeny.

- Všechny akrylové části jsou označeny a opatřeny ochrannou fólií nebo papírem proti poškrábání. Papír či fólii dle uvážení odstraňte. Jejich odstranění či ponechání nemá vliv na správnou funkci tiskárny.

Tipy:

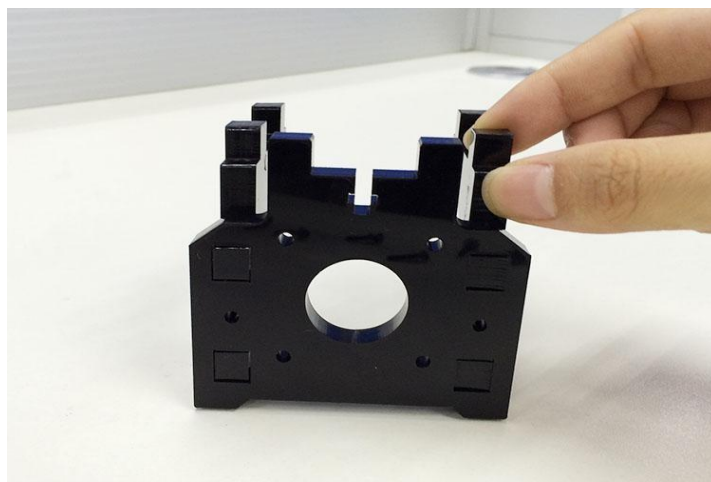
1. Před montáží si připravte potřebné díly a rozložte si je v pořadí, v jakém je budete potřebovat. Ušetříte tím spoustu času při hledání.
2. Číslo dílu vždy odpovídá číslu v seznamu dílů. Některé díly není možné z důvodů rozměrů označit, v takovém případě se orientujte podle vzhledu. V seznamu dílů naleznete obrázek, jak má díl vypadat.

4. Stavba základny

4.1. Montáž držáku motoru

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A3	Držák motoru	3	
A4	Podpora držáku motoru	6	
13	Čtvercová matice	6	
21	Šroub M3 x 16	6	
5	Podložka M3	6	

Díl A3 a dva díly A4 sešroubujte s použitím šroubu, podložky a čtvercové matice.



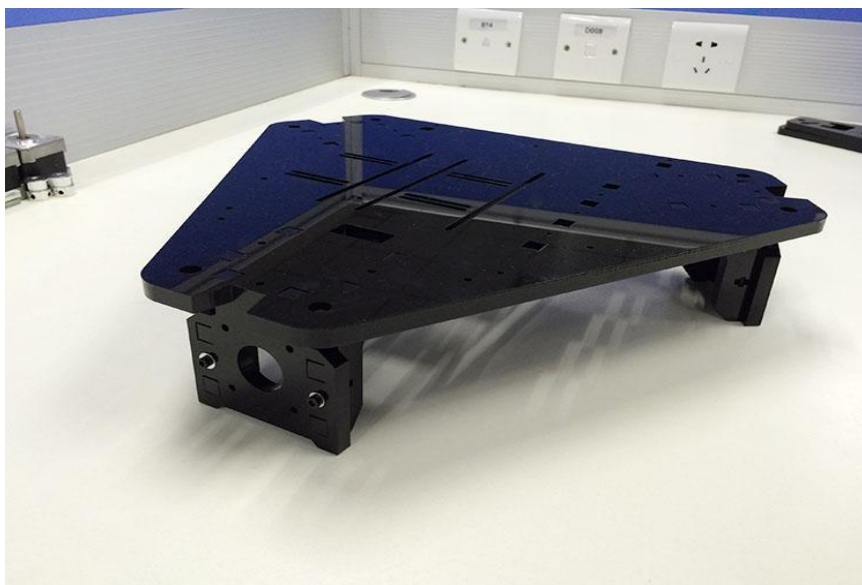
Postup zopakujte pro další dva držáky motoru.

[Video](#)

4.2. Připevněte motory k základně tiskárny

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A2	Základna tiskárny	1	
13	Čtvercová matice	9	
21	Šroub M3 x 16	9	
5	Podložka M3	21	
57	Krokový motor	3	
36	Řemenice	3	
20	Šroub M3 x 12	12	

1.krok: Přišroubujte 3 držáky motoru k základně tiskárny dle obrázku níže. Použijte 9 šroubů M3x16, 9 podložek a 9 čtvercových matic.



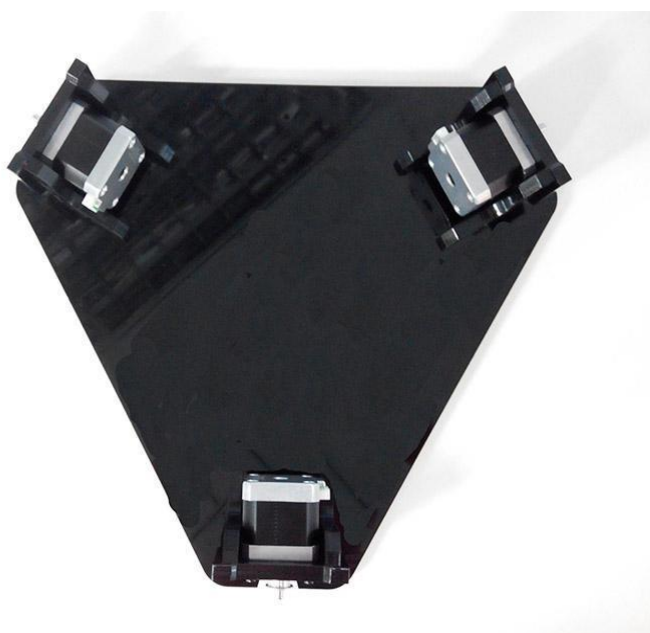
2.krok: Namontujte řemenici na hřídel motoru. Jeden ze šroubů přišroubujte na plochou část hřídele. Zajistěte, aby byly šrouby pevně přišroubovány, dávejte však pozor, abyste šrouby nepoškodili.



Poznámka: Je možné, že je Vaše řemenice rozdílná od řemenice na obrázku, nemá to však vliv na montáž ani funkci.

3.krok: Namontujte motory do držáků motorů na základně. Použijte 12 šroubů M3x12 a 12 podložek M3.

Poznámka: Dejte pozor, aby konektor motoru směřoval doleva nebo doprava. V opačném případě by překážel základně nebo stolu.



[Video](#)

4.3. Montáž LCD panelu

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A8	Rámeček LCD panelu	1	
A9	Podpora LCD panelu	2	
54	LCD2004	1	

13	Čtvercová matice	4	
21	Šroub M3 x 16	4	
20	Šroub M3 x 12	4	
39	Distanční sloupek	4	
5	Podložka M3	21	
53	Knoflík	1	

Poznámka: kvůli sjednocení a rozšíření kompatibility s více druhy řídicích jednotek používáme novější verzi řadiče displeje s novým typem konektoru.

Na obrázcích níže je zobrazen jiný typ, ale montáž to nijak neovlivňuje. Můžete bez problémů pokračovat dál.



1.krok: Sešroubujte rámeček a podporu LCD panelu k sobě s pomocí šroubů M3x16 a čtvercových matic M3.



2.krok: Distanční sloupky vložte do otvorů na LCD panelu dle obrázku.



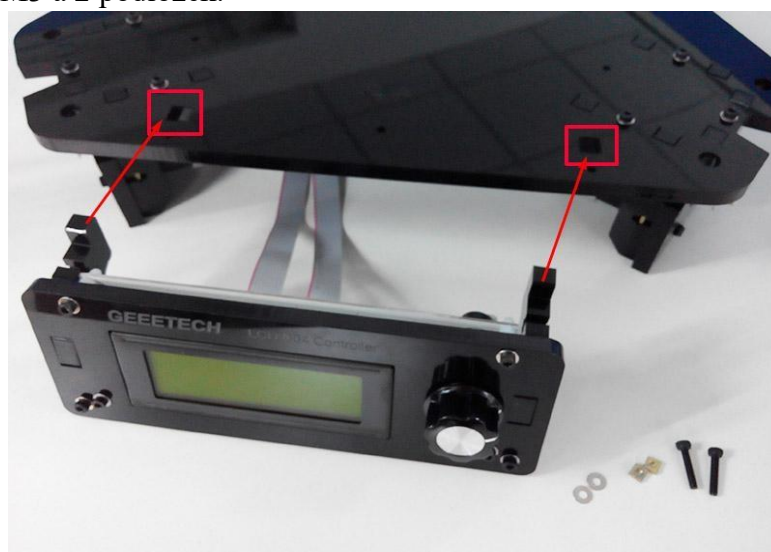
3.krok: Sešroubujte LCD panel a LCD rámeček s pomocí 4 šroubů M3x12 a 4 podložek.



4.krok: Knoflík nasadíte na osu ovladače a upevníte jej pomocí šroubku uvnitř knoflíku.



5.krok: Zkompletovaný LCD panel připevníte k základně tiskárny s použitím 2 šroubů M3x16, 2 čtvercových matic M3 a 2 podložek.





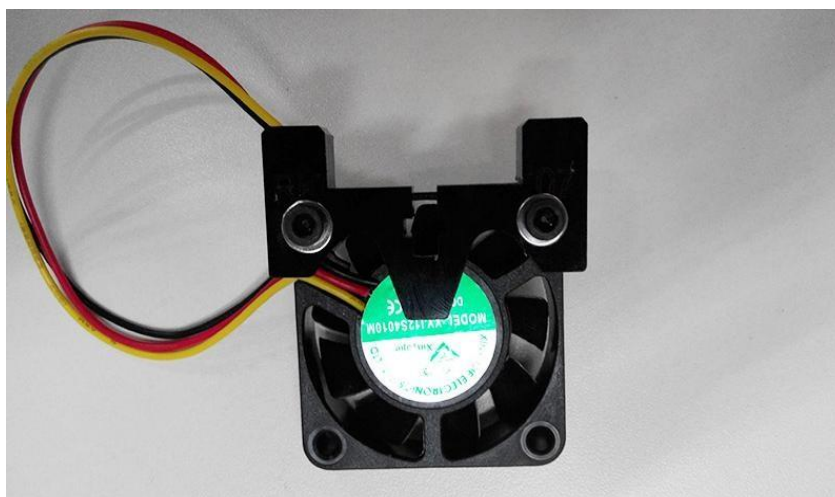
[Video](#)

4.4. Montáž ventilátoru

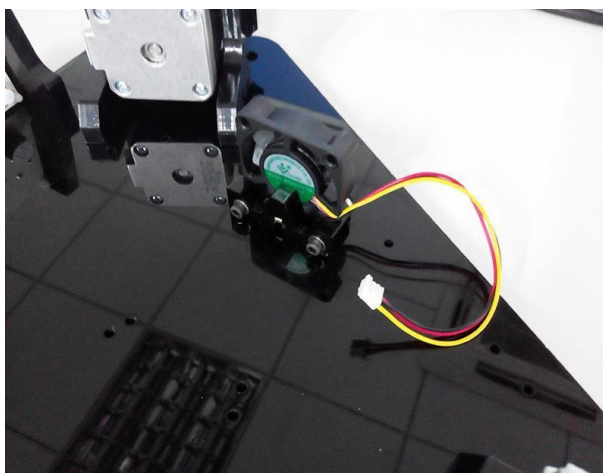
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
48	Ventilátor	1	
A7	Držák ventilátoru	1	
21	Šroub M3 x 16	1	
13	Čtvercová matice	1	

23	Šroub M3 x 25	2	
9	Matice M3	2	
5	Podložka M3	3	

1.krok: Připevněte ventilátor k držáku ventilátoru s pomocí 2 šroubů M3x25, 2 matic M3 a 2 podložek.



2.krok: Smontovaný díl připevněte k tiskové základně s pomocí šroubu M3x16, čtvercové matice M3 a podložky.



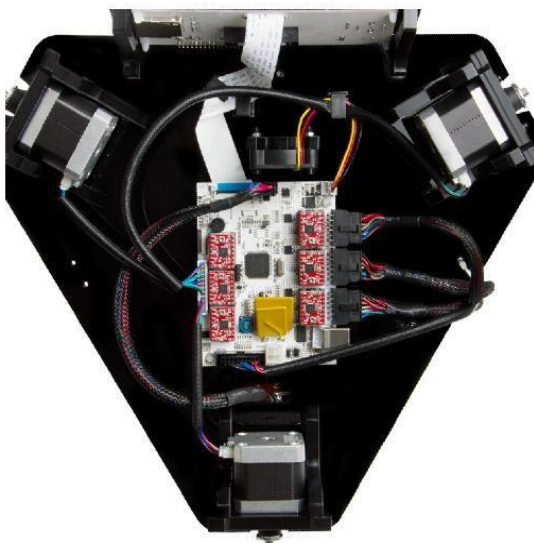
[Videos](#)

4.5. Montáž řídicí desky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
55	Řídicí deska	1	
39	Distanční sloupek	4	
20	Šroub M3 x 12	4	
5	Podložka M3	4	
44	Chladič		
43	Oboustranná lepicí páska	1	

1.krok: Vložte distanční sloupky do otvorů na řídicí desce.

