

Obsah

1. Úvod	7
Krok 1 - Jak se orientovat v návodu	8
Krok 2 - K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení	8
Krok 3 - Ke stavebnici přikládáme všechno potřebné nářadí	9
Krok 4 - Další pomůcky pro tento návod	9
Krok 5 - Orientace podle štítků	10
Krok 6 - Záložní materiál	10
Krok 7 - K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení	11
Krok 8 - Tištěné součástky - verzování	11
Krok 9 - Jsme tu pro Vás!	12
Krok 10 - Vychytávka: vkládání matic	13
Krok 11 - Důležité: Ochrana elektroniky	14
Krok 12 - Odměňte se	15
Krok 13 - Jak úspěšně zvládnout sestavování	16
Krok 14 - Doplnující informace:	17
Krok 15 - Připravte si pracovní stůl	17
2. Montáž rámu	18
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	19
Krok 2 - Rám YZ: příprava dílů	19
Krok 3 - Rám YZ - montáž delších extruzí	20
Krok 4 - Rám YZ - montáž kratších extruzí	21
Krok 5 - Rám YZ - závěrečná kontrola	21
Krok 6 - Osa Y: přední a zadní deska	22
Krok 7 - Osa Y: Osazení přední desky	22
Krok 8 - Osa Y: Osazení zadní desky	23
Krok 9 - Osa Y: příprava pro krabičku xBuddy	23
Krok 10 - Osa Y: příprava pro zdroj (PSU)	24
Krok 11 - Osa Y: kontrola geometrie	24
Krok 12 - Nasazení antivibračních podložek a kabelových svorek: příprava dílů	25
Krok 13 - Nasazení antivibračních podložek	25
Krok 14 - Uchycení kabelové svorky	26
Krok 15 - Uchycení kabelových svorek	26
Krok 16 - Zdroj napájení: příprava dílů	27
Krok 17 - Připojení zdroje napájení	27
Krok 18 - Zajištění zdroje napájení	28
Krok 19 - krabička xBuddy: příprava dílů	29
Krok 20 - Montáž krabičky xBuddy: příprava dílů	29
Krok 21 - Montáž krabičky xBuddy: vložení šroubků	30
Krok 22 - Připojení krabičky xBuddy	30
Krok 23 - Zajištění krabičky xBuddy	31
Krok 24 - Nasazení termálních podložek	31
Krok 25 - Montáž desky xBuddy	32
Krok 26 - Připevnění stahovacích pásek	32
Krok 27 - Y-belt-idler: příprava dílů	33
Krok 28 - Sestavení dílu Y-belt-idler	33
Krok 29 - Montáž dílu Y-belt-idler	34
Krok 30 - Sestavení motoru osy Y: příprava dílů	34
Krok 31 - Sestavení motoru osy Y	35
Krok 32 - Sestavení dílu Y-motor-holder	35

Krok 33 - Upravení řemeničky motoru Y	36
Krok 34 - Připevnění Y-motor-holderu	36
Krok 35 - Haribo	37
Krok 36 - Hotovo!	37
3. Osa X & Montáž dílu X-carriage	38
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	39
Krok 2 - Sestava osy X: příprava dílů	39
Krok 3 - Montáž X-end-motoru (část I)	40
Krok 4 - Montáž X-end-motoru (část II)	40
Krok 5 - Sestavení dílu X-end-idler (část I)	41
Krok 6 - Sestavení dílu X-end-idler (část II)	41
Krok 7 - Sestavení dílu X-end-idler (část III)	42
Krok 8 - Montáž ložisek: příprava dílů	42
Krok 9 - Upevnění ložisek: podložky ložisek	43
Krok 10 - Upevnění ložisek: úchyty ložiska	43
Krok 11 - Zakrytí ložisek: X-end-motor	44
Krok 12 - Vložení ložisek: X-end-idler	44
Krok 13 - Sestavení osy X: příprava dílů	45
Krok 14 - Sestavení osy X: Označení ložisek	45
Krok 15 - Sestavení osy X: vložení hlazených tyčí	46
Krok 16 - Sestavení osy X: montáž dílu X-end-motor	46
Krok 17 - Montáž dílu X-carriage: příprava dílů	47
Krok 18 - Montáž dílu X-carriage	47
Krok 19 - Nasazení distančních sloupků	48
Krok 20 - Zajištění distančních sloupků	48
Krok 21 - Montáž dílu X-carriage-clip: příprava dílů	49
Krok 22 - Montáž dílu X-carriage-clip	49
Krok 23 - Připojení dílu X-carriage-clip	50
Krok 24 - Uchycení motoru osy X: příprava dílů	51
Krok 25 - Připojení motoru osy X	51
Krok 26 - Připojení motoru X: montáž řemeničky	52
Krok 27 - Vedení řemenu osy X: příprava dílů	52
Krok 28 - Vedení řemenu osy X: X-end-idler	53
Krok 29 - Vedení řemenu osy X: X-end-motor	53
Krok 30 - Vedení řemenu osy X: X-carriage	54
Krok 31 - Montáž dílu X-carriage: závěrečná kontrola	54
Krok 32 - Haribo	55
Krok 33 - Hotovo!	55
4. Osa Z	56
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	57
Krok 2 - Montáž dílů Z-bottom: příprava dílů	57
Krok 3 - Nasazení tyčí	58
Krok 4 - Montáž dílů Z-bottom	58
Krok 5 - Montáž motoru osy Z: příprava dílů	59
Krok 6 - Nasazení gumových podložek	59
Krok 7 - Instalace motorů osy Z	60
Krok 8 - Připojení motorů osy Z	60
Krok 9 - Montáž sestavy osy X: příprava dílů	61
Krok 10 - Nasazení osy X a hlazených tyčí	61
Krok 11 - Instalace sestavy osy X	62
Krok 12 - Sestavení trapézových matek	62
Krok 13 - Instalace dílů Z-top: příprava dílů	63
Krok 14 - Montáž dílů Z-top	63
Krok 15 - LoveBoard: příprava dílů	64

Krok 16 - Sestavení desky LoveBoard	64
Krok 17 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	65
Krok 18 - Montáž hlavního kabelu extruderu	65
Krok 19 - Zapojení hlavního kabelu extruderu: příprava dílů	66
Krok 20 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	66
Krok 21 - Zakrytí X-carriage: příprava dílů	67
Krok 22 - Zakrytí X-carriage: Vložení nylonového filamentu	67
Krok 23 - Připojení dílu X-cover-back	68
Krok 24 - Vedení hlavního kabelu: příprava dílů	69
Krok 25 - Ovinutí hlavního kabelu extruderu	70
Krok 26 - Omotání textilního rukávu	70
Krok 27 - Připojení dílu Ext-cable-holder: příprava dílů	71
Krok 28 - Ovinutí kabelu motoru osy X	71
Krok 29 - Připojení dílu Ext-cable-holder	72
Krok 30 - Sestavení dílu Ext-cable-holder	72
Krok 31 - Zakrytí dílu Ext-cable-holder	73
Krok 32 - Montáž dílu Ext-cable-holder	73
Krok 33 - Odměňte se!	74
Krok 34 - Tady to je!	74
5. Montáž Nextruderu	75
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	76
Krok 2 - Příprava dílů pro sestavení Nextruder idleru	76
Krok 3 - Sestavení Extruder-idleru	77
Krok 4 - Instalace extruderu: příprava dílů I.	77
Krok 5 - Instalace extruderu: příprava dílů 2.	78
Krok 6 - Sestavení extruderu	78
Krok 7 - Sestavení převodovky	79
Krok 8 - Sestavení dílu PG-ring	79
Krok 9 - Montáž PG-assembly	80
Krok 10 - Kontrola PG-assembly	80
Krok 11 - Sestavení Nextruder idleru	81
Krok 12 - Mazání převodovky: příprava dílů	81
Krok 13 - Mazání převodovky	82
Krok 14 - Zakrytí planetové převodovky	82
Krok 15 - Montáž dílu Idler-swivel: příprava dílů	83
Krok 16 - Sestavení přítlačné záklopky Idleru (Idler-swivel)	83
Krok 17 - Montáž dílu Idler-nut	84
Krok 18 - Montáž sestavy Idler-swivel (přítlačné záklopky Idleru)	84
Krok 19 - NTC termistor a držák větráku: příprava dílů	85
Krok 20 - Sestavení NTC termistoru	85
Krok 21 - Sestavení Nextruderu	86
Krok 22 - Upevnění Nextruderu	86
Krok 23 - Zapojení NTC termistoru	87
Krok 24 - Montáž ventilátoru hotendu: příprava dílů	87
Krok 25 - Sestavení ventilátoru hotendu	88
Krok 26 - Tiskový ventilátor: příprava dílů	88
Krok 27 - Sestavení dílu print fan case	89
Krok 28 - Sestavení tiskového ventilátoru (blower)	89
Krok 29 - Sestavení dílu fan-shroud	90
Krok 30 - Upevnění sestavy tiskového ventilátoru (blower)	90
Krok 31 - Připojení tiskového ventilátoru (blower)	91
Krok 32 - Vložení sestavy hotendu: příprava dílů	91
Krok 33 - Vložení sestavy hotendu	92
Krok 34 - Kontrola vložení trysky	92

Krok 35 - Připojení kabelů hotendu	93
Krok 36 - Fan door cover: příprava dílů	93
Krok 37 - Uchycení krytu Fan-door-cover	94
Krok 38 - Zapojení kabelů extruderu	94
Krok 39 - LoveBoard: kontrola zapojení	95
Krok 40 - Zakrytí desky LoveBoard: příprava dílů	95
Krok 41 - Zakrytí desky LoveBoard: boční kryt	96
Krok 42 - Zakrytí desky LoveBoard: horní kryt	96
Krok 43 - Napnutí řemenu osy X	97
Krok 44 - Kontrola napnutí řemenů	98
Krok 45 - Kontrola napnutí řemenu osy X	98
Krok 46 - Je čas na Haribo!	99
Krok 47 - Extruder je sestavený	99
6. Sestavení xLCD	100
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	101
Krok 2 - Sestava xLCD: příprava dílů (část 1)	101
Krok 3 - Montáž xLCD: příprava dílů (část 2)	102
Krok 4 - Nalepení nálepky xReflector	102
Krok 5 - Zakrytování xLCD obrazovky	103
Krok 6 - Instalace PE Faston	103
Krok 7 - xLCD kabely: příprava dílů	104
Krok 8 - Zapojení PE kabelu a kabelu xLCD	105
Krok 9 - Nasazení otočného knoflíku	105
Krok 10 - Montáž sestavy xLCD	106
Krok 11 - Zapojení zdroje napájení: příprava dílů	106
Krok 12 - Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE	107
Krok 13 - Informace o napájecích kabelech	108
Krok 14 - Připojení napájecího zdroje (část 1)	109
Krok 15 - Připojení napájecího zdroje (část 2)	109
Krok 16 - Zapojování kabelu power panic	110
Krok 17 - Vedení kabelu pravého motoru osy Z	110
Krok 18 - Vedení svazku napájecích kabelů	111
Krok 19 - Vedení kabelů zdroje napájení	111
Krok 20 - Připojení kabelů motorů osy X a Y	112
Krok 21 - Zapojení kabelů zdroje napájení: příprava dílů	112
Krok 22 - Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE	113
Krok 23 - Zapojení kabelů zdroje napájení	113
Krok 24 - Zajištění kabelů napájecího zdroje	114
Krok 25 - Vedení kabelu levého motoru osy Z	114
Krok 26 - Zapojení xLCD kabelů	115
Krok 27 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	115
Krok 28 - Je čas na dodávku energie!	116
Krok 29 - Už máte skoro hotovo!	116
7. Pojezd osy Y (Y-carriage) & Sestava heatbedu	117
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	118
Krok 2 - Napojení kabelu heatbedu: příprava dílů	119
Krok 3 - Napojení kabelu heatbedu (1. část)	119
Krok 4 - Napojení kabelu heatbedu (2. část)	120
Krok 5 - Napojení kabelu heatbedu (3. část)	120
Krok 6 - Zakrytí kabelů heatbedu: příprava dílů	121
Krok 7 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka heatbedu)	121
Krok 8 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover (krytka heatbedu): nylonový filament	122

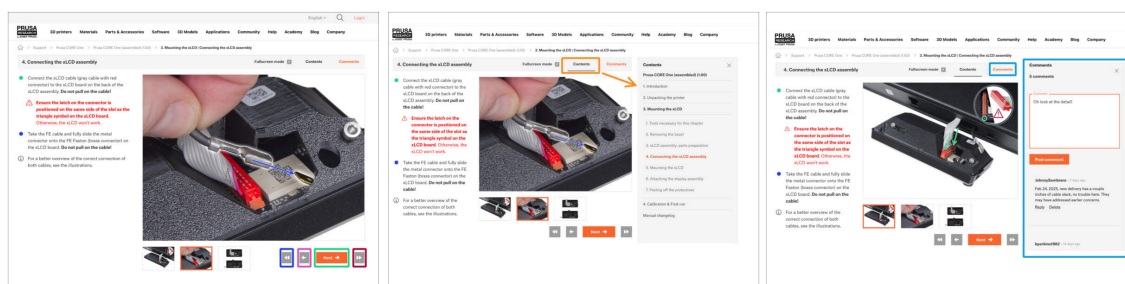
Krok 9 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka heatbedu)	122
Krok 10 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-top (vrchní krytka heatbedu)	123
Krok 11 - Omotání textilního rukávu	123
Krok 12 - Y-carriage: příprava dílů	124
Krok 13 - Sestavení úchytů ložisek	124
Krok 14 - Instalace ložiska na Y-carriage	125
Krok 15 - Zarovnání ložiska	125
Krok 16 - Instalace ložisek na Y-carriage	126
Krok 17 - Orientace ložisek	126
Krok 18 - Osa Y: držáky hlazených tyčí	127
Krok 19 - Vložení hlazených tyčí do Y-carriage	127
Krok 20 - Příprava dílů Y-rod-holder	128
Krok 21 - Montáž dílu Y-rod-holder	128
Krok 22 - Nasazení Y-carriage	129
Krok 23 - Zarovnání hlazených tyčí	129
Krok 24 - Sestavení řemenu osy Y: příprava dílů	130
Krok 25 - Sestavení dílu Y-belt-holder	130
Krok 26 - Nasazení řemenu osy Y	131
Krok 27 - Připevnění dílu Y-belt-holder	131
Krok 28 - Sestavení napínáku řemenu osy Y	132
Krok 29 - Připevnění napínáku řemenu osy Y	132
Krok 30 - Napnutí řemene osy Y	133
Krok 31 - Kontrola napnutí řemenů	134
Krok 32 - Zarovnání řemene osy Y	134
Krok 33 - Instalace dilatačních podložek: příprava dílů	135
Krok 34 - Příprava dilatačních podložek	135
Krok 35 - Instalace dilatační podložky	136
Krok 36 - Uchycení heatbedu: příprava dílů	136
Krok 37 - Uchycení vyhřívané podložky	137
Krok 38 - Jak správně utáhnout vyhřívanou podložku:	137
Krok 39 - Vedení kabelů heatbedu: příprava dílů	138
Krok 40 - Příprava sestavy s Wi-Fi	138
Krok 41 - Vedení kabelů heatbedu	139
Krok 42 - Instalace sestavy s krytem WiFi	139
Krok 43 - Anténa NFC: příprava dílů, 1. část	140
Krok 44 - Anténa NFC: příprava dílů, 2. část	141
Krok 45 - Instalace NFC cívky (sestavená)	142
Krok 46 - Zapojení NFC antény	143
Krok 47 - Příprava NFC cívky	144
Krok 48 - Montáž NFC antény	144
Krok 49 - Zkontrolujte znovu zapojení elektroniky!	145
Krok 50 - Zakrytí krabičky xBuddy: spodní kryt	145
Krok 51 - Zakrytí krabičky xBuddy	146
Krok 52 - Složení držáku dvou cívek (1. část)	146
Krok 53 - Složení držáku dvou cívek (2. část)	147
Krok 54 - Sestavení vodiče filamentu: příprava dílů	147
Krok 55 - Sestava vodiče filamentu (část 1.)	148
Krok 56 - Sestava vodiče filamentu (část 2.)	148
Krok 57 - A teď Haribo!	149
Krok 58 - A je to!	149
8. Finále	150
Krok 1 - Umístění tiskového plátu	151
Krok 2 - Aktualizace firmwaru	152

Krok 3 - První spuštění	152
Krok 4 - Nastavení tiskárny	153
Krok 5 - Nastavení sítě: připojení pomocí Wi-Fi (volitelný krok)	154
Krok 6 - Nastavení sítě: Prusa Connect (volitelný krok)	155
Krok 7 - Průvodce - Spustí Selftest	156
Krok 8 - Průvodce - Test Load cell senzoru	156
Krok 9 - Průvodce - zarovnání převodovky	157
Krok 10 - Průvodce - Kalibrace Senzoru Filamentu	157
Krok 11 - Průvodce dokončen	158
Krok 12 - Dopřejte si odměnu!	158
Krok 13 - Zavádění filamentu	159
Krok 14 - Ukázkové 3D modely	159
Krok 15 - PrusaSlicer pro MK4S	160
Krok 16 - PrusaLink a Prusa Connect	160
Krok 17 - Rychlý průvodce před prvním tiskem	161
Krok 18 - Centrum Nápoředy	161
Krok 19 - Přidejte se na Printables!	162
Seznam změn v manuálu	163
Krok 1 - Historie verzí	164
Krok 2 - Změny v manuálu (1)	164

1. Úvod



KROK 1 Jak se orientovat v návodu



● Použijte grafická navigační tlačítka v pravém dolním rohu nebo šipky na klávesnici:

● **Tlačítko Další / šipka doprava** - Přesune na další obrázek nebo na další krok, pokud se jedná o poslední obrázek v kroku.

● **Tlačítko šipka doleva / klávesa šipka doleva** - Přesune na předchozí obrázek nebo na předchozí krok, pokud se jedná o první obrázek v kroku.

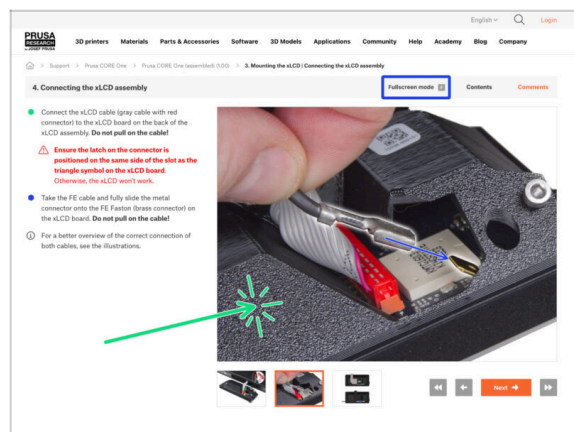
● **Tlačítko „Přetočit zpět“ (Back) / Šipka nahoru** - Vás vrátí na předchozí krok.

● **Tlačítko „Přetočit vpřed“ (Next) / Šipka dolů** - Vás přesune rovnou na další krok.

● Klikněte na **Obsah** pro rozšíření úplného seznamu kroků v tomto návodu. To vám umožní přejít na libovolný krok bez ohledu na pořadí.

● Kliknutím na **Komentáře** otevřete diskusi ke konkrétnímu kroku a zanechte svůj názor.

KROK 2 K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení

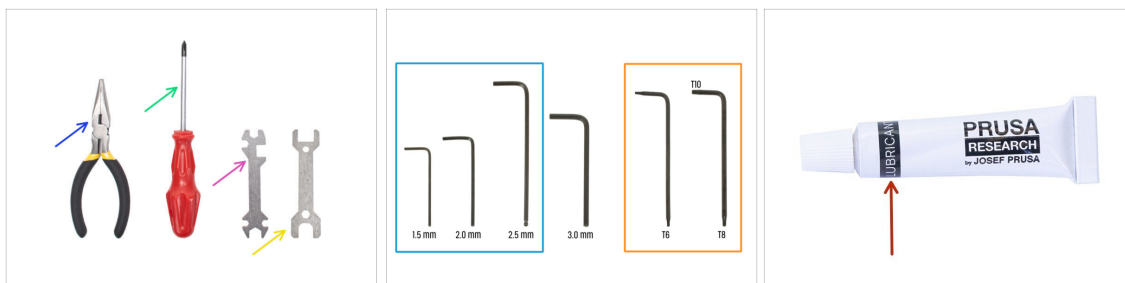


● Pokud se chcete podívat na originály obrázků z průvodce ve vysokém rozlišení, jděte na help.prusa3d.com, a proklikněte se na část návodu, která vás zajímá.

