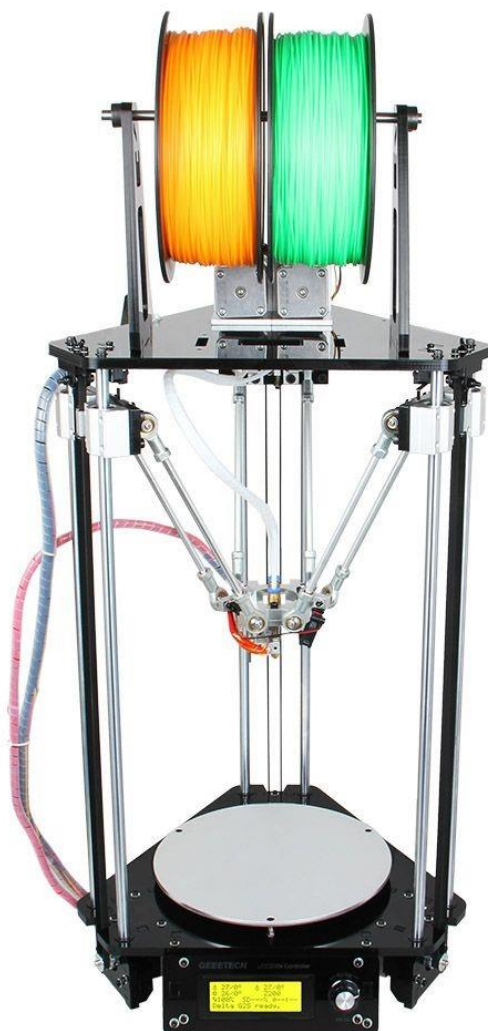


Geeetech Rostock mini G2S Pro

Montážní návod



v.07/2018 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	14
4.5. Montáž řídicí desky	15
4.6. Montáž tiskové podložky	17
5. Montáž horní desky	20
5.1. Montáž držáku kladky	20
5.2. Montáž koncového spínače	21
6. Montáž vozíku	25
7. Montáž tiskové hlavy.....	29
7.1. Montáž hot-endu.....	29
7.2. Montáž čepu kulového kloubu a ramen extruderu	31
8. Montáž vodících tyčí	34
9. Montáž vozíků a horní desky.....	39
10. Montáž kladky.....	41
11. Natažení řemenů	43
12. Natažení řemenů	46
13. Montáž extruderů	48
14. Montáž zásobníku filamentů.....	49
15. Připojení bowdenů	51
16. Zapojení vodičů.....	53
16.1. Připojení motorů extruderů.....	54
16.2. Zapojení motorů X/Y/Z	55
16.3. Připojení topné podložky	56

16.4.	Připojení koncových spínačů	58
16.5.	Připojení ventilátorů	62
16.6.	Připojení LCD panelu	64
16.7.	Připojení napájecího zdroje	65
17.	Montáž ochranného krytu napájecího zdroje	65
18.	Vyvázaní vodičů	67
19.	Kontrola a kalibrace	70

1. Bezpečnost

Stavba tiskárny bude vyžadovat určité množství fyzické obratnosti, zdravého rozumu a důkladného pochopení toho, co děláte. Poskytlí 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 nízkonapěťových 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 přezkontrolujte, 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:

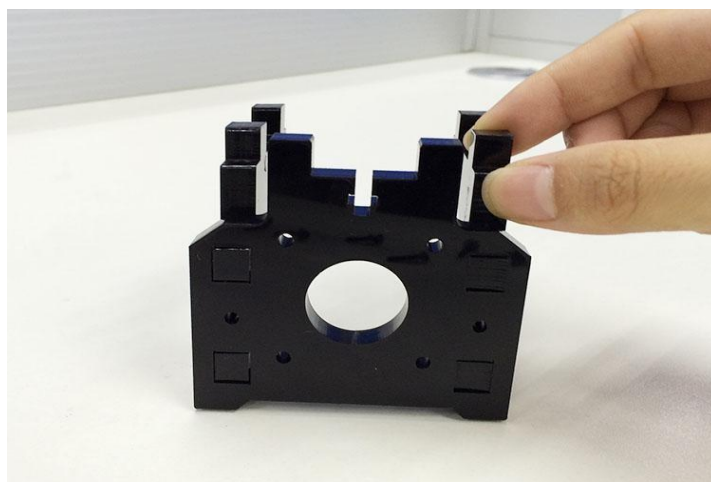
1. Před montáží si připravte potřebné díly a rozložte si je v pořadí, v jakém je budete potřebovat. Ušetříte tím spoustu času při hledání.
2. Číslo dílu vždy odpovídá číslu v seznamu dílů. Některé díly není možné z důvodů rozměrů označit, v takovém případě se orientujte podle vzhledu. V seznamu dílů 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	
20	Šroub M3 x 16	6	
5	Podložka M3	6	

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



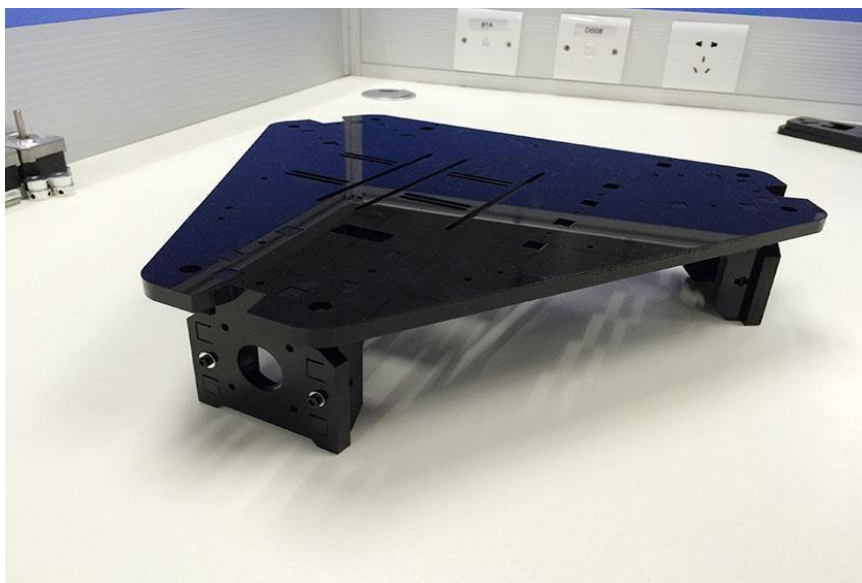
Postup zopakujte pro další dva držáky motoru.

[Video](#)

4.2. Připevněte motory k základně tiskárny

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A2	Základna tiskárny	1	
13	Čtvercová matice	9	
20	Šroub M3 x 16	9	
5	Podložka M3	21	
55	Krokový motor	3	
34	Řemenice	3	
19	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.



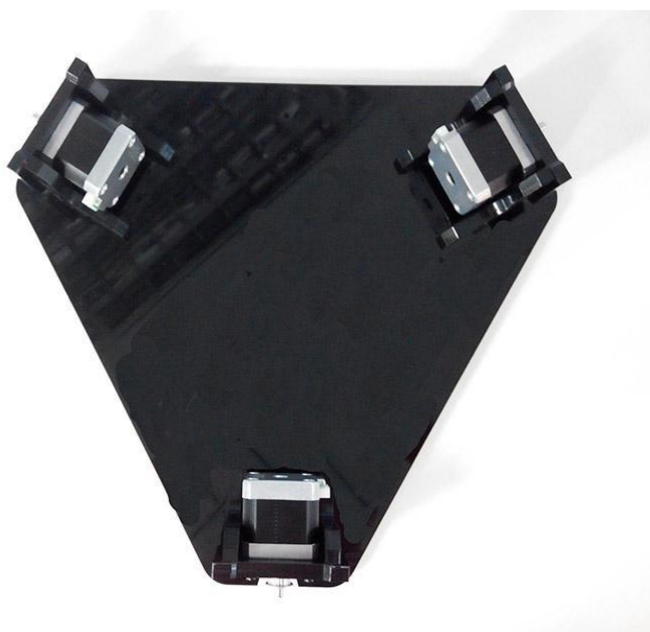
2.krok: Namontujte řemenici na hřídel motoru. Jeden ze šroubů přišroubujte na plochou část hřídele. Zajistěte, aby byly šrouby pevně přišroubovány, dávejte však pozor, abyste šrouby nepoškodili.



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	
49	LCD2004	1	
13	Čtvercová matice	4	

20	Šroub M3 x 16	4	
19	Šroub M3 x 12	4	
37	Distanční sloupek	4	
5	Podložka M3	21	
48	Knoflík	1	

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: Zkompleťovaný LCD panel pripievňte k základnej tiskárni s použitím 2 šroubů M3x16, 2 čtvercových matic M3 a 2 podložek.

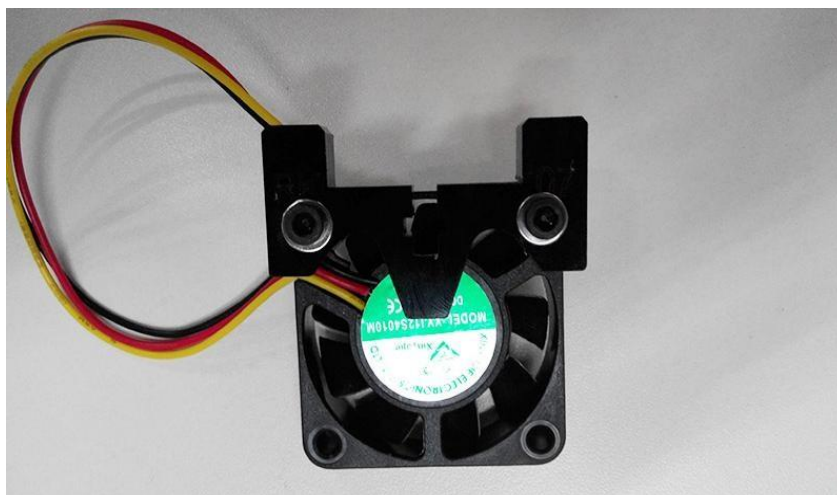


[Video](#)

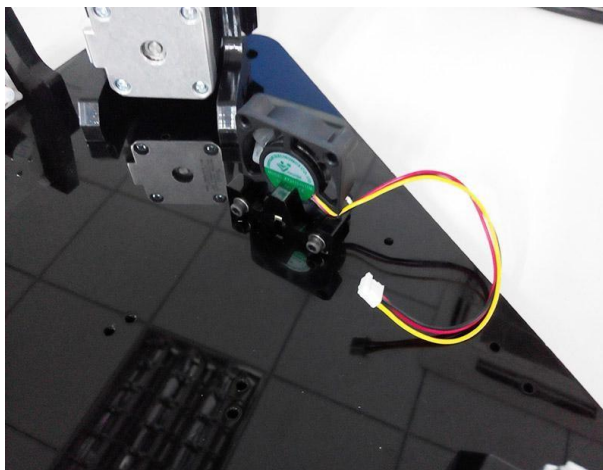
4.4. Montáž ventilátoru

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
45	Ventilátor	1	
A7	Držák ventilátoru	1	
20	Šroub M3 x 16	1	
13	Čtvercová matice	1	
22	Šroub M3 x 25	2	
10	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.



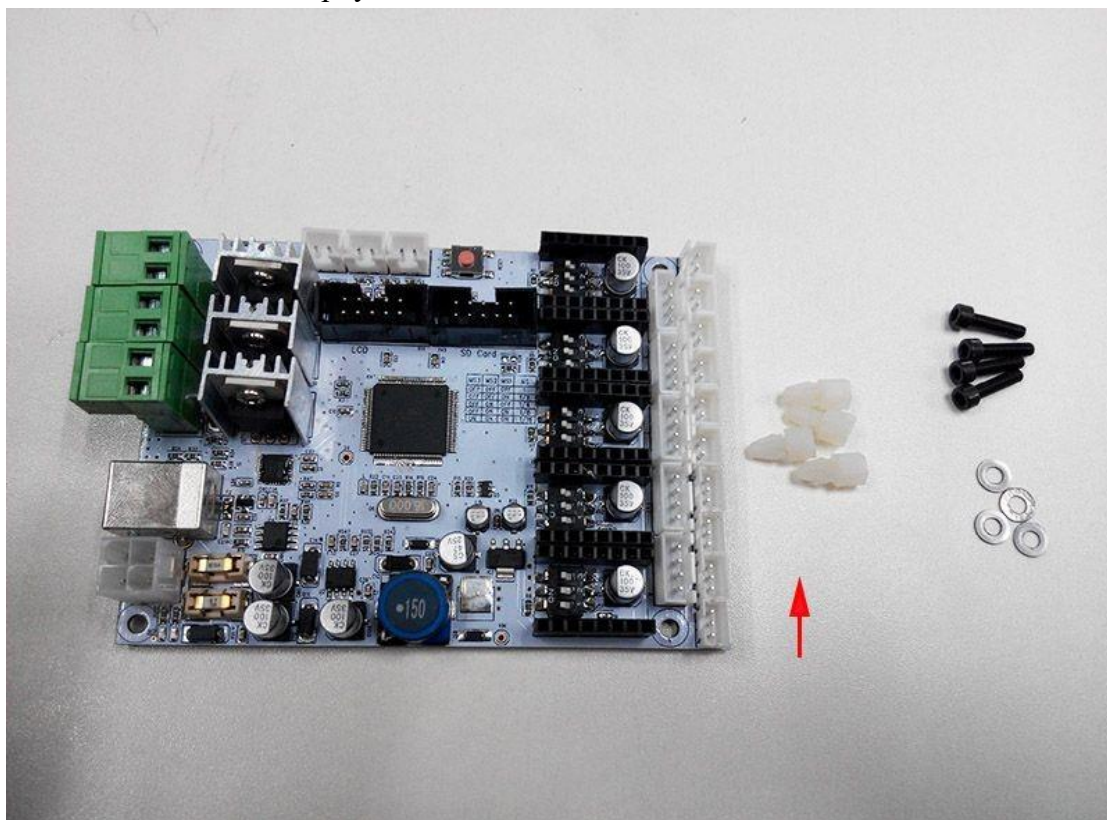
[Video](#)

4.5. Montáž řídicí desky

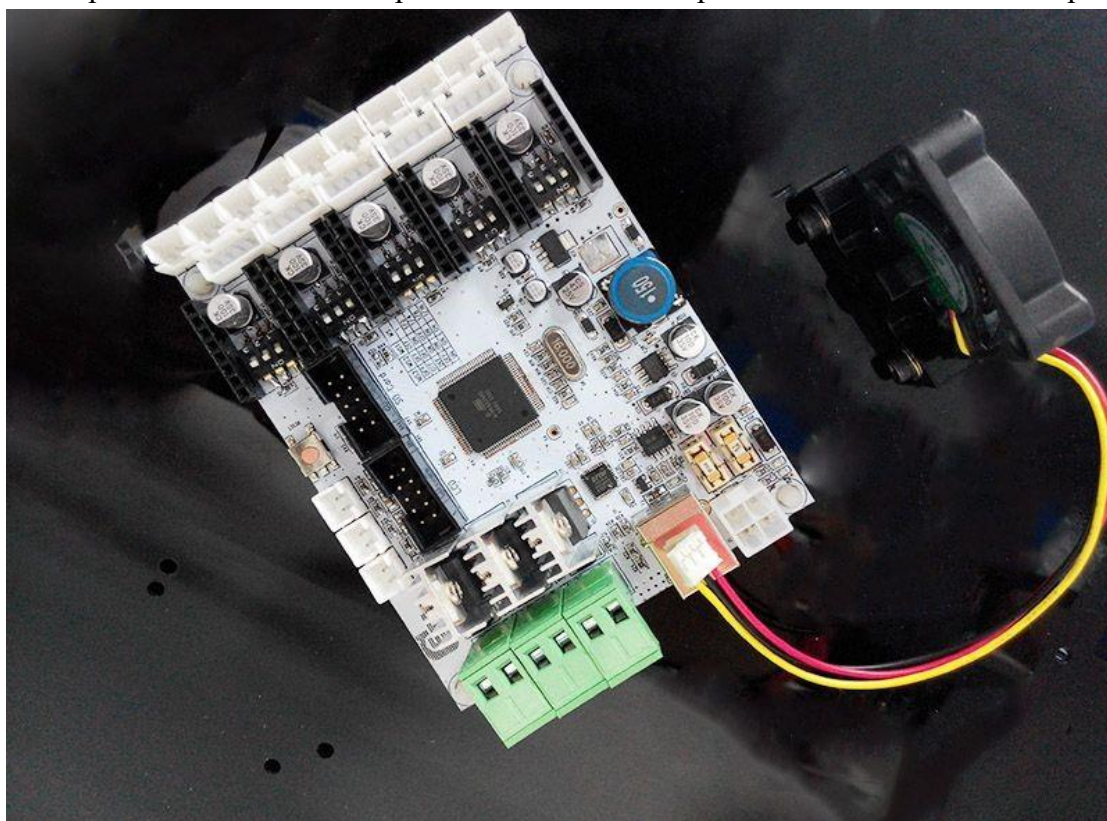
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
50	Řídicí deska	1	

37	Distanční sloupek	4	
19	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 zespod k tiskové základně pomocí 4 šroubů M3x12 a 4 podložek.



Poznámka: Desku namontujte tak, aby ventilátor ofukoval chladiče FET tranzistorů. Nezapomeňte připevnit pomocí oboustranné pásky chladiče na čipy řadičů krokových motorů.

[Video](#)

4.6. Montáž tiskové podložky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
M8	Tisková podložka	1	
54	Topná podložka	1	

14	Šestihranný šroub	3	
5	Podložka M3	6	
28	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.

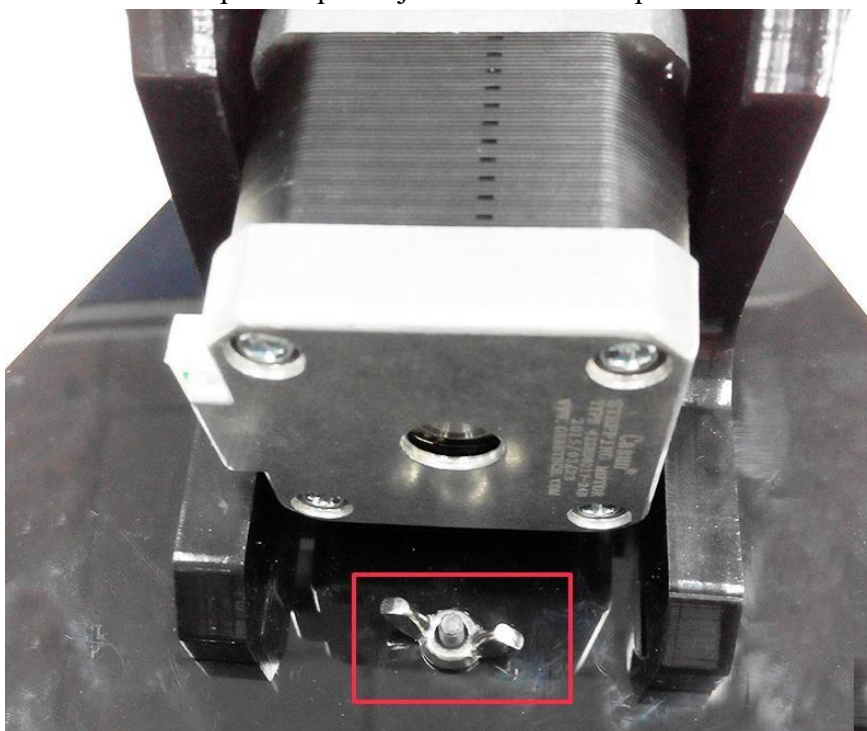


Poznámka: Dejte pozor, aby letované části neměly kontakt s kovovou tiskovou podložkou. Připájené vodiče musí být umístěné směrem od tiskové podložky. Jinak by došlo ke zkratu.

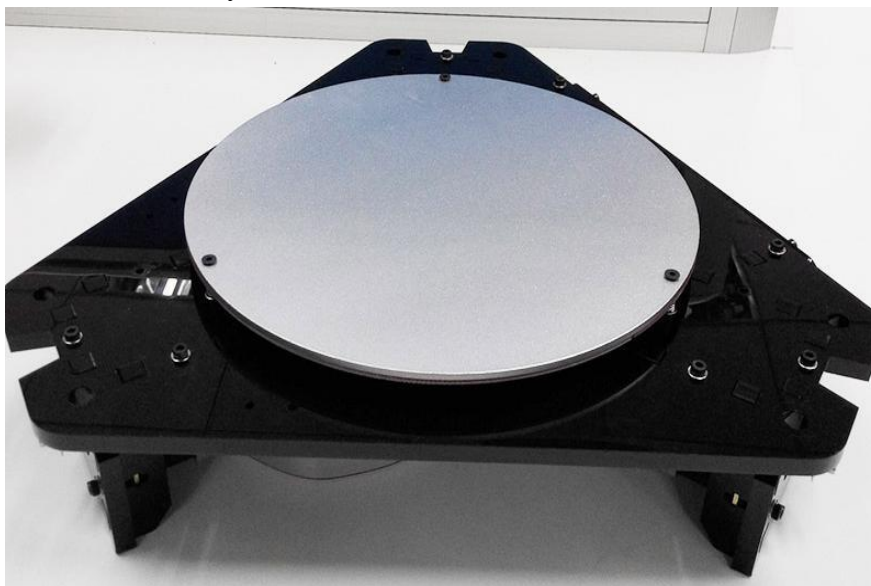
2.krok: Prostrčte šrouby M3x30 do otvorů ze strany tiskové podložky a na straně topné základny na ně navlékněte podložku, pružinu a opět podložku.