2.krok: Připevněte řídicí desku zespodu k tiskové základně pomocí 4 šroubů M3x12 a 4 podložek.



Poznámka: Nezapomeňte připevnit pomocí oboustranné pásky chladiče na čipy řadičů krokových motorů.

[Video](#)

4.6. Montáž tiskové podložky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
M5	Tisková podložka	1	
56	Topná podložka	1	
15	Šestihranný šroub	3	
5	Podložka M3	6	

30	Pružina 3.5 x 20mm	3	
12	Křídlová matice	3	

Poznámka: Pro vaše pohodlí jsou elektrické vodiče topné podložky předem napájeny, takže je můžete rychle a snadno zapojit.

1.krok: Položte tiskovou základnu na tu stranu tepelného lůžka, kde nejsou připájené vodiče a současně tak, aby otvory lícovali.



Poznámka: Dejte pozor, aby letované části neměli kontakt s kovovou tiskovou podložkou. Připájené vodiče musí být umístěny směrem od tiskové podložky. Jinak by došlo ke zkratu.

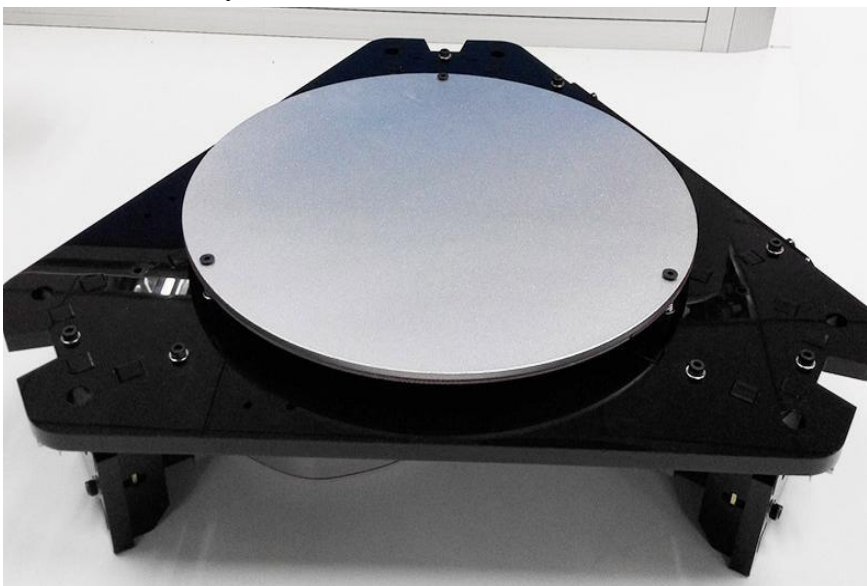
2.krok: Prostrčte šrouby M3x30 do otvorů ze strany tiskové podložky a na straně topné základny na ně navlékněte podložku, pružinu a opět podložku.



3.krok: Umístěte celou připravenou sestavu nad otvory v základně tiskárny a zafixujte zespod křídlovými maticemi. Matice dotáhněte spíše zlehka, důležité však je, aby tisková podložka byla co nejvíc vodorovná. Přesnou polohu pak zajistíte kalibrací až po sestavení celé tiskárny.



Zde je hotová základna tiskárny.



[Video](#)

5. Montáž horní desky

5.1. Montáž držáku kladky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A1	Horní deska	1	
A5	Držák kladky	3	
23	Šroub M3 x 25	6	
9	Matice M3	6	
5	Podložka M3	6	

Přišroubujte držák kladky k horní desce za pomoci 2 šroubů M3x25, 2 podložek a 2 matic M3. Opakujte pro další dva držáky.

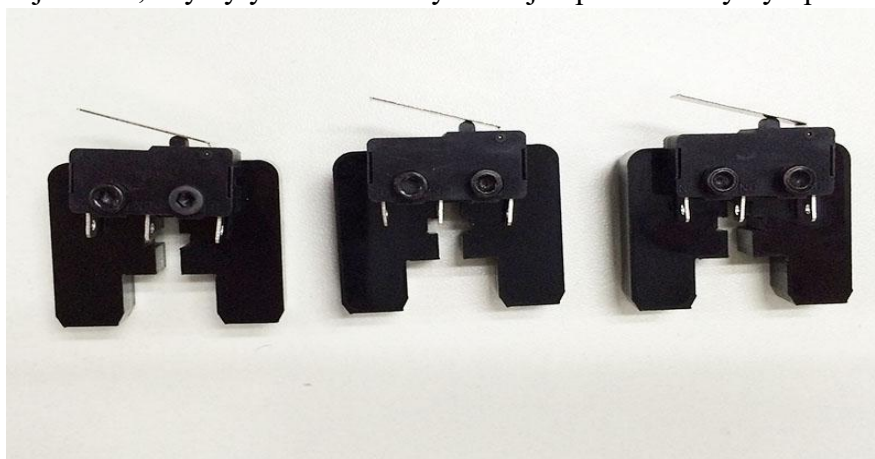


[Video](#)

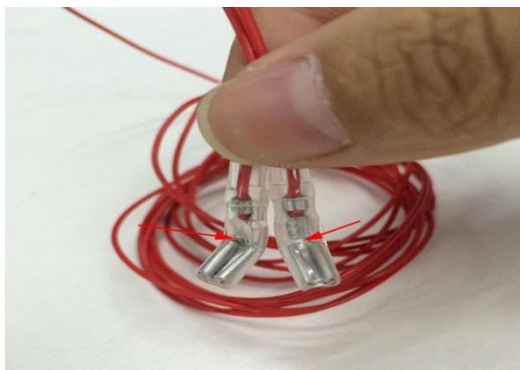
5.2. Montáž koncového spínače

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A6	Držák koncového spínače	3	
47	Koncový spínač	3	
17	Šroub M2.5 x 16	6	
21	Šroub M3 x 16	3	
13	Čtvercová matice	3	
8	Matice M2.5	6	
5	Podložka M3	9	

1.krok: Namontujte všechny tři koncové spínače na jejich držáky za pomoci šroubů M2.5x16 a matic M2.5. Dbejte na to, aby byly namontovány ve stejné poloze a aby byli pevně dotaženy.



2.krok: Opatrně ohněte konektor kabelu, abyste jej nepoškodili. Dbejte na správný směr ohnutí.
Poznámka: Buďte velmi opatrní, protože konektor se snadno zlomí.



3.krok: Připevněte držáky koncových spínačů i se spínači k horní desce za pomoci šroubů M3 x 16, podložek a matic M3.

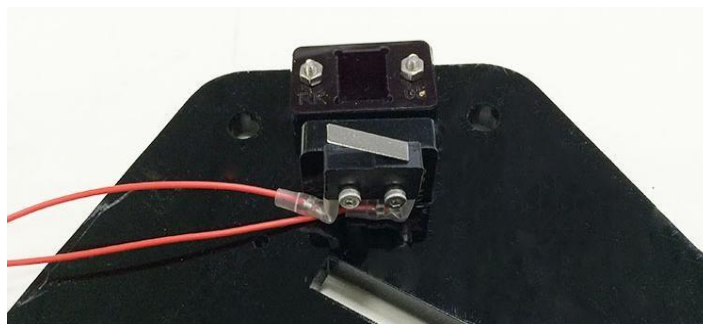
Poznámka 1: ramena všech koncových snímačů musí být orientovány stejně, buďto po směru hodinových ručiček nebo proti.

Poznámka 2: v novější verzi již jsou barvy kabelů pro jednotlivé osy pevně stanoveny a na horní desce jsou vyryty označení jednotlivých os X,Y a Z.

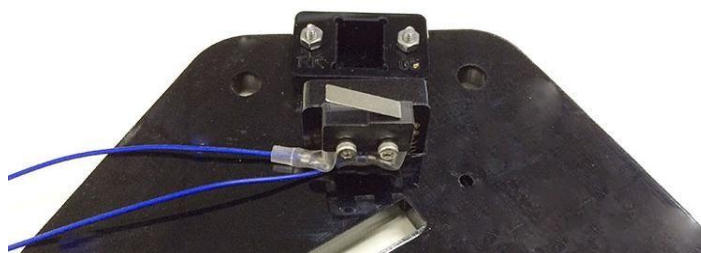
Osa X – Červená

Osa Y – Modrá

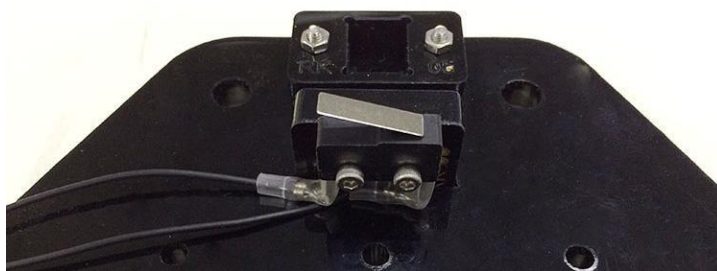
Osa Z – Černá



Koncový spínač osy X – ČERVENÁ



Koncový spínač osy Y - MODRÁ



Koncový spínač osy Z - ČERNÁ

[Video](#)

6. Montáž vozíku

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A12	Základna vozíku	3	
M2	Držák řemene	3	
M3	Držák dorazu koncového spínače	3	
M4	Kloub ramene extruderu	6	

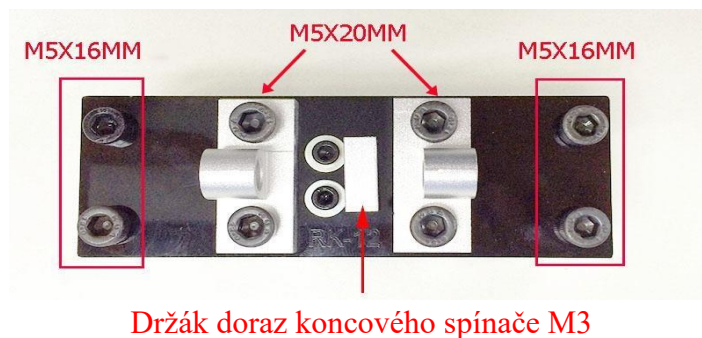
37	Lineární ložisko PCS10UU	6	
19	Šroub M3 x 8	6	
20	Šroub M3 x 12	12	
28	Šroub M5 x 16	12	
29	Šroub M5 x 20	12	
24	Šroub M3 x 40	3	
31	Pružina	3	
5	Podložka M3	9	
3	Čep kulového kloubu	6	
10	Matice M5	24	

Poznámka: Lineární ložisko PCS10UU je novější verzí lineárního ložiska PCS8UU. Díl je vyroben z vysoce pevného plastu ABS, který je lehčí a pružnější. Důvodem pro změnu materiálu bylo odlehčit vozík extruderu v případech, kdy vozík při tisku klouže dolů, čímž se sníží tah na každou z os. Tím se vozík může pohybovat přesněji a zvyšuje se přesnost tisku.

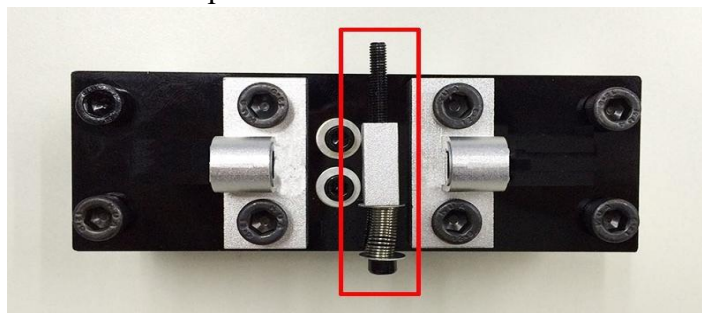
1.krok: Upevněte držák řemene (M2) na základnu vozíku (A12) za použití 2 šroubů M3 x12 a 2 podložek.

2.krok: Na druhou stranu základny vozíku upevněte držák dorazu koncového spínače opět za použití 2 šroubů M3 x12 a 2 podložek.

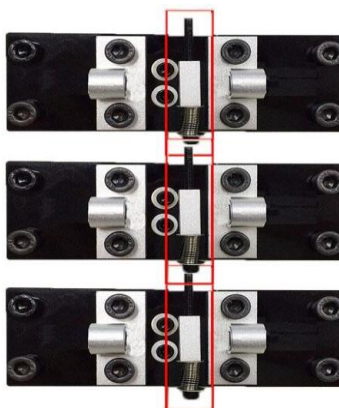
3.krok: Přiložte lineární ložisko na základnu vozíku ze strany, kde je držák řemene a z druhé strany přiložte kloub ramene extruderu tak, aby ložisková pouzdra (kruhové otvory pro upevnění ložiska kulového čepu) směřovala směrem ven (jak je vidět na obrázku). Oba díly najednou připevněte pomocí šroubů M5x16mm (vnější otvory lineárního ložiska) a M5x20mm (vnitřní otvory lineárního ložiska) a matic M5.