● Kliknutím na obrázek jej otevřete ve vysokém rozlišení a prohlédnete si jej podrobněji.

● Kliknutím na **Režim celé obrazovky** nebo stisknutím klávesy F maximalizujte prostor na obrazovce a soustřeďte se výhradně na instrukce.

KROK 3 Ke stavebnici přikládáme všechno potřebné nářadí



- **Balíček nářadí naleznete v pytlíku Fasteners & ELE box. Balíček obsahuje:**
- Čelistové kleště (1x)
- Křížový šroubovák (PH2) (1x)
- Univerzální klíč (1x)
- Klíč 13 mm (1x)
- Sada inbusových klíčů
- Sada klíčů Torx
- Mazivo (*součástí krabičky se Spojovacím materiálem & ELE*)

KROK 4 Další pomůcky pro tento návod



- **Některé kroky v návodu vyžadují běžně dostupné předměty, které vám pomohou s montáží (nejsou součástí sady):**
- Nůžky - *pro rozstříhnutí pytlíku s ložisky*
- Permanentní fix - *vyberte černý, nebo jinou tmavou barvu. Fix se bude hodit o několik kapitol dále, pro označení ložisek a magnetů.*
- Papírové utěrky nebo kus látky - *k otření zbytků maziva z ložisek a hladkých tyčí a jako měkká podložka pro přípravu sestavy Y-carriage.*
- ❗ Nic není nutné pájet.

KROK 7 K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení



- Pokud se chcete podívat na originály obrázků z průvodce ve vysokém rozlišení, jděte na help.prusa3d.com, a proklikněte se na část návodu, která vás zajímá.
- Najedte myši na obrázek a klikněte na ikonku lupy ("View original") v levém horním rohu.

KROK 8 Tištěné součástky - verzování



- Většina tištěných dílů na tiskárně Original Prusa MK4S je označena jejich danou verzí.
 - **E, F a Gx série** (př. E1) - jsou díly tištěné na naší farmě a dodávané společně se stavebnicemi.
 - **řada R, S a Tx** (např. R1) - tyto díly jsou k dispozici ke stažení zde: prusa.io/printable-parts-mk4s. Jsou naprosto shodné s dodávanými díly.
- ① Pokud budete mít při sestavování potíže s konkrétní tištěnou součástí, zkuste prosím najít toto označení a nahlašte jej našemu týmu podpory.

KROK 9 Jsme tu pro Vás!

PRUSA 3D
3D printers Materials Parts & Accessories Software 3D Models Applications Community Help Academy Blog Company

Support > Prusa CORE One > Prusa CORE One (assembly) 0.001 > 3. Mounting the xLCD / Connecting the xLCD assembly

4. Connecting the xLCD assembly

Fullscreen mode Contents Comments

5 comments

Connect the xLCD cable (gray cable with red connector) to the xLCD board on the back of the xLCD assembly. Do not pull on the cable!

Ensure the latch on the connector is positioned on the same side of the slot as the triangle symbol on the xLCD board. Otherwise, the xLCD won't work.

Take the FE cable and fully slide the metal connector into the FE Fasten (brass connector) on the xLCD board. Do not pull on the cable.

For a better overview of the correct connection of both cables, see the illustrations.

Oh look at the detail!

Post comment

JohnnyBumbers · 7 days ago
Feb 24, 2025, new delivery has a couple inches of cable slack, no trouble here. They may have addressed earlier concerns.
Reply Delete

Apurkine1982 · 10 days ago

Secure both parts with grub screw 3x2.0. Do not overtighten the screw! The grub screw protrudes from the PG-ring after tightening.

Apply a small amount of Prusa Lubricant all around the PG-ring and PG-assembly teeth.

Tip: apply a small amount of lubricant to the tip of the zip tie and then spread the lubricant over the gears.

Using a paper towel, wipe off any excess lubricant on the front surfaces.

2 comments

POWERED BY TRY

SUBMIT

Chat now

- 🛠️ Ztratili jste se v instrukcích, chybí vám šroub, nebo se zlomil vytištěný díl? **Dejte nám vědět!**
- 🛠️ Můžete nás kontaktovat těmito způsoby:
 - 🔑 Pomocí komentářů pod jednotlivými kroky.
 - 🔑 Pomocí naší 24/7 live chat podpory zde help.prusa3d.com
 - 🛠️ Napsáním emailu na info@prusa3d.cz

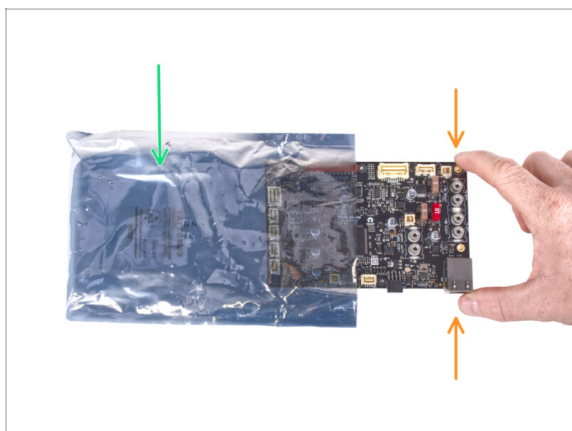
KROK 10 Vychytávka: vkládání matic



- 3D tištěné díly jsou velmi přesné, nicméně je třeba počítat s tolerancí tištěných dílů, stejně jako s tolerancí velikosti matic.
- Může se stát, že se matice snadno nevejdou do otvoru, nebo že matice budou vypadávat. Podívejme se, jak se s tím vypořádat:

 - Matice se nevejde do otvoru:** použijte celozávitový šroub (typicky: M3x10, M3x18) a zašroubujte jej z opačné strany otvoru. Během dotažení šroubu se matice vtáhne dovnitř. Potom šroub vyšroubujte.
 - Alternativní možnost:** můžete použít nástroj X-holder, který je součástí balíčku. Vložte libovolný šroub (obvykle M3x10 nebo M3x18) a matici našroubujte až na špičku závitů. Zatlačte matici do tištěného dílu a vyjměte šroub pomocí nástroje X-holder.
 - Matice stále vypadává:** Použijte kousek izolepy k dočasné fixaci matice na místě, jakmile vložíte šroub, můžete izolepu odstranit. *Použití lepidla se nedoporučuje, protože se může částečně dostat do závitů a pak nebudete schopni šroub správně dotáhnout.*
- Pokaždé, když budeme doporučovat použít "techniku vtahování matic pomocí šroubu", připomene vám ji avatar Pepa ;)
- i** Díly na obrázcích jsou použity pro příklad.

KROK 11 Důležité: Ochrana elektroniky



⚠ VAROVÁNÍ: Ujistěte se, že **je elektronika chráněna proti elektrostatickému výboji (ESD)**. Vždy ji vybalujte až ve chvíli, kdy je potřeba pro montáž!

● Zde je pár tipů, jak zabránit poškození elektroniky:

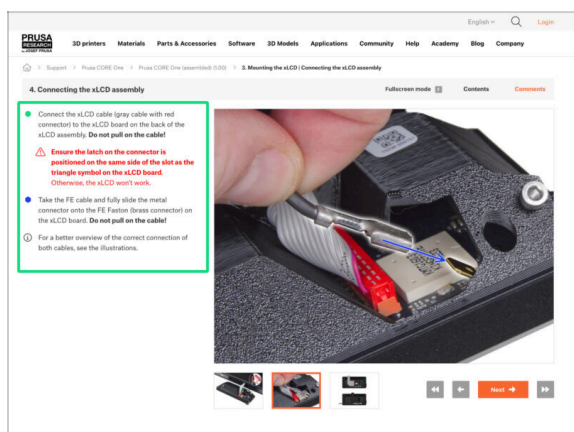
- **Elektroniku mějte vždy v ESD sáčku** do chvíle, než budete vyzváni k její instalaci.
- **Při manipulaci se vždy dotýkejte pouze hran desky.** Vyvarujete se dotyků dílů a komponent na desce.
- **Než se dotknete elektroniky**, použijte v blízkosti jakoukoli vodivou (kovovou) součástku, abyste eliminovali případný statický náboj z rukou.
- **Budte obzvlášť opatrní v pokojích s koberci**, které jsou zdrojem elektrostatického výboje.
- Oblečení z vlny nebo některé syntetické tkaniny mohou snadno vytvořit elektrostatický náboj. Pro účely stavby je bezpečnější obléct bavlněné oblečení.

KROK 12 Odměňte se



- Na základě zpětné vazby je stavba tiskárny MK4S ve srovnání s MK4 ještě zábavnější. Stále byste si však měli dopřát odměny s každou dokončenou kapitolou. Podívejte se do krabice a najděte sáček medvídků Haribo.
- ⚠ **Největší problém je podle našich zkušeností** (MK4, MK3S+, MK3S, MK3, MK2S, ...) **nedostatečná spotřeba medvídků.** Mnozí z vás neměli dostatek gumových medvídků pro všechny kapitoly, někteří je dokonce všechny snědli ještě před začátkem!
- Po letech důkladného vědeckého výzkumu jsme dospěli k řešení => Na konci každé kapitoly se dozvíte konkrétní množství medvědů, které máte zkonzumovat.
- Konzumace nesprávného množství, než je předepsáno v příručce, může vést k náhlému přílivu energie. Poradte se s odborníkem v nejbližší cukrárně.
- ⚠ **Haribo prozatím schovejte!** Z našich zkušeností má volně ležící pytlík sladkostí tendenci náhle zmizet. Tento fenomén máme potvrzený velkým počtem případů z celého světa.

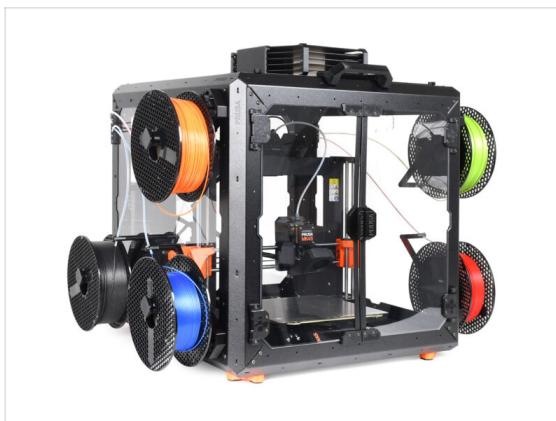
KROK 13 Jak úspěšně zvládnout sestavování



⚠ Pro úspěšné sestavení stavebnice MK4S se prosím řiďte následujícím:

- 🟢 **Vždy si nejprve přečtete všechny pokyny v aktuálním kroku.** To vám pomůže pochopit, co budete dělat. Nic nezkracujte a nijak neupravujte, pokud k tomu nebude vyzváni!!!
- 🟡 **Neříďte se pouze obrázky!** To nestačí. Psané instrukce jsou co nejkratší mohou být. **Čtete je.**
- 🟡 **Čtete komentáře od ostatních uživatelů,** jsou skvělým zdrojem nápadů. I my je čteme a na základě vaší zpětné vazby vylepšujeme návod ke stavbě.
- 🟡 **Používejte přiměřenou sílu,** tištěné části jsou odolné, ale ne nerozbitné. Pokud do sebe něco nepasuje, zkontrolujte dvakrát váš pracovní postup.
- 🟡 **Jezte gumové medvídky podle instrukcí!** Neposlušnost nebude tolerována :D
- 🟡 **Nejdůležitější upozornění: Užíjte si stavbu a příjemnou zábavu.** Zapojte do stavby vaše děti, přátele nebo partnery.

KROK 14 Doplňující informace:



- ❶ Tyto informace se týkají uživatelů, kteří plánují montáž příslušenství, jako je Original Prusa Enclosure, nebo upgradů, jako je MMU3.
- Před instalací jakéhokoli příslušenství je nezbytné **sestavit a vyzkoušet tiskárnu podle návodu k použití**. Jakmile je tiskárna plně funkční, postupujte podle samostatného manuálu pro sestavení MMU3 nebo Enclosure a upravte tiskárnu pro instalaci.

KROK 15 Připravte si pracovní stůl

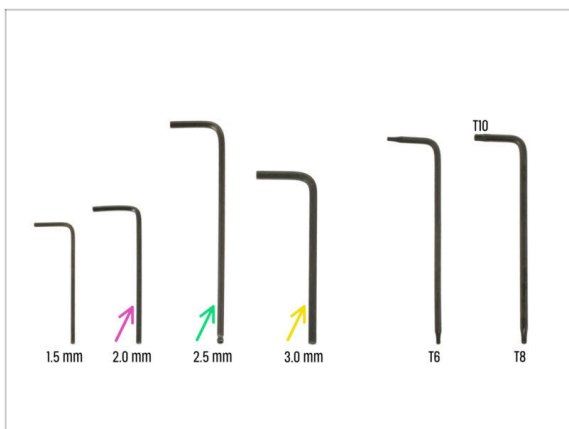


- **Udělejte si pořádek na stole!** Uklízení snižuje pravděpodobnost ztráty malých dílů.
- **Vykliďte si pracovní prostor.** Ujistěte se, že máte dostatek místa. Pěkně rovný pracovní stůl vám zajistí, že vše půjde jak má.
- **Budiž světlo!** Ujistěte se, že se nacházíte na dobře osvětleném místě. Pravděpodobně se vám bude hodit další lampa nebo dokonce baterka.
- Připravte si něco na plastové sáčky a odstraněné obalové materiály, abyste je mohli následně recyklovat. Ujistěte se, že se nevyhazují žádné důležité součásti.
- Skvěle, jsme připraveni. Začneme! Přejděte na kapitolu 2. **Sestavení rámu**

2. Montáž rámu

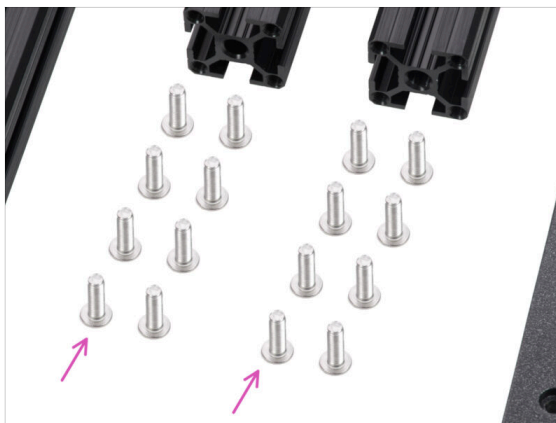
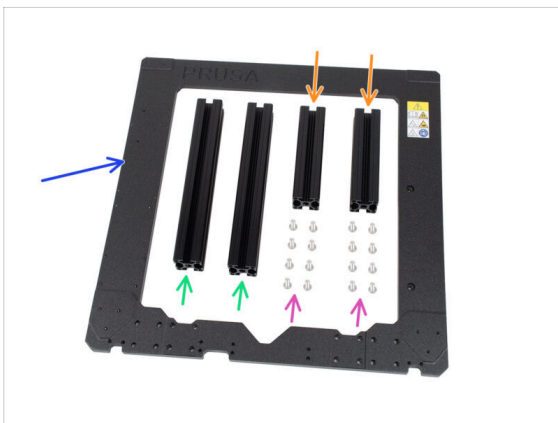


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- Pro tuto kapitolu si prosím připravte:
- ◆ 2,0mm inbusový klíč *pro utažení stavěcího šroubu*
- ◆ 2,5mm inbusový klíč *pro většinu šroubů M3 v sestavě*
- ◆ 3mm inbusový klíč *pro šrouby M5 používané na rámu*

KROK 2 Rám YZ: příprava dílů



- Pro stavbu rámu YZ si připravte následující díly:
 - ◆ Extruze 3030 120 mm (2x)
 - ◆ Extruze 3030 205 mm (2x)
 - ◆ Rám tiskárny (1x)
 - ◆ Šrouby M5x16r (16x)
- ⚠ Před samotnou kontrolou prosím umístěte rám na rovný povrch.

KROK 3 Rám YZ - montáž delších extruzí



- Vezměte **DELŠÍ** extruze a přiložte je k rámu.

⚠ Ujistěte se, že je na rámu viditelné vyfrézované logo **PRUSA** (vlevo nahoře). To je **přední strana**. Delší extruze budou namontovány na **přední straně**.

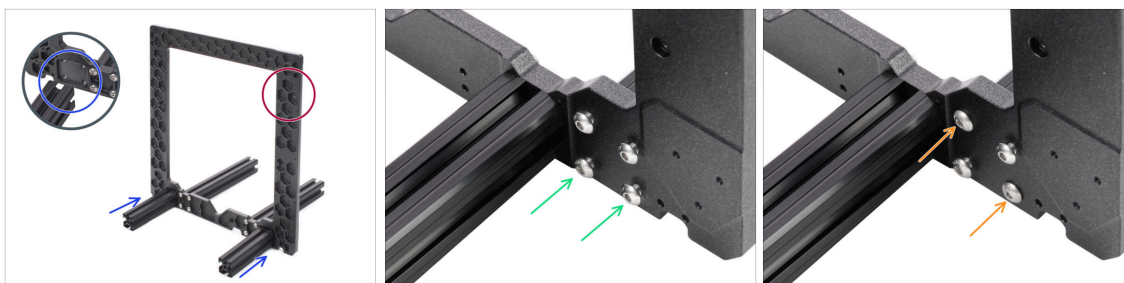
ⓘ Poznámka: šrouby jsou vkládány z opačné strany rámu. Pokud potřebujete s rámem pohnout, opět se ujistěte, že jsou extruze na správné straně.

- Ujistěte se, že používáte správné **otvory bližší ke středu** rámu, viz druhý obrázek. Pomocí šroubů M5 připojte výlisky k rámu. Šrouby utáhněte 3mm inbusovým klíčem jen mírně!

- Nyní dotáhněte šrouby zcela, avšak **UHLOPŘÍČNĚ**, viz poslední obrázek. Jakmile dokončíte utahování první dvojice, utáhněte i tu druhou. Poté se přesuňte k další dlouhé extruzi.

⚠ **Při utahování těchto šroubů buďte opatrní, abyste nepoškodili drážku inbusového klíče. Ujistěte se, že je inbusový klíč zcela zasunut v hlavě šroubu. Šroub utáhněte pevně, ale s citem.**

KROK 4 Rám YZ - montáž kratších extruzí



● Vezměte **KRATŠÍ** extruze a přiložte je k rámu.

⚠ **Krátké extruze musí být umístěny na straně rámu s šestihrannými prohlubněmi.**

❗ Poznámka: šrouby jsou vkládány z opačné strany rámu. Pokud potřebujete s rámem pohnout, ujistěte se, že jsou extruze na správné straně.

● Ujistěte se, že používáte správné otvory, viz druhý obrázek. Pro spojení rámu a extruzí použijte šrouby M5x16r. Prozatím utáhněte šrouby inbusovým klíčem jen zlehka!

● Nyní dotáhněte šrouby zcela, avšak **UHLOPŘÍČNĚ**, viz poslední obrázek. Jakmile utáhnete první dvojici, utáhněte i další. Poté se přesuňte ke šroubům na poslední krátkou extruzi.