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	
22	Šroub M3 x 25	6	
10	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.



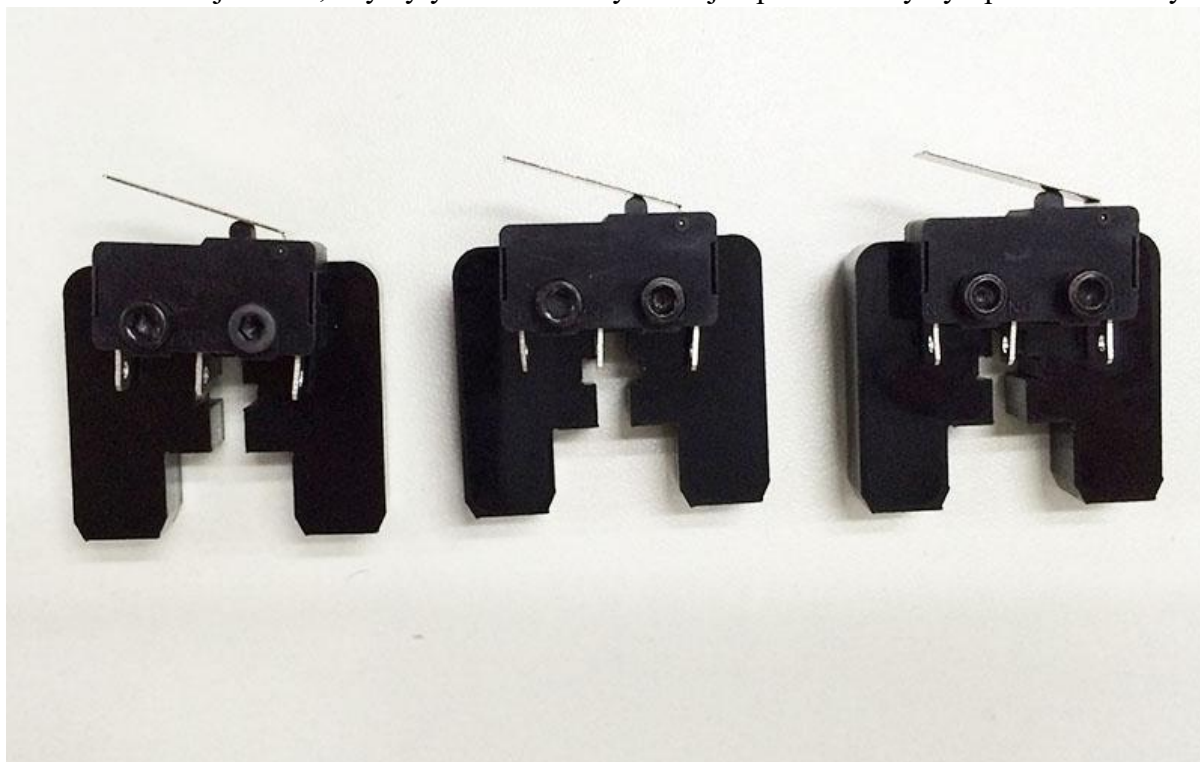
[Video](#)

5.2. Montáž koncového spínače

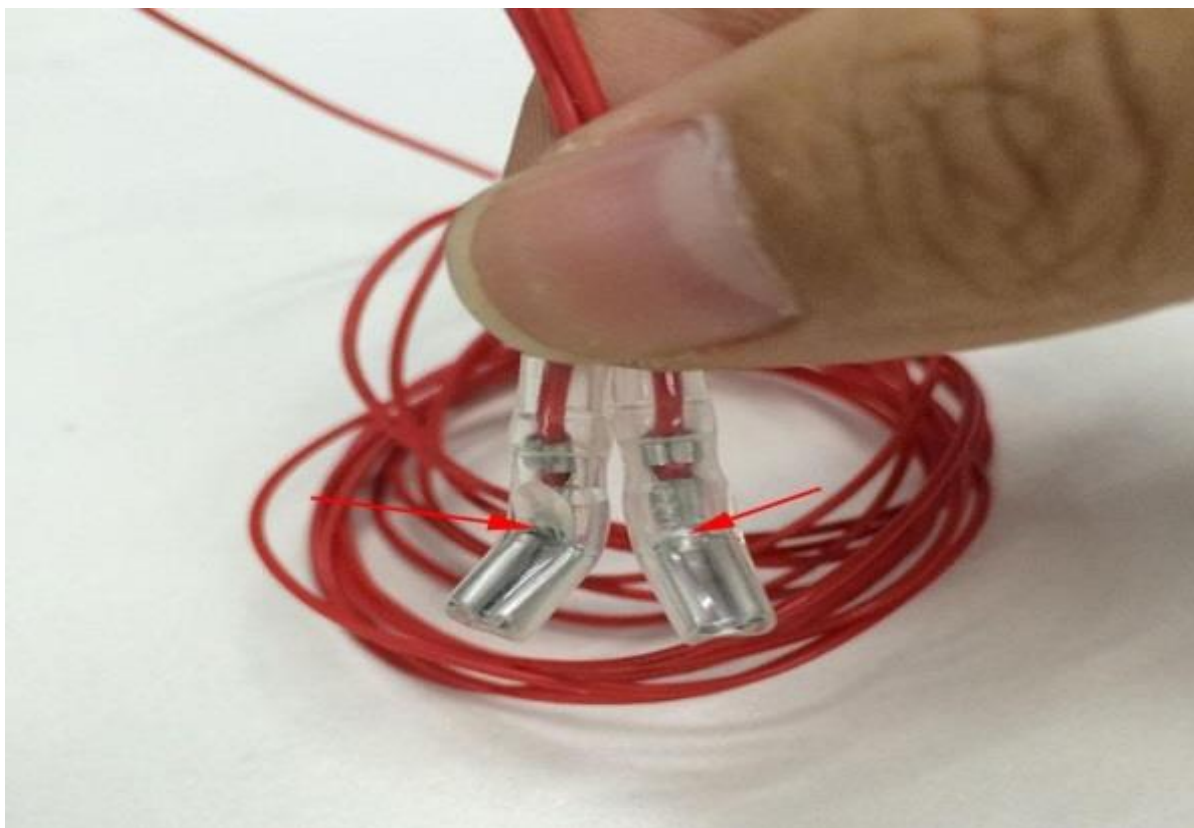
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A6	Držák koncového spínače	3	
44	Koncový spínač	3	
17	Šroub M2.5 x 16	6	
20	Šroub M3 x 16	3	
13	Čtvercová matice	3	

9	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.

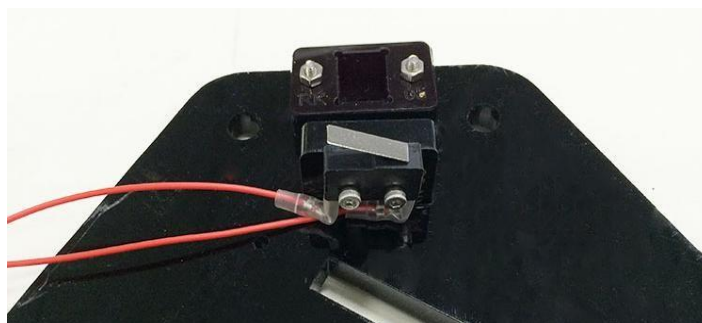
Poznámka 1: ramena všech koncových snímačů musí být orientováni stejně, buďto po směru hodinových ručiček nebo proti.

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.

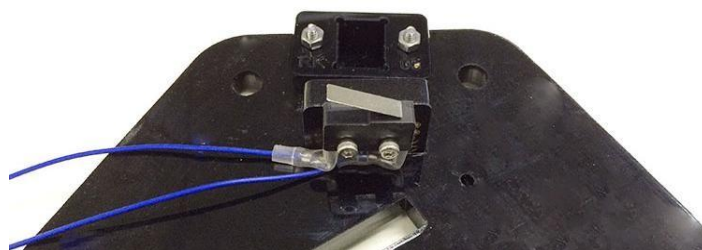
Osa X – Červená

Osa Y – Modrá

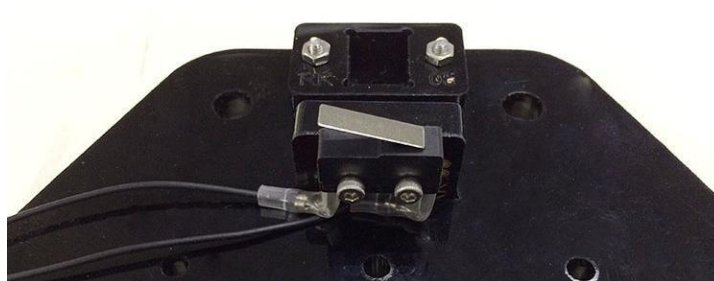
Osa Z – Černá



Koncový spínač osy X – ČERVENÁ



Koncový spínač osy Y - MODRÁ



Koncový spínač osy Z - ČERNÁ

[Video](#)

6. Montáž vozíku

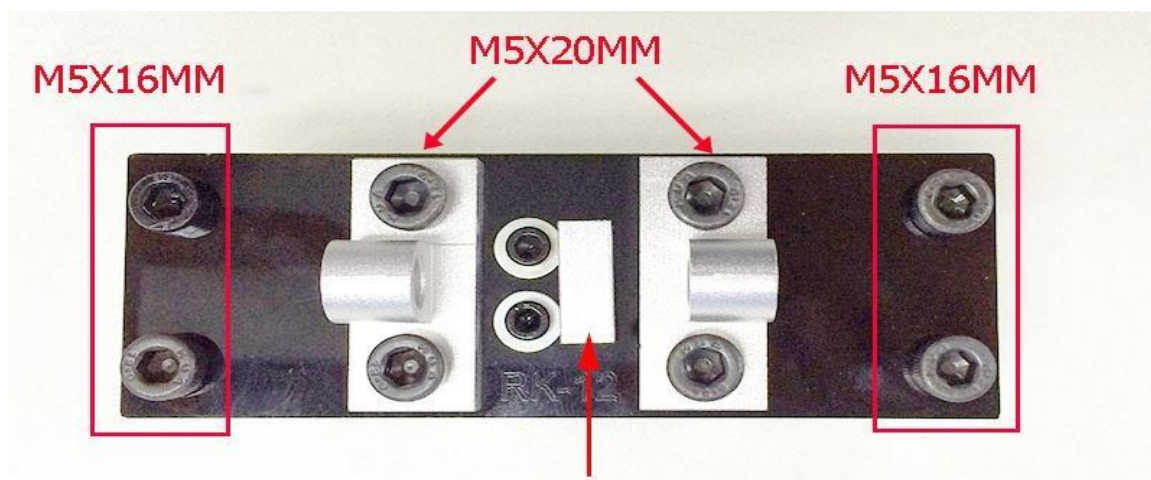
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
A12	Základna vozíku	3	
M5	Držák řemene	3	
M6	Držák dorazu koncového spínače	3	
M7	Kloub ramene extruderu	6	
35	Lineární ložisko PCS10UU	6	
18	Šroub M3 x 8	6	
19	Šroub M3 x 12	12	
27	Šroub M5 x 16	12	
23	Šroub M3 x 40	3	
29	Pružina	3	

5	Podložka M3	9	
3	Čep kulového kloubu	6	

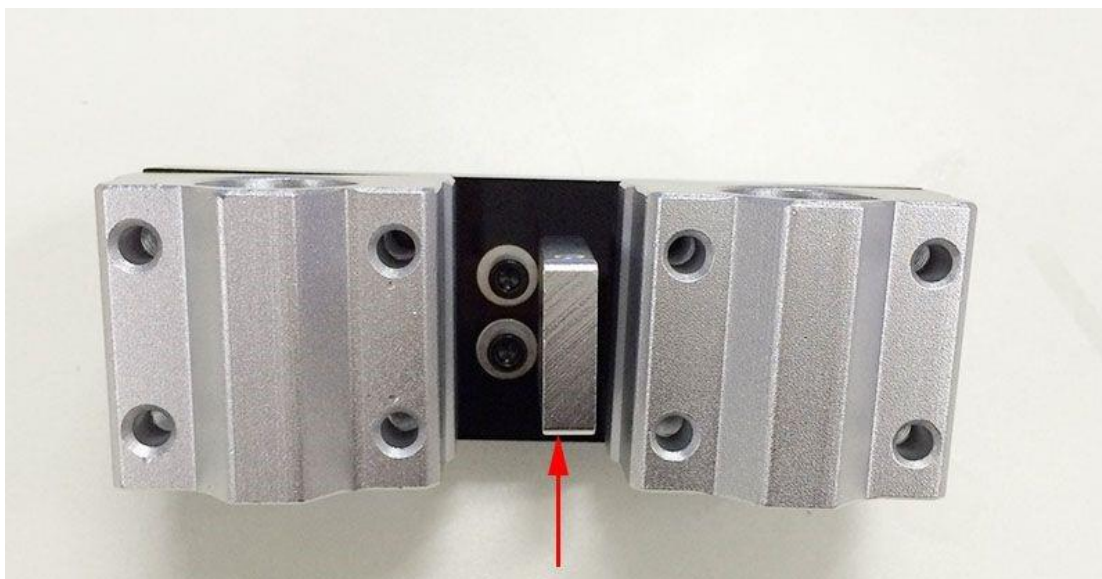
1.krok: Upevněte držák řemene (M2) na základnu vozíku (A12) za použití 2 šroubů M3 x12 a 2 podložek.

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.



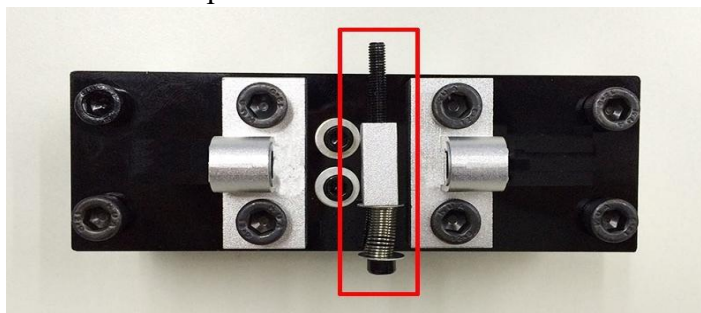
Držák doraz koncového spínače M3



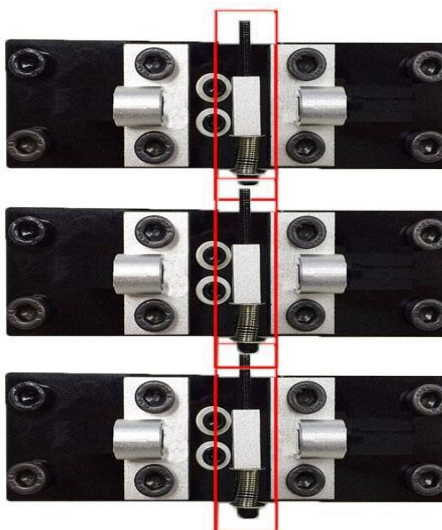
Držák řemene



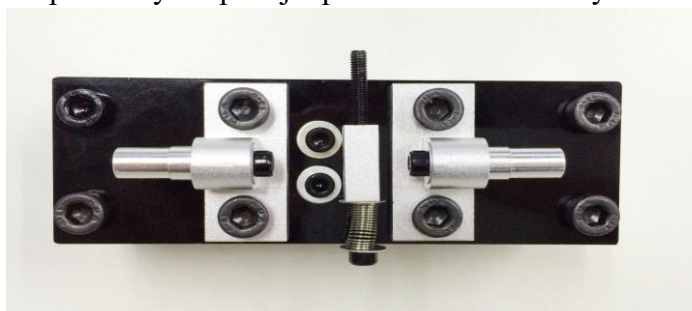
4.krok: Na šroub M3x40mm navlékněte podložku, pružinu a druhou podložku a tuto sestavu vložte do držáku dorazu koncového spínače.



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.



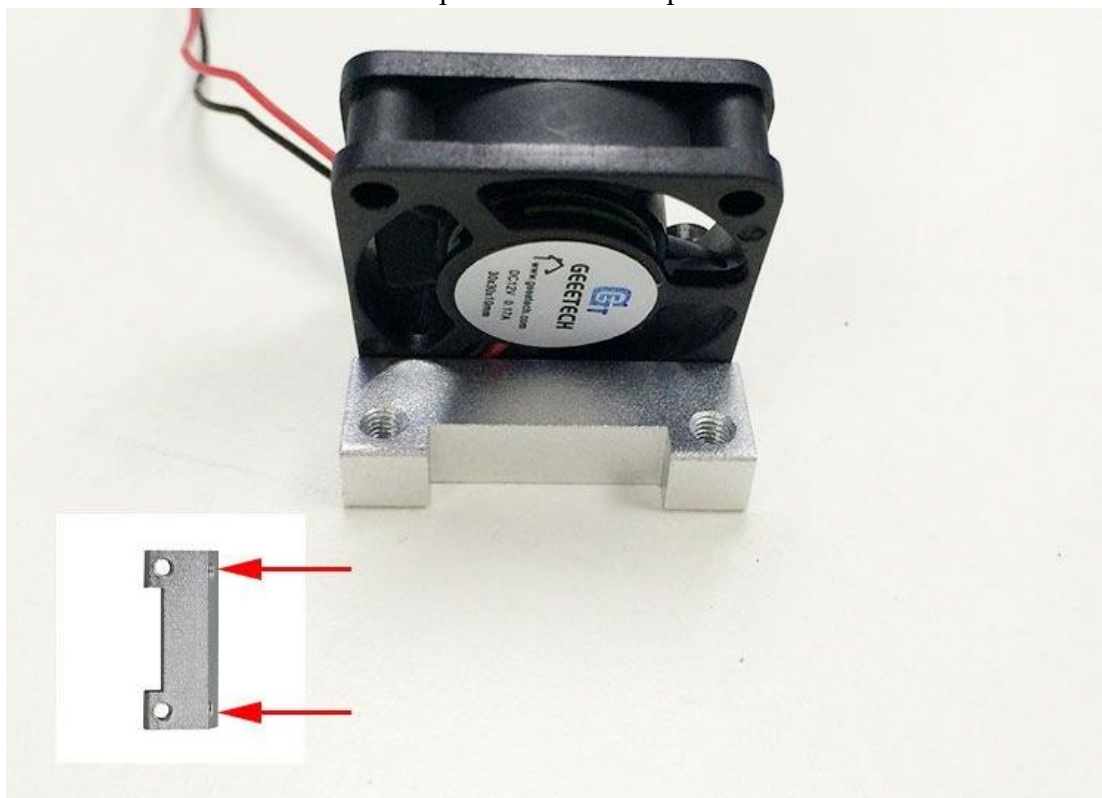
[Video](#)

7. Montáž tiskové hlavy

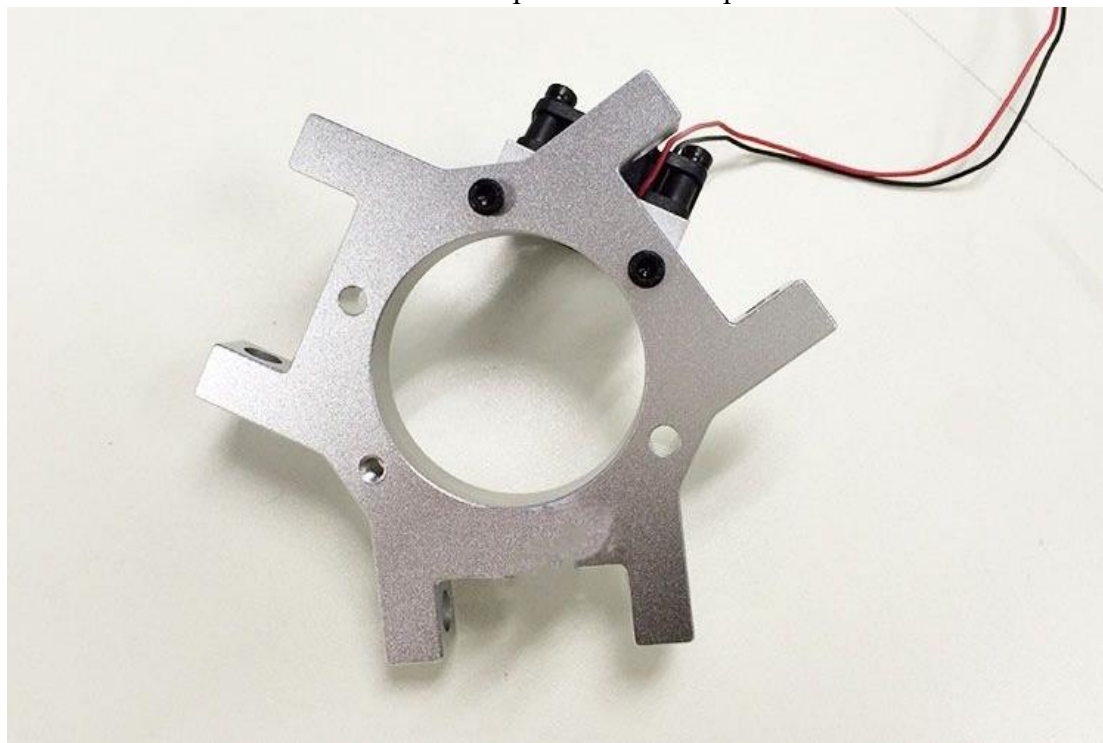
7.1. Montáž hot-endu

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
M1	Pavouk	1	
47	Ventilátor 30x30x10	1	
M2	Držák ventilátoru	1	
20	Šroub M3 x 16	2	
21	Šroub M3 x 20	2	
5	Podložka M3	2	

1.krok: Pomocí dvou šroubů M3 x 20 s podložkami M3 upevníte ventilátor k držáku.



