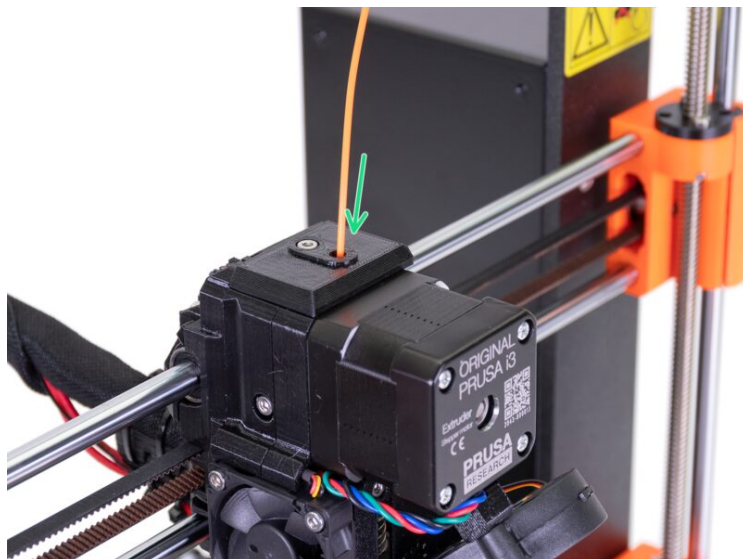


Obsah

Jak vyměnit IR-senzor (MK3S/MK3S+)	3
Krok 1 - Úvod	4
Krok 2 - Nářadí potřebné pro výměnu IR-senzoru	5
Krok 3 - Příprava tiskárny	6
Krok 4 - Odstranění IR-senzoru	7
Krok 5 - Příprava nového IR-senzoru	7
Krok 6 - Instalace nového IR-senzoru	8
Krok 7 - Kontrola konektoru	9
Krok 8 - Nářadí potřebné pro výměnu kabelu IR-senzoru	10
Krok 9 - Příprava tiskárny	11
Krok 10 - Odpojení kabelu IR-senzoru	12
Krok 11 - Odstranění textilního rukávu	12
Krok 12 - Odstranění dílu x-carriage-back	13
Krok 13 - Operace extruderu	13
Krok 14 - Operace extruderu	14
Krok 15 - Odstranění kabelu IR-senzoru	15
Krok 16 - Příprava nového IR-senzoru	15
Krok 17 - Vedení nového kabelu IR-senzoru	16
Krok 18 - Znovusestavení extruderu	17
Krok 19 - Znovusestavení extruderu	17
Krok 20 - Montáž ventilátoru hotendu	18
Krok 21 - Montáž dílu X-carriage-back	19
Krok 22 - Montáž dílu X-carriage-back	19
Krok 23 - Utažení textilního rukávu	20
Krok 24 - Utažení textilního rukávu	21
Krok 25 - Připojení kabelu IR-senzoru	22
Krok 26 - Vedení textilního rukávu	23
Krok 27 - Závěrečná kontrola	24
Krok 28 - Hotovo!	25

Jak vyměnit IR-senzor (MK3S/MK3S+)

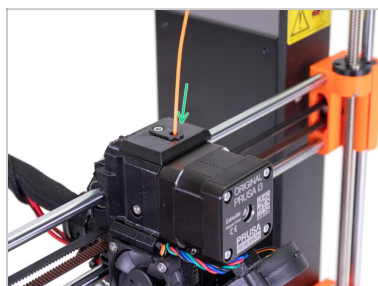


help.prusa3d.com/g162263

Naskenujte QR kód
pro nejnovější verzi
kapitoly.



KROK 1 Úvod



- ◆ Tento návod se zabývá výměnou **IR-senzoru** na tiskárně **Original Prusa i3 MK3SaMK3S+**.
- ⓘ Některé díly se mohou lehce lišit. Na proces to však nemá vliv.
- ⓘ Všechny potřebné díly jsou dostupné v našem e-shopu shop.prusa3d.com
 - ◆ Pokud tiskárna nedetekuje zavedený filament, začněte **výměnou IR-senzoru**. Postupujte podle těchto kroků: Nářadí potřebné pro výměnu IR-senzoru
 - ◆ Pokud výměna IR-senzoru nepomůže a tiskárna stále nemůže detekovat filament, pokračujte **výměnou kabelu IR-senzoru**. Postupujte podle těchto kroků: Nářadí potřebné pro výměnu kabelu IR-senzoru