⚠ **Buďte opatrní při utahování těchto šroubů, abyste nepoškodili drážku inbusového klíče. Ujistěte se, že je inbusový klíč zcela zasunut v hlavě šroubu. Šroub utáhněte pevně, ale s citem.**

KROK 5 Rám YZ - závěrečná kontrola

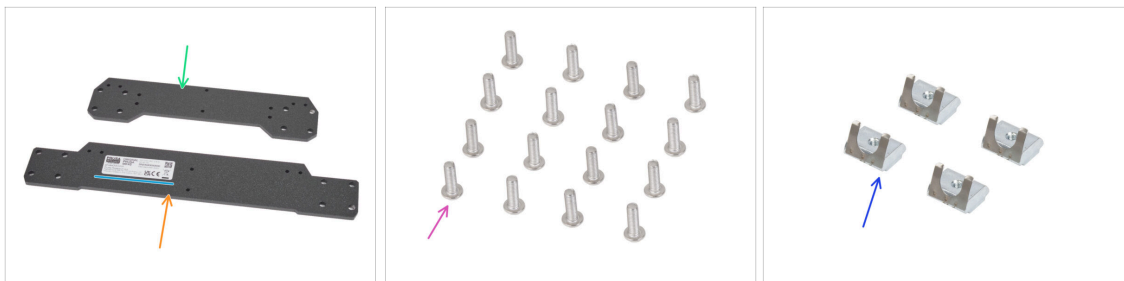


⚠ Dříve než pokročíme k dalším krokům, **JE DŮLEŽITÉ ZKONTROLOVAT**, že jsou extruze na správné straně rámu.

● **Dlouhé extruze** musí být namontovány na straně rámu **s logem Prusa** a blíže k sobě.

● **Krátké extruze** musí být na straně rámu **bez loga Prusa** a dále od sebe.

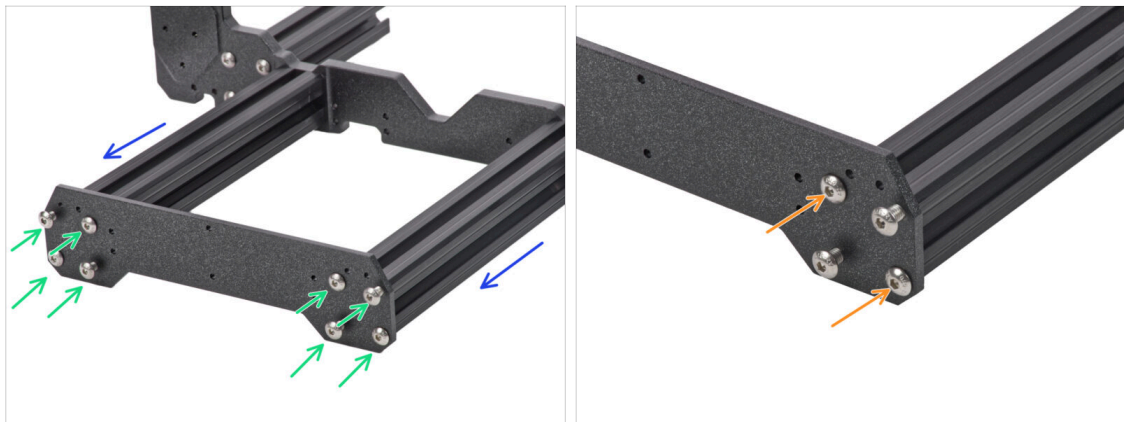
KROK 6 Osa Y: přední a zadní deska



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Přední deska (1x)
- Zadní deska (1x)
- Z jedné strany zadní desky je nalepen štítek se sériovým číslem tiskárny. Později se budeme podle štítku orientovat. **Štítek neodstraňujte!**
- Šrouby M5x16r (16x)
- Matka M3nEs (4x)

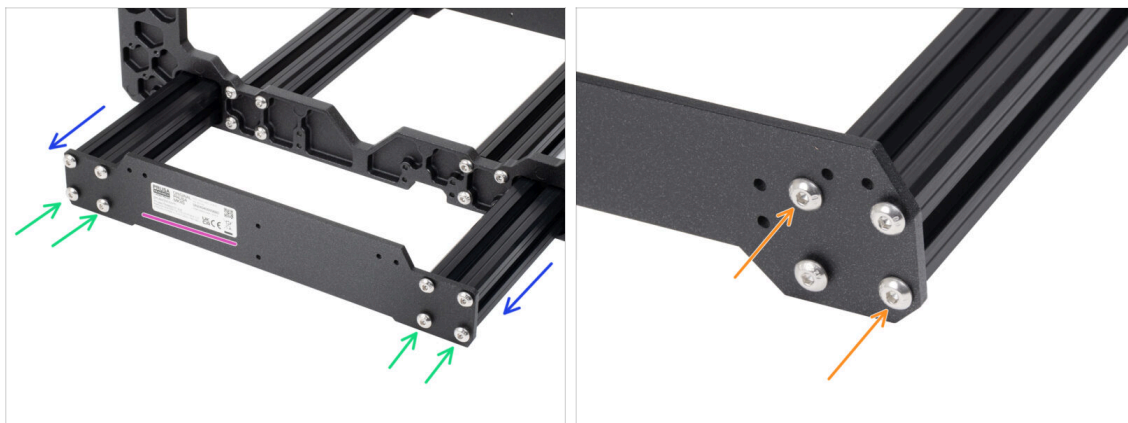
KROK 7 Osa Y: Osazení přední desky



- Otočte rám tak, aby delší profily byly čelem k vám.
- Přiložte přední desku (tu kratší) k extruzím a zajistěte ji šrouby M5x16r, zatím **JE NEDOTAHUJTE!**
- Nyní dotáhněte šrouby zcela, avšak **UHLOPŘÍČNĚ**, viz druhý obrázek. Jakmile utáhnete první dvojici, utáhněte i tu druhou. Poté se přesuňte ke šroubům na další dlouhou extruzi.

⚠ **Buďte opatrní při utahování těchto šroubů, abyste nepoškodili drážku inbusového klíče. Ujistěte se, že je inbusový klíč zcela zasunut v hlavě šroubu. Šroub utáhněte pevně, ale s citem.**

KROK 8 Osa Y: Osazení zadní desky



- Ujistěte se, že strana rámu s kratšími extruzemi stále směřuje k vám.
 - Přiložte zadní desku k extruzím a zajistěte ji šrouby M5x16r, zatím **JE NEDOTAHUJTE!**
 - Orientujte díl tak, aby nálepka byla na zadní straně tiskárny.
 - Nyní dotáhněte šrouby zcela, avšak **UHLOPŘÍČNĚ**, viz druhý obrázek. Jakmile utáhnete první dvojici, utáhněte i tu druhou. Poté se přesuňte ke šroubům na další extruzi.
- ⚠ **Buďte opatrní při utahování těchto šroubů, abyste nepoškodili drážku inbusového klíče. Ujistěte se, že je inbusový klíč zcela zasunut v hlavě šroubu. Šroub utáhněte pevně, ale s citem.**

KROK 9 Osa Y: příprava pro krabičku xBuddy



- Vložte matici M3nEs do levé krátké extruze (strana bez zdroje napájení). Nejdříve zasuňte stranu s pružinou (kovovou destičkou).
- Matku umístěte kovovou pružinkou směřující dolů.
- Prstem zatlačte celou matici dovnitř extruze.
- Tuto metodu použijte pro obě matice M3nEs. Na přesné poloze matic v tuto chvíli nezáleží.

KROK 10 Osa Y: příprava pro zdroj (PSU)



- Otočte tiskárnu tak, aby druhá kratší extruze směřovala k vám.
- Posuňte stejně jako v předchozím kroku, vložte dvě matky M3nEs do krátké extruze profilu.
- ⓘ Na přesné poloze matic v tuto chvíli nezáleží.

KROK 11 Osa Y: kontrola geometrie



- ⚠ Než budete pokračovat, ujistěte se, že rám stojí na **PLOCHÉM POVRCHU**.
- Otvory pro šrouby v rámu jsou vyvrtány na vysoce přesném CNC stroji. Nerovnoměrné utažení šroubku během jeho utahování může sestavu rámu mírně zdeformovat. Lze ji však opravit.
- Pomocí ruky zkuste naklonit rám do všech směrů, abyste zjistili, zdali se některé z rohů nezvedají.
- V případě, že zjistíte nějaké nedostatky, uvolněte šrouby, přitlačte extruze k PLOCHÉMU POVRCHU a znovu je utáhněte. Poté zkontrolujte, zda se rám stále kýve do stran, dopředu a dozadu. **Otočte celou sestavu o 90 stupňů a zkontrolujte ji znovu.** V případě potřeby celý proces opakujte.
- ⚠ Pokud se některý z rohů nezvedá o více než 2 mm, přejděte k dalšímu kroku.

KROK 12 Nasazení antivibračních podložek a kabelových svorek: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Antivibrační podložka (4x)
- Kabelová svorka (6x)

KROK 13 Nasazení antivibračních podložek



- Otočte celou sestavu rámu na bok a do spodní drážky každého profilu vložte antivibrační podložku. Vložte ji a otočte o 90 stupňů, tím ji zajistíte.
- Opakujte postup na všech 4 podložkách. Umístěte je 1-2 cm od konce každé extruze.

KROK 14 Uchycení kabelové svorky



- 🟢 Otočte rám jako na obrázku a zaměřte se na označenou oblast.
- 🟡 Vezměte jednu z kabelových svorek a zahákněte stranu se svorkou do vnitřní drážky spodní delší extruze. Na dílu je háček, viz detail.
- 🔵 Druhý konec svorky umístěte na spodní stranu extruze.
- 🔴 Na spodní stranu kabelové svorky zatlačte větší silou. Musí zapadnout do drážky a musíte cítit, jak "zacvakne".

KROK 15 Uchycení kabelových svorek



- 🟡 Na dlouhý profil namontujte tři úchyty.
- 🟢 Na krátký profil namontujte jeden úchyt.
- 🔴 Otočte rám a nainstalujte dvě svorky na druhou krátkou extruzi.

KROK 16 Zdroj napájení: příprava dílů



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Zdroj napájení Delta 240 W 24 V (1x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Šroub M4x10r s půlkulatou hlavou (2x)
- ① Zdroj napájení (Power Supply Unit) je navržen tak, aby fungoval po celém světě a automaticky se přizpůsobil na místní síťové napětí.

KROK 17 Připojení zdroje napájení



- Zaměřte se pravou stranu rámu, najděte matky M3nE a našroubujte do nich šroubky M3x10. Stačí 3-4 otáčky pomocí 2.5mm inbusového klíče. Tím šroubky zajistíte na místě.
- Vezměte zdroj a umístěte ho nad šrouby. Nastavte matky M3nE tak, aby licovaly s drážkami na spodní straně boxu zdroje.
- Zasuňte zdroj napájení dolů na šrouby. Šroubky ještě trochu přišroubujte, ale **zatím je pevně neutahujte** - potřebujeme, aby se zdroj mohl mírně pohybovat, abychom mohli v dalším kroku upravit jeho polohu!
- ① Šrouby by měly být schopny držet zdroj ve "vertikální" poloze.

KROK 18 Zajištění zdroje napájení

- 🟢 Nyní se podívejte na rám z přední strany. Při pohledu zepředu zkontrolujte, zda je zdroj napájení na pravé zadní straně rámu.
- 🟡 Vložte šrouby M4x10r do otvorů v rámu směrem k přední části zdroje napájení.
- 🟡 Upravte polohu zdroje napájení, v krytu zdroje napájení jsou otvory, které musí být zarovnané s otvory v rámu. Ve výchozím nastavení je napájecí zdroj umístěn o něco níže, než je potřeba. Vytáhněte jej proto trochu nahoru, dokud se šrouby M4 nezachytí v závitu napájecího zdroje.
- ⬛ Ujistěte se, že je zdroj napájení přitisknutý k rámu i k extruzi na spodní straně.
- ⬛ Všechno sedí? Dotáhněte šrouby M4 za použití stejného 2,5mm inbusového klíče.
- 🟠 Nyní utáhněte šrouby M3 na spodní straně.

KROK 19 krabička xBuddy: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Krabička xBuddy (1x)

ⓘ Krabička xBuddy je umístěna v krabici s plastovými díly.

- Termální podložka 40 x 12 x 2,2 mm (1x)

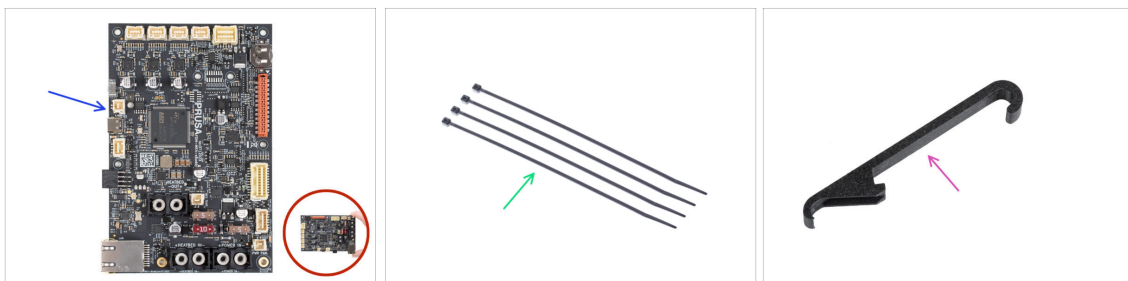
- Termální podložka 12 x 12 x 2,2 mm (2x)

- Šroub M3x6 (9x)

- Šroub M3x10 (2x)

ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 20 Montáž krabičky xBuddy: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Deska xBuddy (1x)

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

- Stahovací páska (4x)

- X-holder (1x)

KROK 21 Montáž krabičky xBuddy: vložení šroubků

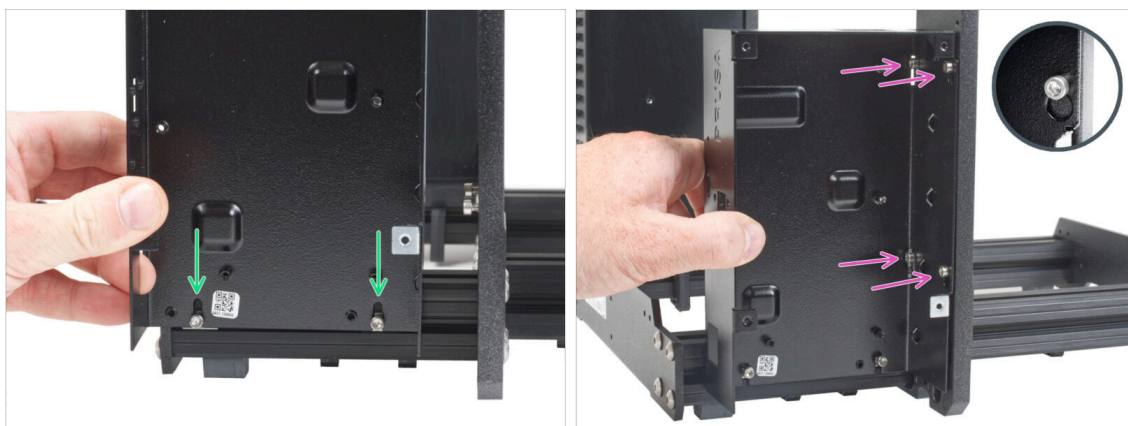


-  Vložte čtyři šrouby M3x6 do zadní části rámu (strana s kratšími profily) tak, aby připomínaly obdélníkový vzor. Šrouby zcela utáhněte do rámu, aby se vyčistily závity. Poté šrouby povolte a **mezi hlavou šroubu a rámem nechte mezeru alespoň 3 mm**.

 **Ujistěte se, že používáte správné otvory.**

-  Do matic M3nE ve druhé krátké extruzi vložte dva šrouby M3x10. Pomocí 2,5mm inbusového klíče jimi otočte pouze 3-4krát, aby šrouby zůstaly na svém místě.

KROK 22 Připojení krabičky xBuddy



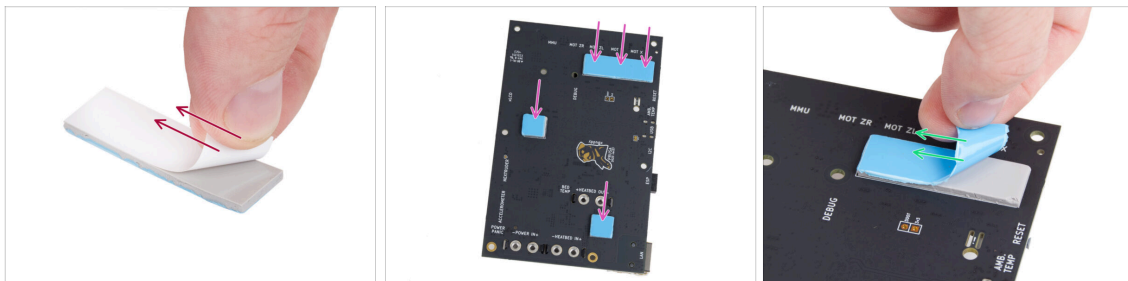
-  Připevněte díl xBuddy box na v profilu připravené šroubky M3x10. **Zatím šroubky neutahujte!**
-  Posuňte xBuddy box k rámu a upevněte ho pomocí všech čtyř šroubků. Šroubky musí zapadnout do horní části výřezu. Viz detail obrázku.

KROK 23 Zajištění krabičky xBuddy



- Plně utáhněte všechny čtyři šrouby M3x6, abyste krabičku xBuddy zajistili.
- ❗ Při dotahování "zadního" vrchního šroubku buďte opatrní. Pro finální dotažení použijte kratší stranu inbusového klíče.
- Plně utáhněte oba šrouby M3x10 v maticích M3nE.

KROK 24 Nasazení termálních podložek



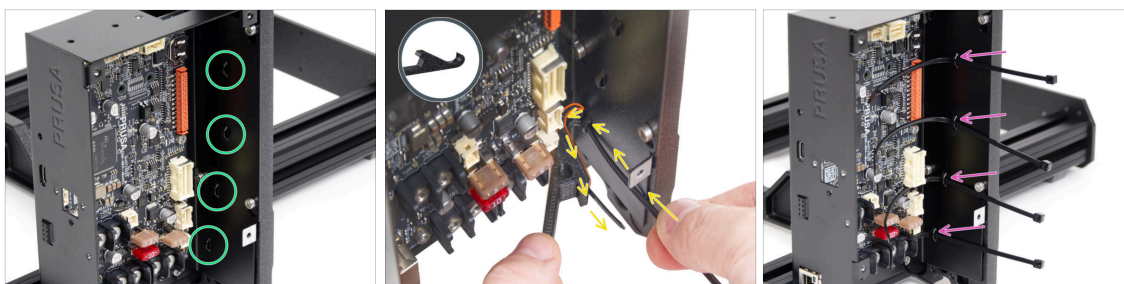
- Odlepte bílou ochrannou vrstvu ze všech termálních podložek.
- ⚠ Vždy se při manipulaci **dotýkejte pouze stran desky**. Nedotýkejte se čipů, kondenzátorů a dalších částí elektroniky.
- Připevněte podložky na zadní stranu desky xBuddy. Jsou zde vyznačeny správné velikosti a polohy.
- ❗ Povrch, na kterém jsou podložky přilepeny, musí být očištěn od mastnoty. Tím se zajistí lepší přilnavost.
- ⚠ Z důvodu ochrany elektronických součástek desky důrazně doporučujeme umístit desku xBuddy na měkkou podložku. Můžete použít originální balení s bublinkovou fólií xBuddy.
- Odlepte modrou ochrannou vrstvu ze všech termálních podložek.