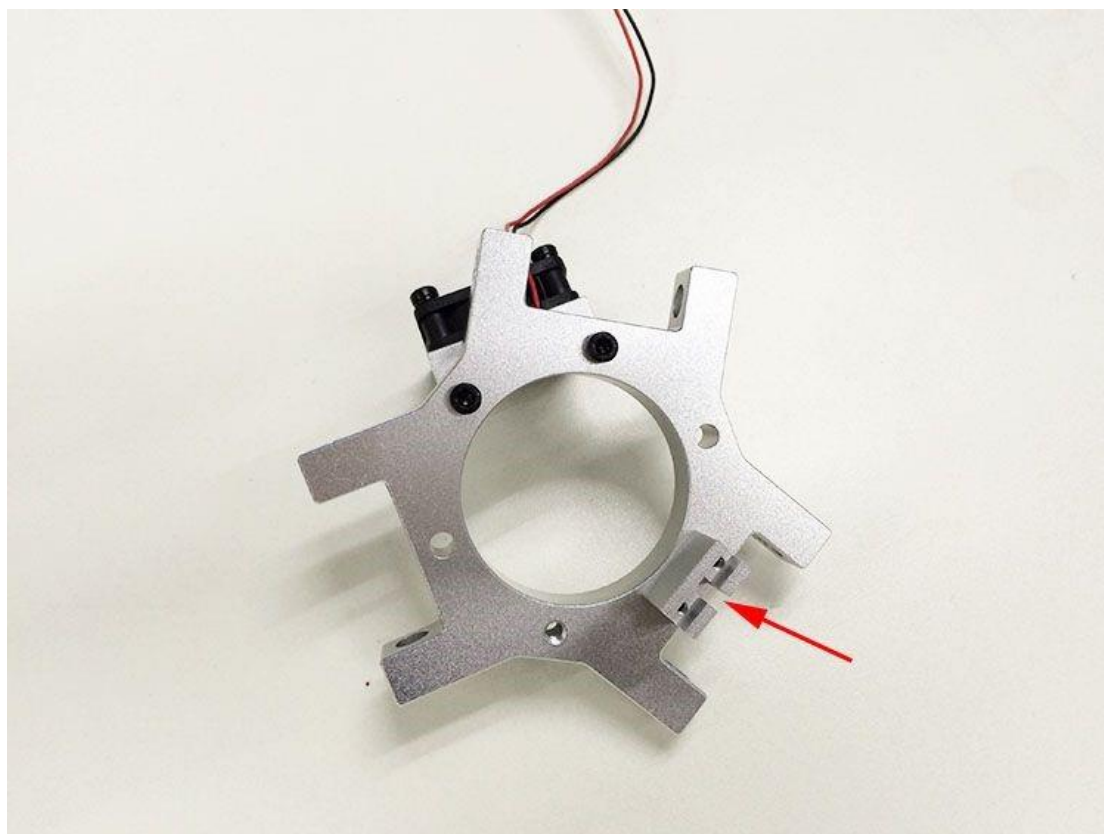
1.krok: Pomocí dvou šroubů M3 x 16 upevníte držák k pavoukovi.



7.2. Montáž senzoru

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
M4	Držák senzoru	1	
17	Šroub M2,5x16	2	

1.krok: Z opačné strany pavouka namontujte držák senzoru pomocí dvou šroubů M2,5x16.



7.3. Montáž čepu kulového kloubu a ramen extruderu

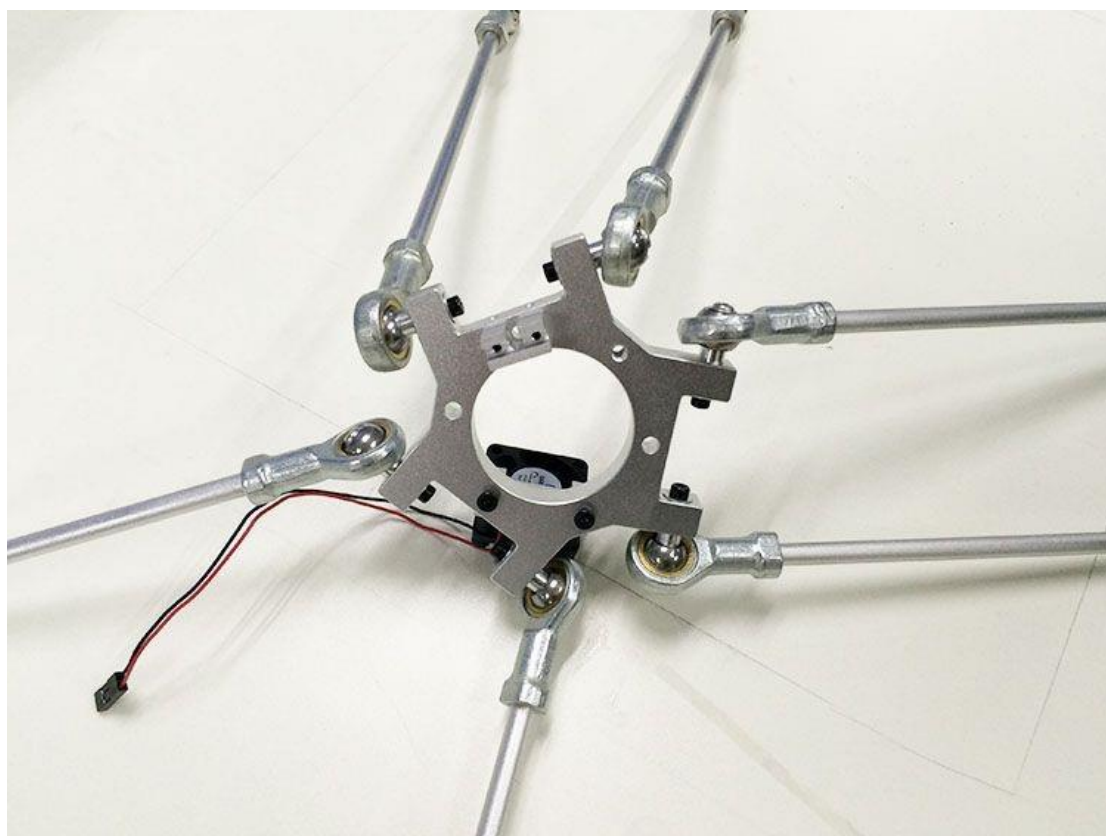
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
4	Rameno extruderu s kulovým čepem	6	
3	Čep kulového kloubu	6	
15	Šroub M3x8 s půlkulatou hlavou s integrovanou podložkou	6	
5	Podložka M3	6	
18	Šroub M3 x 8	6	

1.krok: Vložte čep kulového ložiska do otvoru v pavoukovci. 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.

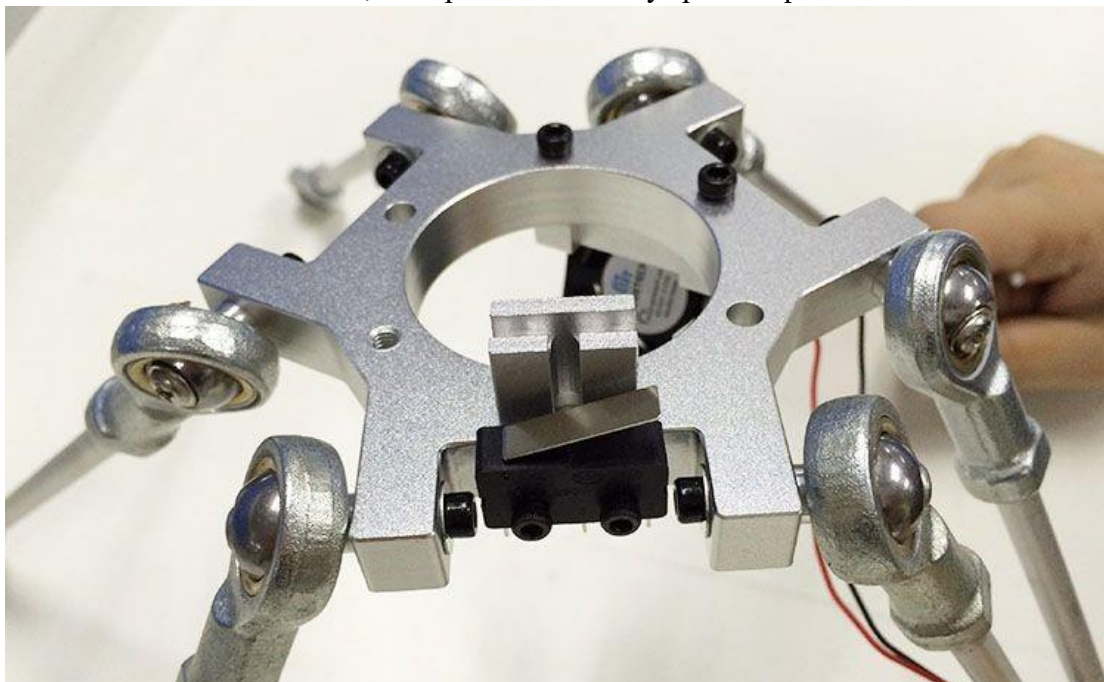




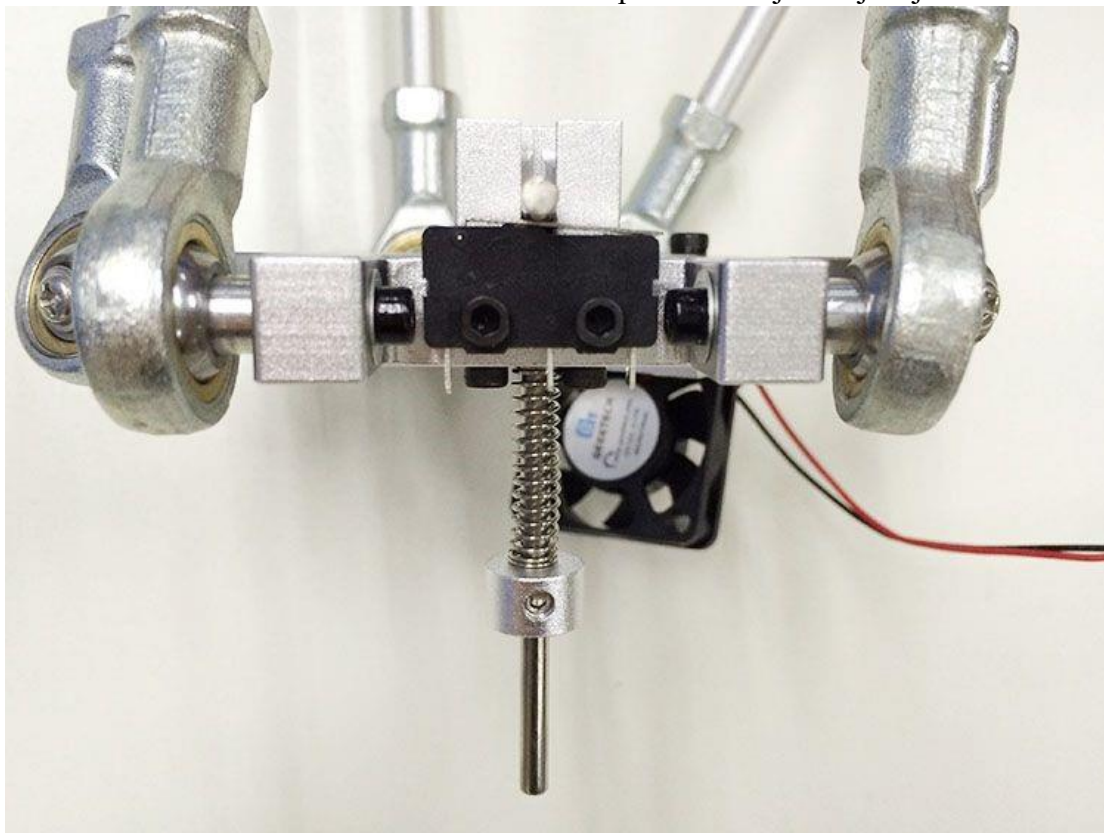
7.4. Montáž senzoru

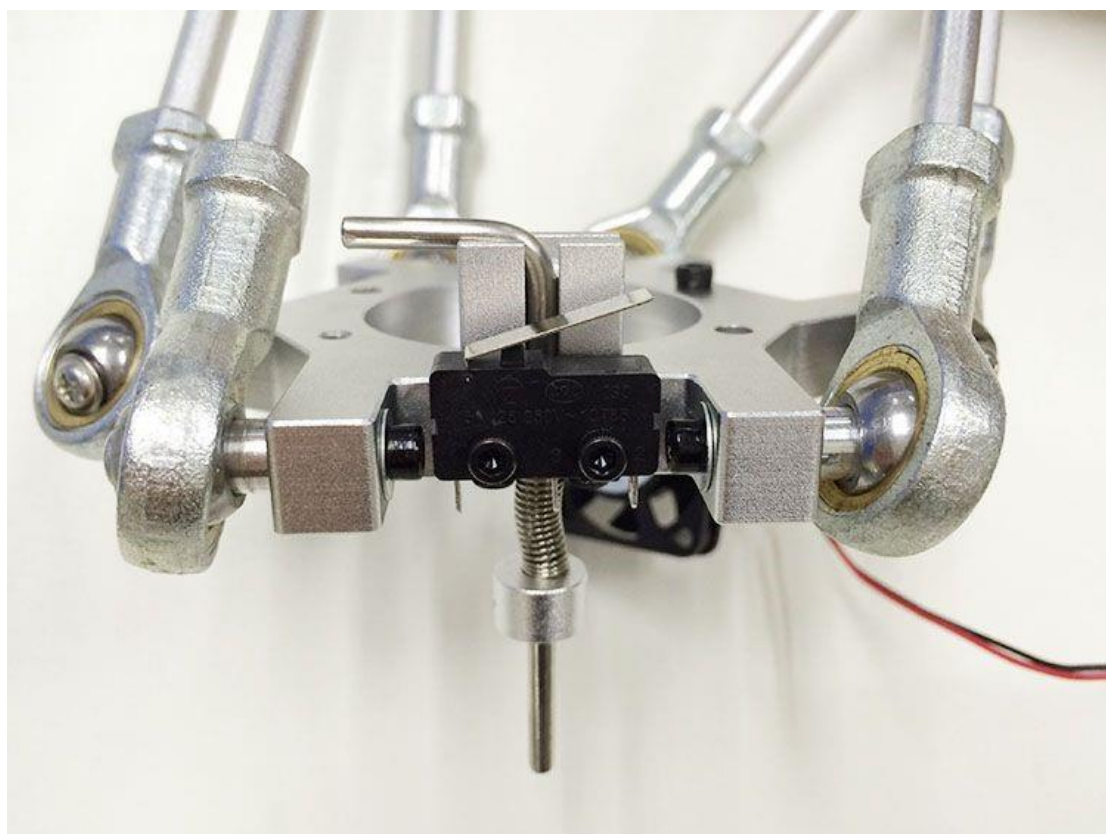
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
44	Koncový spínač	1	
43	Sonda	1	
29	Pružina 3,5x30	1	
M3	Zajišťovací kroužek sondy	1	
16	Šroub M2,5x8	2	

1.krok: Pomocí dvou šroubů M2,5x8 upevněte koncový spínač k pavoukovi.



2.krok: Vsuňte sondu do otvoru držáku. Navlékněte pružinu a zajistěte ji zajišťovacím kroužkem.

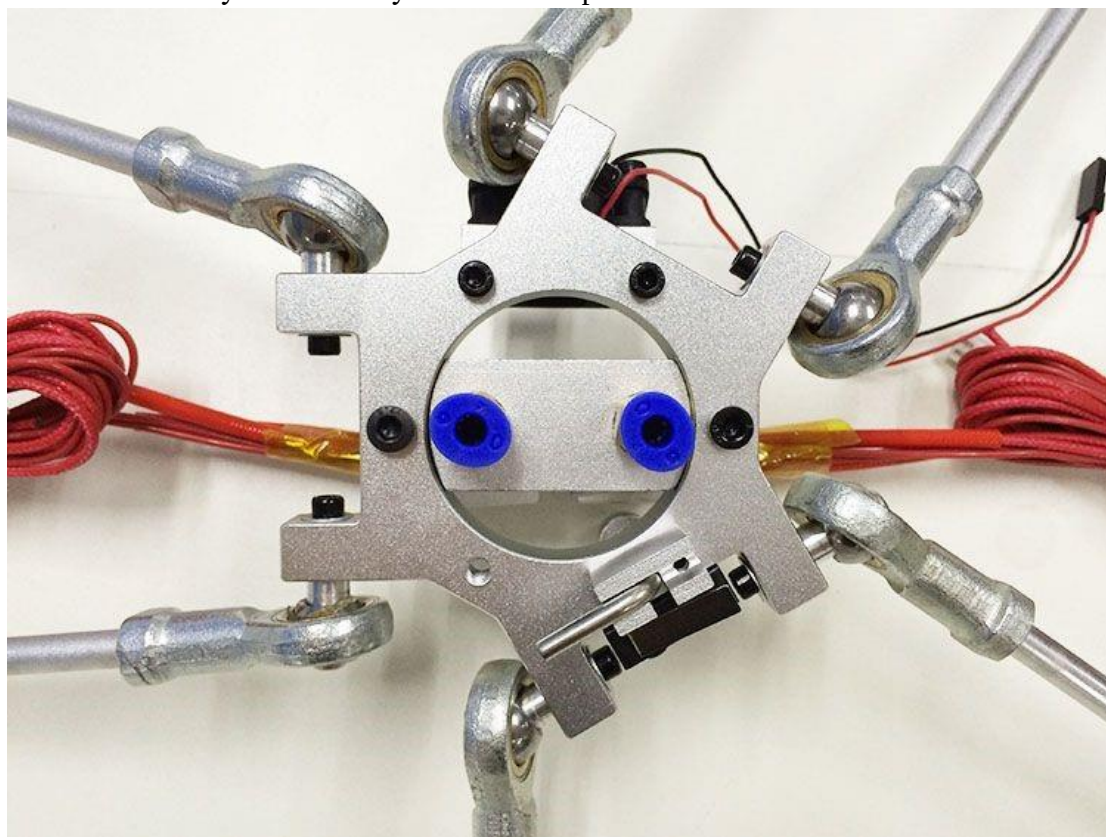




7.5. Montáž hot-endu

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
57	Hot-end	1	
25	Šroub M4x16	2	

1.krok: Dvěma šrouby M4x16 uchyťte hot-end k pavoukoví.