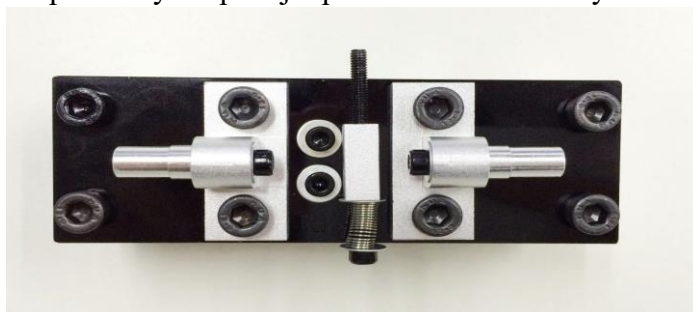
4.krok: Na šroub M3x40mm navlékněte podložku, pružinu a druhou podložku a tuto sestavu vložte do držáku dorazu koncového spínače.



5.krok: Nyní zopakujte kroky 1-4 pro zbývající dvě základny vozíku. Dbejte na to, aby všechny 3 vozíky byly sestaveny úplně stejně, jak je vidět na obrázku.



6.krok: Nakonec vložte čep kulového kloubu do otvorů kloubu ramene extruderu a upevněte jej s použitím šroubu M3x8 a podložky. Zopakujte pro ostatní dva držáky.



[Video](#)

7. Montáž tiskové hlavy

7.1. Montáž hot-endu

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
60	Hot-end	1	
21	Šroub M3 x 16	3	
M1	Pavouk	1	

Upevněte hot end na pavouka za použití šroubů M3x16.



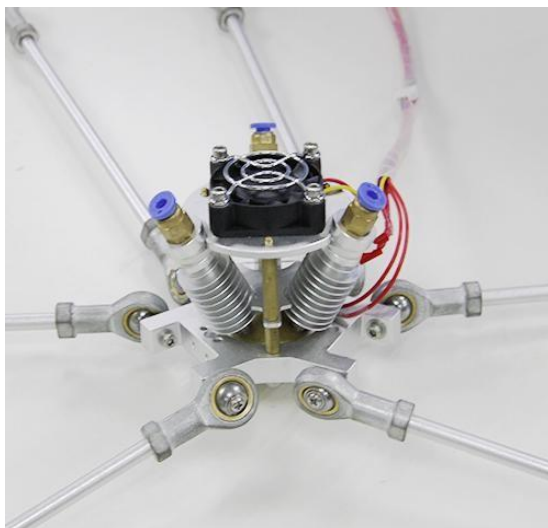
7.2. Montáž čepu kulového kloubu a ramen extruderu

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
4	Rameno extruderu s kulovým čepem	6	
3	Čep kulového kloubu	6	
16	Šroub M3x8 s půlkulatou hlavou s integrovanou podložkou	6	
5	Podložka M3	6	
19	Šroub M3 x 8	6	

1.krok: Vložte čep kulového ložiska do otvoru v pavoukoví. Upevněte jej za použití šroubu M3x8 a podložky.



2.krok: Nasuňte rameno extruderu na čep kulového kloubu a připevněte jej šroubem s kulovou hlavou s integrovanou podložkou.

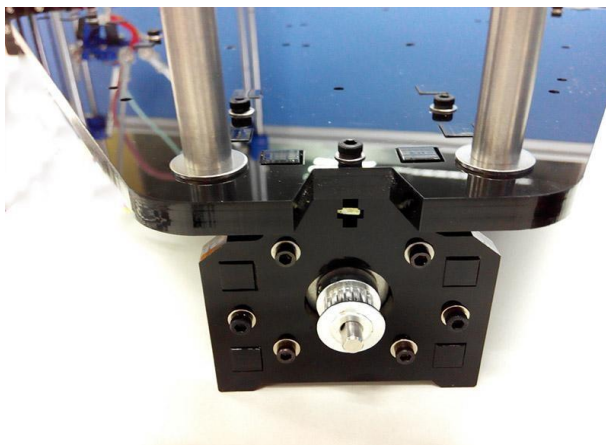


8. Montáž vodících tyčí

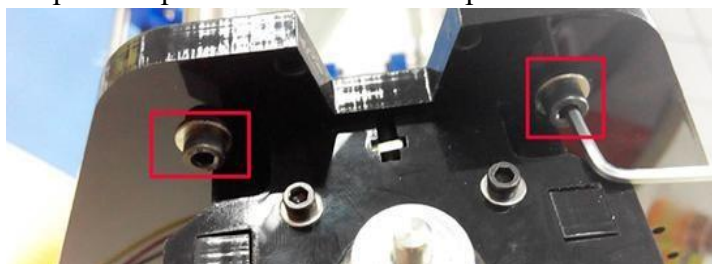
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
1	Vodící tyč	6	
25	Šroub M4 x 8	6	

7	Podložka M8	6	
6	Podložka M4	6	

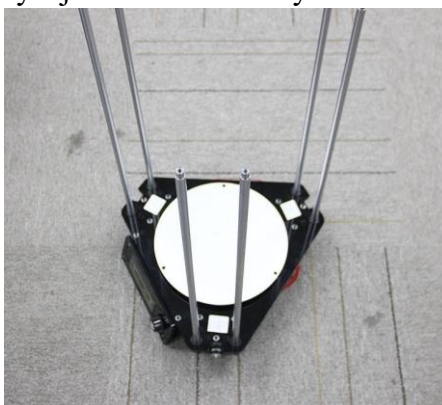
1.krok: Navlékněte podložku M8 na vodící tyč a tímto koncem ji vložte do otvoru v základně tiskárny.



2.krok: Tyč zespodu upevněte pomocí šroubu M4x8 s podložkou M4.



3.krok: Totéž proveďte pro zbývajících 5 vodících tyčí.



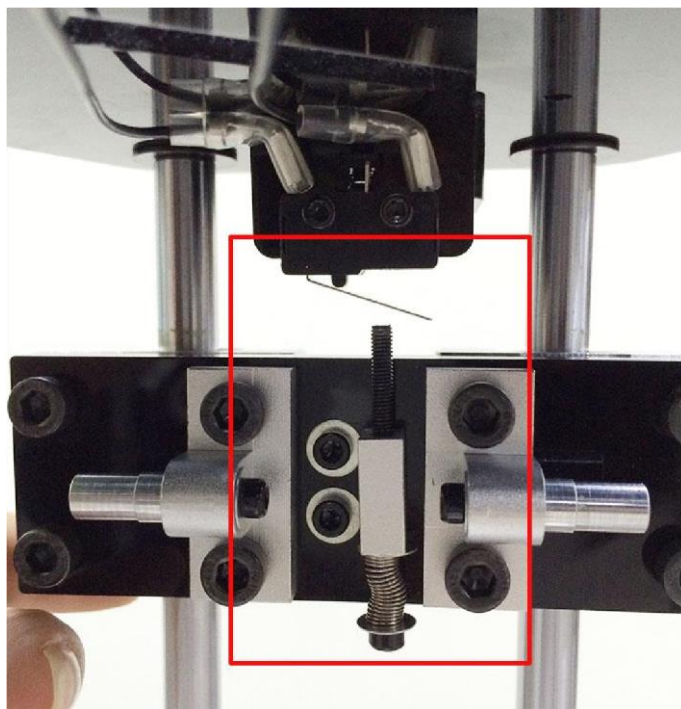
[Video](#)

9. Montáž vozíků a horní desky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
25	Šroub M4 x 8	6	
7	Podložka M8	6	
6	Podložka M4	6	

1.krok: Navlékněte vozíky na vodící tyče. Každý vozík navlékněte na dvě sousedící tyče.

Poznámka: Nyní je vhodná chvíle zkontrolovat, že jsou koncové spínače správně namontované a že šroubové dorazy mohou koncové spínače sepnout. Nasad'te horní desku se snímači, vyjeďte vozíky nahoru a zkontrolujte pozici koncových spínačů a šroubu dorazu.



Pokud zjistíte, že se některý vozík nepohybuje po vodících tyčích hladce, povolte šrouby problémového lineárního ložiska a upravte jeho polohu.

2.krok: Na všechny vodící tyče navlékněte podložky M8 a následně usad'te horní desku na své místo. Desku zafixujte šrouby M4x8 s podložkami M4.



[Video](#)

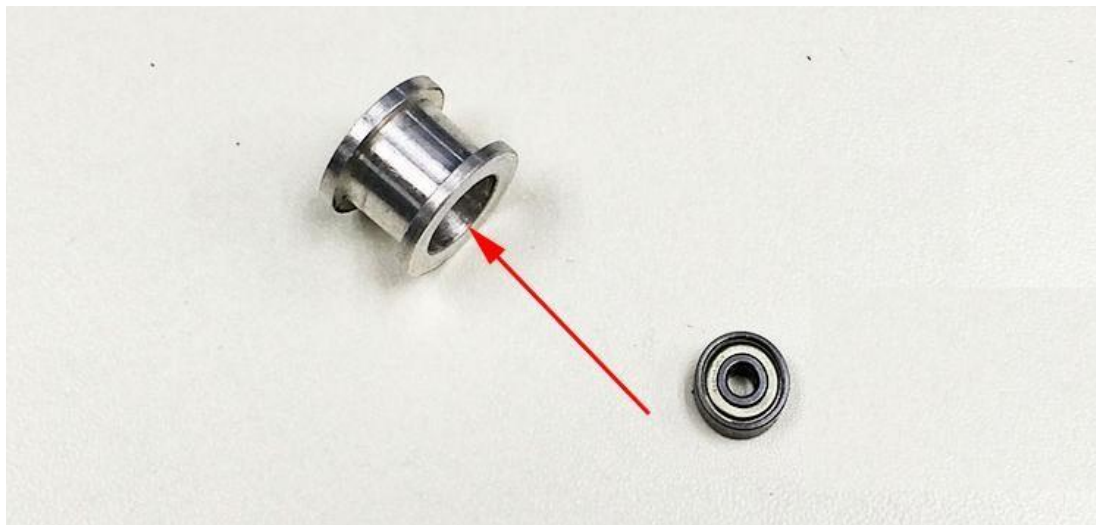
10. Montáž kladky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
35	Držák kladky	3	
34	Kladka	3	
33	Kuličkové ložisko kladky R84ZZ	6	
21	Šroub M3x16	3	
27	Šroub M4x20	3	
6	Podložka M4	3	
11	Samojistící matice M4	3	
12	Křídlová matice	3	

1.krok: Prostrčte šroub M3x16 skrz vrchní otvor v držáku kladky.



2.krok: Vsuňte ložiska do kladky. Z každé strany ložiska vložte jedno ložisko. Tento krok by měl být hotový už z výroby.



3.krok: Vsuňte kladku do držáku kladky a zafixujte ji šroubem M4x20 s podložkou M4. Šroub zajistěte samojistící maticí M4. Matici dotáhněte jen tolik, aby se mohla kladka volně otáčet.



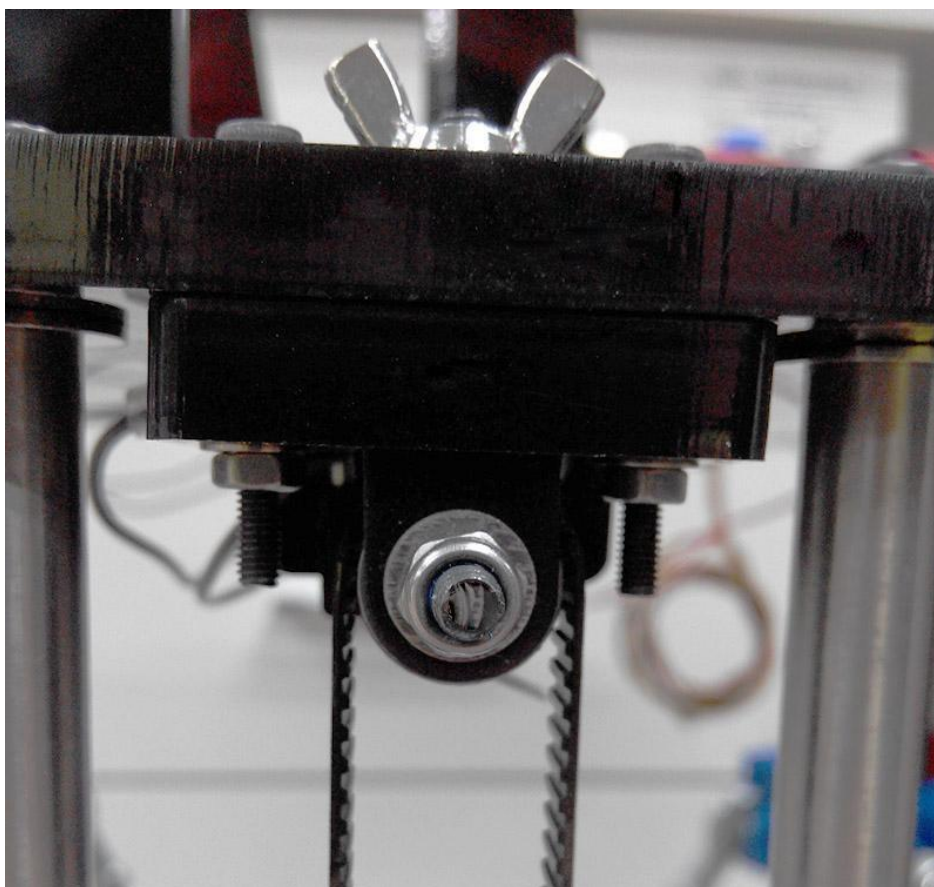
Postup zopakujte pro všechny tři kladky.