KROK 25 Montáž desky xBuddy



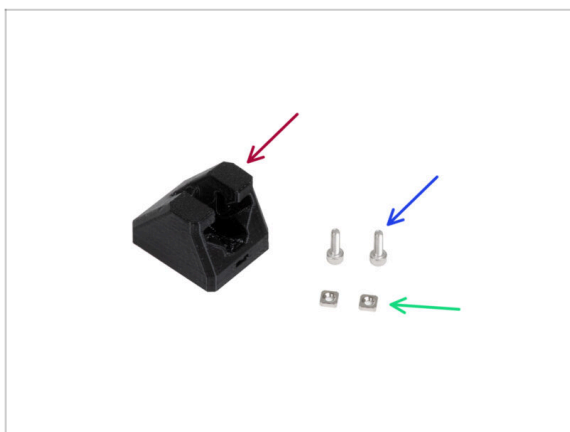
- 🟠 Pro lepší přístup k boxu na desku xBuddy, opatrně umístěte rám na stranu se zdrojem napájení.
 - 🟡 Vložte desku xBuddy do boxu (krabičky). **Než ji připevníte, ujistěte se, že otvory desky líčují s otvory v sloupcích na boxu.**
 - 🟣 Ujistěte se, že je Ethernetový konektor správně vložen do otvoru v krabičce xBuddy.
 - 🟢 Zafixujte pozici xBuddy desky **pěti** šroubky M3x6. **Zatím je nedotahujte.** Prozatím stačí pouze několik otoček.
- ⚠️ **Vypadá to trochu nezvykle, ale nechte otvor vpravo dole prázdný.**
- ⬛ Plně dotáhněte všech pět šroubů. **Budte velmi opatrní**, jinak můžete poškodit desku s elektronikou.

KROK 26 Připevnění stahovacích pásek



- 🟢 Podívejte se blíže na krabičku xBuddy. Na kovovém pouzdře jsou čtyři perforace.
- 📄 Pro lepší přístup k boxu na desku xBuddy, opatrně umístěte rám na stranu se zdrojem napájení.
- ⚠️ **Postupujte velmi opatrně. Dávejte pozor, abyste nepoškodili konektory nebo kondenzátory na desce xBuddy.**
- 🟡 Použijte díl X-holder jako vodičko pro stahovací pásku. Umístěte díl X-holder za nejnižší perforaci jako na obrázku. Stahovací pásku prostrčte výstupkem k dílu X-holder. Stahovací pásky musí vyčnívat 3 až 5 cm od perforace.
- ⚠️ **Věnujte pozornost správné orientaci stahovací pásky. Zoubky na stahovací pásce musí být na viditelné straně.**
- 🟣 Tento postup použijte pro všechny čtyři výstupky.
- ⚠️ **Díl X-holder nevyhazujte. Budete jej potřebovat později.**
- ⬛ Umístěte tiskárnu zpět na "nohy".

KROK 27 Y-belt-idler: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Y-belt-idler (1x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Matka M3nS (2x)

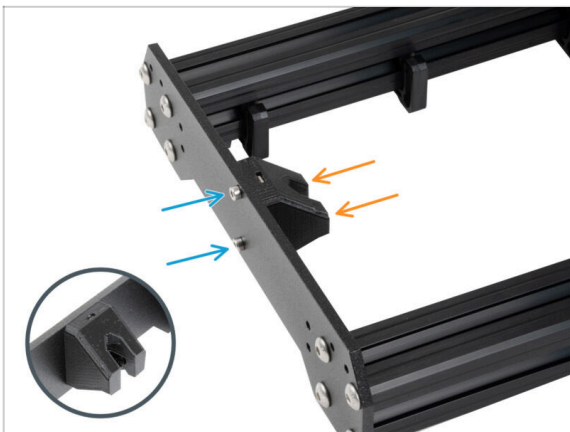
KROK 28 Sestavení dílu Y-belt-idler



- Vložte dvě matky M3nS do dílu Y-belt-idler.

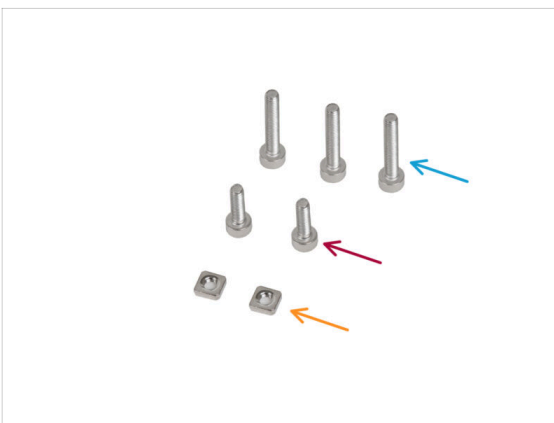
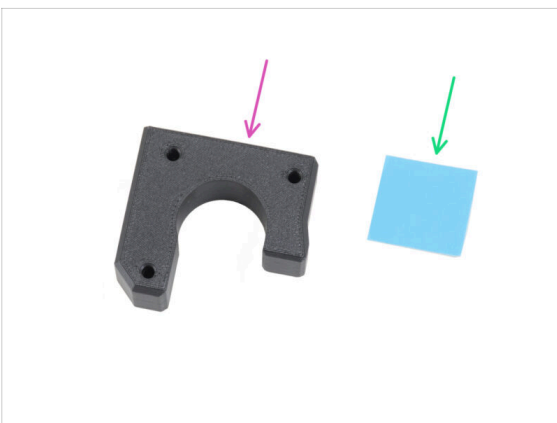
ⓘ V otvoru je drážka pro zatlačení matice až na doraz pomocí inbusového klíče.

KROK 29 Montáž dílu Y-belt-idler



- Otočte rám tak, aby delší profily byly čelem k vám.
- Připevněte díl Y-belt-idler "zevnitř" k přední desce. **Všimněte si správné orientace dílu.**
- Zajistěte díl Y-belt-idler pomocí dvou šroubů M3x10.

KROK 30 Sestavení motoru osy Y: příprava dílů

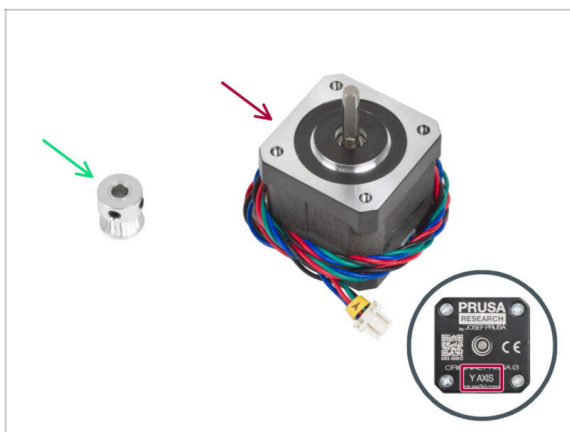


● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Y-motor-holder (1x)
- Termální podložka 25 x 25 x 1,2 mm (1x)
- Šroub M3x18 (3x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Matka M3nS (2x)

ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 31 Sestavení motoru osy Y



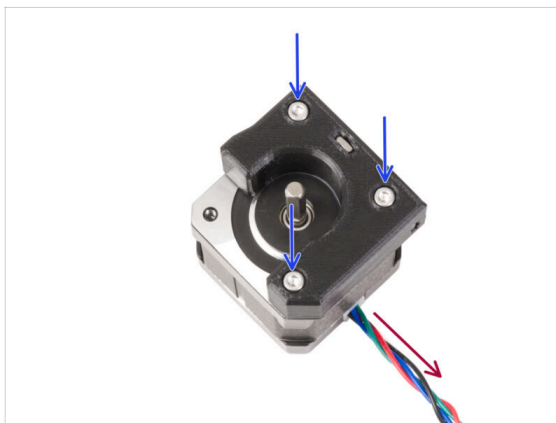
Pro následující kroky si prosím připravte:

Y motor (1x)

Ujistěte se, že používáte správný motor! Na spodní části motoru je umístěno označení. Důvodem je rozdílná délka kabelů každého z motorů.

Řemenička GT2-16 (1x)

KROK 32 Sestavení dílu Y-motor-holder



Vložte matku M3nS do odpovídajícího otvoru na vrchní straně dílu Y-motor-holder. Pomocí inbusového klíče zatlačte matku až na doraz.

i Některé starší verze díly se mohou vizuálně lehce lišit. Na proces to však nemá vliv.

Zasuňte matku M3nS až na doraz do dílu z boku.

Umístěte motor osy Y jako na obrázku. Jako pomůcku použijte kabel motoru.

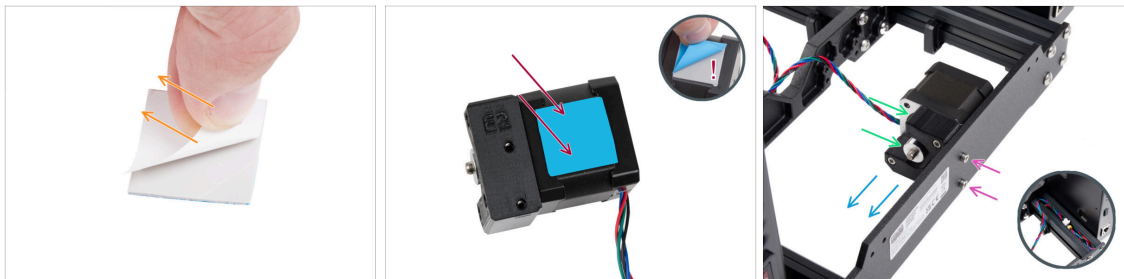
Upevněte díl Y-motor-holder na motor osy Y a spojte oba díly třemi šrouby M3x18.

KROK 33 Upravení řemeničky motoru Y



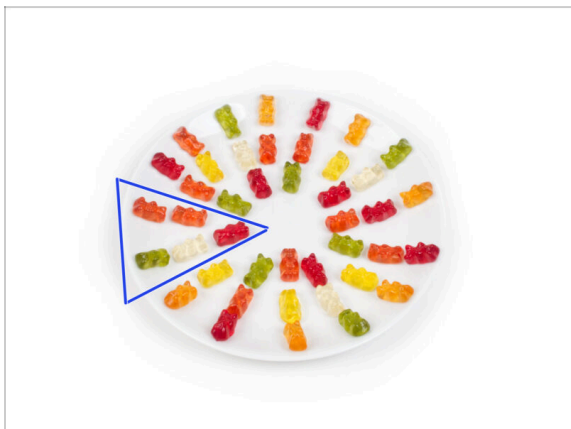
- ✦ Na hřídeli motoru je plochá strana. Otočte hřídel tak, aby byla plochá strana proti vám skrz otvor v dílu Y-motor-holder.
- ✦ Připevněte řemeničku na hřídel a ujistěte se, že jeden z červíků směřuje k ploché části hřídele. **Červík zatím nedotahujte.**
- ⚠ **Věnujte pozornost SPRÁVNÉ ORIENTACE řemeničky.**
- ✦ Přiložte jakýkoliv inbusový klíč na **NEJVYŠŠÍ plochu** tištěného dílu, tak jako na obrázku. Následně řemeničku zarovnejte s inbusovým klíčem.
- ✦ Když je řemenička zarovnaná, utáhněte červík v řemeničce proti ploché části hřídele. **Poté řemeničku otočte a utáhněte druhý červík.**

KROK 34 Připevnění Y-motor-holderu



- ✦ Odlepte bílou ochrannou fólii z teplovodivé podložky 25x25x1.2 mm.
- ⓘ Strana s bílou fólií lepí více. Pokud máte teplovodivou podložku s modrou ochrannou fólií na obou stranách, na orientaci nezáleží.
- ✦ Nalepte teplovodivou podložku na motor osy Y a **odlepte druhou ochranou fólii.**
- ⓘ Povrch, na kterém jsou podložky přilepeny, musí být očištěn od mastnoty. Tím se zajistí lepší přilnavost.
- ✦ Umístěte díl Y-motor-holder na vnitřní stranu zadní desky rámu.
- ✦ Zajistěte správnou orientaci. Řemenička musí směřovat ke zdroji napájení.
- ✦ Připevněte díl Y-motor-holder pomocí dvou šroubů M3x10.
- ✦ Aby byl kabel motoru Y během montáže v bezpečí, dočasně jej schovejte do extruze na straně krabičky xBuddy.

KROK 35 Haribo



Velmi opatrně a především potichu otevřete sáček s Haribo medvídky. Hluk spojený s otevřením může přilákat predátory v okolí!



Celý obsah sáčku rozprostřete na čistý talíř a naaranžujte ho podle obrázku. Na barvě tolik nezáleží.



Celkový počet ve vašem balíčku se může mírně lišit. Důležitý je však přesný počet. Pokud některý z gumových medvídků chybí, neprodleně zajděte do nejbližší prodejny se sladkostmi.



Snězte pět medvídků.



Věděli jste, že gumové medvídky poprvé vytvořil německý výrobce sladkostí Hans Riegel ve 20. letech 20. století.

KROK 36 Hotovo!



Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.



Tak to by pro začátek bylo celkem jednoduché, ne? I tak, skvělá práce!



Nyní si pojďme zahrát s další kapitolou: **3. Osa X & sestavení X-carriage**

3. Osa X & Montáž dílu X-carriage

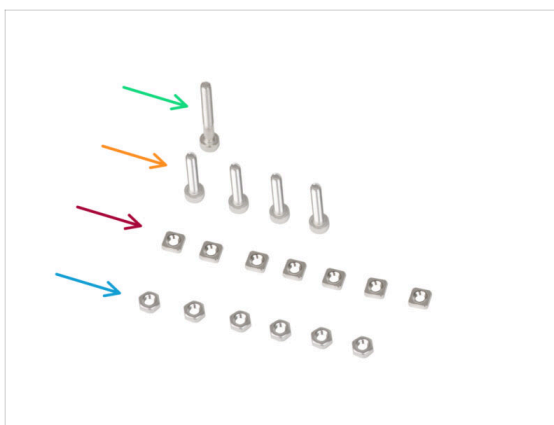
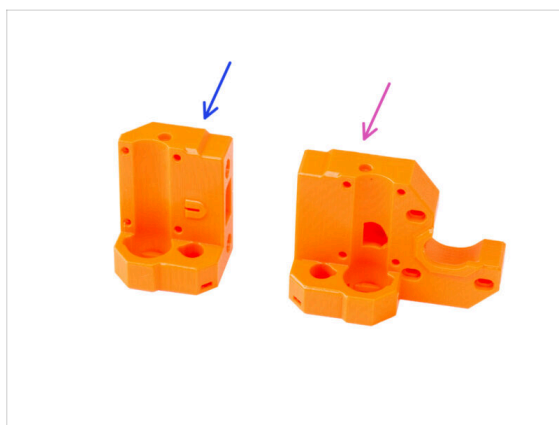


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



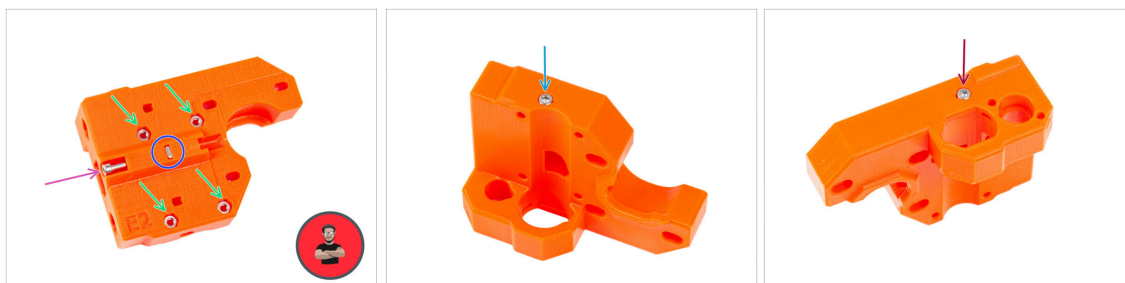
- Pro tuto kapitolu si prosím připravte:
- 2,0mm inbusový klíč
- 2,5mm inbusový klíč
- Permanentní fix (*není součástí stavebnice*)

KROK 2 Sestava osy X: příprava dílů



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- X-end-idler (1x)
- X-end-motor (1x)
- Šroub M3x25 (1x)
- Šroub M3x16 (4x)
- Matka M3nS (7x)
- Matka M3n (6x)

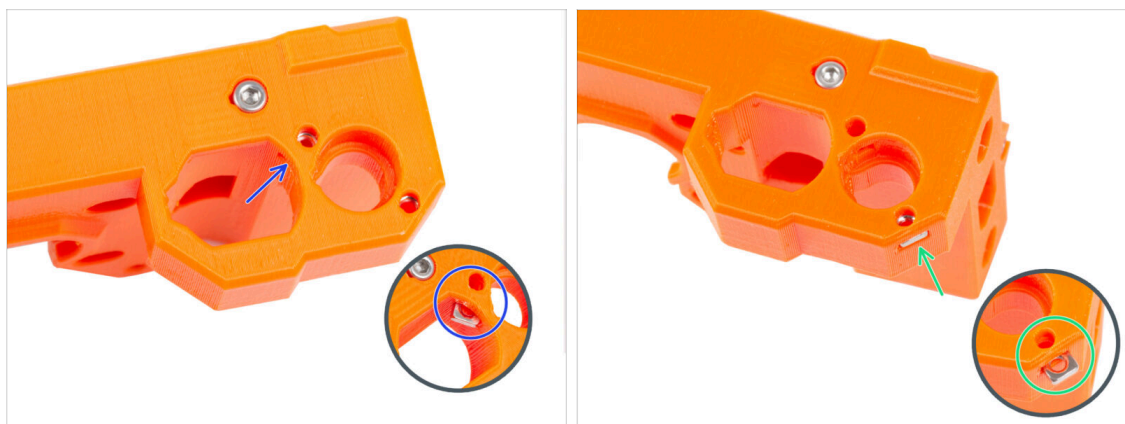
KROK 3 Montáž X-end-motoru (část I)



- Do otvorů na zadní straně X-end-motoru vložte čtyři matky M3n.
 - i Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- Vložte matici M3nS do plastového dílu a utáhněte ji.
- Našroubujte šroub M3x25 do plastové části. Šroub nedotahujte úplně. Hlavu šroubu udržujte zarovnanou s horním povrchem dílu.
- Ze "spodní" části vložte a utáhněte šroub M3x16.

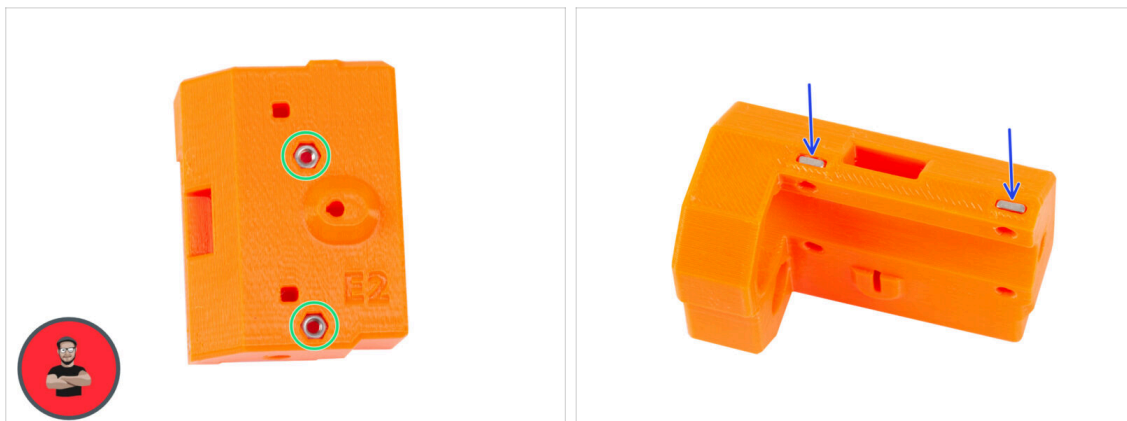
⚡ V plastové části není žádný závit, žádná matice. Šroub při utahování vyřízne závit do plastu.
- ⚠ **Zkontrolujte, že používáte správnou délku šroubu M3x16, ne M3x18. Pokud si nejste jisti, vždy porovnejte rozměry šroubů s kontrolním listem (cheatsheet).**
- Z "horní" části dílu vložte a utáhněte šroub M3x16.