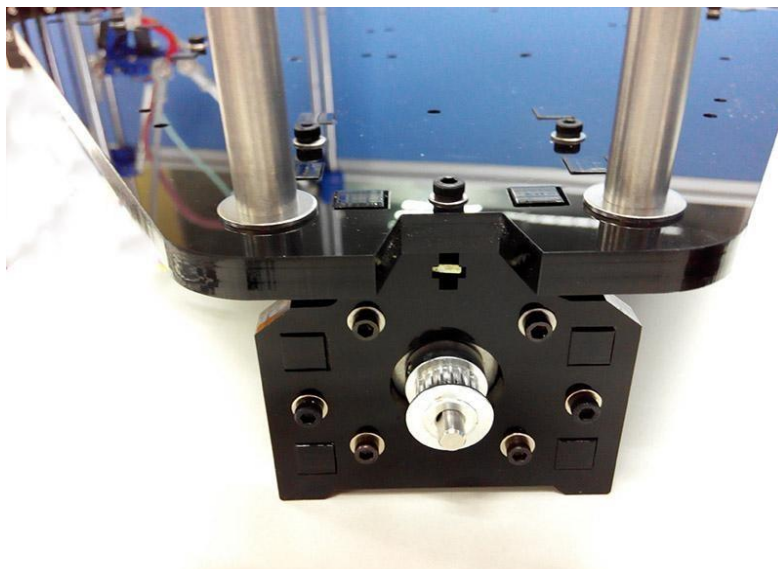


[Video](#)

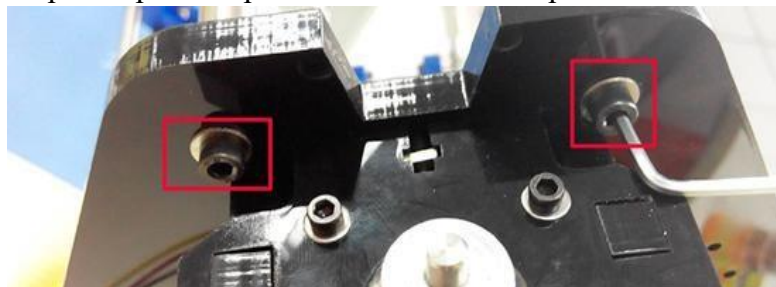
8. Montáž vodících tyčí

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
1	Vodící tyč	6	
24	Šroub M4 x 8	6	
8	Podložka M8	6	
6	Podložka M4	6	

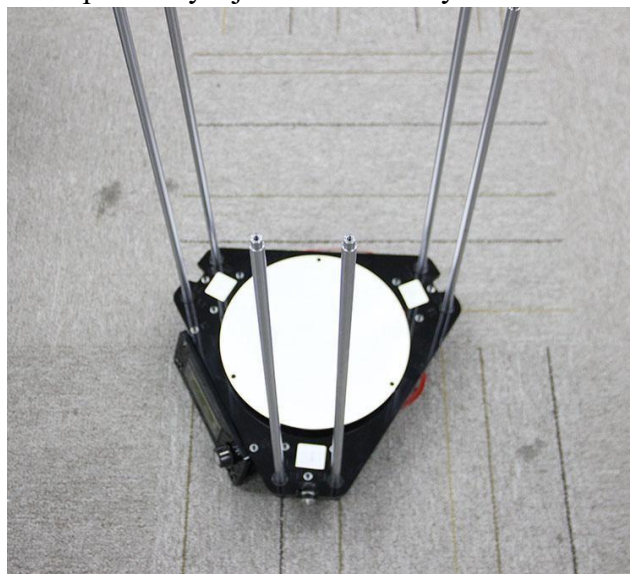
1.krok: Navlékněte podložku M8 na vodící tyč a tímto koncem ji vložte do otvoru v základně tiskárny.



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



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



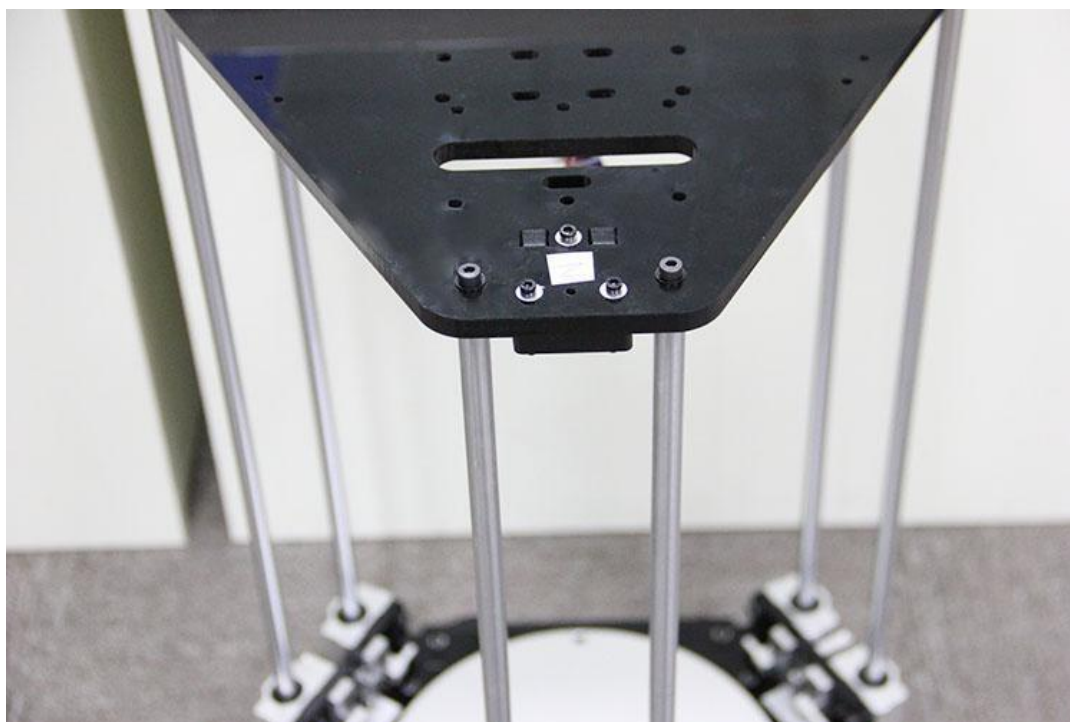
[Video](#)

9. Montáž vozíků a horní desky

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

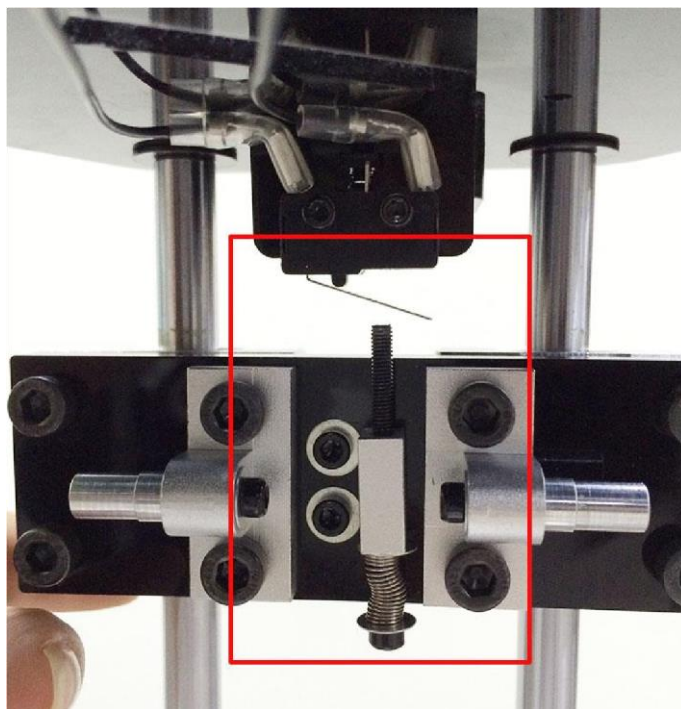
1.krok: Navlékněte vozíky na vodící tyče. Každý vozík navlékněte na dvě sousedící tyče.

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





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 vodicích tyčích hladce, povolte šrouby problémového lineárního ložiska a upravte jeho polohu.

[Video](#)

10.Montáž kladky

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
33	Držák kladky	3	
32	Kladka	3	
31	Kuličkové ložisko kladky R84ZZ	6	
20	Šroub M3x16	3	
26	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.



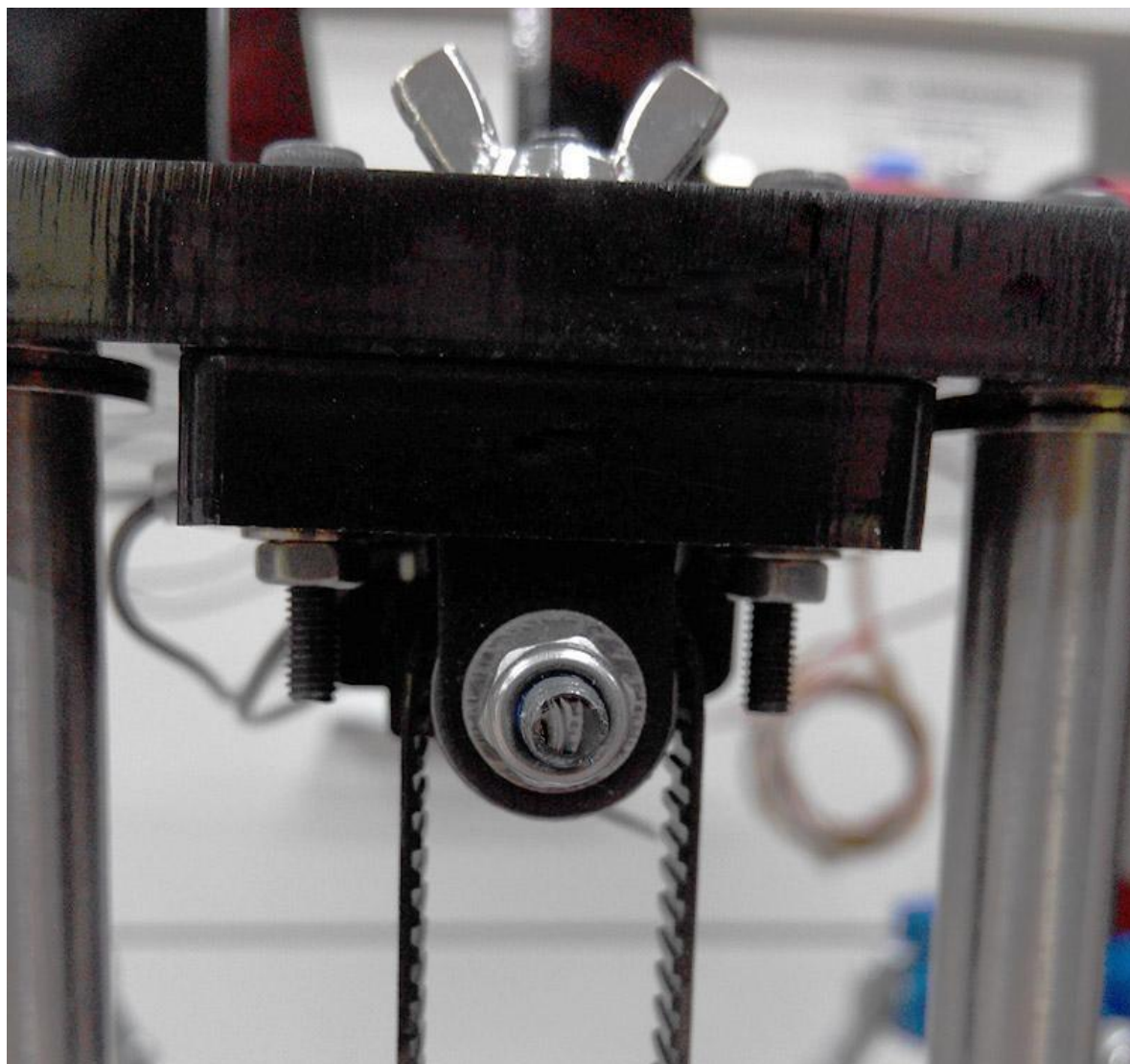
Postup zopakujte pro všechny tři kladky.

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
36	Ozubený řemen GT2	3	
18	Šroub M3x8	6	
5	Podložka M3	6	

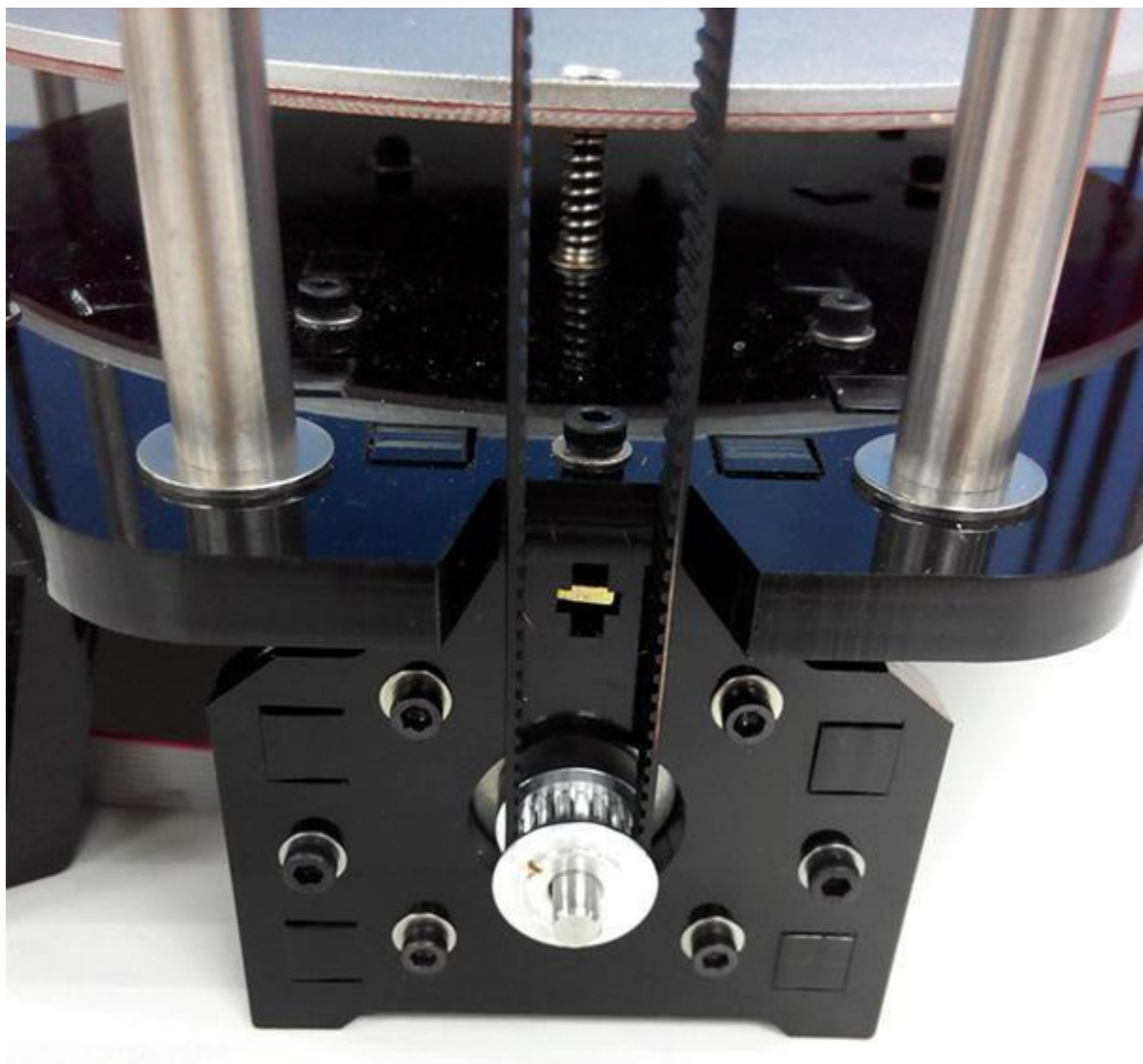
1.krok: Protáhněte ozubený řemen kladkou tak, aby zuby směřovaly směrem ke kladce (tedy hladkou stranou ven)



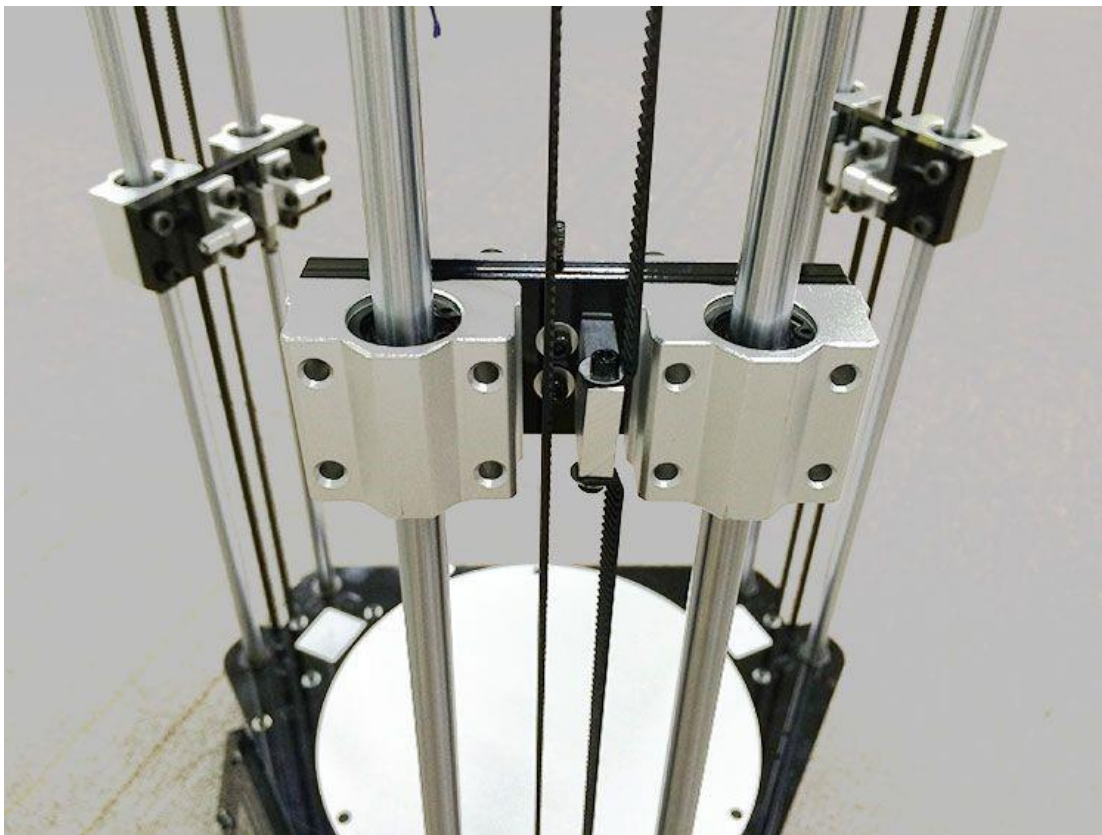
2.krok: 10 mm od jednoho konce řemene udělejte otvor o průměru 2-2,5mm. Použijte vhodný vrták nebo děrovačku na řemeny (není součástí dodávky).

3.krok: Zafixujte konec řemene s otvorem šroubem M3x8 s podložkou M3 k držáku řemene (díl č. M5).

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. M5). 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 odstříhněte.



Postup opakujte pro zbylé dva vozíky.

[Video](#)

12.Natažení řemenů

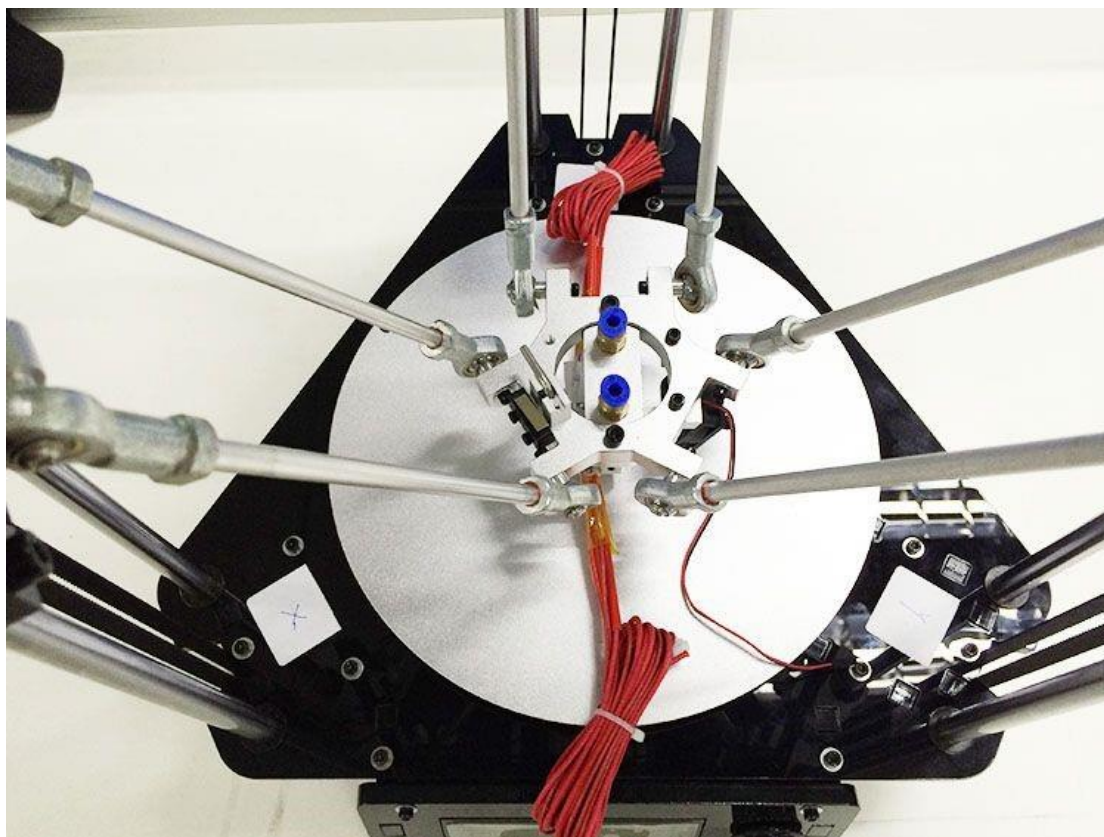
číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
15	Šroub M3x8 s půlkulatou hlavou a integrovanou podložkou	6	

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.