4.krok: Šroub sestavy kladky vsuňte do otvoru v horní desce a zlehka zafixujte křídlovou maticí.

11.Natažení řemenů

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
38	Ozubený řemen GT2	3	
19	Šroub M3x8	6	
5	Podložka M3	6	

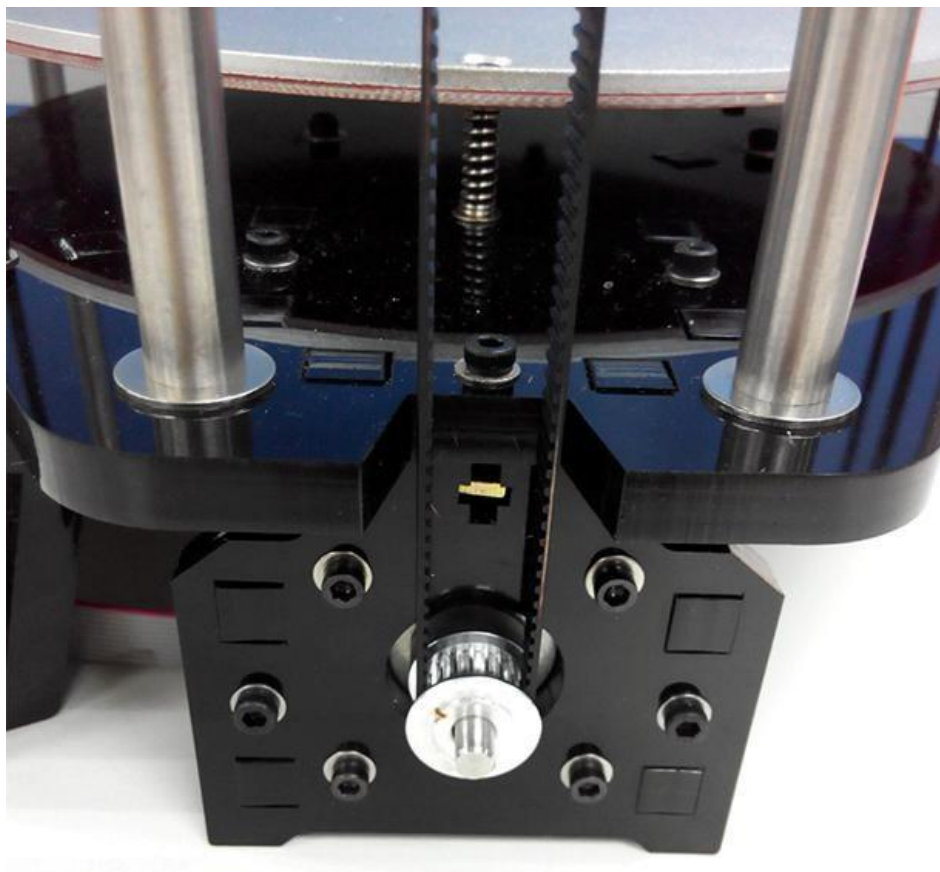
1.krok: Protáhněte ozubený řemen kladkou tak, aby zuby směřovaly směrem ke kladce (tedy hladkou stranou ven)



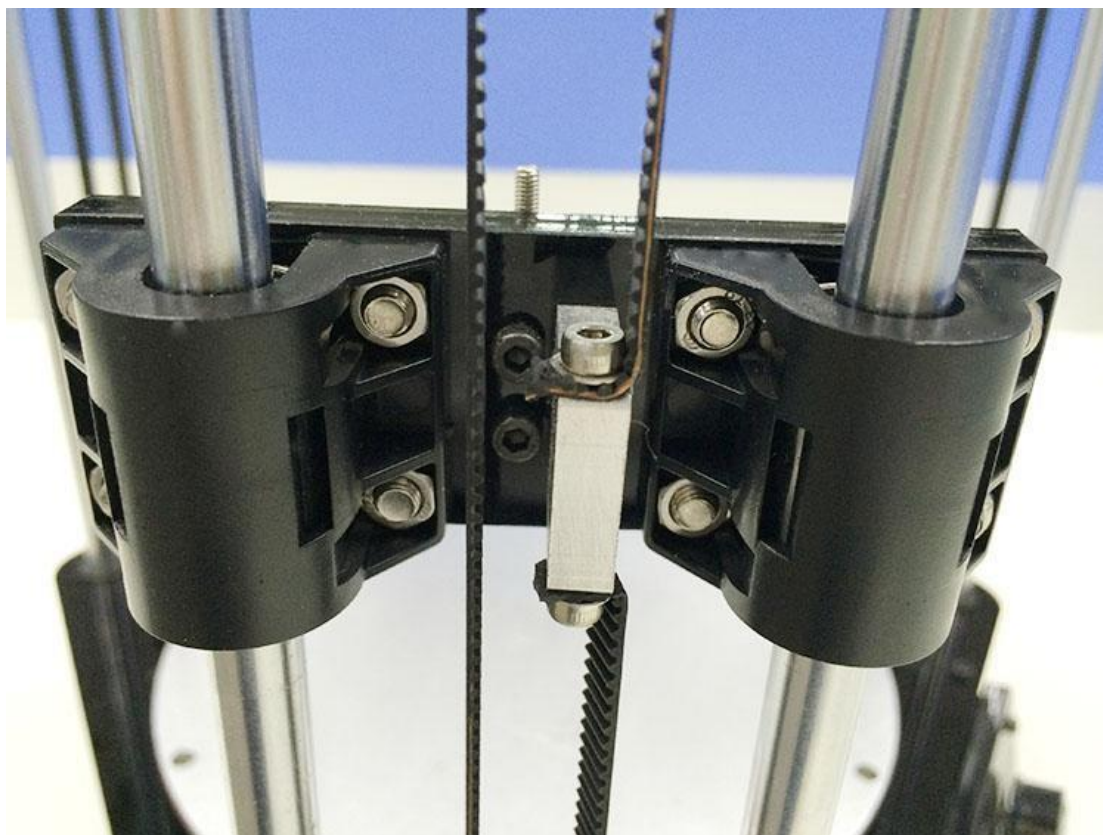
2.krok: 10 mm od jednoho konce řemene udělejte otvor o průměru 2-2,5mm. Použijte vhodný vrták nebo děrovačku na řemeny (není součástí dodávky).

3.krok: Zafixujte konec řemene s otvorem šroubem M3x8 s podložkou M3 k držáku řemene (díl č. 5).

4.krok: Navlečte řemen okolo řemenice motoru a natáhněte jej zpět k držáku řemene. Uvolněte křídlovou matici napínací kladky, aby měla kladka vůli. Přiměřte řemen k držáku řemene a v potřebném místě udělejte další otvor o průměru 2-2,5mm. Zafixujte druhý konec řemene šroubem M3x8 s podložkou M3 k protilehlé straně držáku řemene (díl č. M2). Ujistěte se, že je řemen dlouhý tak akorát – řemen se musí dát pomocí napínací kladky dostatečně napnout. Příliš volný řemen bude mít za následek špatný kontakt s řemenicí motoru a bude přeskakovat. Oproti tomu příliš napnutý řemen více zatíží motor i ostatní součásti. Tím dochází k jejich rychlejšímu opotřebení, zahřívání a vyšší spotřebě energie. Vozík se musí po ose volně pohybovat.



5.krok: Přebytečnou část řemene odstříhnete.



Postup opakujte pro zbylé dva vozíky.

[Video](#)

12.Natažení řemenů

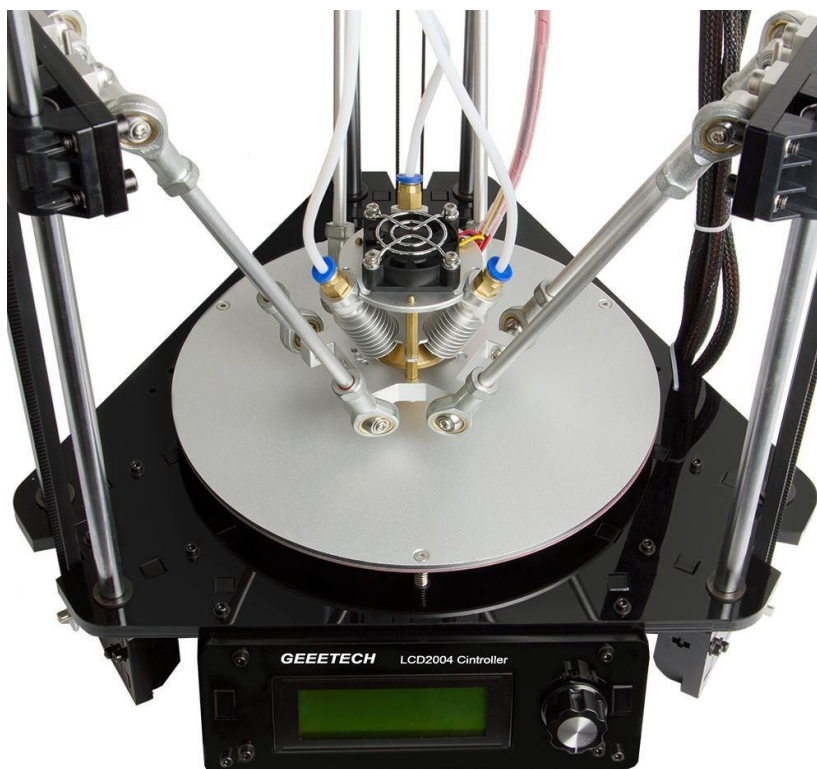
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
16	Šroub M3x8 s půlkulatou hlavou a integrovanou podložkou	6	

1.krok: Položte sestavu tiskové hlavy na tiskovou podložku.

2.krok: Zvedněte ramena extruderu jedné osy k vozíku a vsuňte čepy do otvorů v kulových kloubech a zafixujte je pomocí šroubů M3x8.



Postup zopakujte pro zbylé dvě osy.



[Video](#)

13. Montáž extruderů

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
58	Extrudér s krokovým motorem, ventilátorem a držákem	3	
59	Propojovací deska extruderu	3	
52	Kabel extruderu	3	
49	Prodlužovací kabel ventilátoru	1	
51	Propojovací kabel extruderu	3	
46	Distanční sloupek	6	

M6	Kryt propojovací desky	3	
15	Šroub M3x5	12	
26	Šroub M4x12	8	

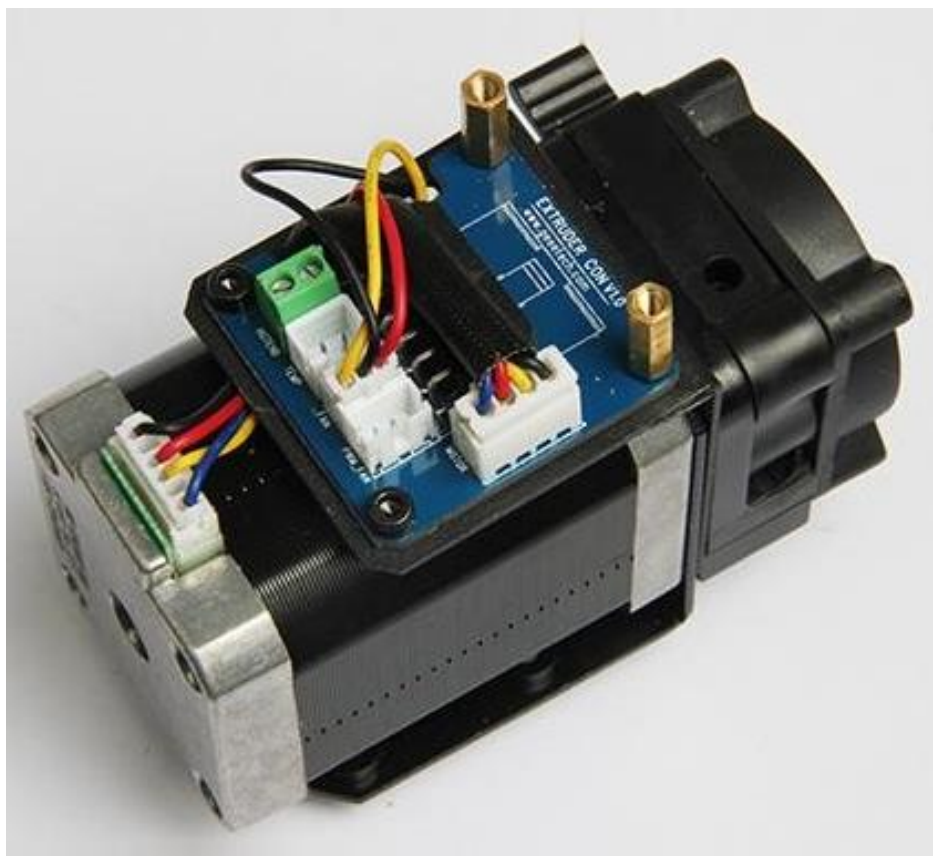
Montáž extruderu E0

Spolu s extruderem zapojíme i topení a ventilátor hot-endu.