KROK 2 Nářadí potřebné pro výměnu IR-senzoru



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● 1,5mm inbusový klíč

● 2,5mm inbusový klíč

● Tkanina nebo kus látky 15x15 cm

KROK 3 Příprava tiskárny



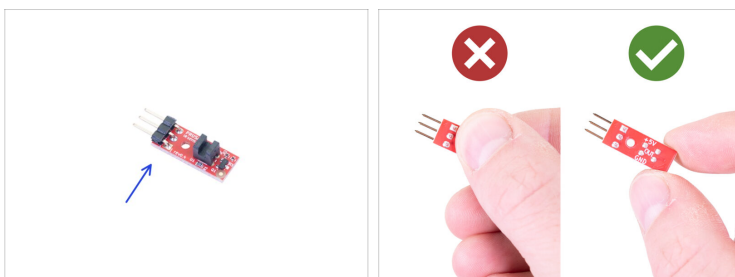
- ◆ Vytáhněte filament z tiskárny.
- ⚠ **Zajistěte, aby byla tiskárna zchlazena na pokojovou teplotu.**
- ⚠ **Tiskárnu vypněte a vytáhněte ze zásuvky!**
- ⓘ **Před těmito kroky doporučujeme zakrýt vyhřívanou podložku!**
- ◆ Sundejte pružný tiskový plát.
- ◆ Použijte jakoukoliv tkaninu nebo kus látky, která je dost velká na to, aby zakryla celou vyhřívanou podložku. Zajišťte tím ochranu podložky před poškozením či poškrábáním povrchu během demontáže.

KROK 4 Odstranění IR-senzoru



- ◆ Povolte šroubek na fs-coveru.
- ◆ Odstraňte fs-cover z extruderu.
- ◆ Povolte šroub na IR-senzoru.
- ◆ Vyndejte z drážky IR-senzor
- ◆ Odpojte IR senzor od kabelu senzoru filamentu a a vyjměte jej z tiskárny.

KROK 5 Příprava nového IR-senzoru







- ◆ **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- ◆ Nový IR-senzor (1x)
- ⚠ **Elektroniku mějte vždy v ESD sáčku do chvíle, než budete vyzváni k její instalaci.**
- ⚠ **Vždy se při manipulaci dotýkejte pouze stran desky. Nedotýkejte se čipů, kondenzátorů a dalších částí elektroniky.**

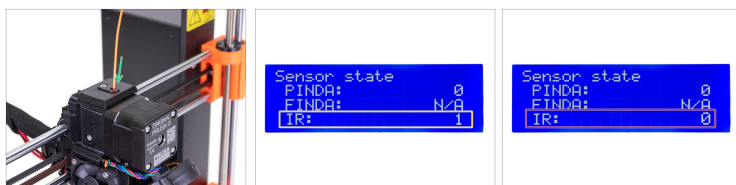
KROK 6 Instalace nového IR-senzoru



Vždy se při manipulaci dotýkejte pouze stran desky. Nedotýkejte se čipů, kondenzátorů a dalších částí elektroniky.

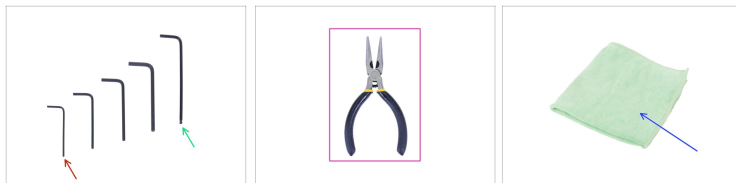
-  Zapojte nový IR-senzor ke kabelu senzoru filamentu.
-  Použijte zářez na konektoru pro správnou orientaci a zapejení do filament senzoru, viz obrázek.
-  Usadte IR-senzor na horní část dílu Extruder-body a přišroubujte ho pomocí šroubu M2x8. **Ujistěte se, že černý plast "ve tvaru U" směřuje dolů.**
-  Umístěte fs-cover na extruder a zajistěte ho šroubkem M3x10. **Šroubek nesmí přijít do otvoru na filament!**