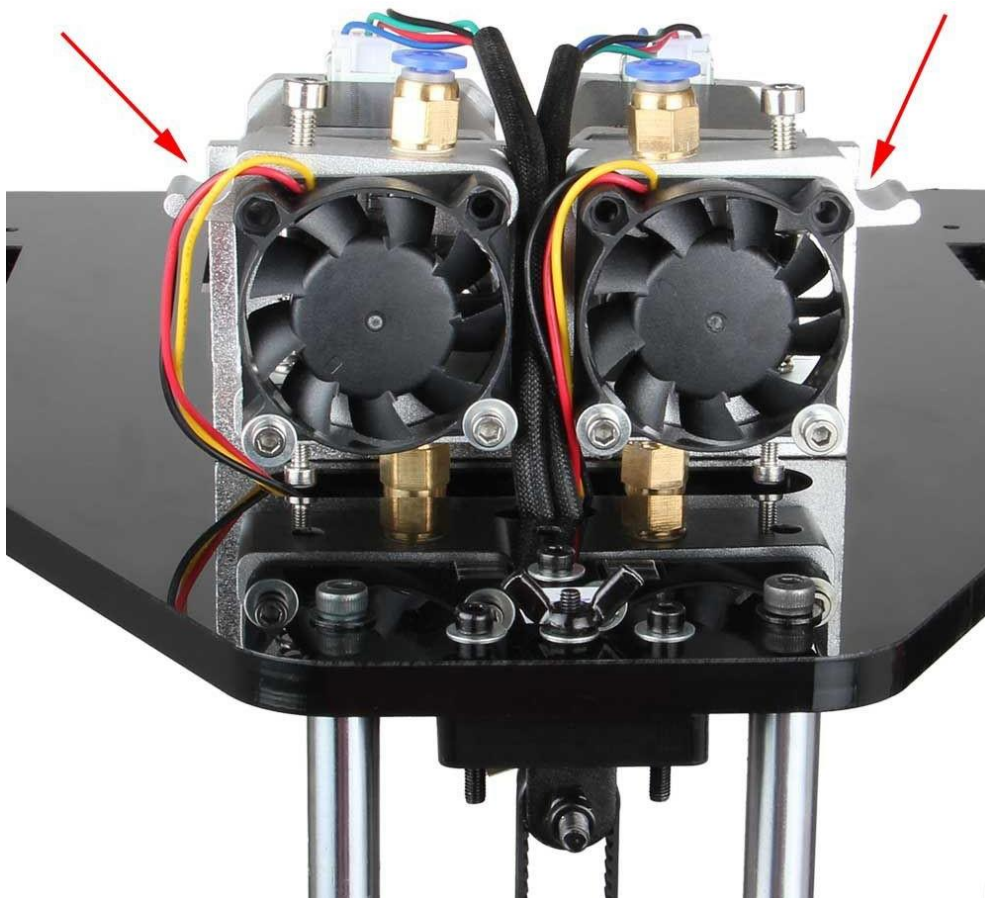


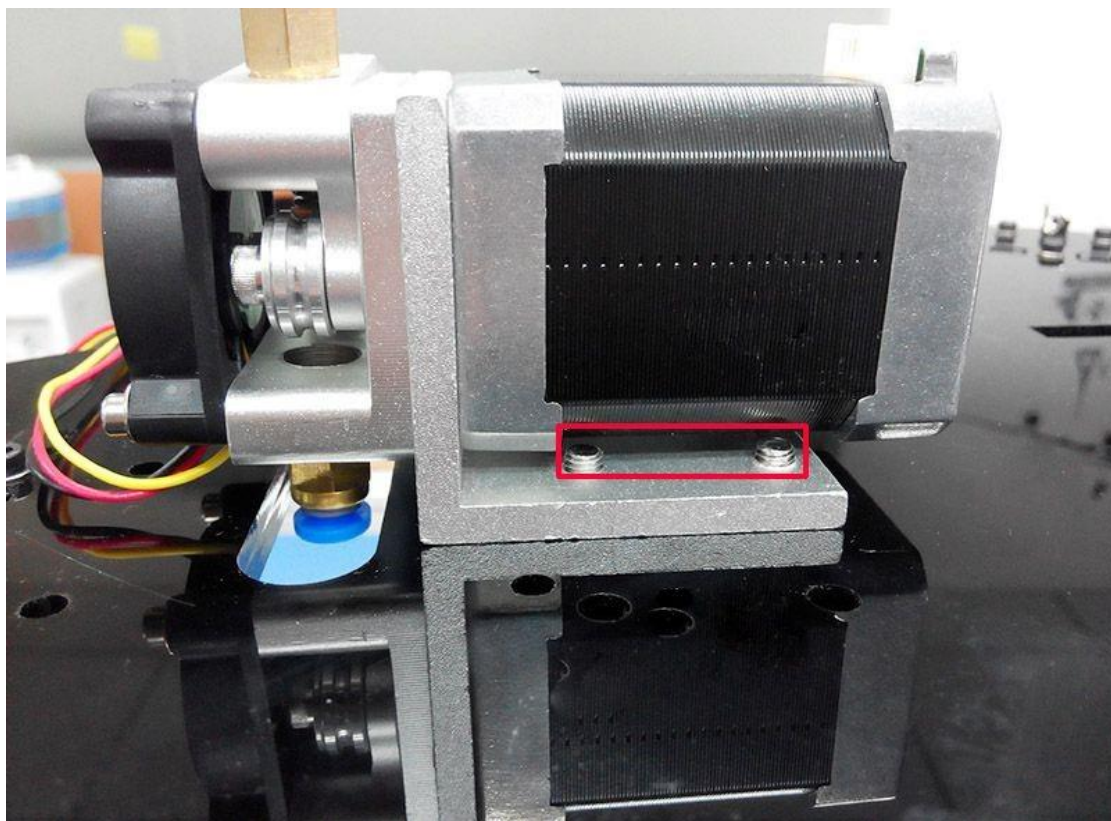
[Video](#)

13. Montáž extruderů

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
56A 56B	Extrudér s krokovým motorem, ventilátorem a držákem	2	
27	Šroub M5x16	8	
7	Podložka M5	8	

1.krok: Umístěte extrudery na horní rám a uchyťte je šrouby M5x16 s podložkami M5. Dejte pozor na správnou orientaci páky extruderu.





[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	
20	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
39	Bowden (teflonová hadička PTFE 2/4)	1	

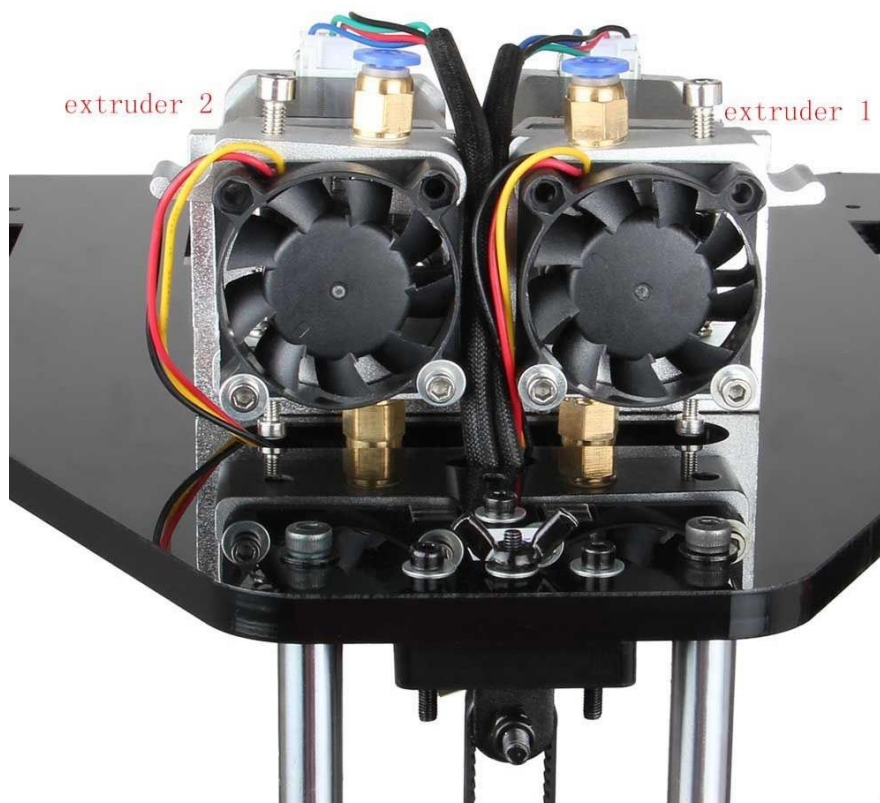
1.krok: Vsuňte bowden do tlakového konektoru v horní části hot-endu. Opačný konec vsuňte do stejného konektoru v podavači extruderu. Tlakový konektor poznáte podle modrého plastového kroužku.

Dbejte na správné propojení podavačů s hot-endy extruderů. Z pohledu zezadu jsou podavače extruderu zleva doprava E1 – E2, hot-end HE1 je první z předu (blíže k LCD), HE2 je vzadu.

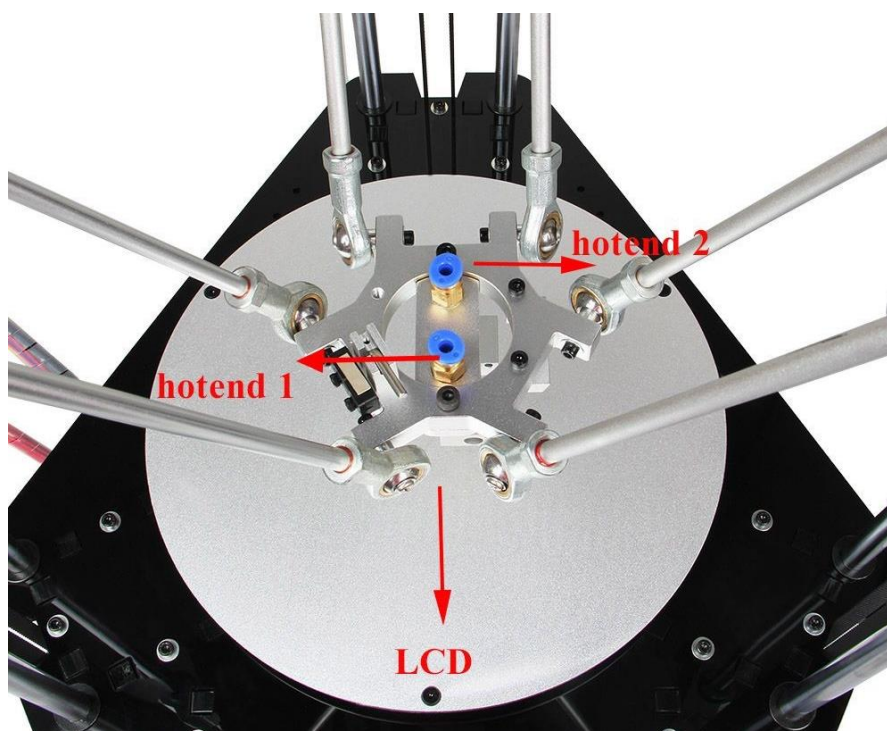
Pozor:

- 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.
- Pokud potřebujete bowden vytáhnout z tlakového konektoru, stlačte nejprve modrý kroužek směrem ke konektoru a uvolněný bowden vytáhněte.

pohled na extrudery zezadu

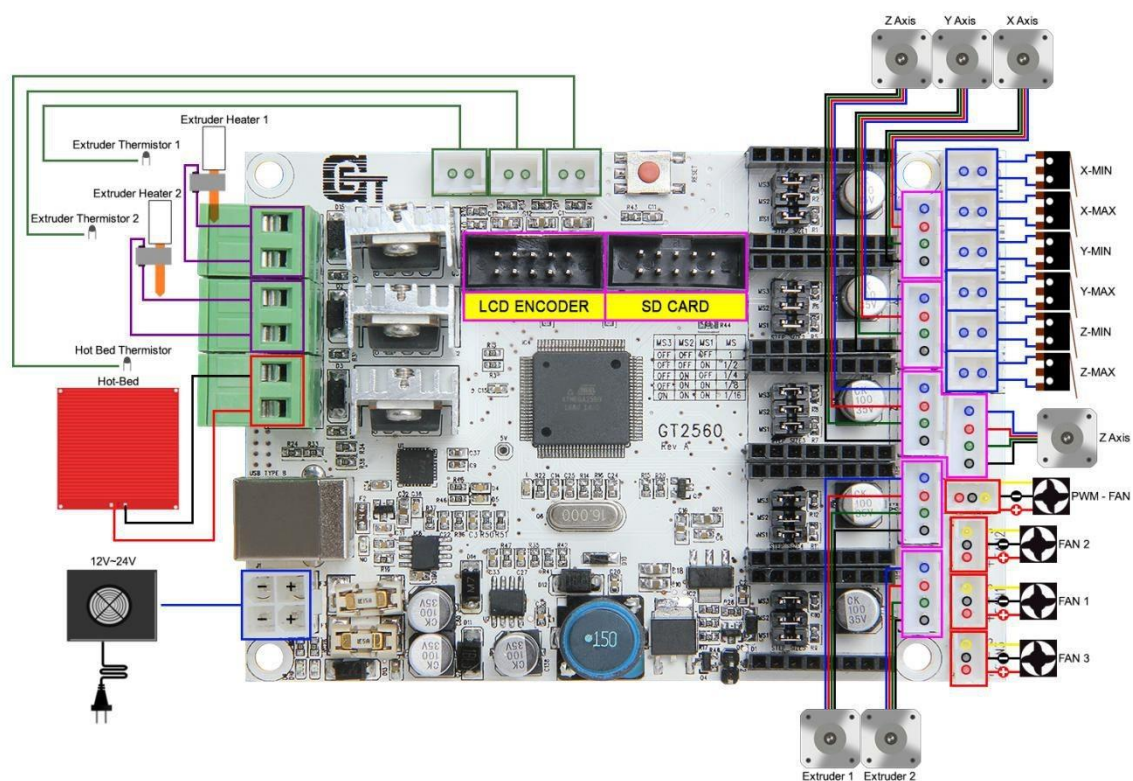


pohled na hot-endy zepředu



16. Zapojení vodičů

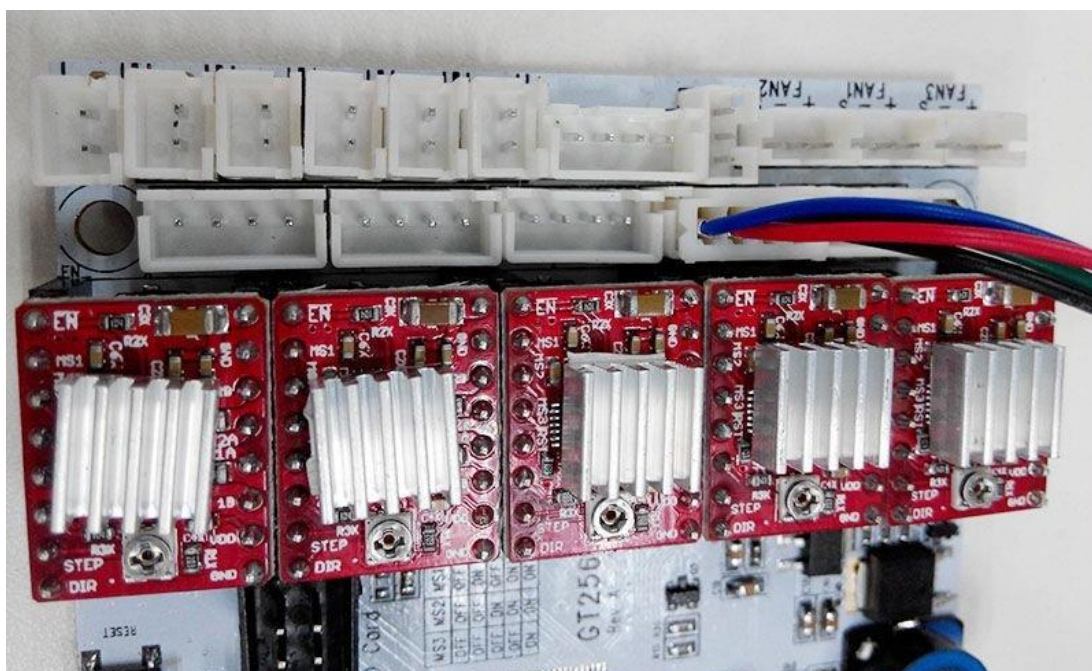
Než začnete se zapojováním důkladně si prohlédněte schéma zapojení:



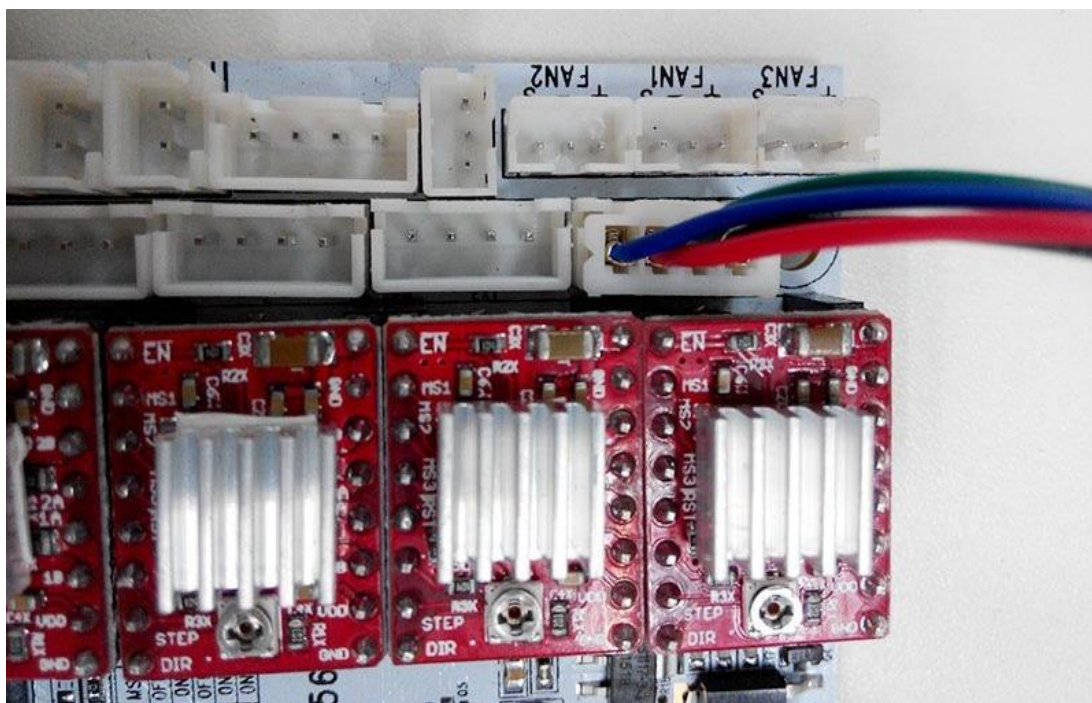
Originál obrázku spolu s další dokumentací naleznete [zde](#).

16.1. Připojení motorů extruderů

1.krok: Zapojte kabel extruderu E1



2.krok: Zapojte kabel extruderu E1



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.