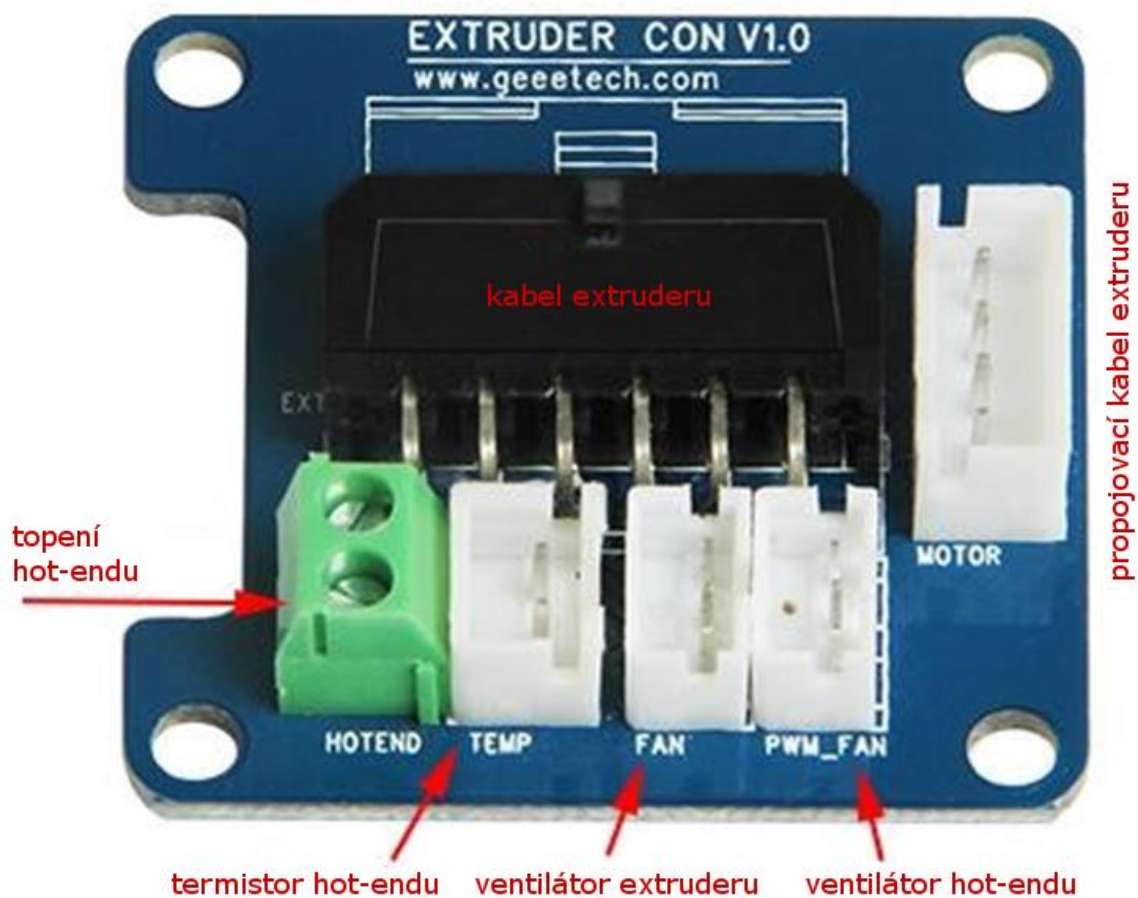
1.krok: Jeden z extruderů namontujte na horní desku pomocí čtyř šroubů M4x12.

2.krok: Prostrčte kabel ventilátoru a propojovací kabel extruderu otvorem v držáku. Totéž proveďte s kabelem hot-endu a prodlužovacím kabelem ventilátoru.

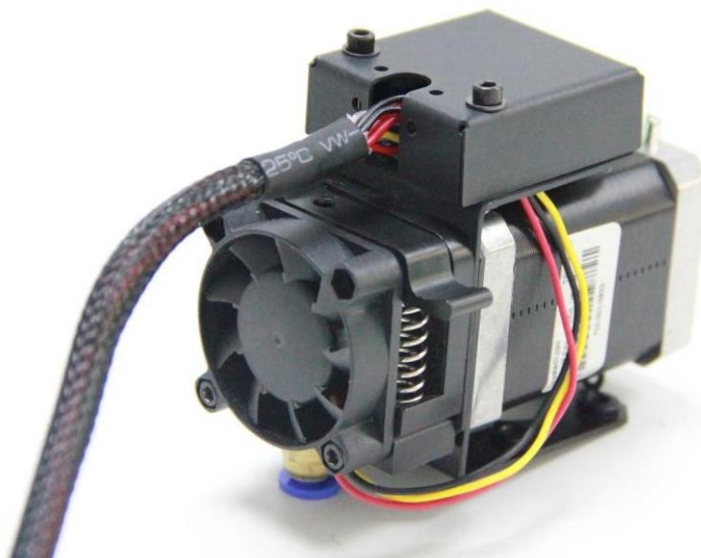
3.krok: Namontujte propojovací desku extruderu na držák na extruderu dvěma šrouby M3x5 a dvěma distančními sloupky černým konektorem směrem k ventilátoru extruderu.



4.krok: Připojte všechny kabely do konektorů na propojovací desce.

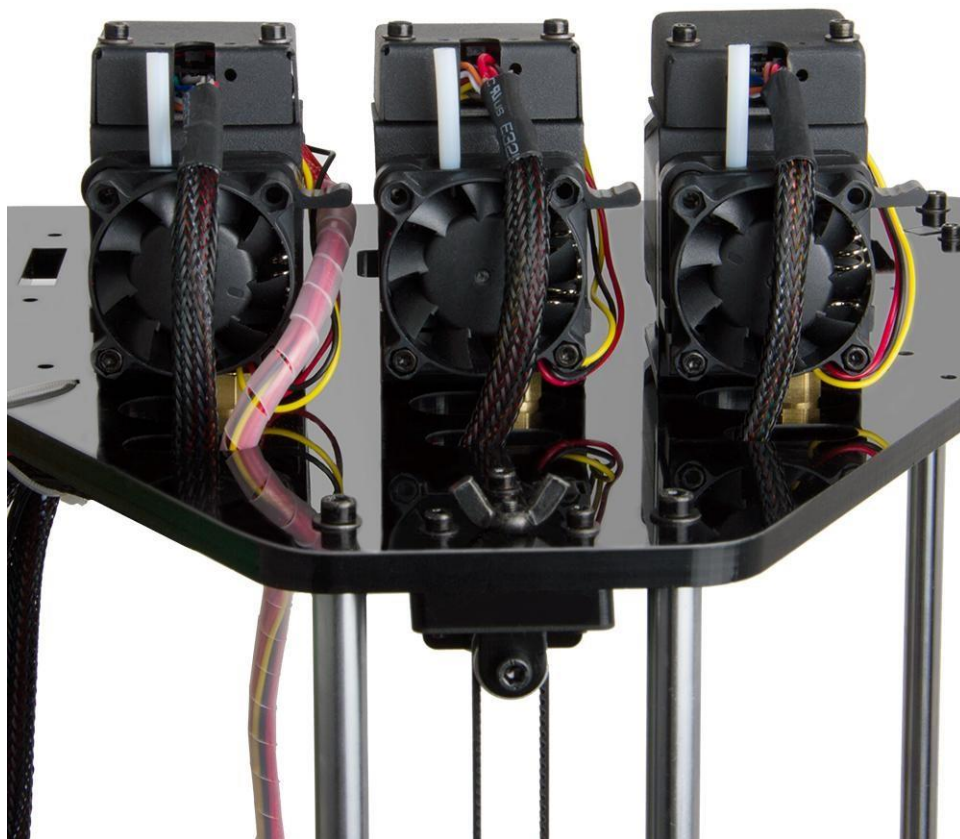


5.krok: Namontujte kryt propojovací desky pomocí dvou šroubů M3x5



Montáž extruderu E1 a E2

Montáž extruderu 1 a 2 je mnohem jednodušší. Držte se předchozích kroků s výjimkou kabelu topidla a kabelu ventilátoru hot-endu. Sestavu extruderu, propojovací desky a krytu si můžete připravit mimo tiskárnu a následně celou sestavu přimontujte k horní desce tiskárny.



Ustříhněte 3 kousky teflonové trubičky a vložte je do vstupních otvorů extruderů.

[Video](#)

14. Montáž zásobníku filamentů

Poznámka: pokud chcete, můžete si tento krok nechat až na úplný konec nebo jej zcela vynechat, pokud používáte jiný zásobník.

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A10	Boční stěna zásobníku	1	
A11	Boční stěna zásobníku	1	
21	Šroub M3x16	4	
13	Čtvercová matice	4	
30	Zajišťovací kroužek	4	
2	Osa zásobníku	1	

1.krok: Vsuňte boční stěnu zásobníku (A10) do připravených otvorů v horní desce (A1) a zajistěte ji pomocí šroubů M3x16 s podložkou a čtvercové matice.

2.krok: Opakujte 1. krok pro druhou boční stěnu (A11).

3.krok: Vsuňte osu zásobníku do otvoru v boční stěně, nasad'te filament, vsuňte osu i do druhé boční stěny a z obou stran osu zajistěte zajišťovacím kroužkem. Následně nasad'te filamenty z každé strany zásobníku a zajistěte je zajišťovacími kroužky.

Tyto kroky můžete dokončit až před začátkem tisku.



[Video](#)