KROK 7 Kontrola konektoru







- ◆ **Zkontrolujte správnou funkci senzoru filamentu:**
 - ◆ Zapněte tiskárnu a na obrazovce přejděte do **Menu ->Podpora ->** sjeďte dolů a vyberte **Senzor info**.
 - ◆ Vložte kus filament do otvoru pro filament v extruderu.
 - ◆ Podívejte se na **Stav senzoru** na obrazovce tiskárny. Tiskárna musí ukazovat **IR: 1**(filament je detekován). Nyní prosím přejděte na: **Hotovo!**
 - ◆ Pokud tiskárna ukazuje **IR: 0** (filament není detekován), pokračujte **výměnou kabelu IR-senzoru**:Náradí potřebné pro výměnu kabelu IR-senzoru

KROK 8 Nářadí potřebné pro výměnu kabelu IR-senzoru



Pro tento návod si prosím připravte:

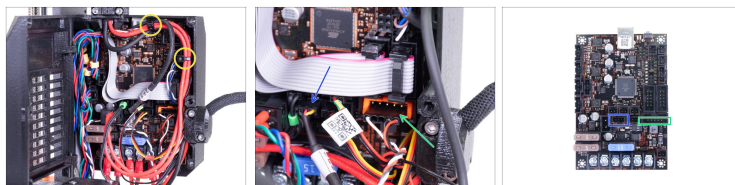
-  1,5mm inbusový klíč
-  2,5mm inbusový klíč (doporučujeme kulatý konec)
-  Čelistové kleště
-  Tkanina nebo kus látky 15x15 cm

KROK 9 Příprava tiskárny



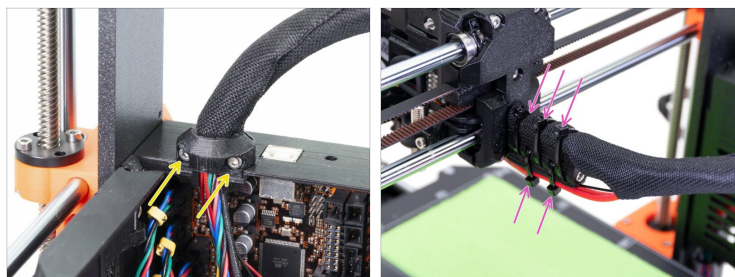
- ◆ Vytáhněte filament z tiskárny.
- ◆ Posuňte osu Z do 1/3 výšky osy.
 - ⓘ Podržte knoflík LCD po dobu jedné sekundy, dokud se na displeji nezobrazí funkce pohybu osy Z. Poté otáčejte knoflíkem pro pohyb osy Z.
- ⚠ **Zajistěte, aby byla tiskárna zchlazena na pokojovou teplotu.**
- ⚠ **Tiskárnu vypněte a vytáhněte ze zásuvky!**
- ⓘ **Před těmito kroky doporučujeme zakrýt vyhřívanou podložku!**
- ◆ Sundejte pružný tiskový plát.
- ◆ Použijte jakoukoliv tkaninu nebo kus látky, která je dost velká na to, aby zakryla celou vyhřívanou podložku. Zajišťujete tím ochranu podložky před poškozením či poškrábáním povrchu během demontáže.

KROK 10 Odpojení kabelu IR-senzoru



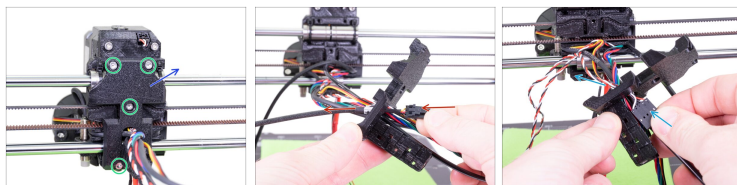
- 🟡 Otevřete kryt elektroniky a odřízněte dvě stahovací pásky ze svazku kabelů. **Vyvarujte se říznutí do kabelů!**
- 🟢 Odpojte kabel IR-senzoru od desky Einsy.
- 🟠 Odpojte ventilátor hotendu od desky Einsy.

KROK 11 Odstranění textilního rukávu



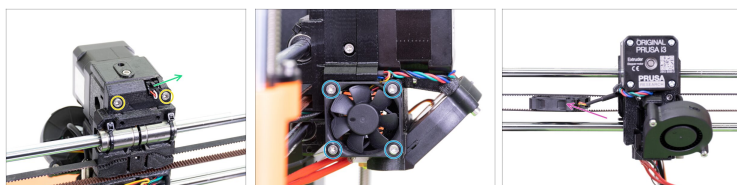
- 🟡 Povolte dva šroubky na kabel clipu a odstraňte clip.
- 🟣 Odřízněte pět stahovacích pásek z držáku kabelů. **Vyvarujte se říznutí do kabelů!**
- ⬛ Z kabelového svazku sundejte textilní rukáv.