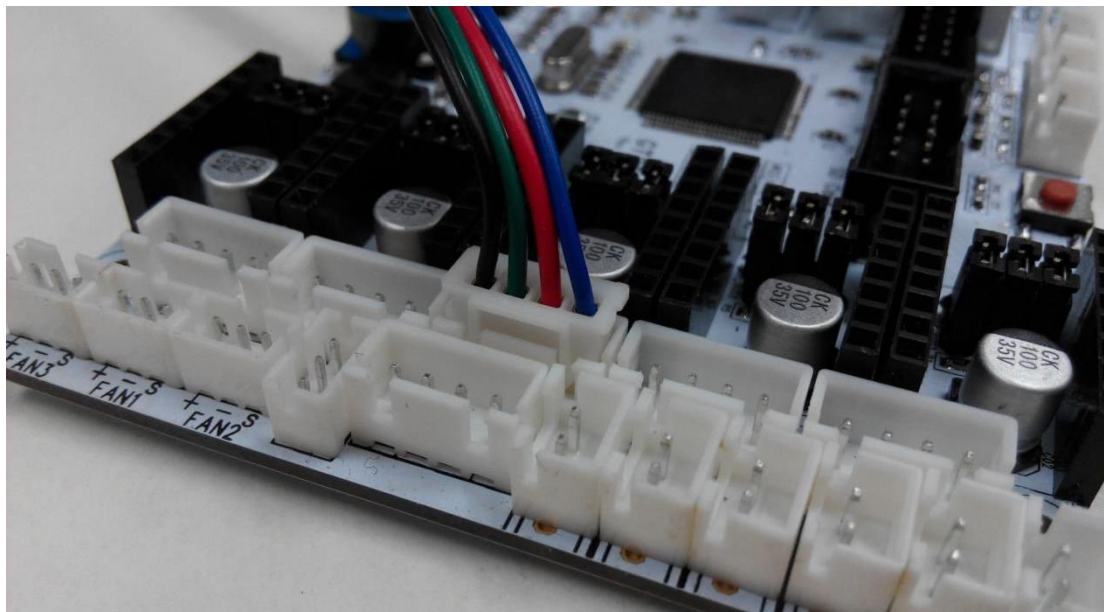
1.krok: Zapojte kabel motoru osy X



2.krok: Zapojte kabel motoru osy Y

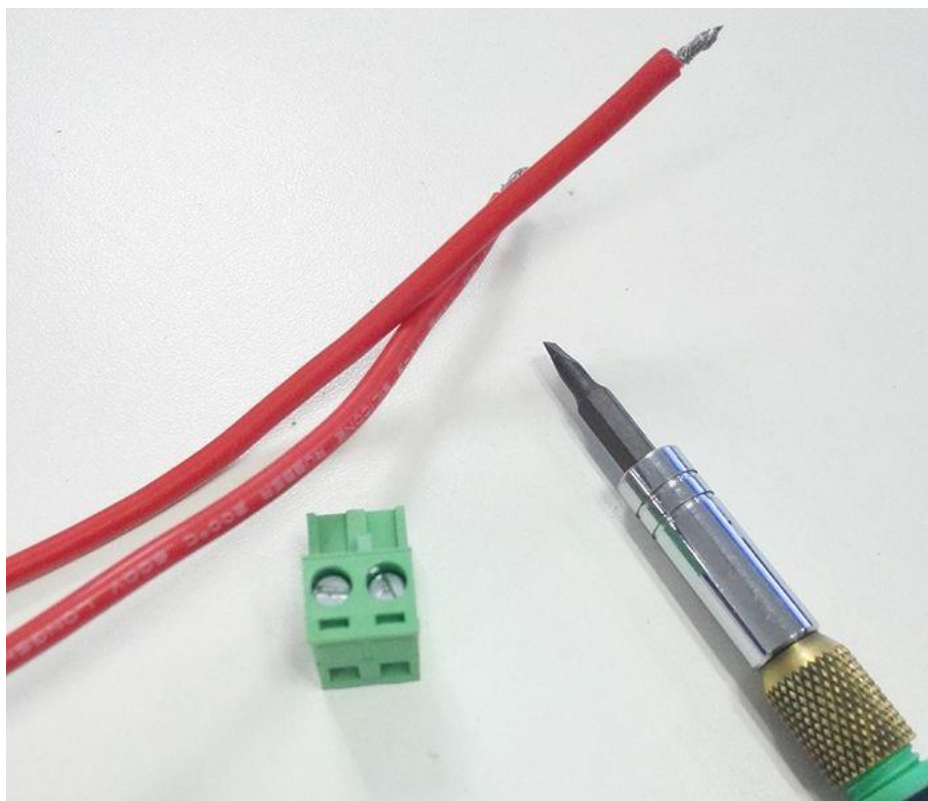


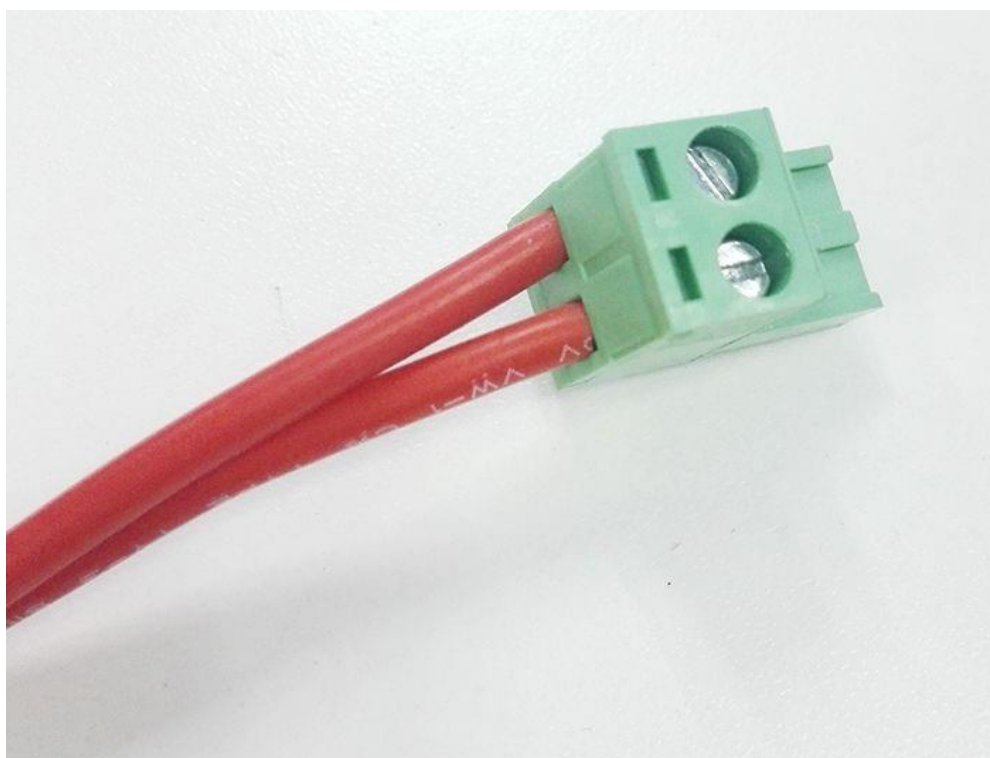
3.krok: Zapojte kabel motoru osy Z



16.3. Připojení topné podložky

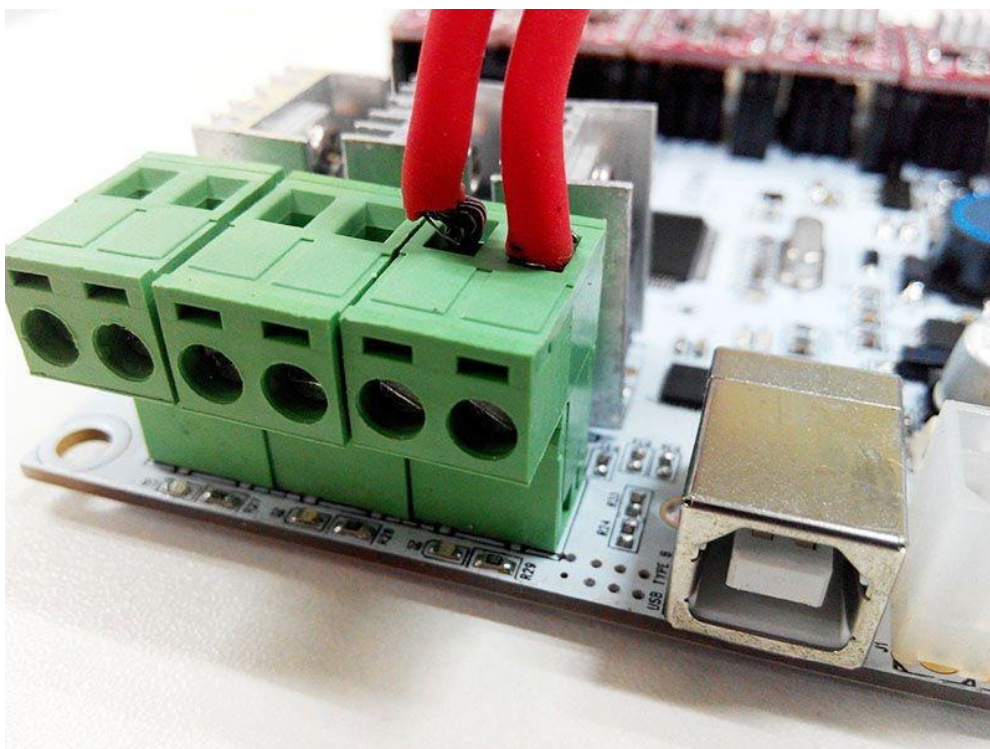
1.krok: Uvolněte šrouby svorkovnice, vsuňte konce vodičů do svorkovnice a šrouby řádně utáhněte. Na pořadí vodičů nezáleží.





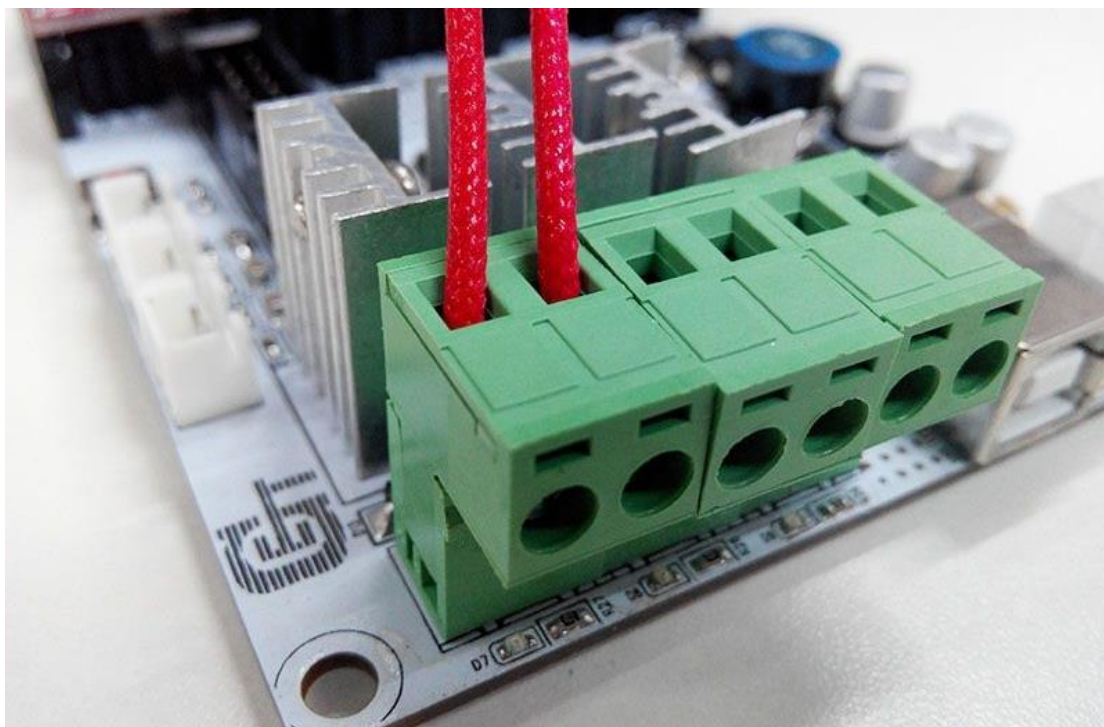
2.krok: Svorkovnici zasuněte do konektoru.

Pokud je deska osazena svorkovnicí bez konektoru, zapojte vodiče přímo do svorkovnice na řídicí jednotce.

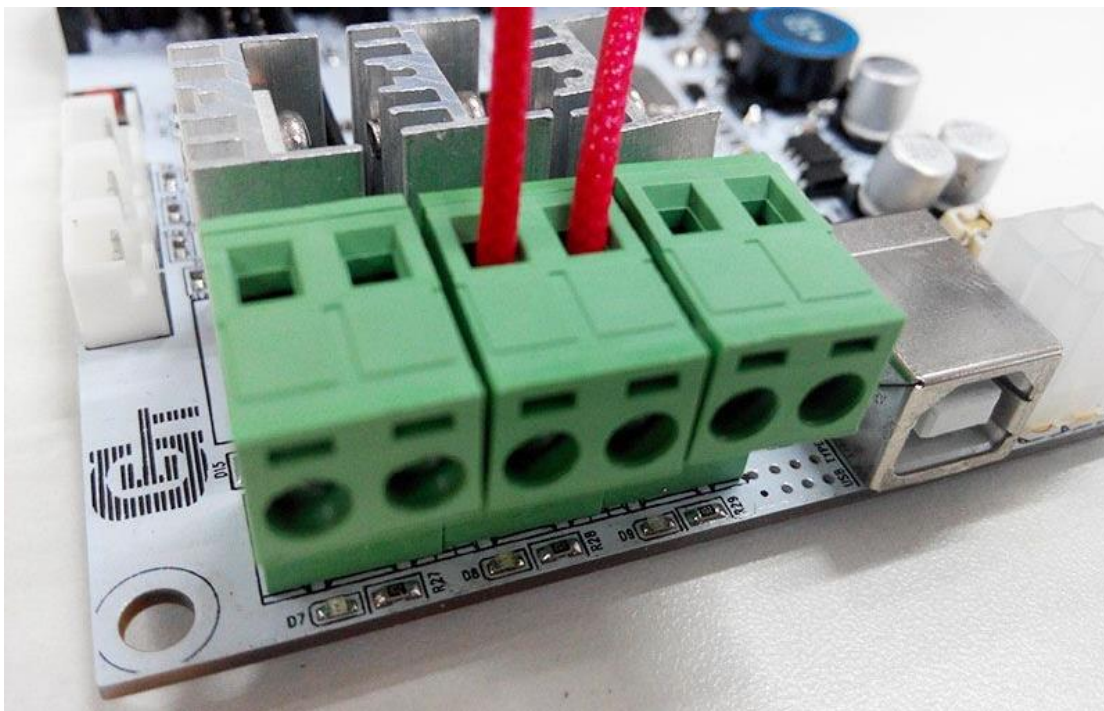


16.4. Připojení topných článků extruderů

1.krok: Připojte vodiče topného článku hot-endu 1.

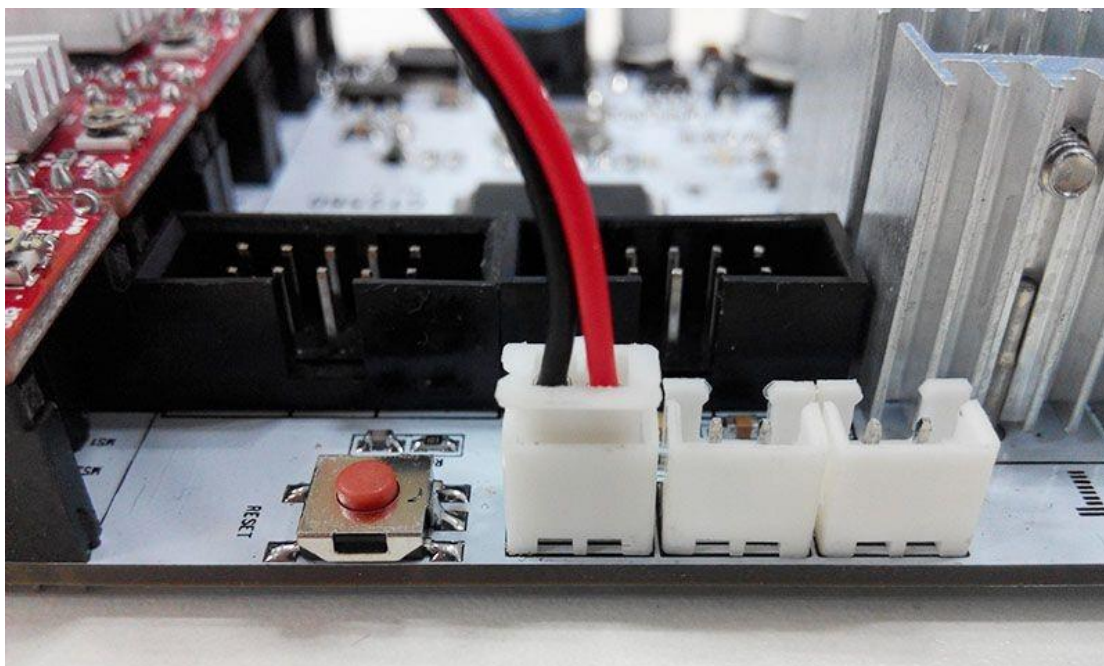


2.krok: Připojte vodiče topného článku hot-endu 2.

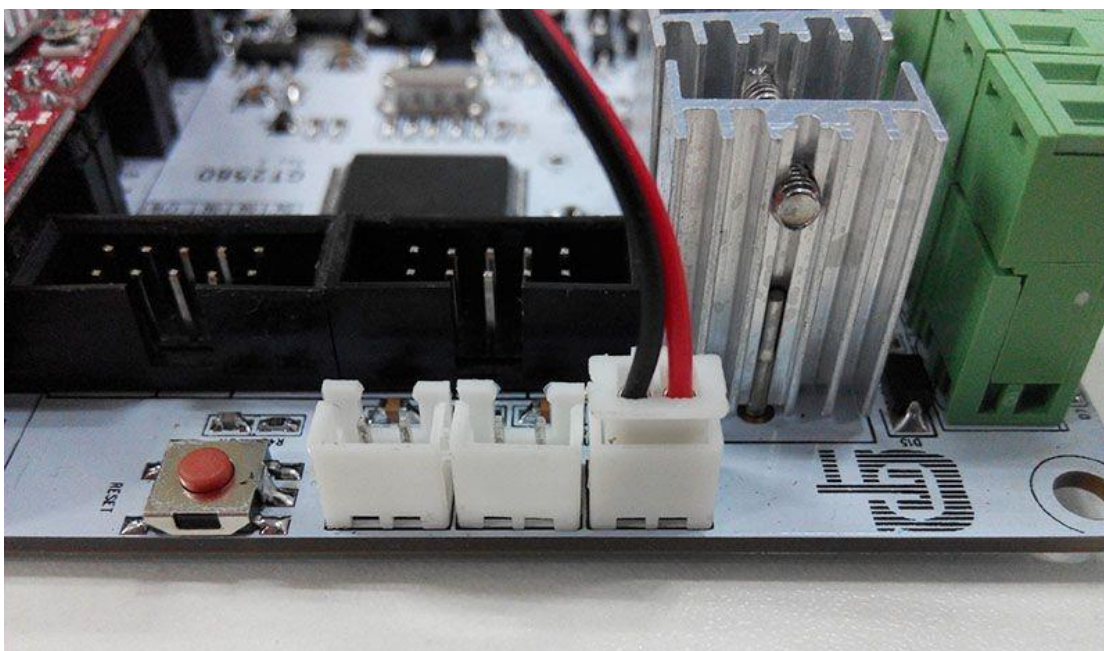


16.5. Připojení termistorů

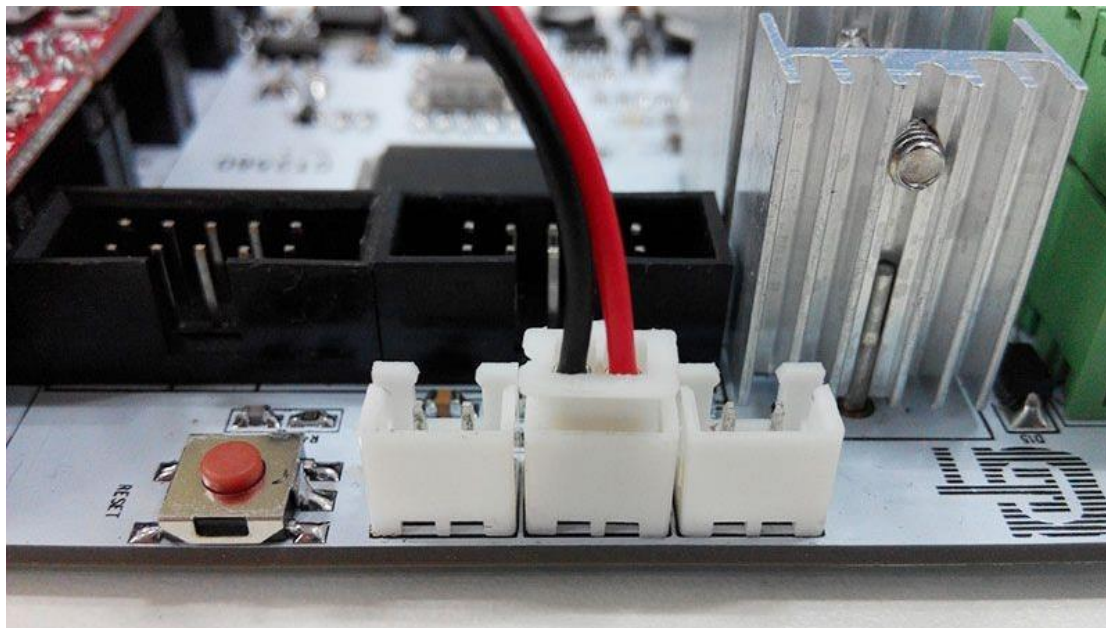
1.krok: Připojte vodiče termistoru topné podložky.