KROK 4 Montáž X-end-motoru (část II)



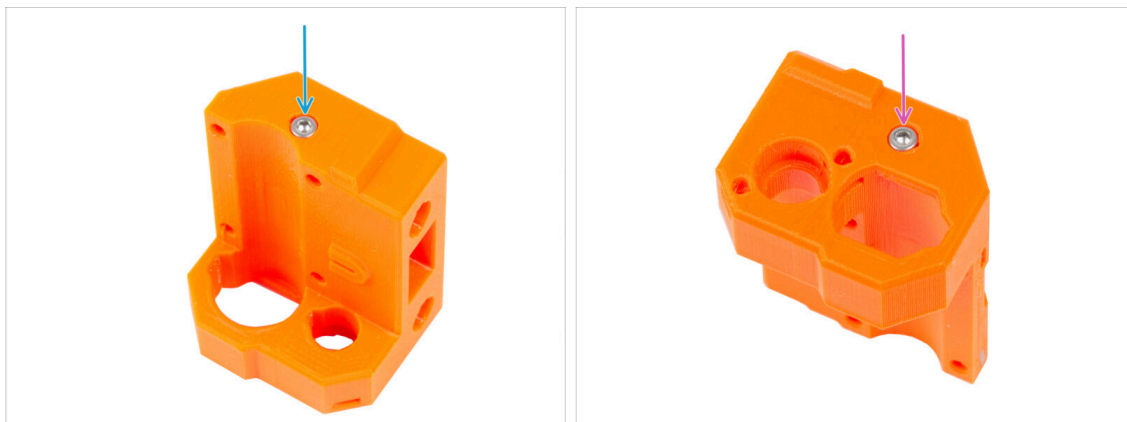
- Matku M3nS zasuněte do dílu X-end-motor skrze oválný otvor.
- Z boku zasuněte do dílu druhou matici M3nS.
- ⚠ **Na matku příliš netlačte, abyste nepoškodili protější tištěnou stěnu dílu.**

KROK 5 Sestavení dílu X-end-idler (část I)



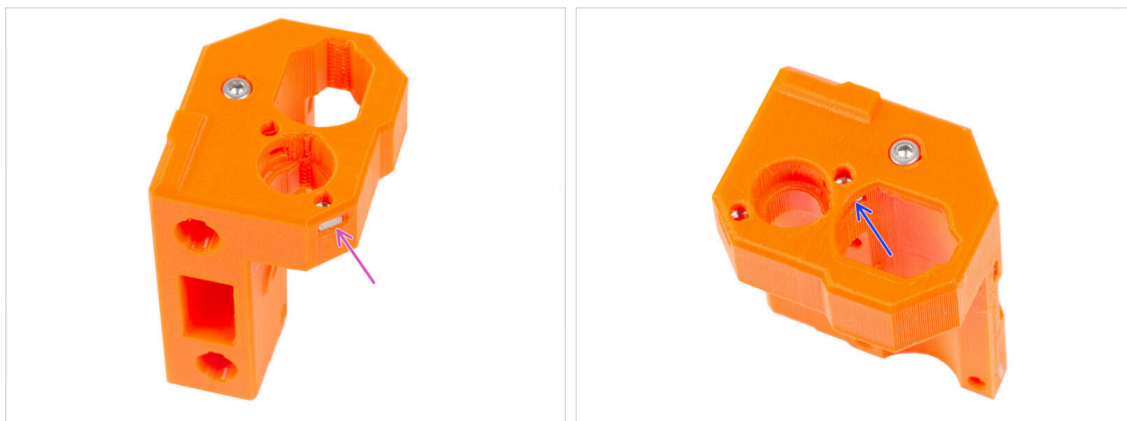
- 🟢 Do otvorů na zadní straně X-end-idleru vložte dvě matky M3n.
- 📌 Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- 🟡 Vložte dvě matky M3nS ze strany do plastového dílu.

KROK 6 Sestavení dílu X-end-idler (část II)



- ⚠️ **Zkontrolujte, že používáte správnou délku šroubu M3x16, ne M3x18. Pokud si nejste jisti, vždy porovnejte rozměry šroubů s kontrolním listem (cheatsheet).**
- 🟢 Ze "spodní" části vložte a utáhněte šroub M3x16.
- 📌 V plastové části není žádný závit, žádná matice. Šroub při utahování vyřízne závit do plastu.
- 🟡 Z "horní" části vložte a utáhněte druhý šroub M3x16.

KROK 7 Sestavení dílu X-end-idler (část III)



- ✿ Vložte matku M3nS do dílu X-end-idler ze strany.
- ⚠ Na matku příliš netlačte, abyste nepoškodili protější tištěnou stěnu dílu.
- Matku M3nS zasuněte do dílu X-end-idler skrze oválný otvor.

KROK 8 Montáž ložisek: příprava dílů



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Lineární ložisko LM10LUU (2x)
- Ložiska se z výroby dodávají předem namazaná a při prvním použití nevyžadují další mazání.
- X-end-clip (2x)
- Gumová podložka 20x10x1 (4x)
- Šroub M3x30 (6x)
- Šroub M3x18 (2x)

KROK 9 Upevnění ložisek: podložky ložisek



- Vezměte jeden díl X-end-clip. Všimněte si, že uvnitř plastového dílu jsou dvě obdélníkové kapsy.
- Vložte gumové podložky do obou kapes tak, že na ně zatlačíte prstem.
- Stejným způsobem postupujte u obou dílů X-end-clip.

KROK 10 Upevnění ložisek: úchyty ložiska



- Opatrně vložte jedno z LM10LUU ložisek do úchyty ložiska.
- Zatlačte ji co nejvíce k zadnímu okraji úchyty ložiska.
⚠ Při vkládání ložiska se ujistěte, že jsou podložky ložiska na svém místě.
- Umístěte ložisko jako na třetím obrázku. Řady kuliček musí být orientovány do "X" v úchyty ložiska.
- Stejný postup opakujte také pro druhý úchyt ložiska.

KROK 11 Zakrytí ložisek: X-end-motor



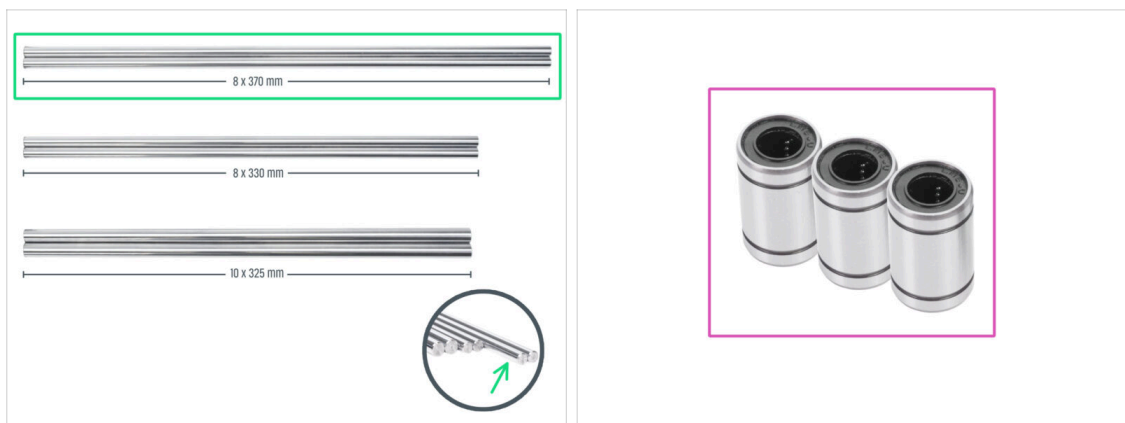
- 🔵 Vložte sestavu úchyty ložiska do vodícího kanálu ložiska v dílu X-end-motor.
- 🟢 Celou sestavu úchyty ložiska spolu s ložiskem zasuňte do dílu X-end-idler, tak natěsno k dorazovému výstupku na konci X-end-idleru, jak to jen zvládnete.
- 🟡 Vložte čtyři šrouby M3x30 do dílu X-end-clip. Šrouby utáhněte úhlopříčně.
- ⬛ Šrouby utáhněte úplně, **úhlopříčně**.

KROK 12 Vložení ložisek: X-end-idler



- 🔵 Vložte sestavu úchyty ložiska do vodícího kanálu ložiska v dílu X-end-idler.
- 🟢 Celou sestavu úchyty ložiska s ložiskem zasuňte do dílu X-end-idler, tak natěsno k dorazovému výstupku na konci X-end-idleru, jak to jen zvládnete.
- ⬛ **Existují dva typy šroubů pro koncovou svorku X-end-clip na dílu X-end-idler:**
 - 🟡 Do otvorů na **levé straně** vložte dva šrouby M3x30.
 - 🔵 Do otvorů na **pravé straně** vložte dva šrouby M3x18.
 - ⬛ Šrouby utáhněte úplně, **úhlopříčně**.

KROK 13 Sestavení osy X: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

⚠ Všimněte si, že jste obdrželi **tři různé délky hladkých tyčí**. Doporučujeme je uspořádat všechny vedle sebe, abyste mohli snáze porovnat jejich velikosti.

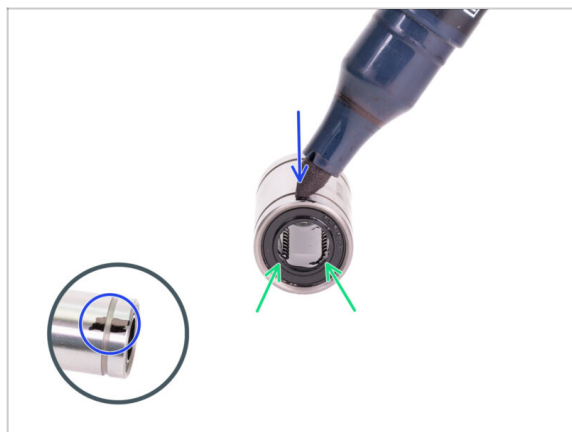
● Hlazená tyč 8 x 370 mm (2x) *nejdelší pár*

ⓘ Z hladkých tyčí setřete ochranný olej papírovou utěrkou nebo kusem látky.

● Ložisko LM8UU (3x)

● Ložiska se z výroby dodávají předem namazaná a při prvním použití nevyžadují další mazání.

KROK 14 Sestavení osy X: Označení ložisek



● Otřete přebytečný lubrikant z vnější části ložiska papírovým ubrouskem.

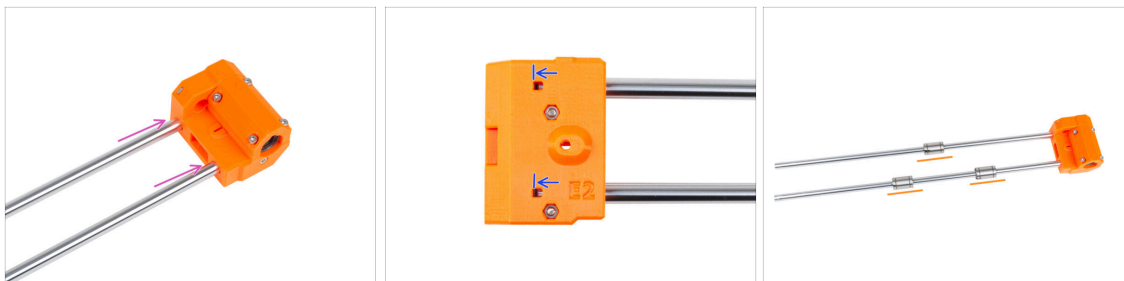
● Nastavte si ložisko tak, abyste viděli dvě řady kuliček. Tak jako na obrázku.

● Na vnější straně ložiska, uprostřed nad dvěma řadami kuliček, udělejte značku permanentním fixem.

● Tento postup opakujte pro zbývající dvě ložiska.

ⓘ Toto označení použijeme v následujících kapitolách, abychom dosáhli správné orientace ložiska.

KROK 15 Sestavení osy X: vložení hlazených tyčí



- ✦ Vložte hladké tyče až na doraz do dílu X-end-idler.
- ⚠ **Budte opatrní! Tyče zasunujte do otvorů rovně, neviklejte s nimi!**
- 🔵 Inspekčním otvorem zkontrolujte, zda se hlazené tyče dotýkají šroubu uvnitř dílu.
- 🟠 **Opatrně a jemně** nasadte tři ložiska na hlazené tyče. Jedno ložisko na horní tyč a dvě ložiska na spodní tyč. Viz obrázek. Na orientaci značek v tuto chvíli nezáleží.
- 📖 V případě, že se vám podaří vytlačit kuličky z pouzdra ložiska, spočítejte je. Pokud vypadla jedna či dvě, bude mechanismus fungovat. Pokud jich však vytlačíte více, zvažte prosím objednání nových ložisek.

KROK 16 Sestavení osy X: montáž dílu X-end-motor



- 🔵 Opatrně nasuňte X-end-motor plně na obě hladké tyče.
- 🟢 Inspekčním otvorem zkontrolujte, zda se hlazené tyče dotýkají šroubu.

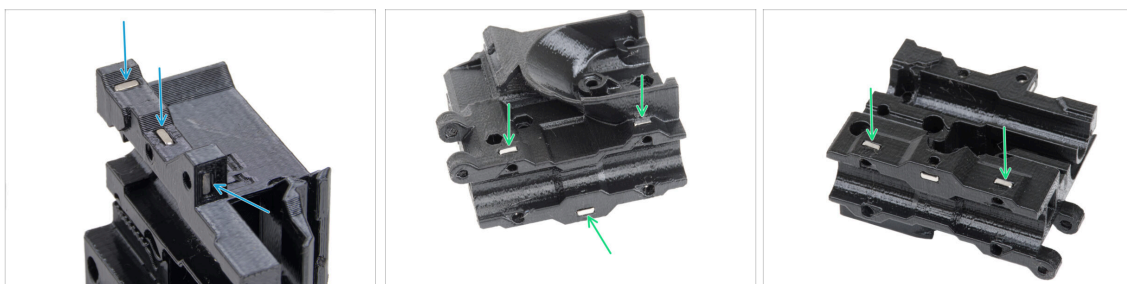
KROK 17 Montáž dílu X-carriage: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- X-carriage (1x)
- Šestihranný sloupek M3x10 (3x)
- Matka M3n (2x)
- Šroub M3x10 (3x)
- Matka M3nS (8x)

KROK 18 Montáž dílu X-carriage



- Najděte výstupky na dílu X-carriage a do čtvercových otvorů vložte tři matice M3nS.
- Ze spodní strany dílu vložte pět matic M3nS.

KROK 19 Nasazení distančních sloupků



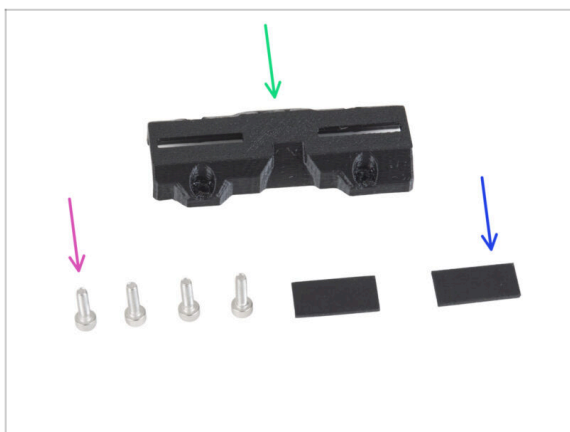
- ✦ Vložte dvě matky M3n do dílu X-carriage-back.
- ❗ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- ✦ Z opačné strany zasuňte šroub M3x10 do X-carriage-back. Šroub musí vyčnívat z "přední" strany dílu.
- ✦ Na šroub M3x10 nasadte šestihranný sloupek a utáhněte jej. **Všimněte si výřezu stejného tvaru jako má sloupek. Musí dokonale přiléhat a nesmí se otáčet.**

KROK 20 Zajištění distančních sloupků



- ✦ Prostrčte dva šrouby M3x10 skrz X-carriage
- ✦ Z "přední" strany X-carriage připevněte dva šestihranné distanční sloupky na vyčnívající šrouby M3x10 stejným způsobem, jaký byl popsán v předchozím kroku. Šrouby utáhněte.
- ⚠ **Všimněte si výřezu stejného tvaru jako má sloupek. Musí dokonale přiléhat a nesmí se otáčet.**

KROK 21 Montáž dílu X-carriage-clip: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

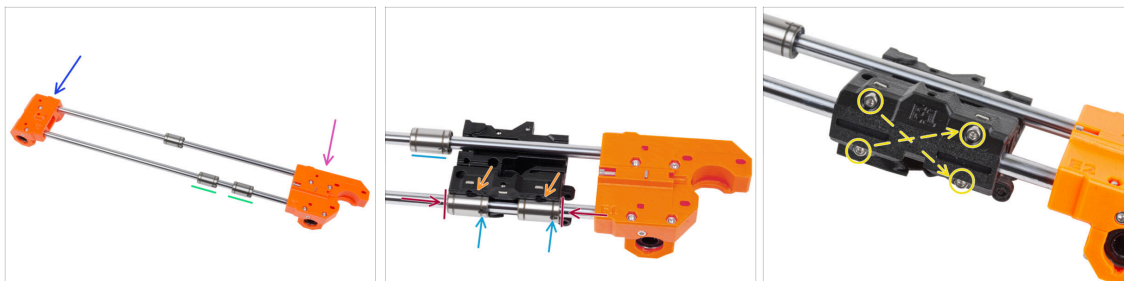
- X-carriage-clip (1x)
- Šroub M3x10 (4x)
- Gumová podložka 20x10x1 mm (2x)

KROK 22 Montáž dílu X-carriage-clip



- Vložte dvě gumové podložky do obdélníkových kapes uvnitř X-carriage-clip.

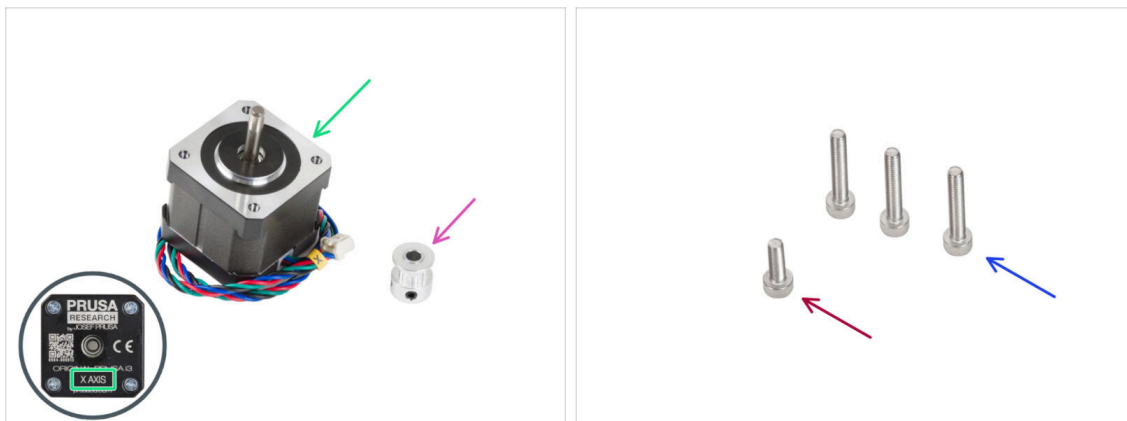
KROK 23 Připojení dílu X-carriage-clip



⚠ UPOZORNĚNÍ: Ujistěte se, že jsou díly správně orientovány.