KROK 12 Odstranění dílu x-carriage-back



- Uvolněte čtyři šroubky na dílu x-carriage-back.
- Vyjměte díl x-carriage-back z extruderu.
- Protáhněte kabel ventilátoru hotendu otvorem v x-carriage-back. Vyjmutí tohoto kabelu vám poskytne lepší přístup k protažení kabelu IR-senzoru otvorem.
- Kabel IR senzoru protlačte skrz otvor v x-carriage-back.

KROK 13 Operace extruderu



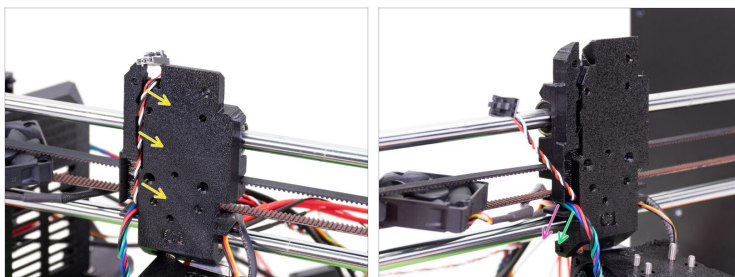
- Uvolněte dva šroubky na extruderu.
- Odpojte kabel IR-senzoru od IR-senzoru.
- Povolte čtyři šroubky z ventilátoru hotendu.
- Vyjměte ventilátor hotendu a umístěte ho mezi X-belt.

KROK 14 Operace extruderu



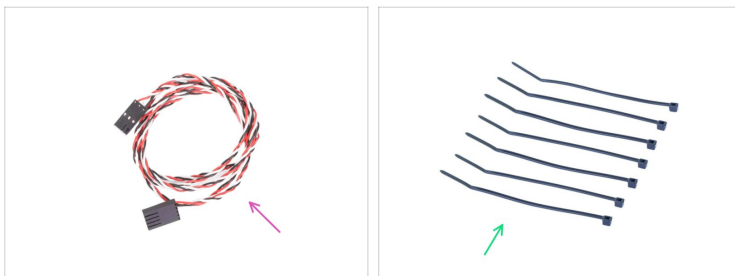
- ◆ K povolení šroubu v extruderu použijte zakulacený inbus. Není potřeba šroub vyndavat.
- ◆ K povolení šroubu v extruderu z druhé strany, použijte zakulacený inbus. Není potřeba šroub vyndavat.
- ◆ Opatrně položte extruder na ochráněnou vyhřívanou podložku.
- ⓘ Pokud extruder nedosáhne vyhřívané podložky, posuňte osu Z ručně dolů rovnoměrným otáčením závitových tyčí.

KROK 15 Odstranění kabelu IR-senzoru



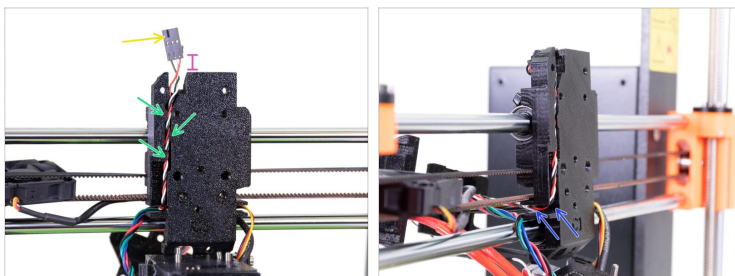
- Vyměňte kabel IR-senzoru z drážky v x-carriage.
- Vyměňte kabel motoru extruderu z drážky v x-carriage.
- Odstraňte kabel IR-senzoru z kanálu (drážce) v x-carriage. A vyndejte ho z tiskárny.