15. Připojení bowdenů

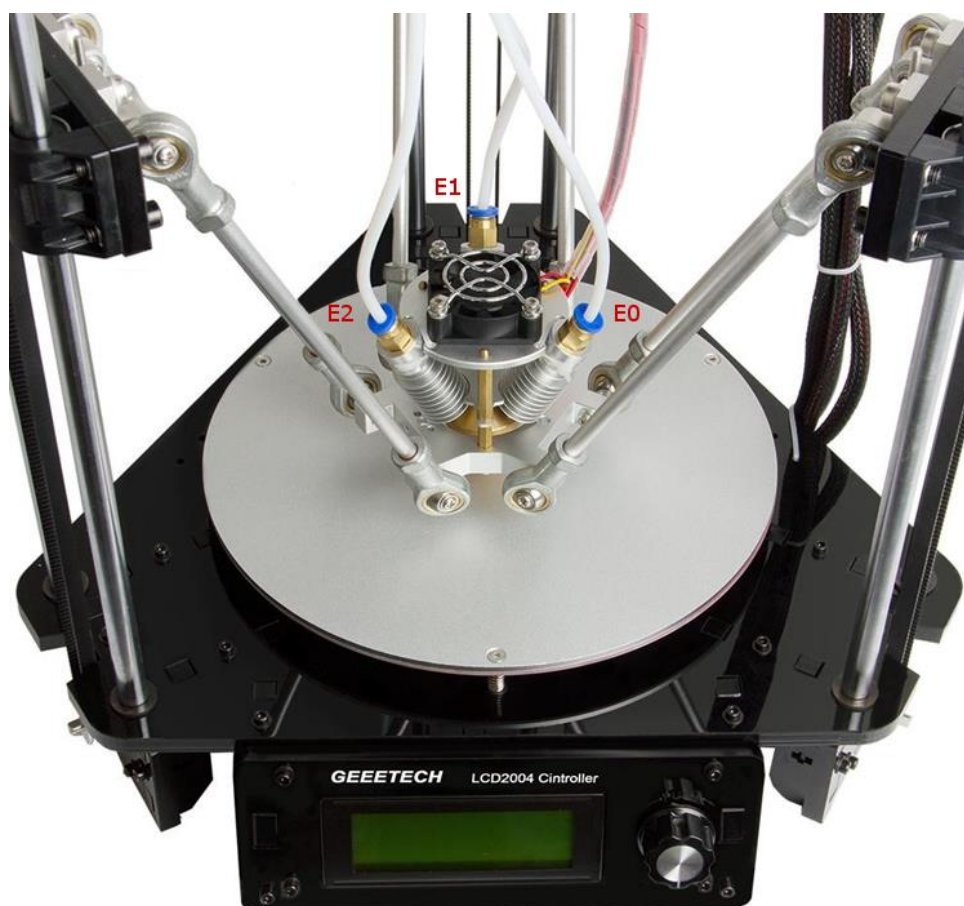
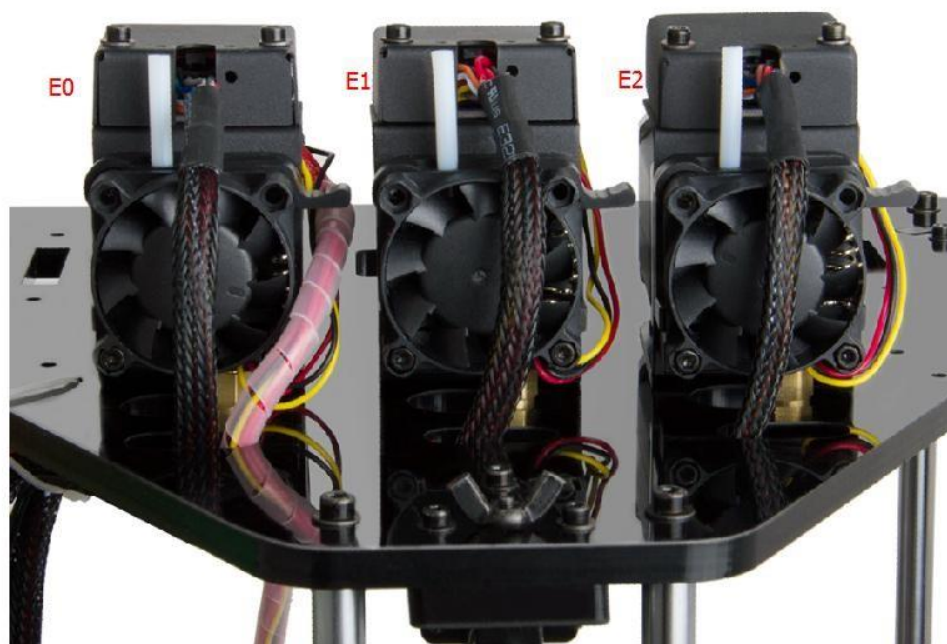
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
41	Bowden (teflonová hadička PTFE 2/4)	3	

1.krok: Vsuňte bowden do tlakového konektoru v horní části hot-endu. Opačný konec vsuňte do stejného konektoru v podavači extruderu. Tlakový konektor poznáte podle modrého plastového kroužku.

Dbejte na správné propojení podavačů s hot-endy extruderů. Z pohledu zezadu jsou podavače extruderu zleva doprava E0 – E1 – E2, hot-endy ve stejném pořadí (při pohledu zezadu je hot-end vlevo vzadu E0, uprostřed vpředu E1 a vpravo vzadu E2).

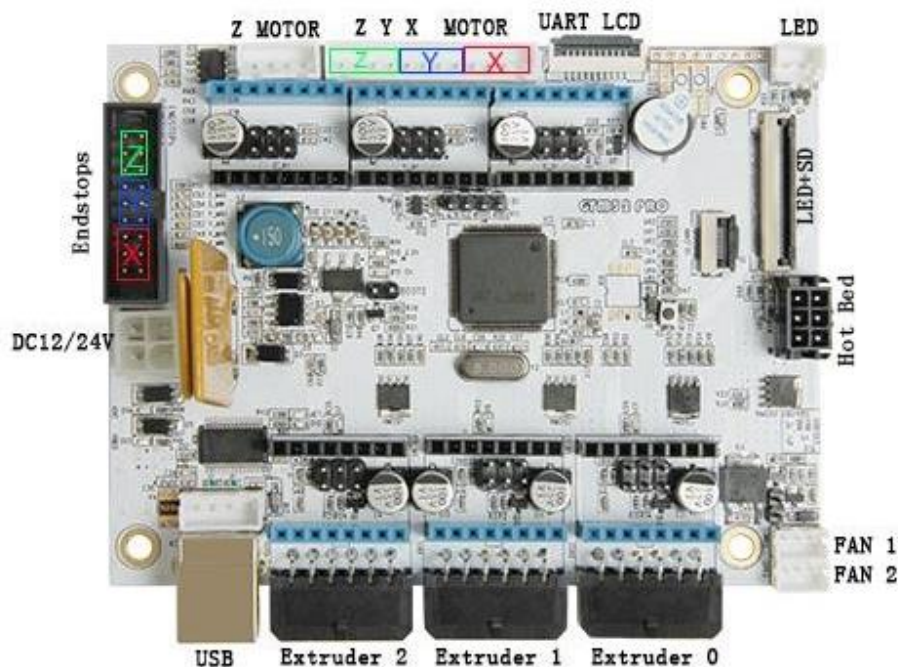
Pozor:

- Před vsunutím do podavače extruderu upravte bowden tak, že do jeho konce vyhloubíte jakýsi trychtýř. Ten následně usnadní zavádění filamentu zkrze podavač extruderu. Použijte vhodný vrták, skalpel nebo ostrý nůž. Přesvědčte se, že v bowdenu po úpravě nezůstaly žádné nečistoty. Ty by okamžitě ucpaly trysku hot-endu.
- Dříve, než vsunete bowden do chladiče hot-endu, zkontrolujte, zda je konec bowdenu kolmý a rovný. Pokud ne, ostrým nožem nebo skalpelem odřízněte kousek bowdenu a tím jej zarovnejte. Bowden musí doléhat na dno chladiče co možná nejtěsněji, jinak bude docházet k ucpávání hot-endu chladnoucím filamentem. Bowden by měl být zasunut cca 60mm.



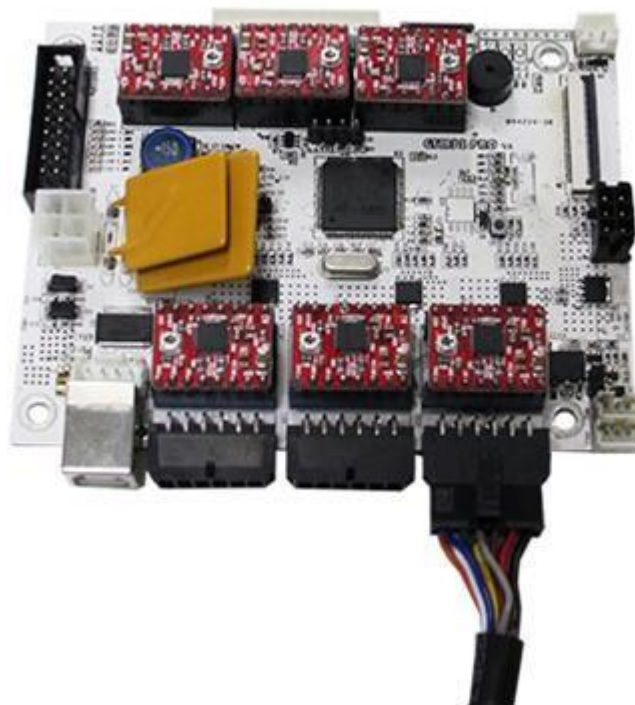
16. Zapojení vodičů

Než začnete se zapojováním důkladně si prohlédněte schéma zapojení:

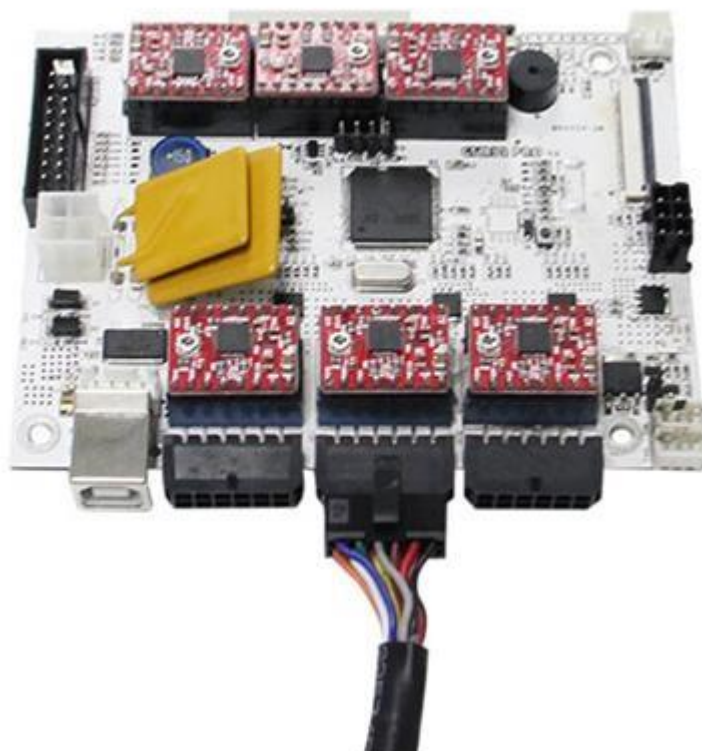


16.1. Připojení motorů extruderů

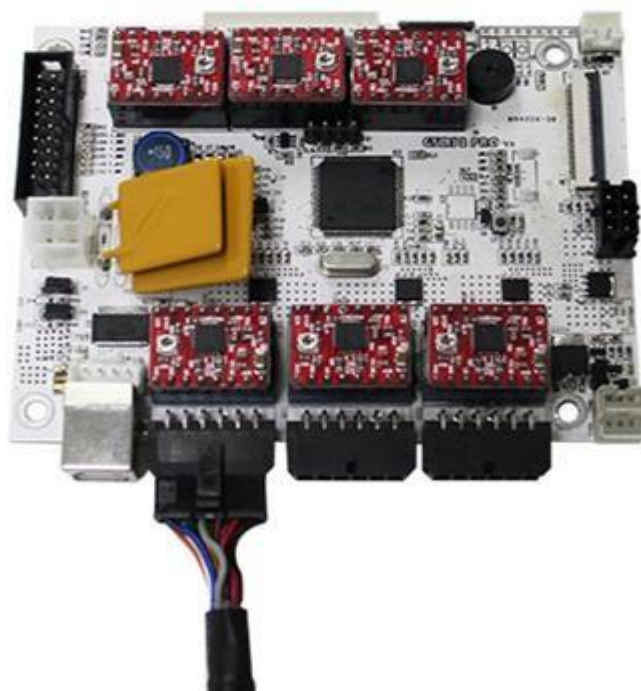
1.krok: Zapojte kabel extruderu E0



2.krok: Zapojte kabel extruderu E1

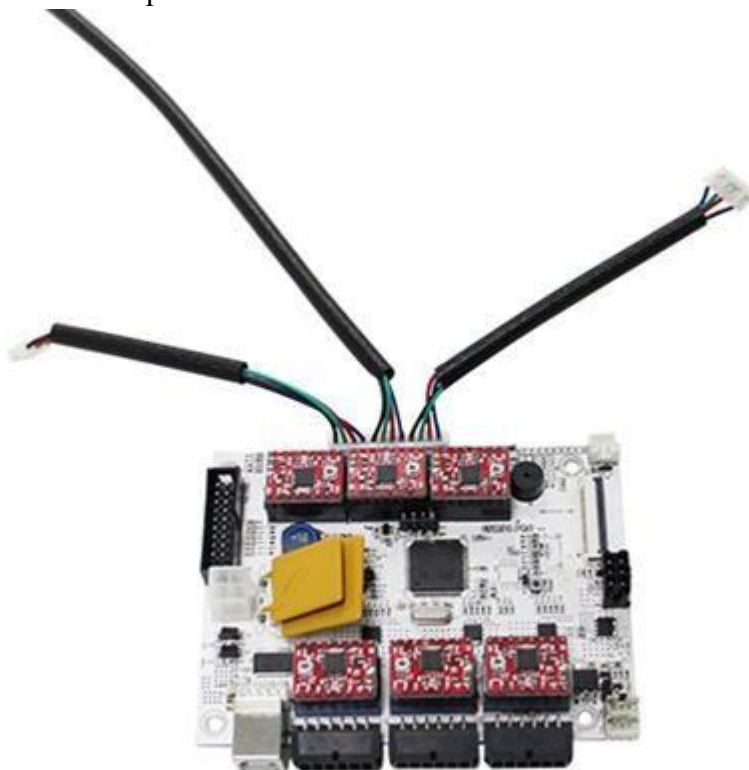


3.krok: Zapojte kabel extruderu E2

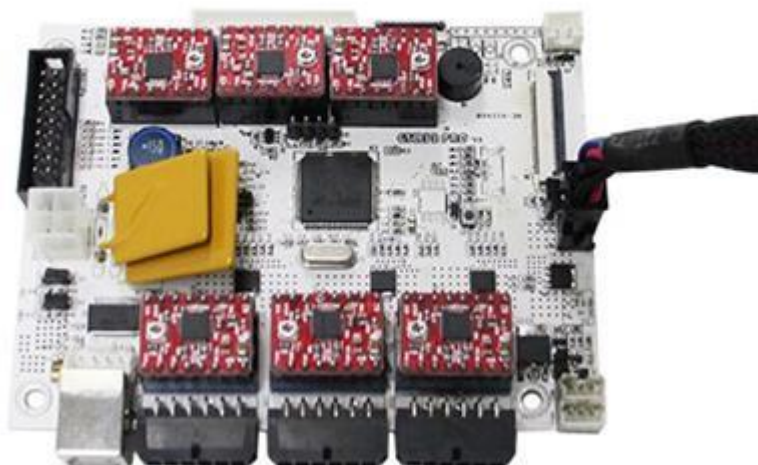


16.2. Zapojení motorů X/Y/Z

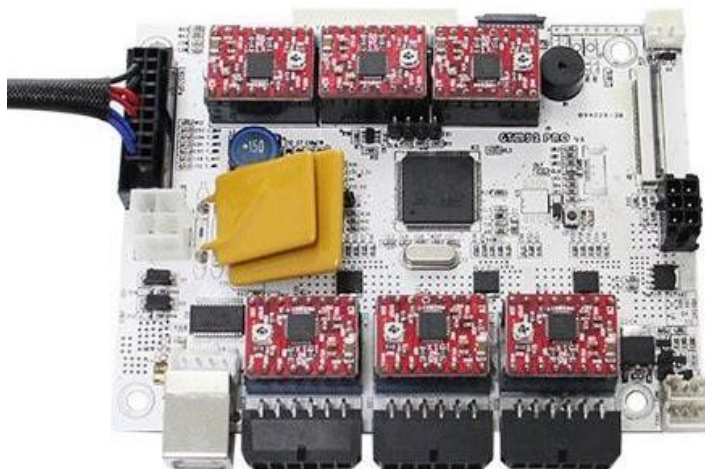
Zapojte vodiče motorů os. Pozor na správné pořadí: při pohledu zepředu je vlevo vpředu osa X, vpravo vpředu osa Y a vzadu uprostřed osa Z.



16.3. Připojení topné podložky

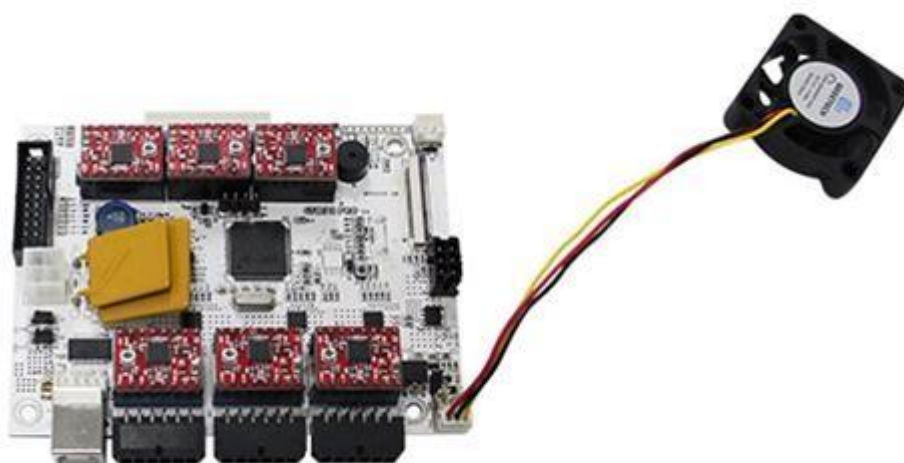


16.4. Připojení koncových spínačů

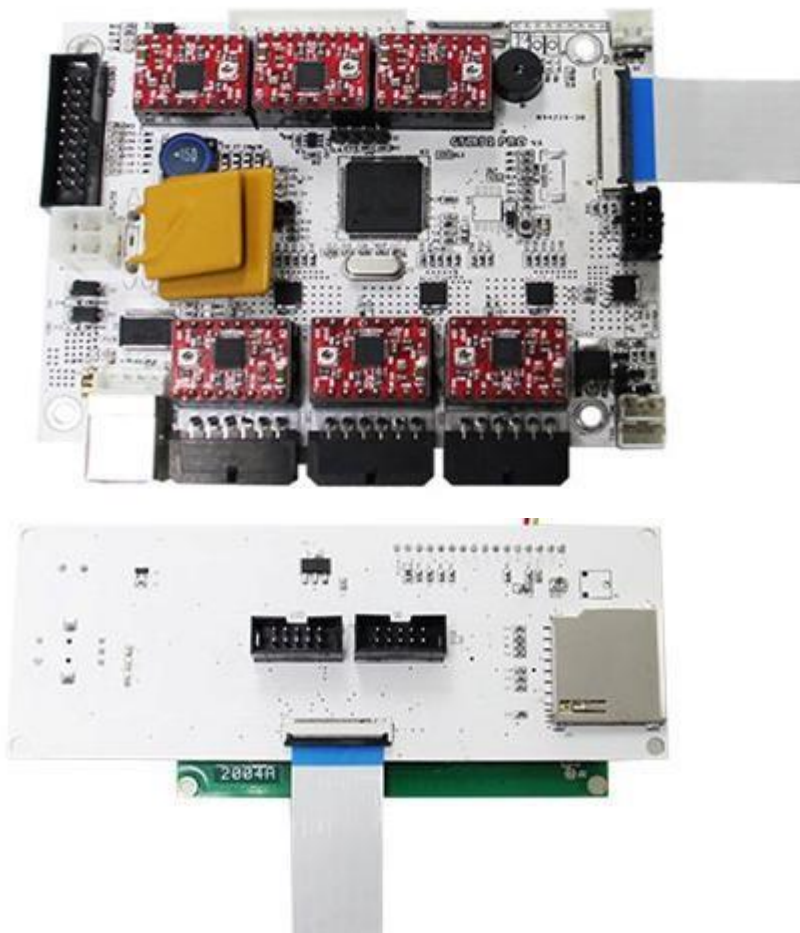


16.5. Připojení ventilátorů

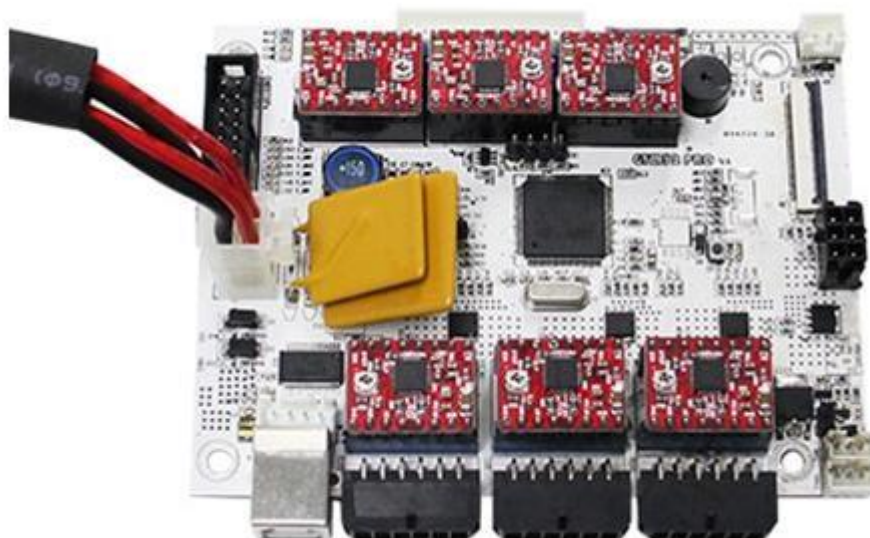
1.krok: Ventilátor řídicí desky zapojte do konektoru FAN0



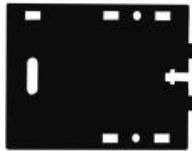
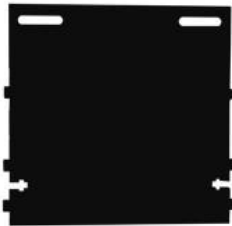
16.6. Připojení LCD panelu



16.7. Připojení napájecího zdroje



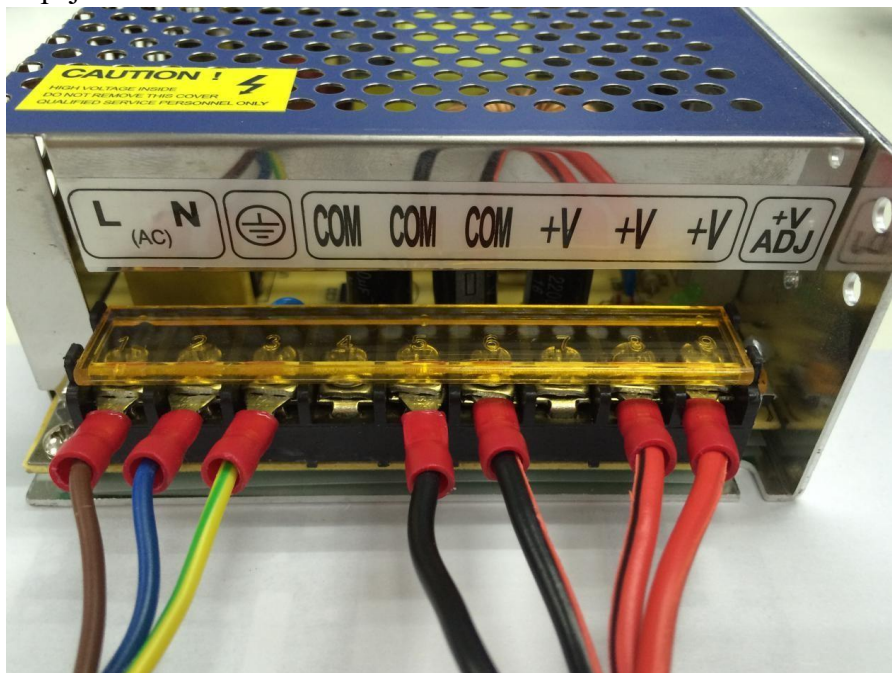
17.Montáž ochranného krytu napájecího zdroje

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
58	Napájecí zdroj	1	
63	Napájecí kabel	1	
60	Síťová zásuvka s hlavním vypínačem	1	
A13	Čelo krytu zdroje	1	
A14	Boční část krytu zdroje	2	
A15	Spodní část krytu zdroje	1	
A16	Horní část krytu zdroje	1	

14	Šroub se zápusťnou hlavou M3	2	
9	Matice M3	2	
20	Šroub M3x12	6	
13	Čtvercová matice M3	6	
18	Šroub M3x5	3	

POZOR! Připojení napájecího zdroje by měla provádět osoba způsobilá k tomuto úkonu dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Výrobce, distributor ani prodejce nenese žádnou zodpovědnost za škody na majetku nebo zdraví způsobené neodbornou montáží.

1.krok: Zapojte napájecí vodiče dle obrázku.



Pozor na barevné značení vodičů. Záměna vodičů může vést ke zničení napájecího zdroje, tiskárny nebo může způsobit škodu na majetku a zdraví nebo smrt.

hnědá		fáze
modrá		nulový vodič
zelená/žlutá		zemní vodič
červená		+12V
černá		GND

[Video](#)

Napájecí zdroj není pevně spojen s tímto modelem tiskárny. Je vhodné jej mít poblíž tiskárny, dbejte však na bezpečnou práci s ním. Zdroj nepřikrývejte, nemanipulujte v jeho blízkosti s tekutinami nebo drobnými předměty, které by mohly propadnout skrz ochranný kryt zdroje. Pozor také na vodivé předměty na vašem těle, jako jsou například šperky.

Napájecí zdroj vždy doplňte ochranným krytem, který sestavíte dle obrázku.