2.krok: Připojte vodiče termistoru hot-endu 1.

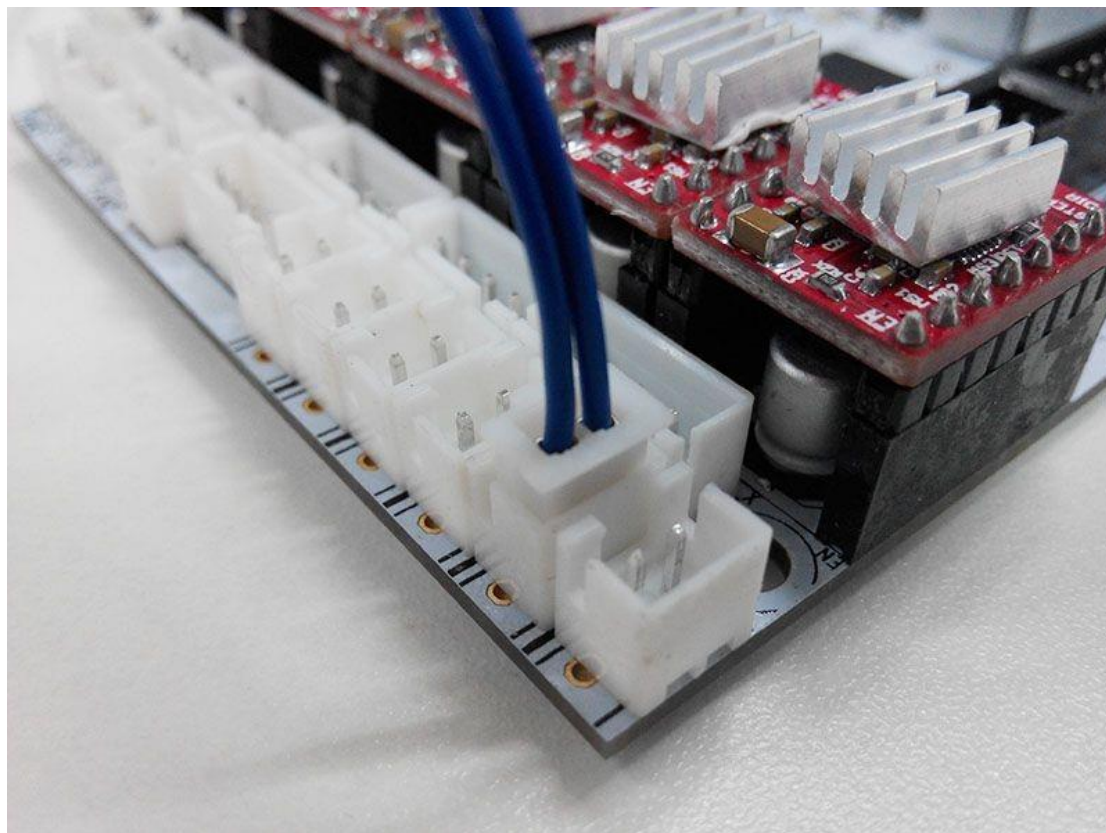


3.krok: Připojte vodiče termistoru hot-endu 2.

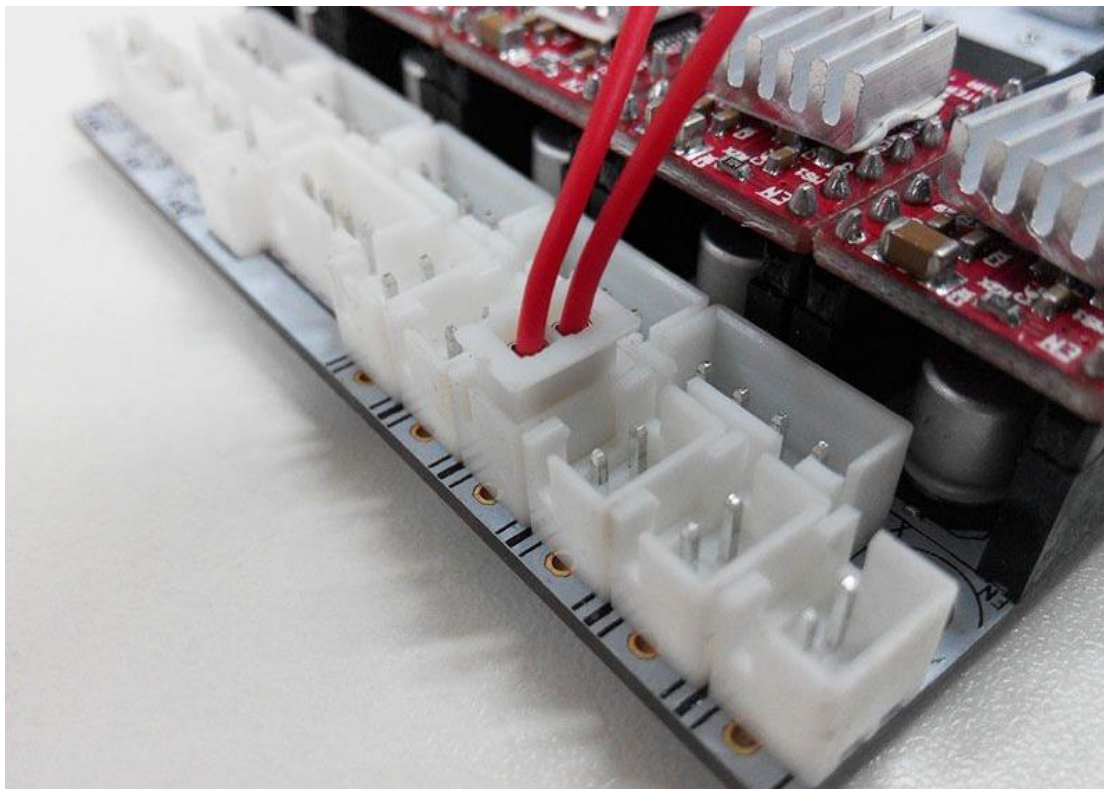


16.6. Připojení koncových spínačů

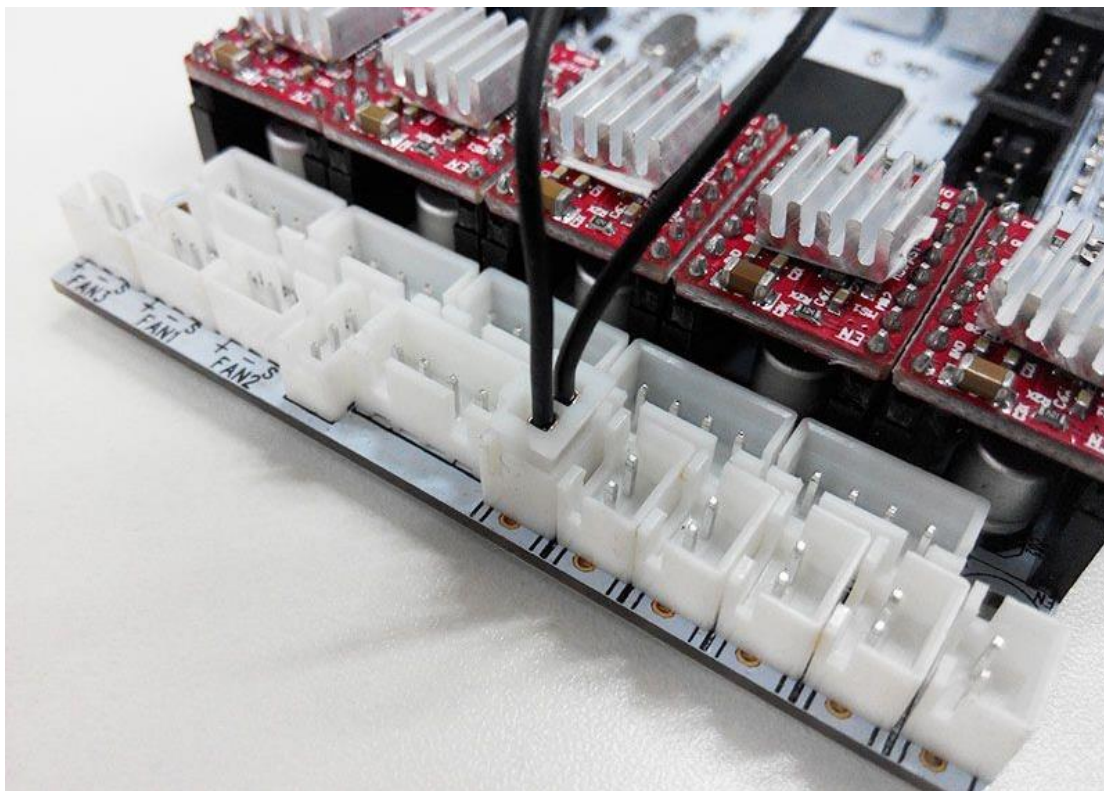
1.krok: Připojte vodiče koncového spínače osy X do konektoru X-max



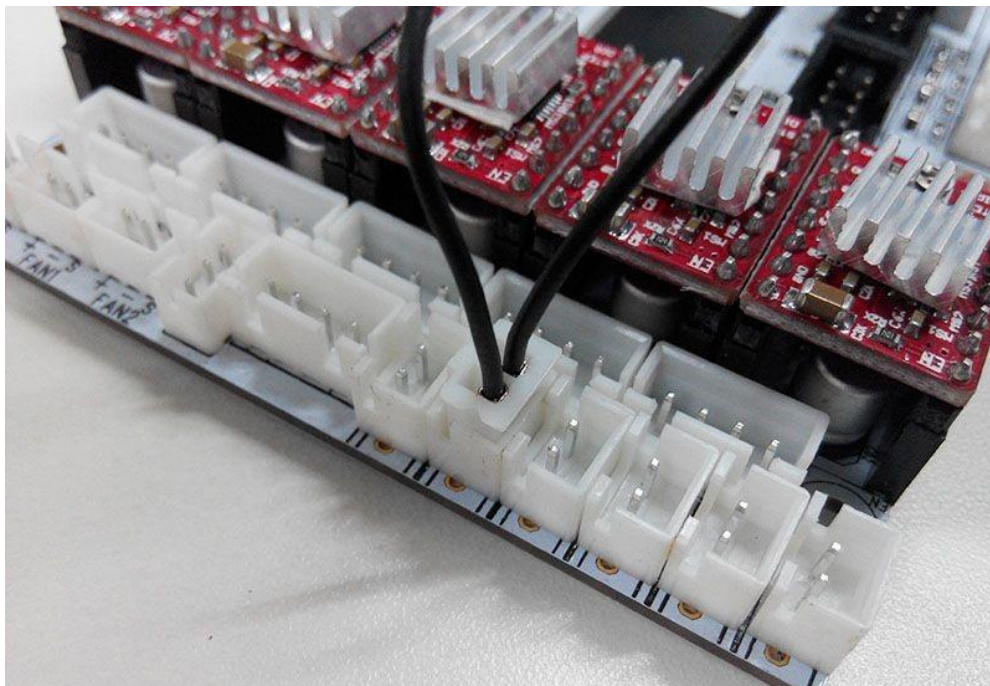
2.krok: Připojte vodiče koncového spínače osy Y do konektoru Y-max



3.krok: Připojte vodiče koncového spínače osy Z do konektoru Z-max

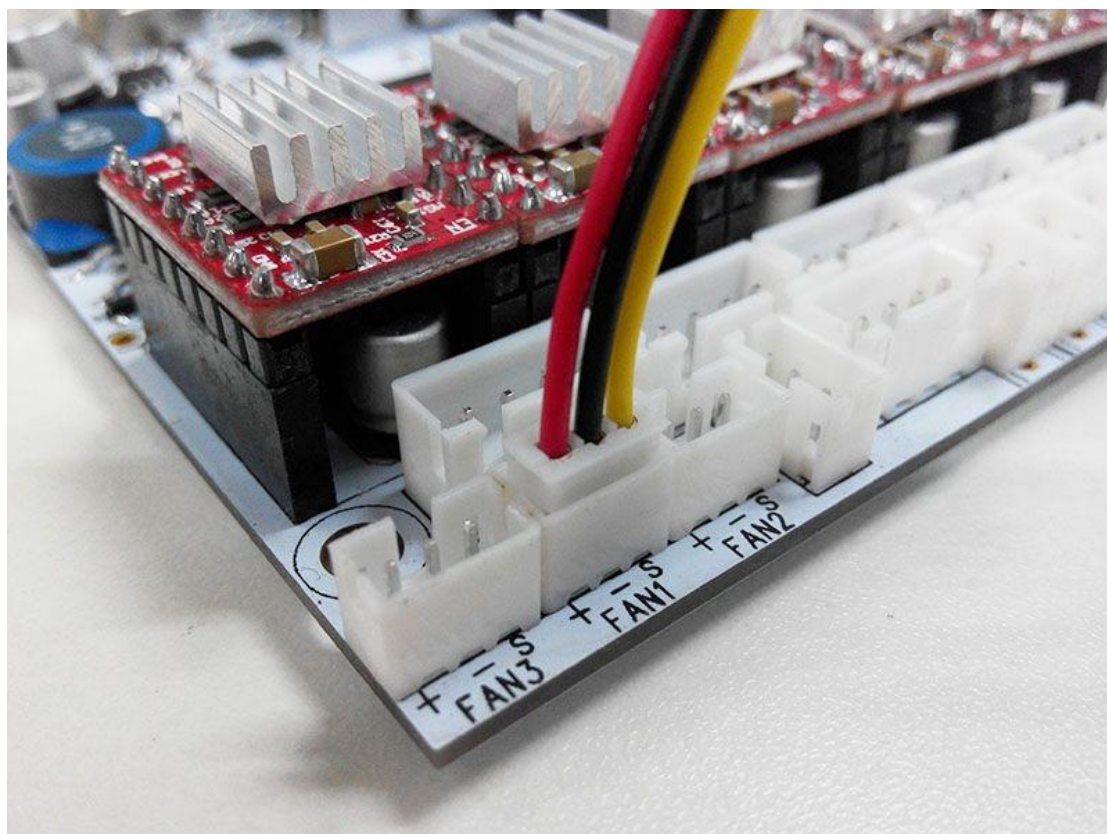


4.krok: Připojte vodiče koncového spínače auto-leveling senzoru do konektoru Z-min

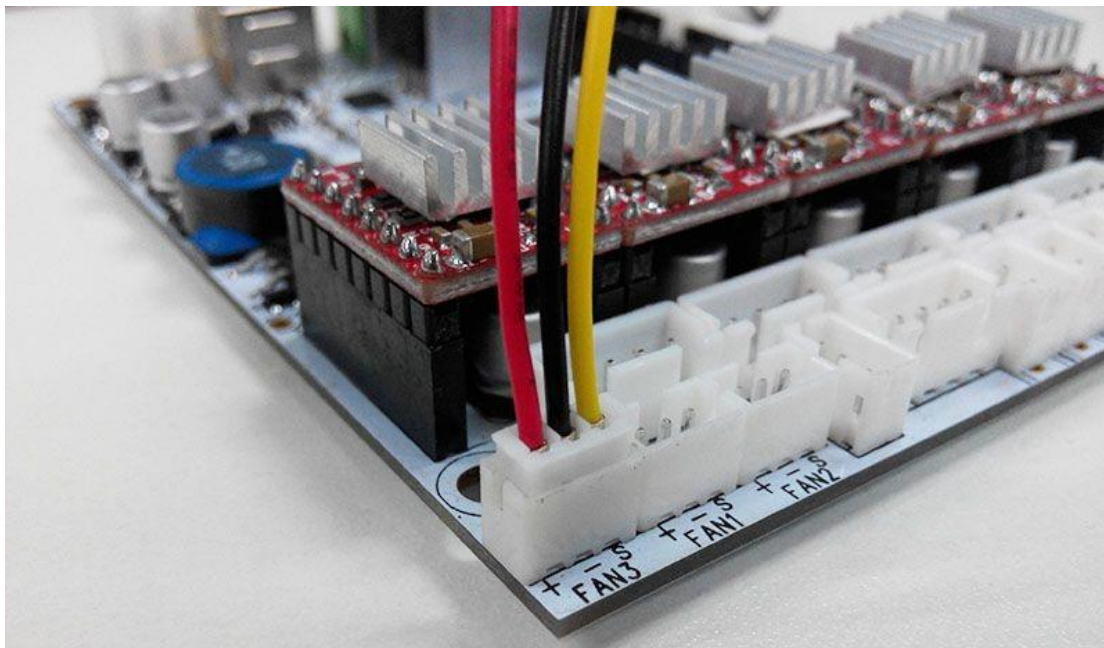


16.7. Připojení ventilátorů

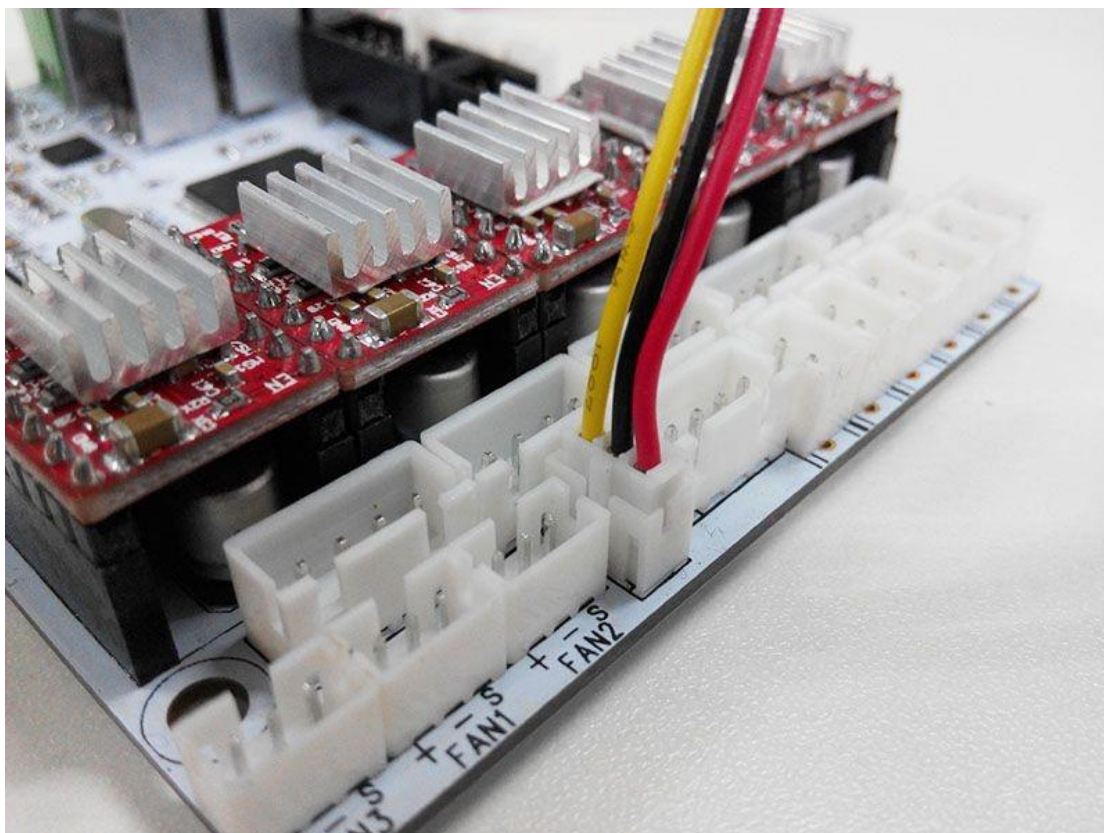
1.krok: Ventilátor řídící desky zapojte do konektoru FAN1