KROK 16 Příprava nového IR-senzoru



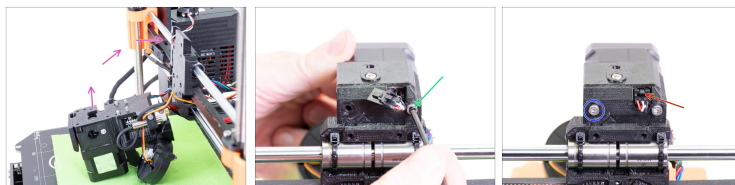
- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Nový kabel IR-senzoru (1x)
- Stahovací páska (7x)

KROK 17 Vedení nového kabelu IR-senzoru



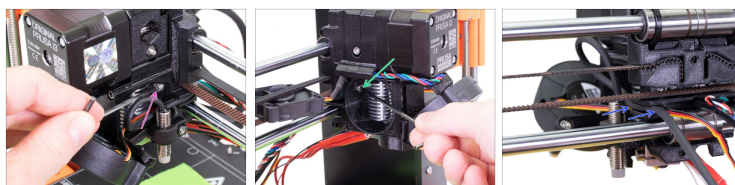
- Vezměte nový kabel IR-senzoru a najděte si konec s menším konektorem.
- Vložte kabel do dílu X-carriage a zavlečte ho pod malé tištěné výstupky, aby držel uvnitř.
- Vzdálenost mezi konektorem a dílem X-carriage by měla být přibližně 15 mm.
- Vedte kabel IR-senzoru skrze drážku v x-carriage.

KROK 18 Znovusestavení extruderu



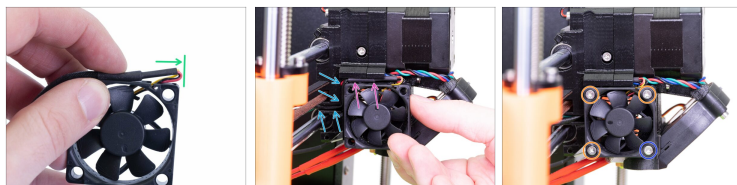
- ◆ Umístěte extruder zpět na x-carriage.
- ◆ Jednou rukou podržte extruder a druhou rukou ho zajistěte v pravém otvoru zadní části x-carriage pomocí šroubku M3x40.
- ◆ Do levého otvoru vložte a utáhněte šroub M3x40.
- ◆ Připojte kabel IR-senzoru do IR-senzoru. Ujistěte se, že je červený kabel nalevo.

KROK 19 Znovusestavení extruderu



- ◆ K utažení šroubku M3x10 v extruderu použijte zakulacený inbus.
- ◆ V extruderu z druhé strany utáhněte šroub M3x10.
- ◆ Kabel senzoru P.I.N.D.A. a kabel tiskového ventilátoru protáhněte drážkou.

KROK 20 Montáž ventilátoru hotendu



⚠ Ventilátor má dvě strany, na jedné z nich je nálepka Noctua. Ujistěte se, že tato strana směřuje dovnitř extruderu.

🟢 Nejprve na kabelu vytvořte smyčku. Ujistěte se, že černý ochranný obal je zarovnaný přibližně s okrajem ventilátoru. Viz obrázek.

⬛ Umístěte ventilátor na extruder a postupujte následujícím způsobem:

🟡 Nejprve umístěte kabel ventilátoru do horní drážky

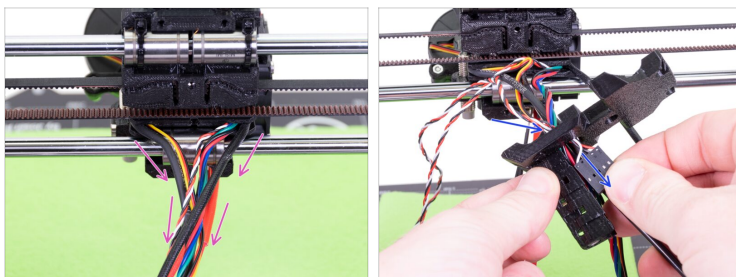
🟡 Posouvejte ventilátor po dílu X-carriage a **OPATRNĚ VTLAČTE** kabel do drážky pomocí inbusového klíče. Než zatlačíte ventilátor úplně doleva, umístěte kabel do drážky v dílu X-carriage.

⚠ Ujistěte se, že není žádný kabel skřípnutý.

🟡 Pro upevnění ventilátoru použijte tři šrouby M3x14. Neutahujte šrouby příliš silně. Můžete poškodit plastové tělo ventilátoru. Po dotažení zkontrolujte, že se může ventilátor volně otáčet.