- X-end-idler na levé straně.
- X-end-motor na pravé straně.
- Dvě ložiska na "spodních" hlazených tyčích (blíže k vám).
- Na obě ložiska na spodní tyči nasadte X-carriage. Orientace X-carriage-motor je znázorněna na obrázku.
- Zasuňte obě spodní ložiska až do kapes v X-carriage a zarovnejte je s vnějším povrchem dílu X-carriage.
- Otočte obě ložiska tak, aby značení směřovalo k vám (dolů). Horní ložisko prozatím nechte mimo X-carriage.
- Zakryjte ložiska dílem X-carriage-clip a zajistěte je čtyřmi šrouby M3x10. Dávejte pozor na orientaci dílu. **Šrouby zatím zcela nedotahujte.**

KROK 24 Uchycení motoru osy X: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

Motor osy X (1x)

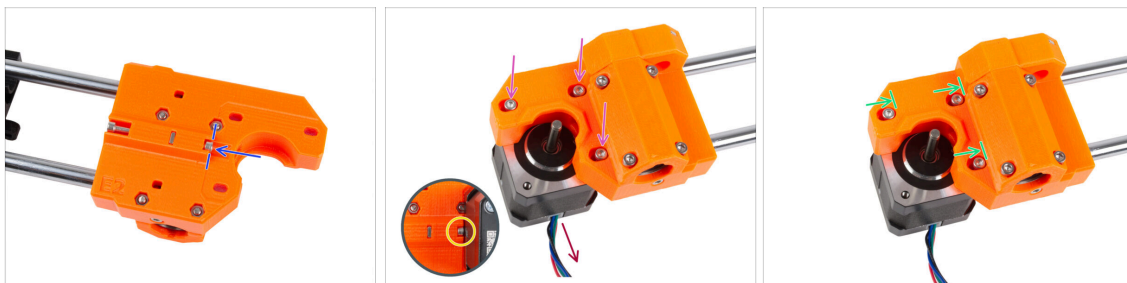
⚠ Ujistěte se, že používáte správný motor! Na spodní části motoru je umístěno označení. Důvodem je rozdílná délka kabelů každého z motorů.

Řemenička GT2-16 (1x)

Šroub M3x18 (3x)

Šroub M3x10 (1x)

KROK 25 Připojení motoru osy X



Vložte šroub M3x10 do dílu X-end-motor. Zarovnejte jej s okrajem plastového výstupku. Šroub nedotahujte, uvnitř není žádný závit, jen ho volně zasuňte.

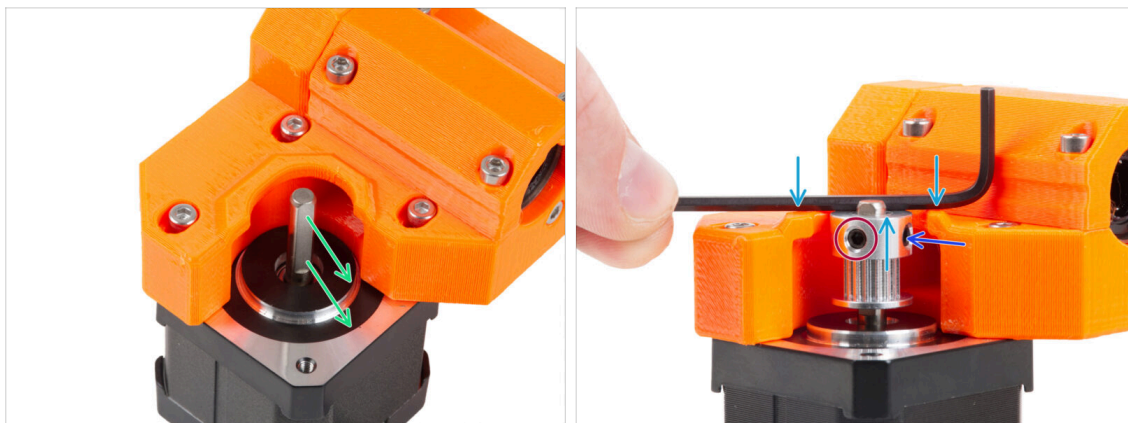
Umístěte díl X-end-motor na motor osy X. Zajistěte jej třemi šrouby M3x18. **Šrouby utáhněte jen lehce.** Později je upravíte.

⚠ Dbejte na správnou orientaci motoru osy X Kabel musí směřovat směrem k vám.

Dbejte na to, aby "napínací" šroub na straně motoru osy X při manipulaci nevypadl.

Umístěte motor tak, aby šrouby byly na vnitřním konci oválných otvorů.

KROK 26 Připojení motoru X: montáž řemeničky



- Na hřídeli motoru je plochá strana. Otočte hřídel tak, aby byla plochá strana proti vám skrz otvor v dílu X-end-motor.
- ⚠ Nasadte řemeničku, dbejte na **SPRÁVNOU** orientaci. Porovnejte ji s druhým obrázkem!
- Umístěte některý z inbusových klíčů na horní plochu jako na obrázku, a zarovnejte kladku s inbusovým klíčem.
- Jeden z červíků musí směřovat přímo proti plošce na hřídeli. Červík dotáhněte.
- Otočte řemeničku a utáhněte druhý stavěcí šroub.

KROK 27 Vedení řemenu osy X: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

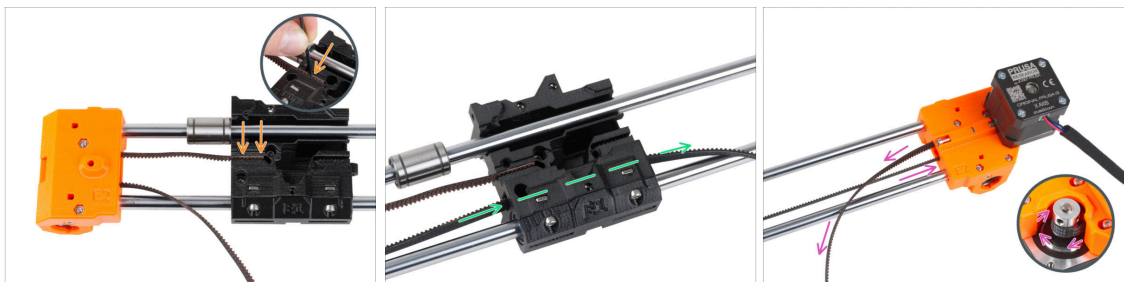
- Řemen osy X (1x)
- Količek H8 2,9x20 (1x)
- Řemenička idleru GT2-20 (1x)

KROK 28 Vedení řemenu osy X: X-end-idler



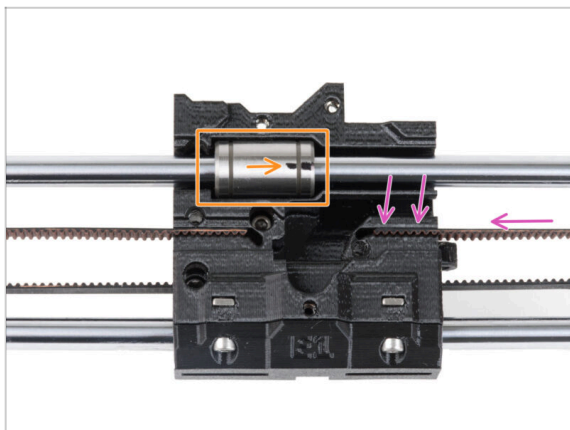
- ✶ Vedte řemen osy X kolem řemeničky idleru.
 - ✷ Vložte "upnutou" řemeničku s řemenem do dílu X-end-idler.
 - ✸ Zarovnejte otvor v řemeničce s levým otvorem v plastovém dílu.
 - ✹ Po zarovnání řemeničky prostrčte kolík plastovou částí a řemeničkou. Pomocí inbusového klíče zatlačte kolík až na doraz.
- ⚠ Při zatlačování kolíčku nevyvíjejte nadměrnou sílu, protože by mohlo dojít k protlačení kolíčku skrz plastovou část, čímž by se zničila.**
- ✺ Lehce zatáhněte za řemen, abyste zajistili polohu řemeničky. Uvidíte, jak se kolík v otvoru zasune dovnitř dílu. Jakmile je řemenička zajištěna, kolík není vůbec vidět.

KROK 29 Vedení řemenu osy X: X-end-motor



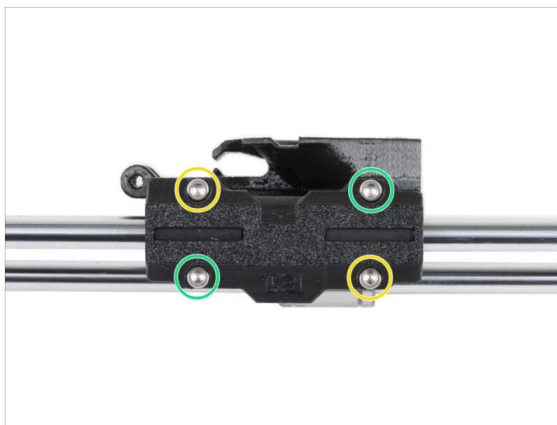
- ① Nechte prozatím horní ložisko volné.
- ✶ Zasuňte "horní" konec řemenu do drážky v X-carriage. Pomocí inbusového klíče jej zatlačte až na doraz.
- ✸ Prostrčte "spodní" konec řemene drážkou řemene v X-carriage.
- ✹ Vedte řemen skrze díl X-end-motor, kolem řemenice a zpět do X-carriage.

KROK 30 Vedení řemenu osy X: X-carriage



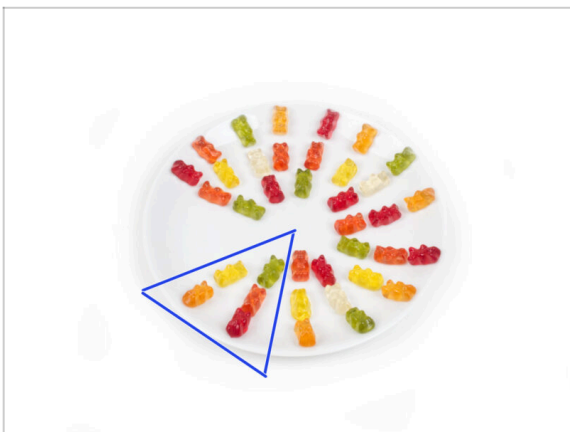
- ◆ Ved'te řemen osy X k dílu X-carriage a zatlačte jej co nejvíce do drážky v plastovém dílu. Pomocí inbusového klíče jej zatlačte až na doraz.
- ❗ Řemen nesmí být příliš volný (prověšený). Jeho napnutí upravíme později.
- ◆ Vložte horní ložisko do drážky v X-carriage. Značení musí směřovat k vám, jako na obrázku.

KROK 31 Montáž dílu X-carriage: závěrečná kontrola



- ◆ Několikrát pohněte s dílem X-carriage na obě strany a zkontrolujte, zda je pohyb stále plynulý.
- ◆ Poté, co se ujistíte, že je pohyb plynulý, dotáhněte šrouby na dílu X-carriage-clip v tomto pořadí:
 - ◆ Levý horní šroub
 - ◆ Spodní pravý šroubek
 - ◆ Pravý horní šroubek
 - ◆ Levý dolní šroub
- ◆ Několikrát pohněte s dílem X-carriage na obě strany a zkontrolujte, zda je pohyb stále plynulý.

KROK 32 Haribo



◆ Snězte pět medvídků.

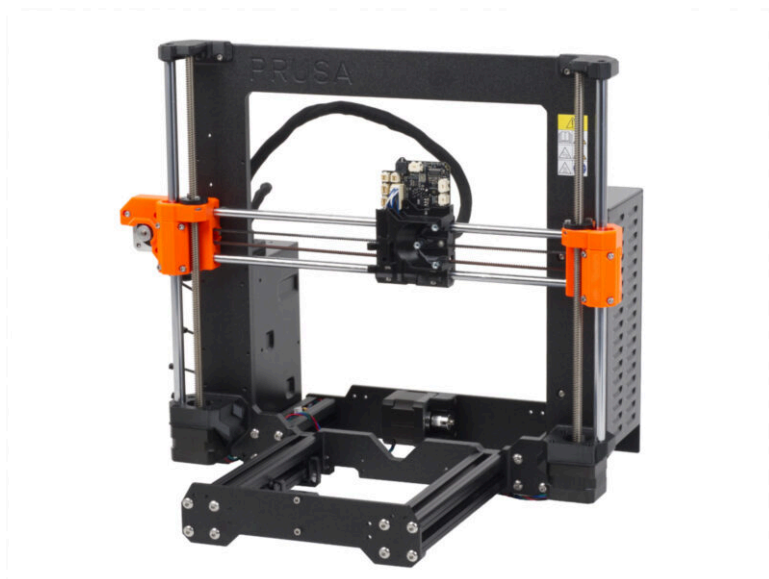
❗ **Věděli jste, že** původní gumoví medvídci byli inspirováni evropskými tančícími medvídky a Riegel je pojmenoval "Gummibärchen", což v němčině znamená "malí gumoví medvídci"?

KROK 33 Hotovo!

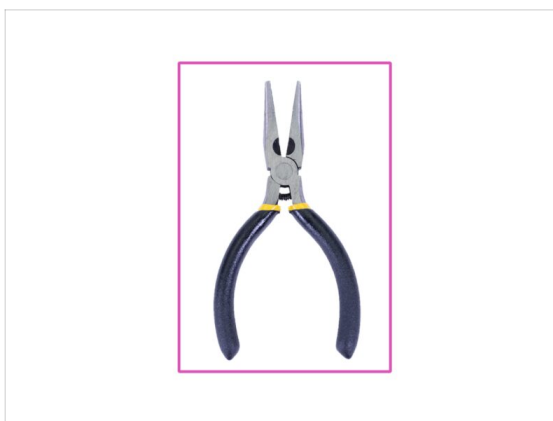
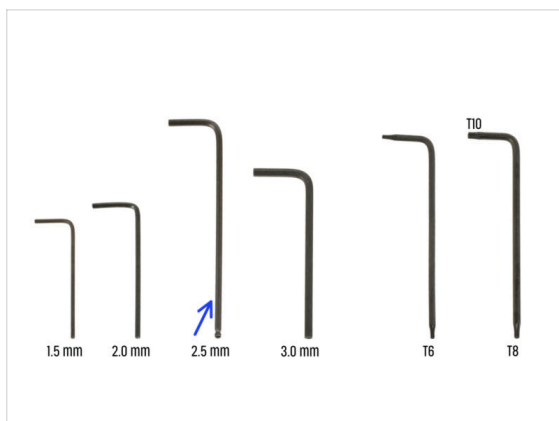


- ◆ Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- ◆ Je vše v pořádku? **Dobrá práce**, právě jste úspěšně složili sestavu osy X.
- ◆ Pojdme na další kapitolu: **4. Sestavení osy Z**

4. Osa Z



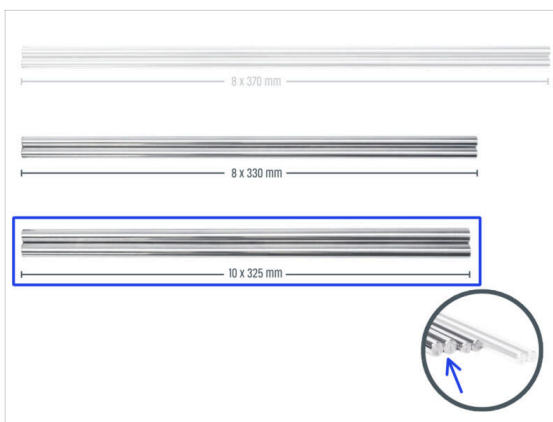
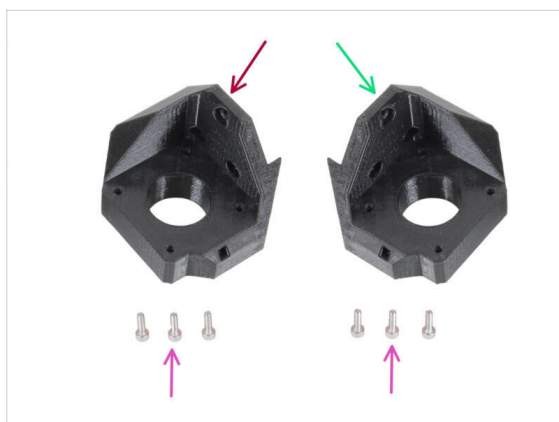
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

- 2,5mm inbusový klíč
- Čelistové kleště

KROK 2 Montáž dílů Z-bottom: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

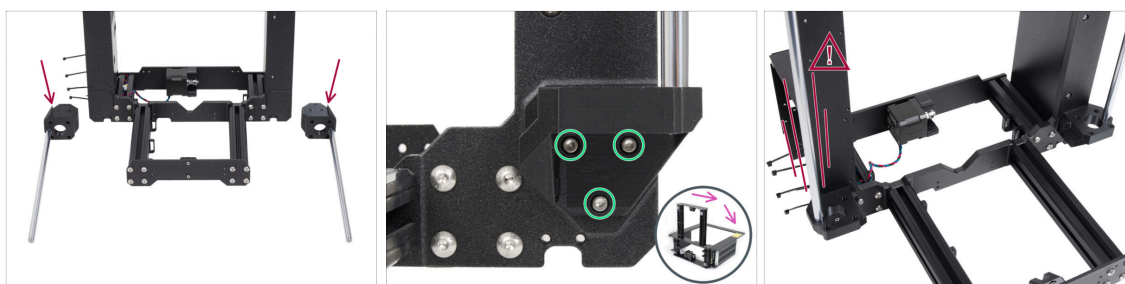
- Z-bottom left (1x)
- Z-bottom right (1x)
- Šroub M3x10 (6x)
- Hlazená tyč 10 x 325 mm (2x)

KROK 3 Nasazení tyčí



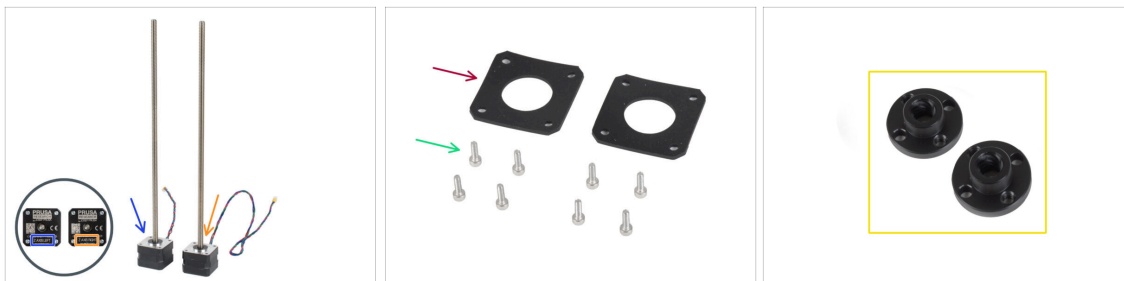
- ◆ Pomocí papírové utěrky očistěte hlazené tyče od ochranného oleje. Hlazené tyče musí být dokonale hladké.
- ◆ Vložte každou 10mm hlazenou tyč do dílu Z-bottom. Pro snadnější zasunutí tyče ji umístěte šroubovacím pohybem.
- i Tip: Pokud je pohyb stále tuhý, naneste na konec tyče malé množství maziva Prusa, které je součástí balení.
- ⚠ Podívejte se skrz inspekční otvor v obou dílech Z-bottom a ujistěte se, že jsou hladké tyče zasunuté až na doraz. **Mezi hladkou tyčí a koncem otvoru nesmí být mezera.**

KROK 4 Montáž dílů Z-bottom



- ⚠ **POZOR:** Tištěné díly nejsou stejné! Rozlišujte mezi levou (left) a pravou (right) orientací. Všimněte si výstupku (zubu) na každém dílu. U pravé strany rámu je výstupek na pravé straně plastového dílu a naopak.
- ◆ Připevněte obě díly Z-bottom k rámu a každou část zajistěte třemi šrouby M3x10.
- ◆ Tip: tiskárnu můžete otočit na zadní stranu, abyste měli lepší přístup k montáži dílu Z-bottom. Doporučujeme umístit pod tiskárnu kartonovou podložku, která ochrání pracovní stůl a tiskárnu před poškrábáním.
- i V případě zvýšeného odporu při utahování se pokuste šrouby nejprve protáhnout otvorem se závitem bez tištěného dílu. Poté šrouby vyjměte a připevněte tištěný díl.
- ⚠ **Vyvarujte se kývání s tyčemi v dílu Z-bottom, mohlo by dojít k jejich zlomení a fatálnímu poškození plastových dílů, což by mohlo vést ke zranění.**

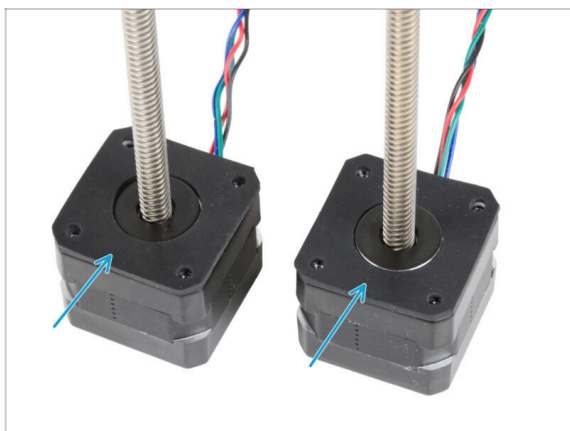
KROK 5 Montáž motoru osy Z: příprava dílů



Pro následující krok si prosím připravte:

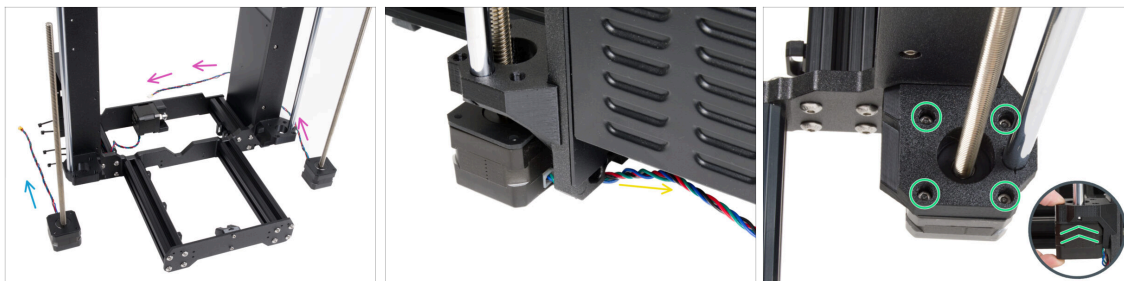
- Levý motor osy Z (označen "Z axis left", kratší kabel)
- Pravý motor osy Z (označen "Z axis right", delší kabel)
- Šroub M3x10 (8x)
- Gumová podložka 42x42x2 mm (2x)
- Abyste si náhodou omylem nevyhodili součástky, připravte si trapézové matice z krabičky s motory a uložte si je někde na bezpečné místo. Budete je potřebovat o pár kroků později.