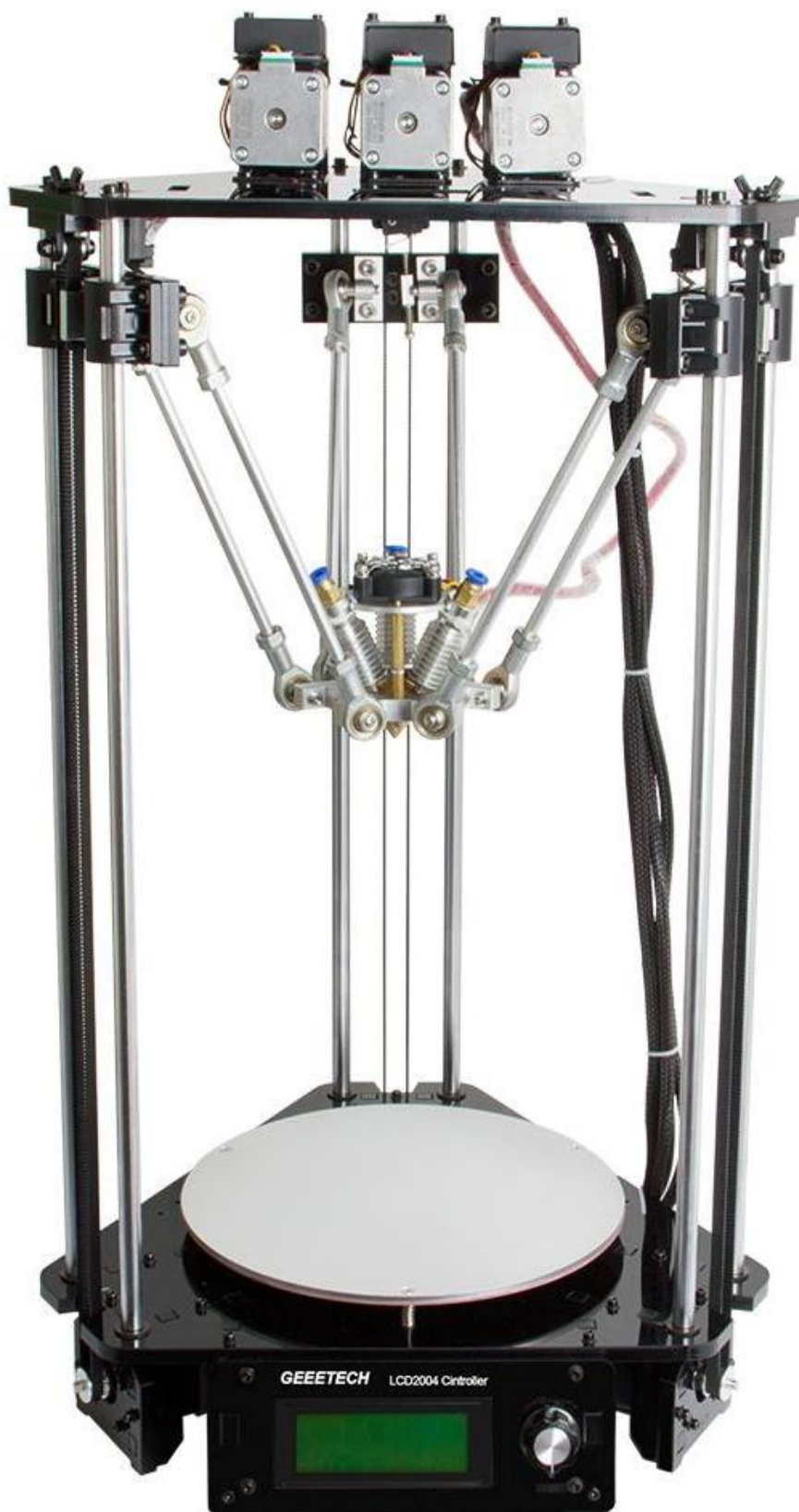




18. Vyvázání vodičů

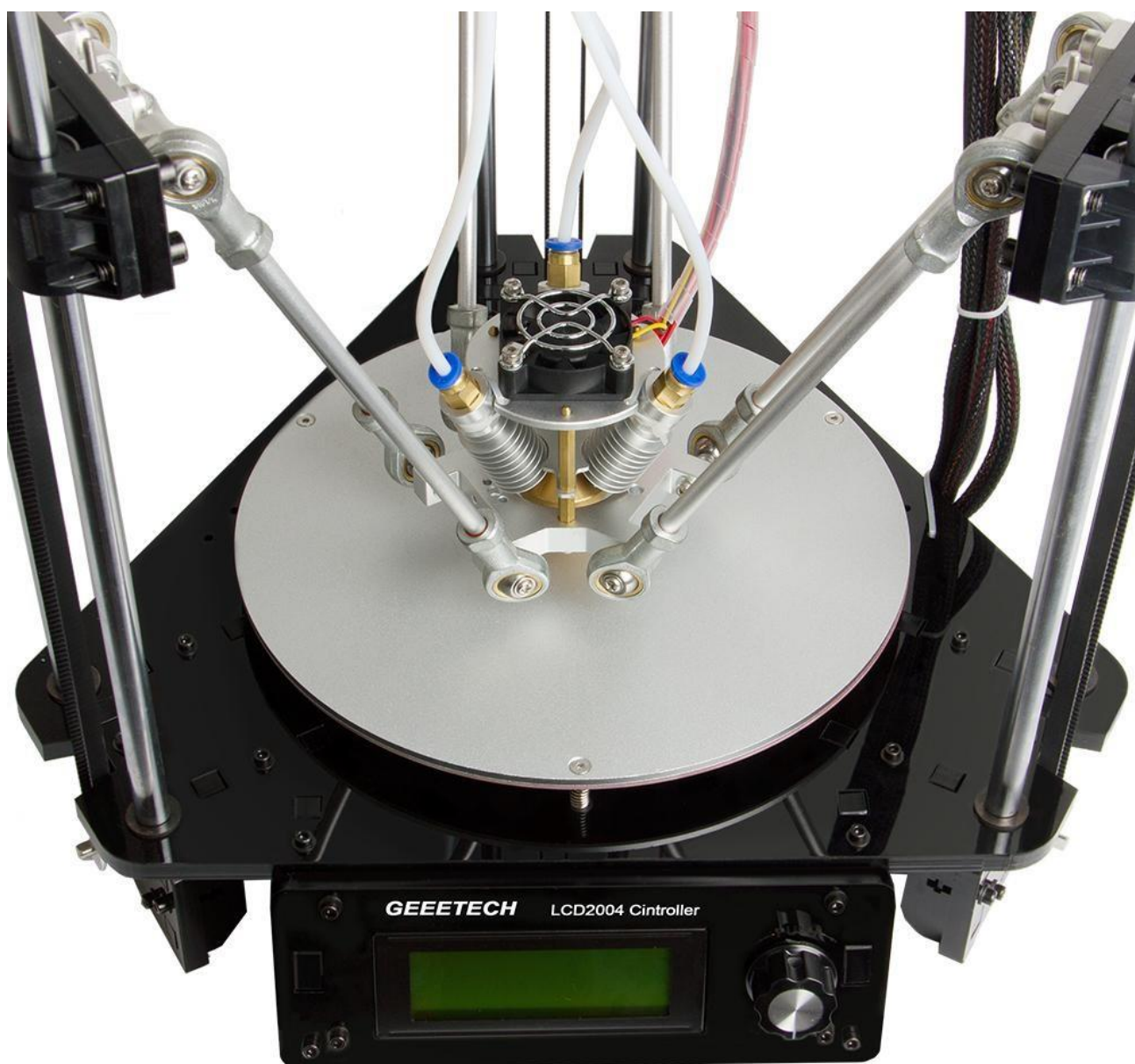
Aby nedošlo k poškození tiskárny během provozu, je nezbytné všechny vodiče bezpečně svázat a uklidit tak, aby nepřekážely pohyblivým součástem. Pečlivě zkontrolujte, zda se mohou pohyblivé součásti volně pohybovat do všech krajních poloh.

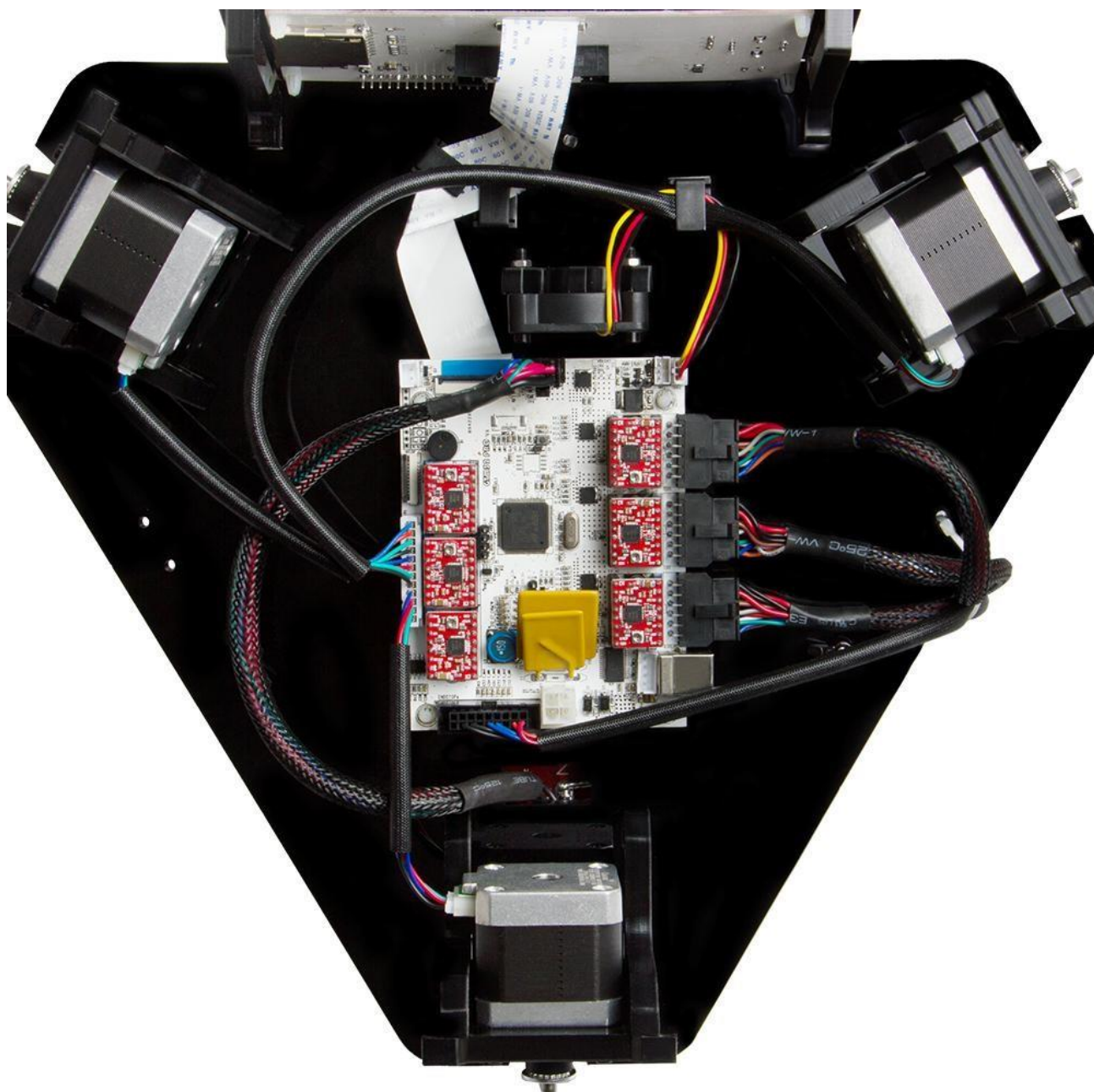
Níže naleznete pár obrázků pro motivaci, jak by vyvázání mohlo vypadat.











19.Kontrola a kalibrace

Před prvním tiskem je zapotřebí tiskárnu řádně zkontrolovat a zkalibrovat. Bez kalibrace nelze tiskárnu používat a hrozí její zničení.

Nejprve se ujistěte, že je rám tiskárny stabilní, že všechny konstrukční prvky do sebe řádně zapadají, že jsou šrouby a matice řádně dotaženy a řemeny napnuty. Řemeny se musí volně pohybovat a krokové motory volně otáčet. Všechny pojezdové části volně kloužou po vodících tyčích. Tyče doporučujeme potříť vhodným strojním olejem. Všechny vodiče a konektory vodičů jsou správně zapojeny, utaženy a nasazeny.

Zkontrolujte, zda vozíky os spínají koncové spínače. Koncové spínače by měly být sepnuty vždy ve stejné vzdálenosti od konce osy. Potřebnou vzdálenost upravíte otáčením šroubu dorazu. Zlehka utáhněte všechny šrouby na tiskové podložce.

Zkontrolujte, že všechny vodiče pohyblivých částí se mohou volně pohybovat.

Ujistěte se, že izolační bužírky jsou řádně nasunuty na konektorech, věnujte pozornost zejména vodičům na zásuvce síťového napětí a hlavním vypínači.

Hlavní vypínač přepněte do polohy 0. Připojte napájecí síťový kabel a jeho zástrčku zasuněte do zásuvky 230V. Zapněte hlavní vypínač.

Kalibrace:

Přesný postup kalibrace naleznete v návodu k obsluze.