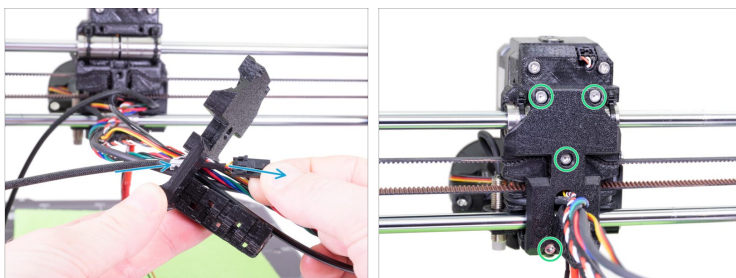
🟡 Do čtvrtého otvoru ve ventilátoru hotendu vložte a utáhněte šroubek M3x20 (M3x18).

KROK 21 Montáž dílu X-carriage-back



- ◆ Spojte všechny kabely z extruderu.
- ◆ Kabel IR senzoru protlačte skrz otvor v dílu x-carriage-back.

KROK 22 Montáž dílu X-carriage-back



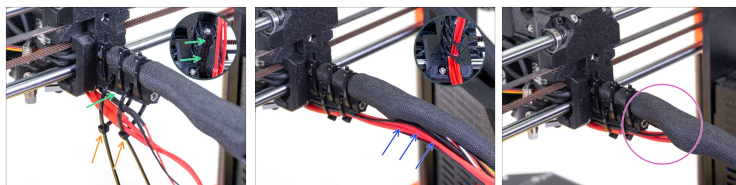
- ◆ Kabel ventilátoru hotendu protlačte skrz otvor v dílu x-carriage-back.
 - ◆ Umístěte x-carriage-back do x-carriage a zajistěte jej pomocí čtyř šroubků M3x10.
- ⚠ Ujistěte se, že nejsou dráty skřípnuté mezi tištěnými díly!**

KROK 23 Utažení textilního rukávu




- ◆ Otevřete jeden z konců textilního rukávu a nasadte jej na svazek kabelů z extruderu **včetně nylonu**.
 - ◆ Kabely z Hotendu prozatím ponechte stranou.
 - ◆ Délka zabalené části by měla být o kousek delší než držák kabelu (cable-holder), cca 5 cm stačí.
 - ◆ Jemně zakruťte rukávem, abyste zmenšili jeho průměr okolo kabelů, šev rukávu směřujte dolů a poté jej zasuňte směrem k extruderu.
 - ◆ **Vezměte 3 stahovací pásy** a prostrčte je skrze **spodní řadu** otvorů na držáku (cable-holder).
 - ◆ Zakruťte mírně prsty s rukávem (aniž byste zkroutili kabely uvnitř) a utáhněte stahovací pásy.
- ⚠ **DŮLEŽITÉ:** Ustříhněte přesahující část stahovacích pásek pomocí kleští a to co nejbliže hlavičkám. Všimněte si správné polohy jednotlivých hlaviček (lehce mimo střed nalevo).

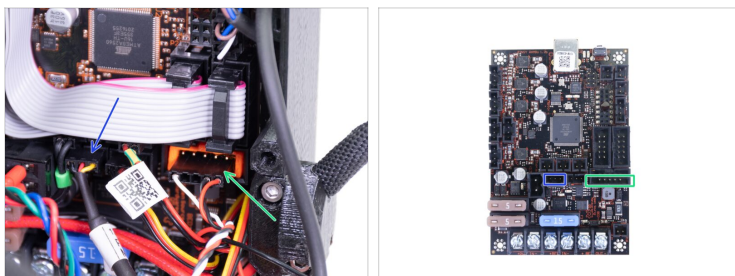
KROK 24 Utažení textilního rukávu



- Prostrčte dvě stahovací pásky skrz horní sloty na dílu cable-holder.
- **POZOR!** Před utažením stahovacích pásek přidejte kabely z hotendu. Použijte drážku v tištěném dílu pro uspořádání kabeláže.
- Jakmile přidáte kabely, utáhněte pásky a ustrihněte přesahující části.
- Otevřete textilní rukáv a vložte kabely z hotendu.
- Porovnejte vzhled kabeláže s posledním obrázkem.