KROK 6 Nasazení gumových podložek



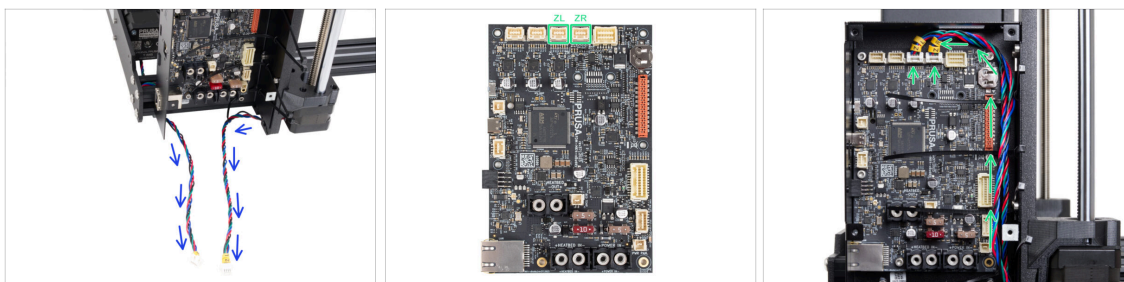
- Položte obě gumové podložky na povrch motoru. **Ujistěte se, že otvory v podložkách jsou zarovnány s otvory v motorech.**

KROK 7 Instalace motorů osy Z



- Umístěte motor osy Z vlevo (krátký kabel) vedle levého dílu Z-bottom.
- Umístěte motor osy Z vpravo (dlouhý kabel) vedle pravého dílu Z-bottom.
- Kabely motoru musí vést pod rámem ke zdroji napájení (vpravo) a ke krabičce xBuddy (vlevo).
- Každý motor prostrčte dílem Z-bottom a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x10. **Zatím je nedotahujte úplně.**

KROK 8 Připojení motorů osy Z



- Oba kabely motoru osy Z ved'te pod rámem směrem ke krabičce desky xBuddy.
- Připojte kabely do třetího a čtvrtého slotu na horní straně desky xBuddy. Kabel motoru označený ZL připojte do levého slotu, ZR do pravého.

KROK 9 Montáž sestavy osy X: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

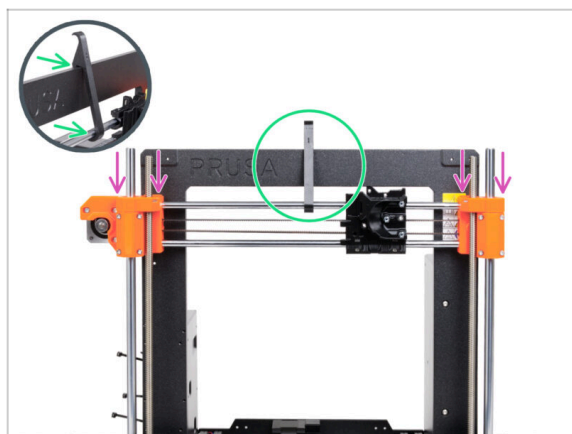
● Trapézové matky (2x)

ⓘ Trapézové matice jsou součástí sady stavebnice motoru.

● Šroub M3x10 (4x)

● X-holder (1x)

KROK 10 Nasazení osy X a hlazených tyčí



● Opatrně nasuňte sestavu osy X na hlazené tyče osy Z.

● **Zajistěte osu X o rám.** Dílem X-holder nejdříve **UPROSTŘED** osy X podepřete vrchní hlazenou tyč osy X a poté ji opřete o rám tiskárny.

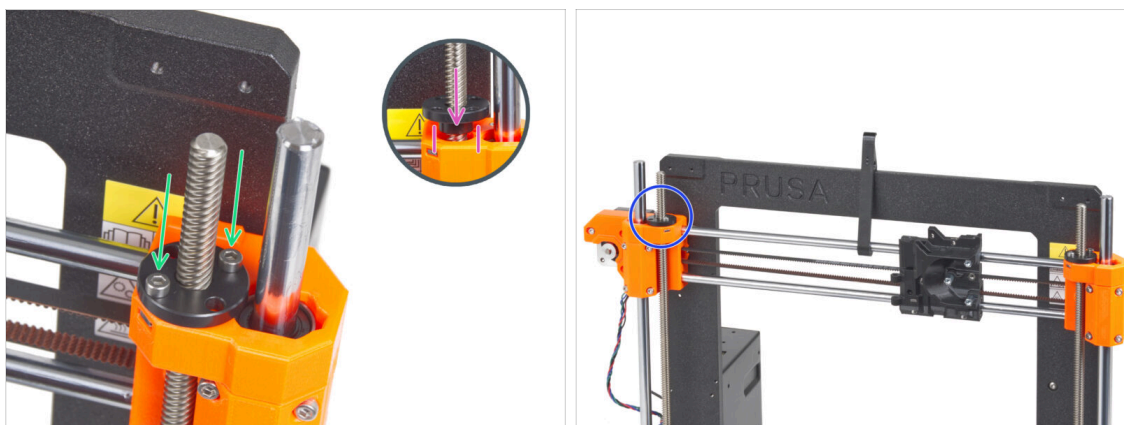
⚠ Je důležité umístit díl X-holder do středu rámu a osy X. V opačném případě by výsledky centrování mohly být nepřesné.

KROK 11 Instalace sestavy osy X



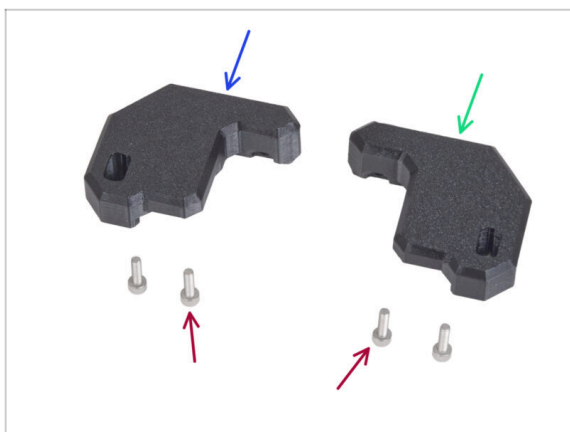
- ❗ Důležité je vycentrování závitových tyčí motorů osy Z. Nemusí však být dokonalé. Více informací naleznete v následujících instrukcích:
- Začněte s **pravým motorem osy Z**.
- Opatrným a postupným utahováním jednotlivých šroubů držících motor osy Z vyrovnejte závitovou tyč v dílu X-end-idler. **Při utahování kontrolujte pohyb závitové tyče.** Utahováním pravého předního šroubu se horní část tyče nakloní doleva dozadu - a naopak. **Pevně utáhněte všechny šrouby.**
- ⚠ Podívejte se na závitovou tyč shora. **Závitové tyče by měly být co nejblíže středu otvoru X-end-idleru.** Závitová tyč by se neměla dotýkat povrchu tištěného dílu. Viz třetí obrázek.
- **STEJNĚ POSTUPOUJTE U LEVÉHO MOTORU OSY Z.**

KROK 12 Sestavení trapézových matek



- Na pravou závitovou tyč našroubujte trapézovou matici. **Všimněte si správné orientace matice.** Menší průměr matice musí zapadnout do otvoru v dílu X-end. Pokud tomu tak není, je závitová tyč špatně vycentrovaná.
- Připevněte trapézovou matici pomocí dvou šroubků M3x10. Nezáleží na tom, které otvory v matici použijete.
- ❗ Mezi trapézovou maticí a tištěným dílem může být malá mezera. Utažením obou šroubů matice zcela přilne k dílu.
- Stejným způsobem namontujte druhou trapézovou matici na motor osy X (levá závitová tyč).

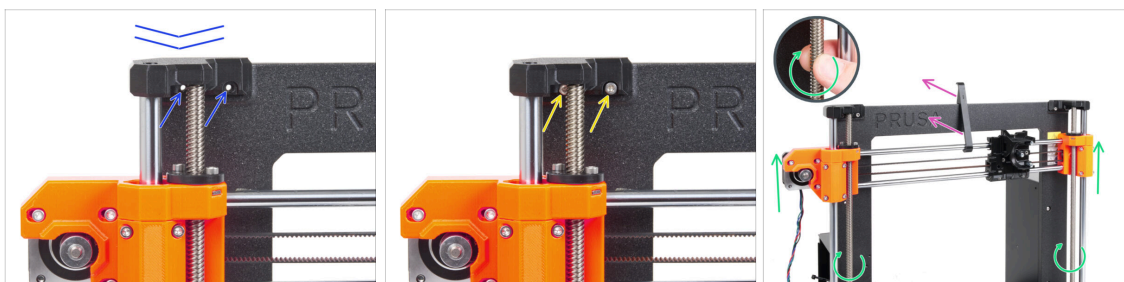
KROK 13 Instalace dílů Z-top: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

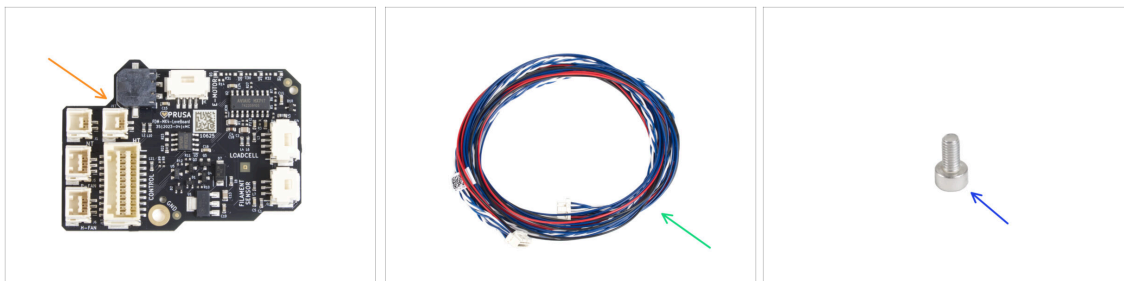
- Z-top-left (1x)
- Z-top-right (1x)
- Šroub M3x10 (4x)

KROK 14 Montáž dílů Z-top



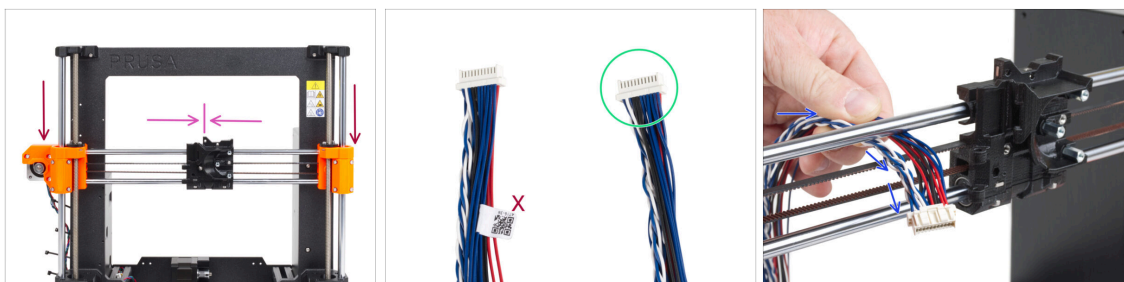
- Umístěte díl Z-axis-top-left na obě tyče a zarovnejte jej s rámem tak, aby byly díry v součástce souběžně s otvory v rámu.
- Pomocí dvou šroubů M3x10 připevněte díl Z-top-left.
 - ⚠ **Při utahování nepoužívejte nadměrnou sílu. V případě zvýšeného odporu zkuste šrouby nejprve zavést z druhé strany rámu, abyste "vyčistili" otvor se závitem. Poté se vraťte na přední stranu.**
 - ℹ Tip: pokud se nemůžete dostat ke šroubu za tyčí, posuňte osu X o několik centimetrů dolů, abyste si udělali místo.
- Opakujte postup na druhé straně rámu pro tištěný díl Z-top-right.
- Otáčením obou souběžných závitových tyčí posuňte sestavu osy X o několik centimetrů výš, abyste uvolnili X-holder.
- Odstraňte X-holder z tiskárny.

KROK 15 LoveBoard: příprava dílů



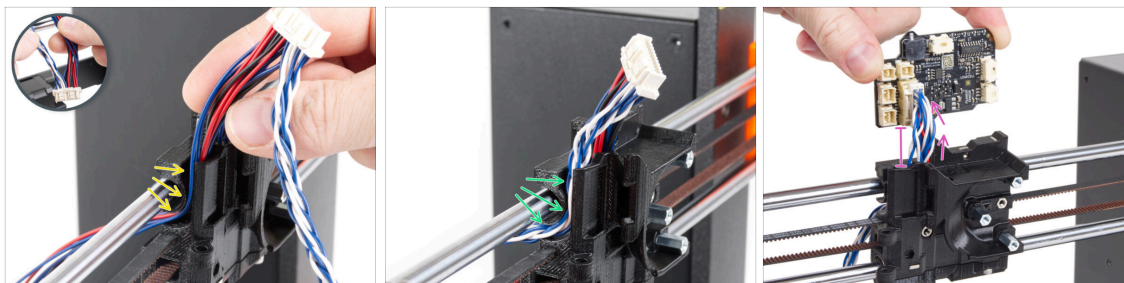
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- LoveBoard (1x) součástí *ELECTRONICS BOXU*.
- Hlavní kabel extruderu (1x)
- Šroub M3x6 (1x)

KROK 16 Sestavení desky LoveBoard



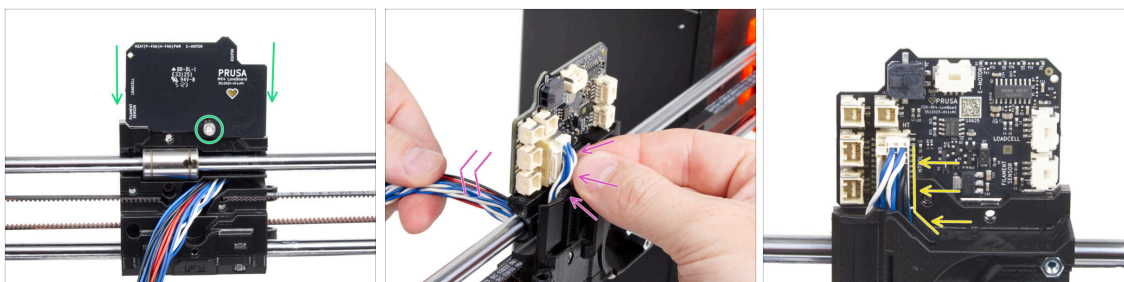
- Přesuňte sestavu osy X do středu osy Z.
- ⚠ **Na sestavu osy X netlačte! Pro pohyb osy otáčejte závitovými tyčemi.**
- Posuňte X-carriage přibližně na střed osy X.
- Vezměte konec hlavního kabelu extruderu bez bílého štítku.
- Ze zadní části tiskárny vedte hlavní kabel extruderu do přední části tiskárny mezerou mezi řemenem a horní tyčí.

KROK 17 Zapojení hlavního kabelu extruderu



- Oddělte od sebe kroucené kabely a rovné kabely.
- **Nejprve vedte rovné kabely** kanálkem v dílu X-carriage.
- **Poté vedte kroucený kabel** kanálem.
- Připojte hlavní kabel extruderu k desce LoveBoard. Hlavní kabel extruderu nechte prodloužený přibližně o 2 cm.

KROK 18 Montáž hlavního kabelu extruderu



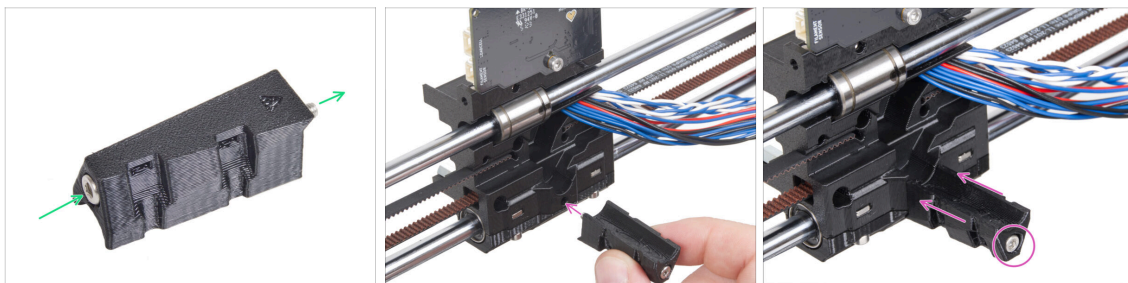
- Připevněte desku LoveBoard k zadní části X-carriage a zajistěte ji šroubem M3x6.
- Velmi jemně zatáhněte za svazek hlavních kabelů extruderu, aby se svazek na straně konektoru zmenšil. Smyčka musí být co nejmenší. V opačném případě bude kabel překážet dalším dílům v následující kapitole.
- Kabely nesmí zasahovat do prostoru motoru extruderu.

KROK 19 Zapojení hlavního kabelu extruderu: příprava dílů



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- X-carriage-cable-holder (1x) s otvorem na šroub
- Šroub M3x40 (1x)

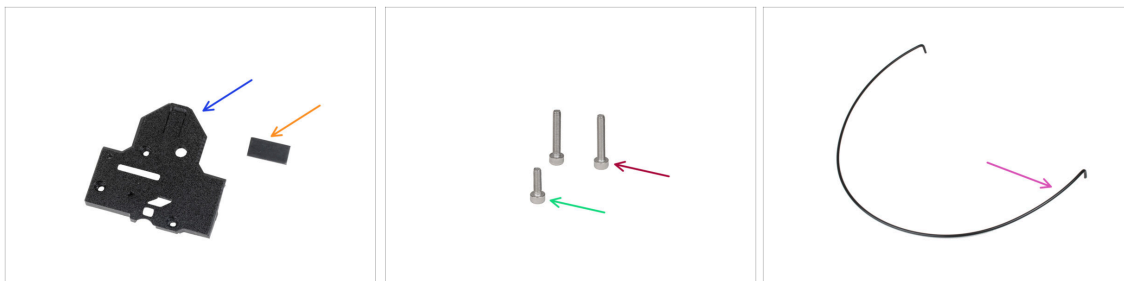
KROK 20 Zapojení hlavního kabelu extruderu



- Prostrčte šroub M3x40 skrz X-carriage-cable-holder.
- Připevněte díl X-carriage-cable-holder na díl X-carriage pod hlavní kabel extruderu a utáhněte šroub M3x40.