2.krok: Ventilátory extruderů E1 a E2 zapojte do konektoru FAN2 a FAN3



2.krok: Ventilátor hot-endu zapojte do konektoru FAN-PWM

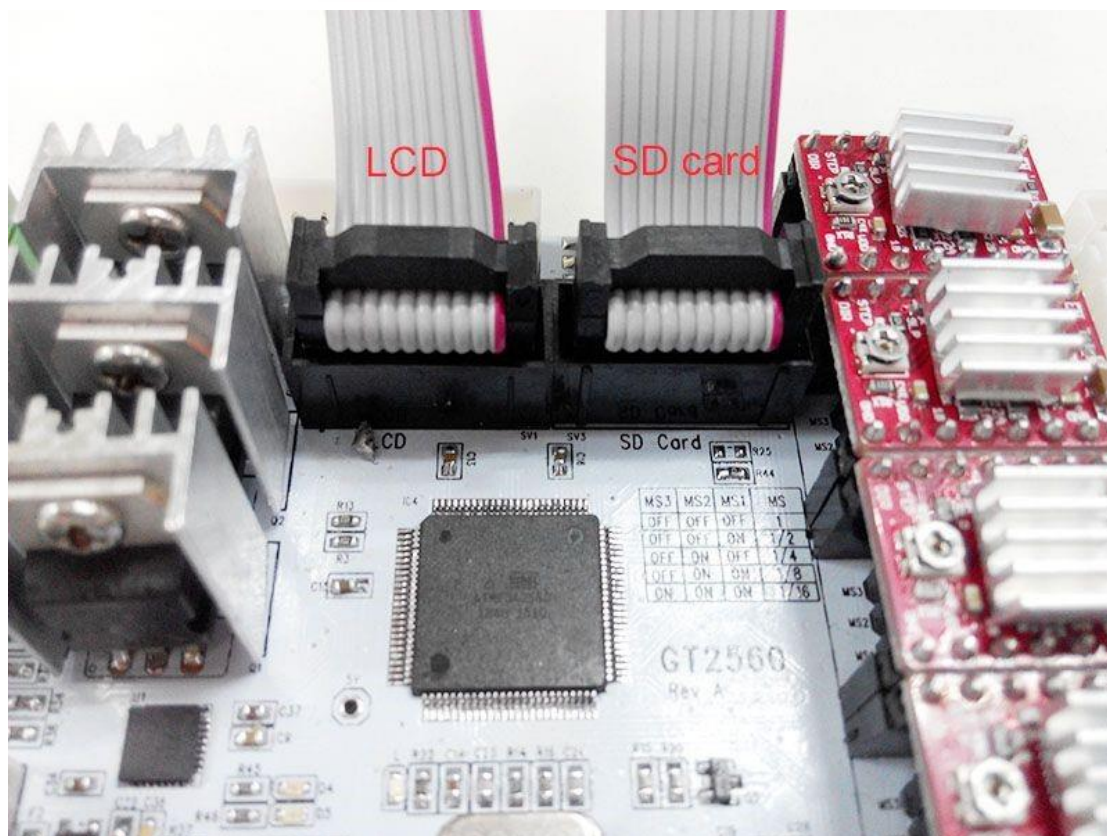
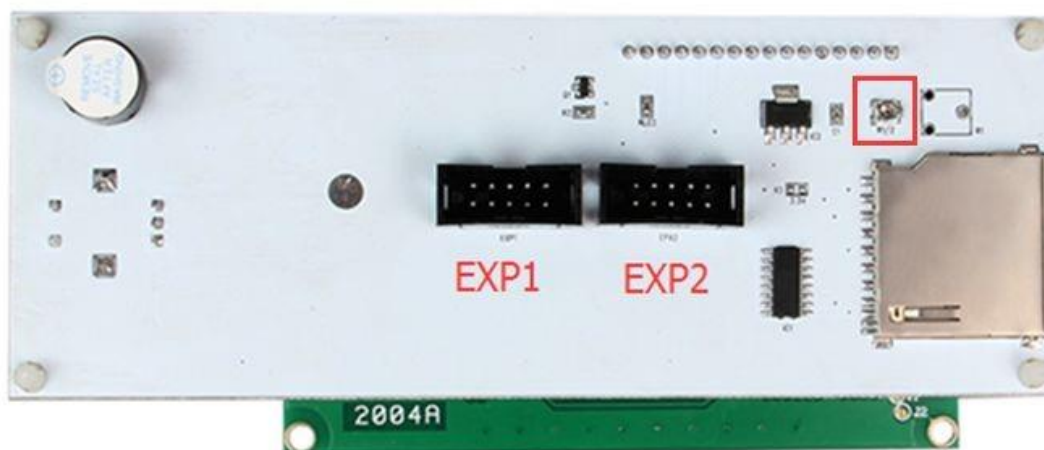


16.8. Připojení LCD panelu

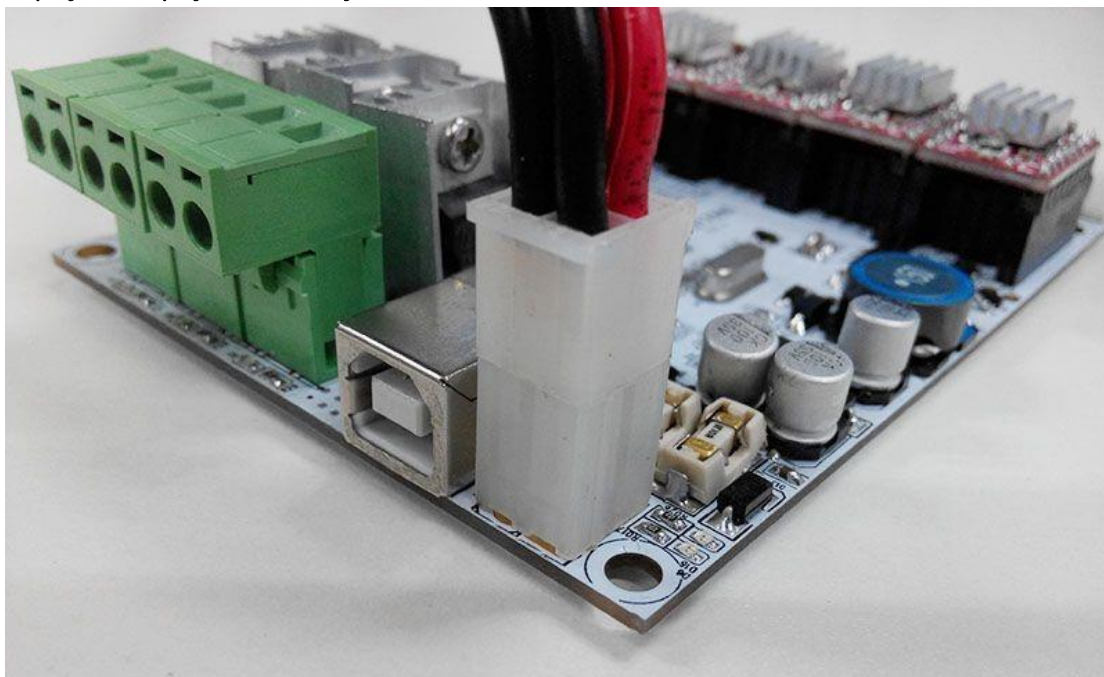
1.krok: Zapojte propojovací kabely LCD displeje takto: LCD – EXP1 a SD Card – EXP2.

Místo EXP1 a EXP2 mohou být konektory na LCD displeji také označeny jako LCD a SD Card.

Poznámka: malý trimer v červeném čtverečku slouží k nastavení kontrastu LCD displeje. Použijte jej v případě, že je text na displeji špatně čitelný.



16.9. Připojení napájecího zdroje



17. Připojení napájecího zdroje

číslo dílu	název dílu	počet dílů	obrázek
58	Napájecí zdroj	1	
60	Napájecí kabel	1	
59	Síťová zástrčka s hlavním vypínačem	1	

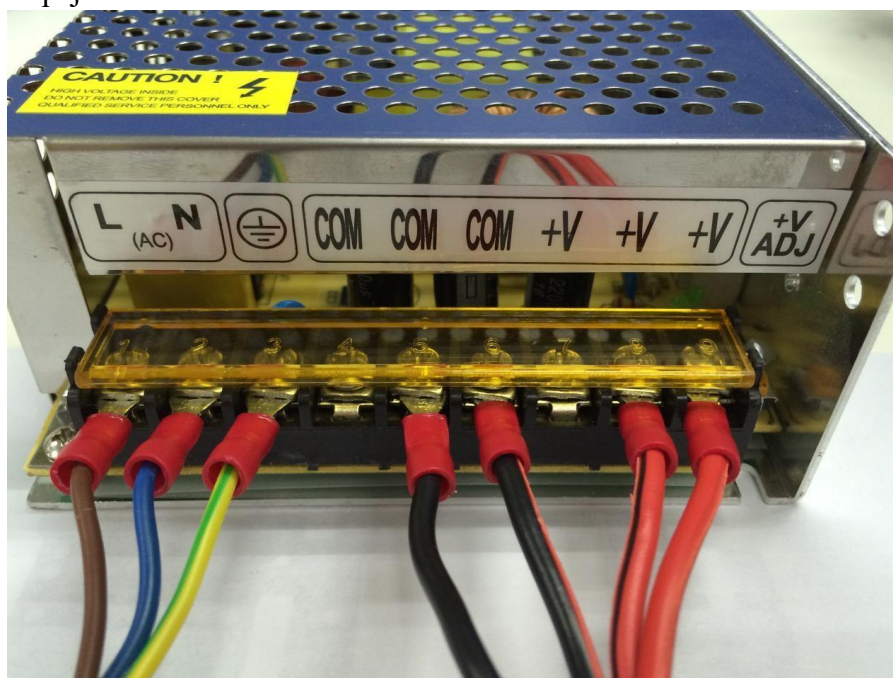
POZOR! Připojení napájecího zdroje by měla provádět osoba způsobilá k tomuto úkonu dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti

v elektrotechnice. Výrobce, distributor ani prodejce nenese žádnou zodpovědnost za škody na majetku nebo zdraví způsobené neodbornou montáží.

Napájecí zdroj je určen k zabudování do vhodného krytu, a proto není vybaven vlastním ochranným krytem. Důrazně proto doporučujeme napájecí zdroj a hlavní vypínač doplnit vhodným ochranným krytem, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Ke stažení nabízíme ochranný kryt svorkovnice a vypínače na stránkách www.levne3dtiskarny.cz, který si můžete sami vytisknout. V případě zájmu kryt naleznete také mezi nabízenými produkty.

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

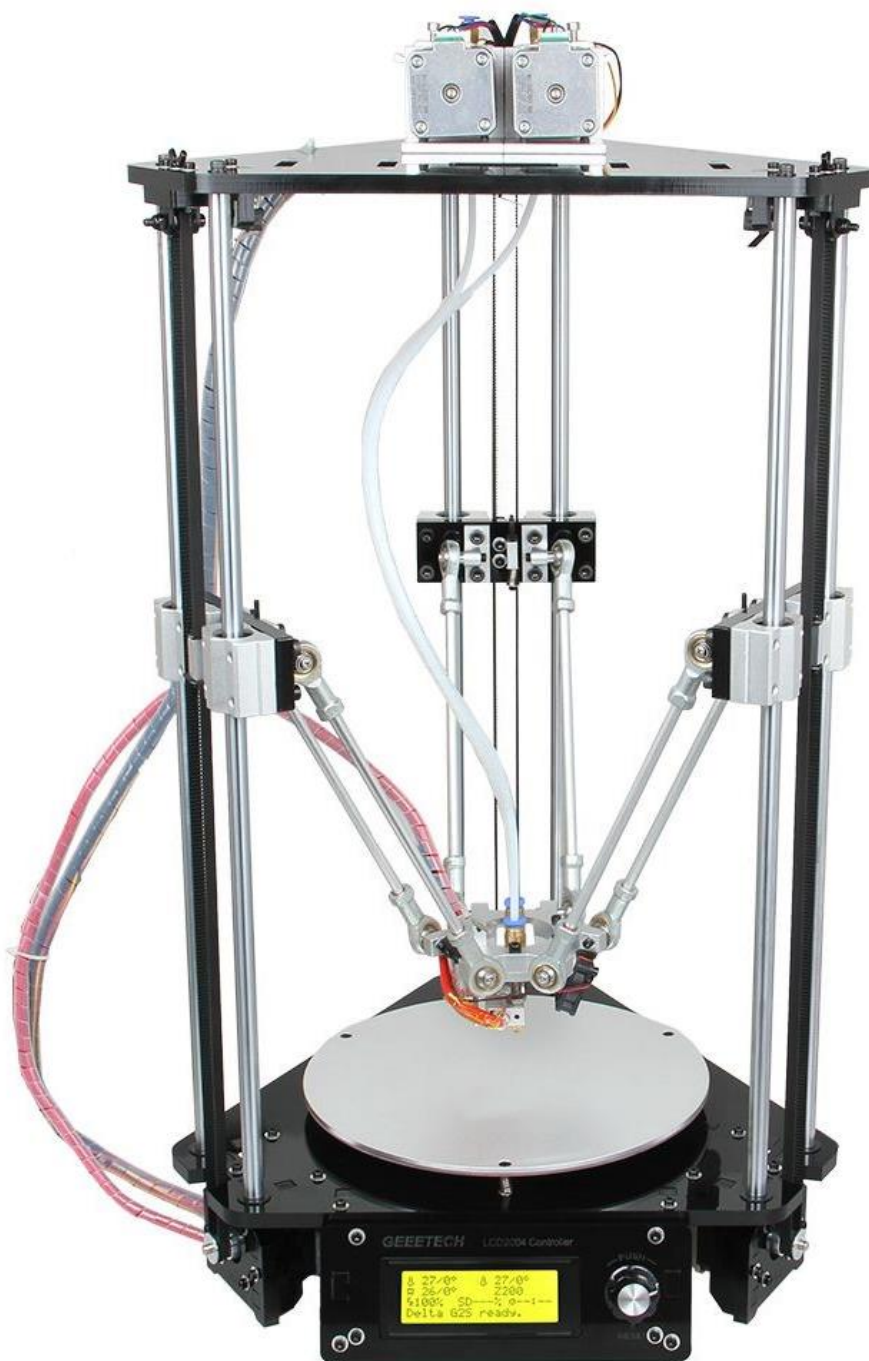
Video

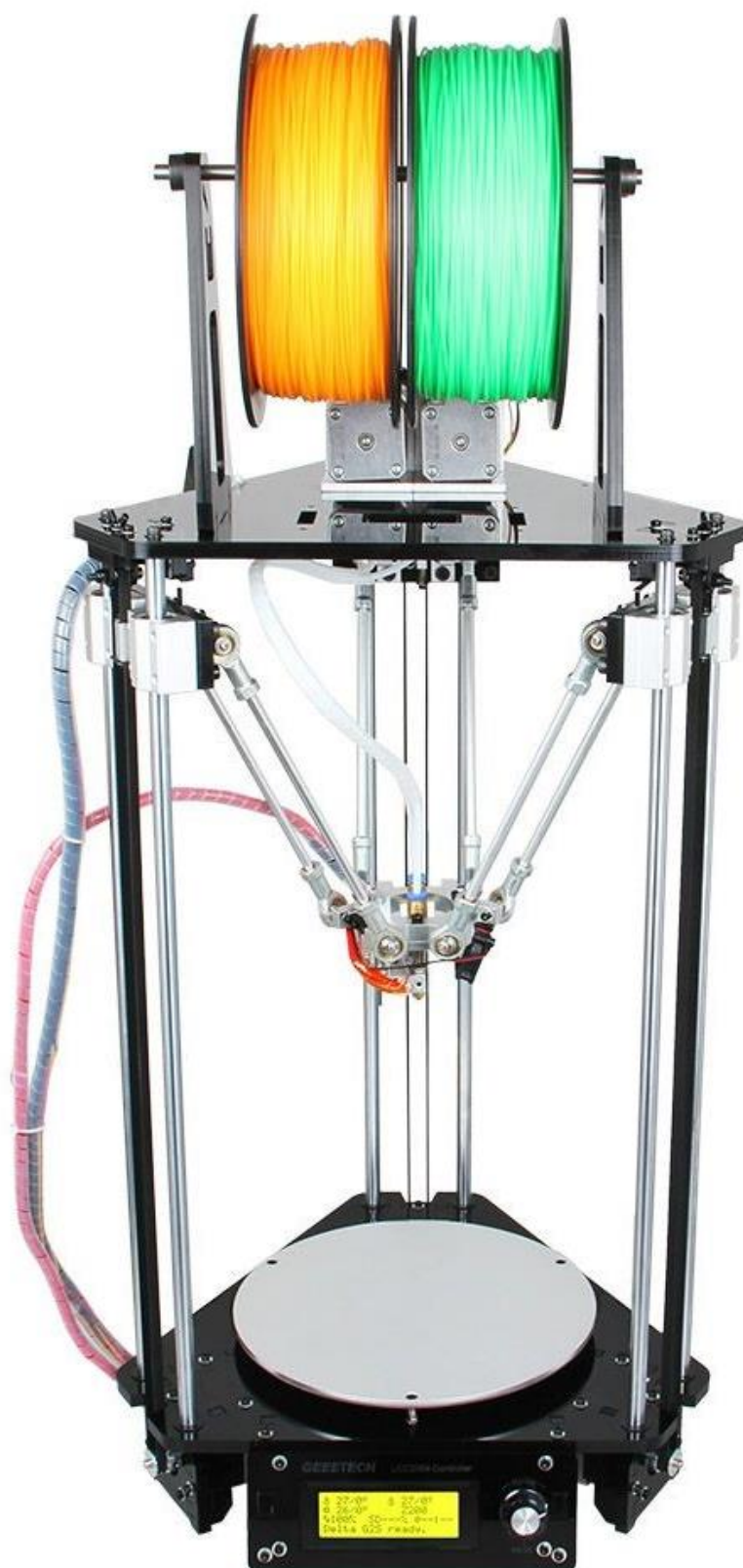
Napájecí zdroj není pevně spojen s tímto modelem tiskárny. Je vhodné jej mít poblíž tiskárny, dbejte však na bezpečnou práci s ním. Zdroj nepřikrývejte, nemanipulujte v jeho blízkosti s tekutinami nebo drobnými předměty, které by mohly propadnout skrz ochranný kryt zdroje. Pozor také na vodivé předměty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

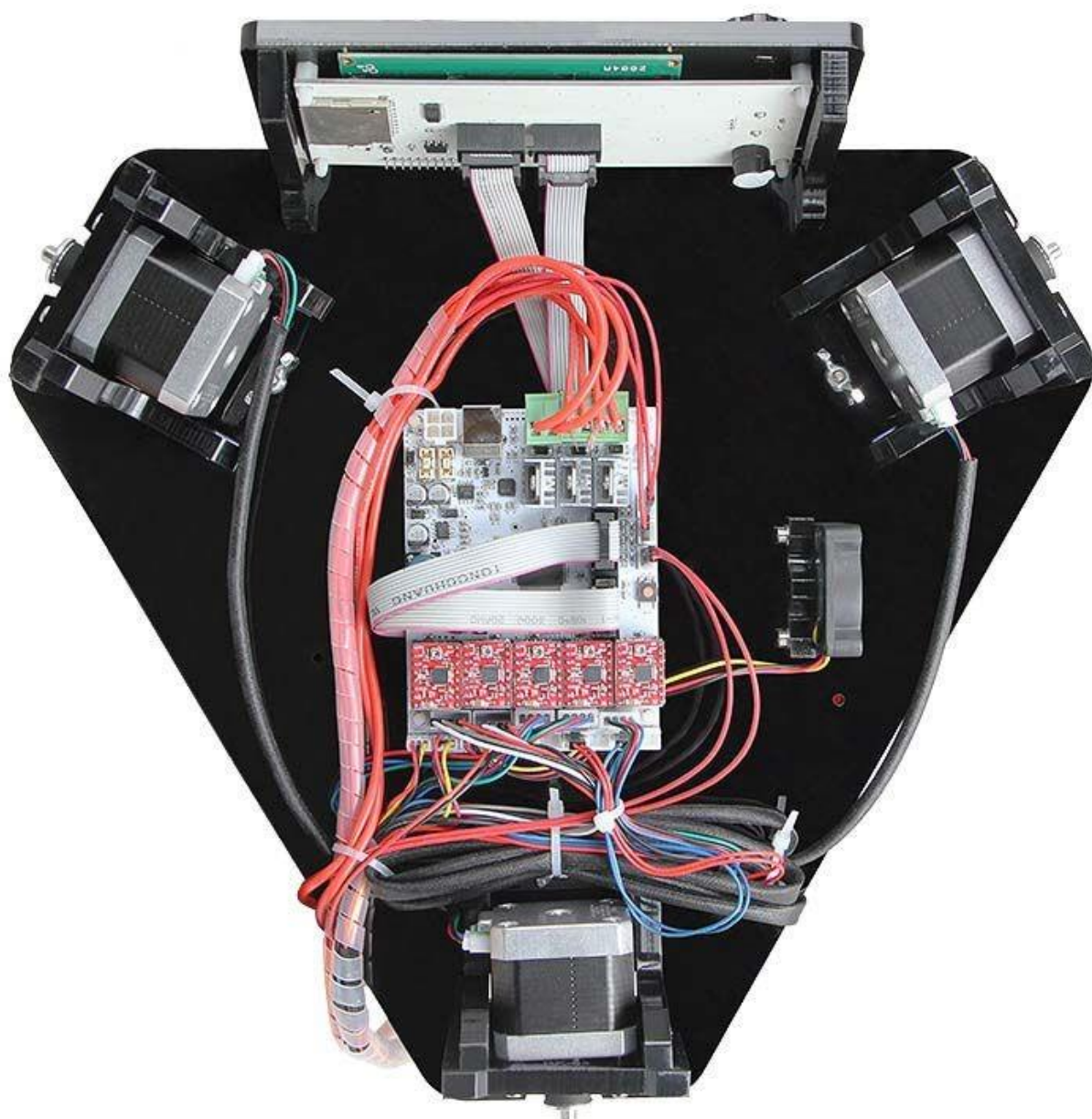
18. Vyvázání vodičů

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 potříit 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 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.