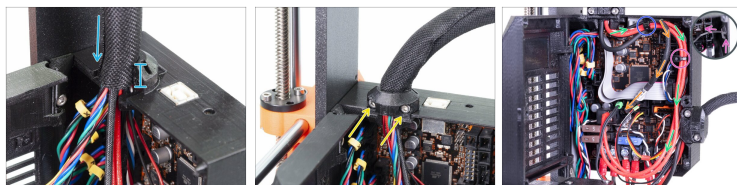
 **Uspořádání stahovacích pásek bylo otestováno na dvojitém držáku cívek (je dodán v kitu a bude nasazen později). Pokud plánujete použít na rámu jiný typ držáku, ujistěte se, že do něj stahovací pásky nenarazí, což by mohlo způsobit chybu při tisku.**

KROK 25 Připojení kabelu IR-senzoru



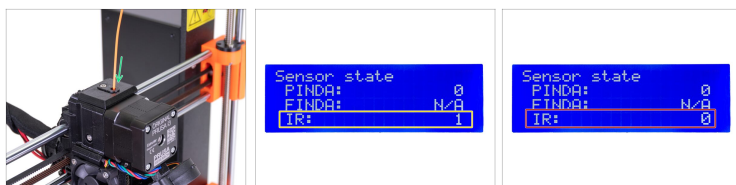
- ◆ Připojte kabel IR-senzoru k desce Einsy. !!!
POUŽIJTE SPODNÍ ŘADU slotu, horní řadu nechejte volnou !!!
- ⚠ **Ujistěte se, že je červený kabel v konektoru na pravé straně tak, jako vidíte na obrázku.**
- ⚠ **POZNÁMKA:** Některé tiskárny mohli být bez "plug aligneru" (oranžový plastový díl ve slotu). V tomto případě dejte pozor, aby byly všechny piny ve spodní řadě vloženy v konektoru kabelu IR-senzoru.
- ◆ Zapijte kabel ventilátoru hotendy do desky Einsy.

KROK 26 Vedení textilního rukávu



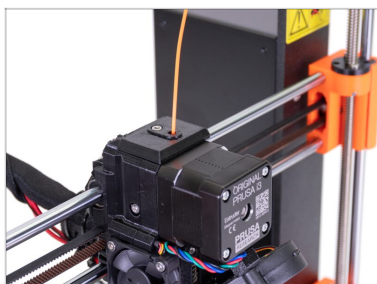
- Nasuňte oplet do držáku alespoň na 3/4 jeho výšky.
- ⚠ Znovu se ujistěte, že nylonový filament netlačí na kabeláž motorů a bude-li třeba, povolte částečně textilní oplet a zatlačte filament nahoru.
- Použijte díl Extruder-cable-clip a dva šrouby M3x10 pro uchycení svazku kabeláže.
- Uspořádejte všechny kabely v Einsy base tak, jak vidíte na obrázku.
- Veděte kabel ventilátoru hotendu tak, jako je to znázorněno na obrázku.
- V pravém rohu krytu elektroniky (Einsy base) jsou dva otvory. Použijeme je pro upevnění svazku kabelů.
 - Protáhněte stahovací pásek skrz spodní perforaci a svažte kabelový svazek. **Pásku neutahujte příliš silně!**
 - Protáhněte stahovací pásek skrz horní perforaci a svažte kabelový svazek. **Pásku neutahujte příliš silně!**

KROK 27 Závěrečná kontrola



- ◆ **Zkontrolujte správnou funkci senzoru filamentu:**
 - ◆ Na displeji tiskárny přejděte do **Menu**
->**Podpora** -> sjeďte dolů a vyberte **Sensor info**
 - ◆ Vložte kus filament do otvoru pro filament v extruderu.
 - ◆ Sledujte **stav senzoru** na displeji tiskárny. Tiskárna musí zobrazovat **IR: 1** (filament je detekován).
 - ⚠ **Pokud tiskárna ukazuje IR: 0 (filament není detekován), projděte celou proceduru znovu. Zkontrolujte, že konektory jsou správně zapojeny.**

KROK 28 Hotovo!



⚠ **POZNÁMKA:** Pokud jste během operace ručně posunuli osu Z (ručním otáčením závitových tyčí), musíte osu Z kalibrovat.

- ◆ Na displeji tiskárny přejděte do **LCD Menu -> Kalibrace -> Kalibrovat Z** a postupujte podle instrukcí.
- ◆ **Dobrá práce!** Senzor filamentu funguje dobře ;)