⚠ Neskrýpnete žádný kabel hlavního kabelu extruderu!

KROK 21 Zakrytí X-carriage: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● X-carriage-back (1x)

● Gumová podložka 20x10x1 (1x)

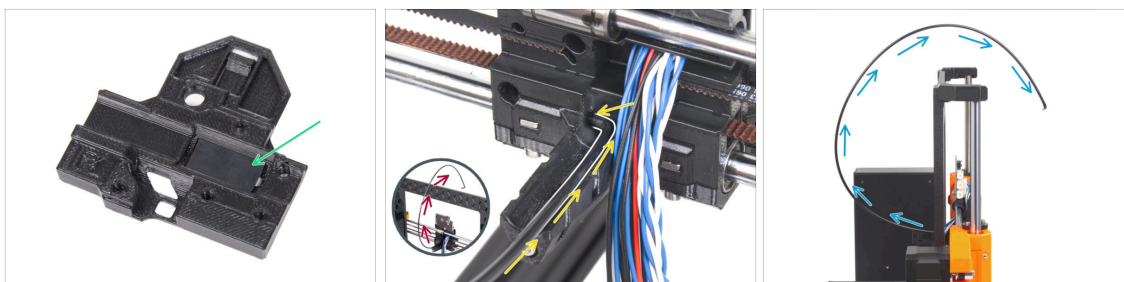
❗ Gumovou podložku 20x10x1 najdete v balíčku Osa Z.

● Šroub M3x18 (2x)

● Šroub M3x10 (1x)

● Nylonová struna 3x555 mm (1x)

KROK 22 Zakrytí X-carriage: Vložení nylonového filamentu



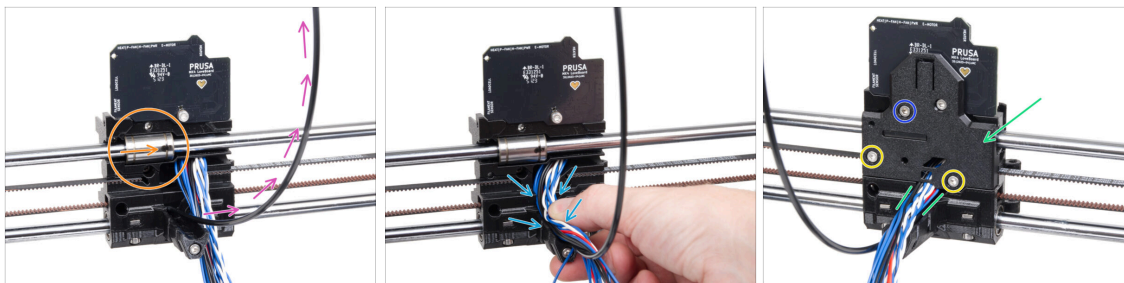
● Vložte gumovou podložku do obdélníkové kapsy uvnitř X-carriage-back.

● Jeden z ohnutých konců nylonové struny zasuňte do otvoru v X-carriage. Nachází se na levé straně drážky pro hlavní kabel extruderu.

⚠ **Nylonové vlákno musí být zakřivené SMĚREM NAHORU. Ne dolů, ne do stran. Porovnejte s obrázkem.**

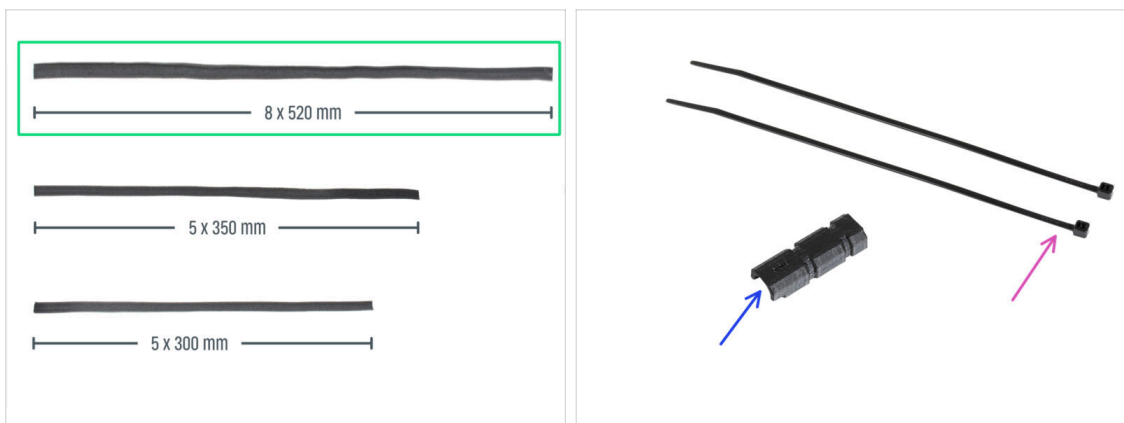
● Poté, co nylonové vlákno drží v pojezdu X-carriage, zkontrolujte, zda míří směrem nahoru, tak jako na obrázku. Pokud místo toho směřuje dolů, nylonové vlákno do X-carriage upevněte za druhý ohnutý konec a znovu ověřte, že tentokrát míří směrem nahoru.

KROK 23 Připojení dílu X-cover-back



- **Než zakryjete zadní část X-carriage, ujistěte se, že:**
 - horní ložisko je v kapse uvnitř X-carriage a značení směřuje k vám.
 - nylonový filament směřuje nahoru
 - Vyrovnajte všechny kabely svazku do vodícího kanálu držáku X-carriage-cable-holder.
 - Umístěte díl X-carriage-back na X-carriage a uspořádejte hlavní kabelové vodiče podle obrázku.
- ⚠ **Budte opatrní, žádný kabel nesmí být přiskřípnutý!**
- Zajistěte díl X-carriage-back pomocí dvou šroubků M3x18.
- Vložte šroub M3x10 do horního otvoru dílu X-carriage-back a utáhněte jej.

KROK 24 Vedení hlavního kabelu: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Textilní rukáv 8x520 (1x)

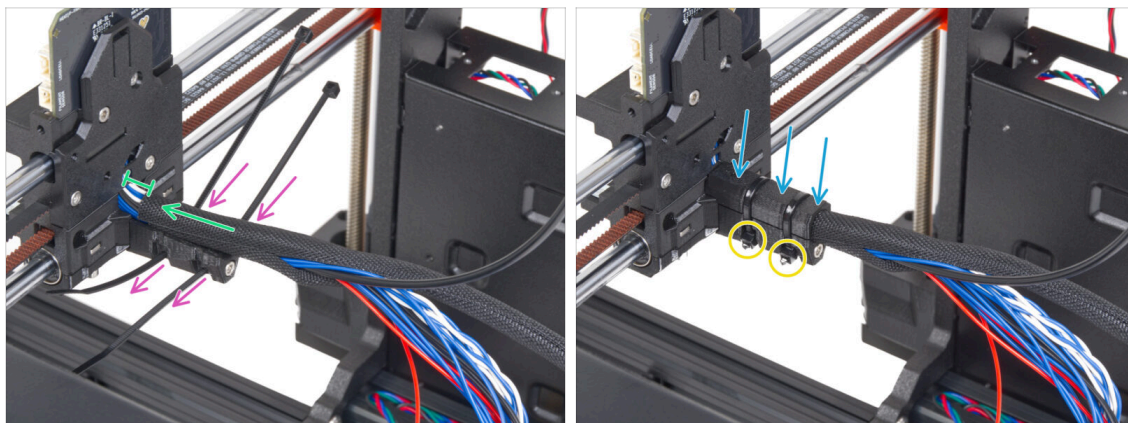
- i** V kitu jsou tři různé velikosti textilních rukávů. Vždy se můžete ujistit porovnáním jejich délek.

i Konce textilního rukávu jsou z výroby tepelně zataveny, aby se zabránilo jejich roztržení. Pro jejich otevření je nutné zatavené koncové spoje rozříznout nebo roztrhnout.

- Stahovací páska (2x)

- X-carriage-cable-holder-cover (1x)

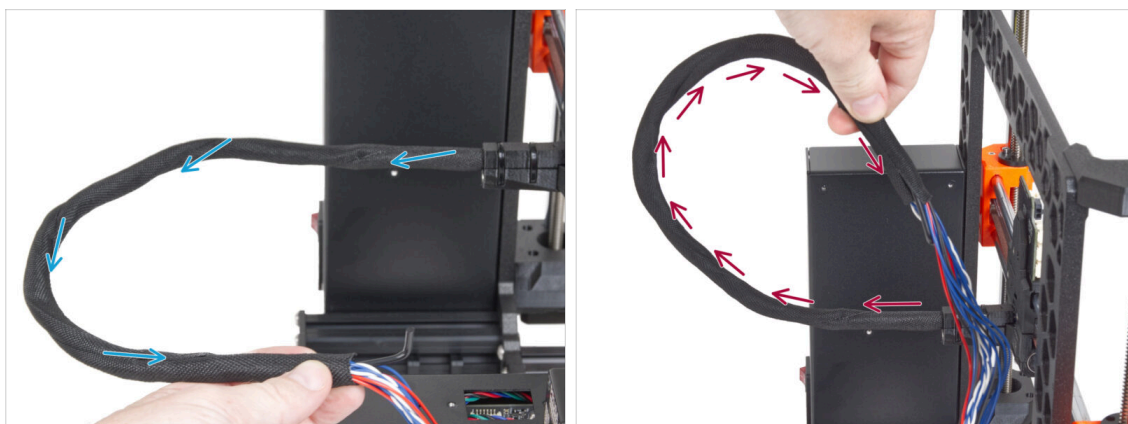
KROK 25 Ovinutí hlavního kabelu extruderu



- ✿ Prostrčte dvě stahovací pásky skrz díl X-carriage-cable-holder. Podívejte se na správnou orientaci stahovacích pásků.
- ✿ Textilní rukáv omotejte kolem hlavního kabelu s nylonovým filamentem v blízkosti X-carriage. Mezi X-carriage a koncem textilního rukávu ponechte přibližně 1cm mezeru. Prozatím obmotejte pouze část poblíž spoje, zbytek svazku obmotáme v dalším kroku.
- ✿ Zakryjte to pomocí dílu X-carriage-cable-holder-cover.
- ✿ Utáhněte obě stahovací pásky tak, aby "hlavičky" zapadly do kapes v plastovém dílu. Odřízněte přebytečnou stahovací pásku.

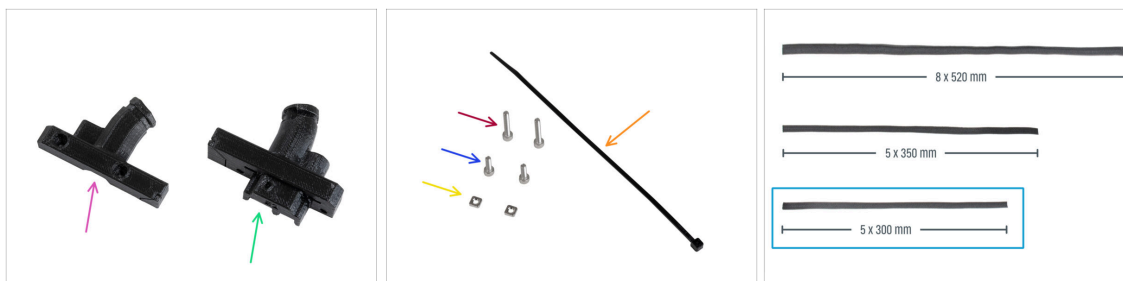
⚠ **Je důležité, aby hlavy stahovacích pásek seděly v otvorech.** Jinak by mohlo dojít ke kolizi s rámem tiskárny během kalibrace osy X a kalibrace by mohla selhat.

KROK 26 Omotání textilního rukávu



- ✿ Omotejte textilní rukáv kolem hlavního kabelu extruderu a nylonové struny.
- ✿ Postupujte spirálovitým pohybem kolem svazku tak, aby byl pevně spojen.
- ✿ Při ovíjení držte svazek kabelů směrem nahoru a pokračujte, dokud nebude zcela ovinutý.

KROK 27 Připojení dílu Ext-cable-holder: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Ext-cable-holder-b (1x)
- Ext-cable-holder-a (1x)
- Stahovací páska (1x)
- Šroub M3x18 (2x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Matka M3nS (2x)
- Textilní rukáv 5x300 mm (1x)

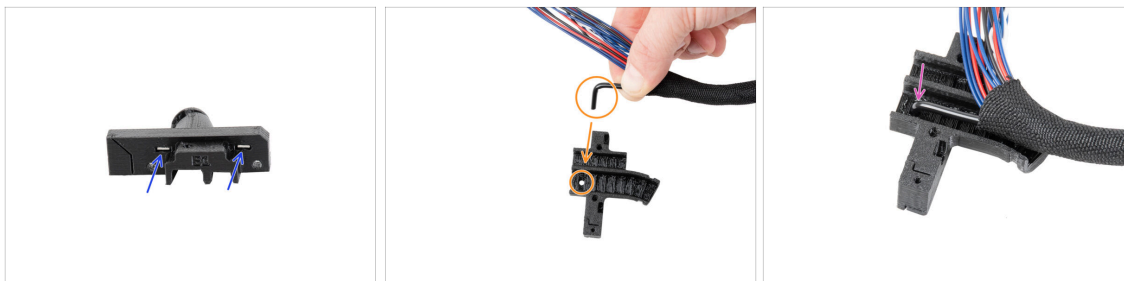
KROK 28 Ovinutí kabelu motoru osy X



- Obalte kabel motoru osy X textilním rukávem.

ⓘ Nevadí, že textilní rukáv nepokrývá celou délku kabelu motoru.

KROK 29 Připojení dílu Ext-cable-holder



- 🔵 Vložte dvě matky M3nS zcela do dílu Ext-cable-holder-a.
- 🟠 Vezměte zahnutý konec nylonové struny a najděte otvor v dílu Ext-cable-holder-a.
- 🟡 Zasuňte a ohněte nylonový filament do otvoru v Ext-cable-holder-a.

KROK 30 Sestavení dílu Ext-cable-holder



- 🟡 Ved'te hlavní kabel extruderu volně od tiskárny. Nekruťte jím ani jím neotáčejte.
- 🟢 Volně vyved'te kabel motoru osy X z tiskárny.
- 🔵 Vložte hlavní kabel extruderu do drážky na kabely v dílu Extr-cable-holder-a.
- 🟢 Vezměte kabel motoru osy X a ved'te jej **přes hlavní kabel extruderu** levou drážkou v Ext-cable-holder-a.

⚠️ Vedení kabelu motoru X za hlavním kabelem by mohlo způsobit problémy s pohybem osy při tisku.

KROK 31 Zakrytí dílu Ext-cable-holder



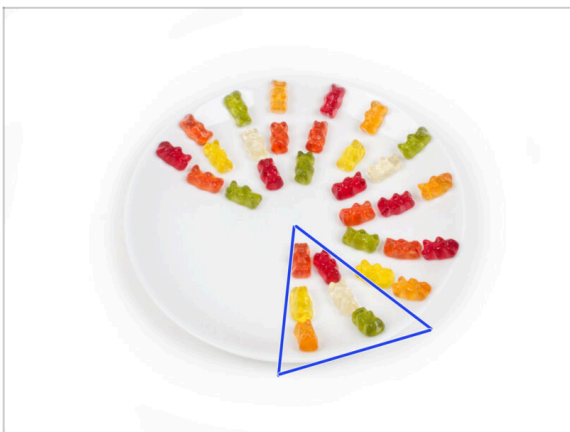
- Zakryjte kabely pomocí dílu Ext-cable-holder-b a zajistěte je dvěma šrouby M3x18.
- Ve vyznačeném místě zajistěte Ext-cable-holder pomocí stahovací pásky. Pásku utáhněte a odstříhněte konec.

KROK 32 Montáž dílu Ext-cable-holder



- Protáhněte kabel motoru osy X a hlavní kabel extruderu otvorem v boxu xBuddy k elektronice.
- ⚠ **Překontrolujte, že kabel motoru osy X nevede za hlavním kabelem extruderu. Porovnejte s obrázkem.**
- Pomocí dvou šroubů M3x10 připevněte díl Ext-cable-holder ke krabičce desky xBuddy.
- Kabely prozatím nechte volně v krabičce xBuddy. Připojíte je později.
- Podle třetího obrázku porovnejte vedení hlavního kabelu extruderu. Všimněte si zakřivení vedení kabelu.
- Porovnejte vedení kabelu motoru osy X.

KROK 33 Odměňte se!

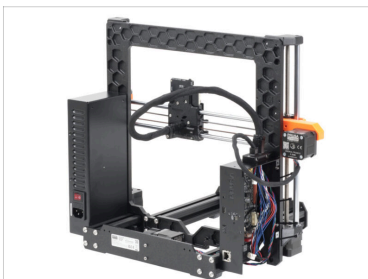


Snězte šest medvídků.



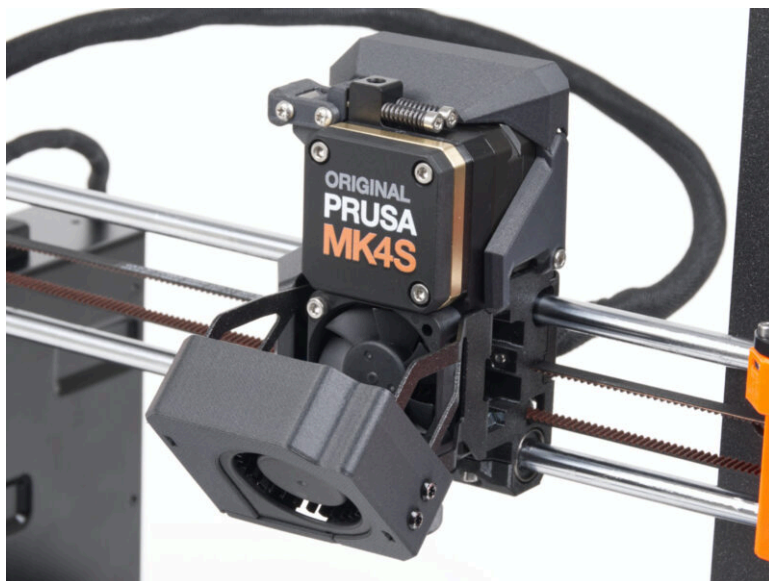
Věděli jste, že v roce 2014 byl do standardu Unicode přidán emoji inspirovaný gumovými medvídky, který umožňuje milovníkům gumových medvídků vyjádřit svou lásku k těmto sladkostem v digitální konverzaci.

KROK 34 Tady to je!

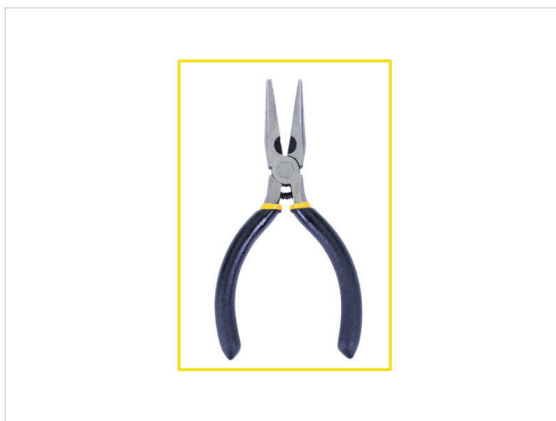


- Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- Je všechno v pořádku? Gratulujeme! Úspěšně jste sestavili osu Z s několika dalšími drobnostmi.
- Nyní pojďme pokračovat na další kapitolu: **5. Sestavení Nextruderu**

5. Montáž Nextruderu



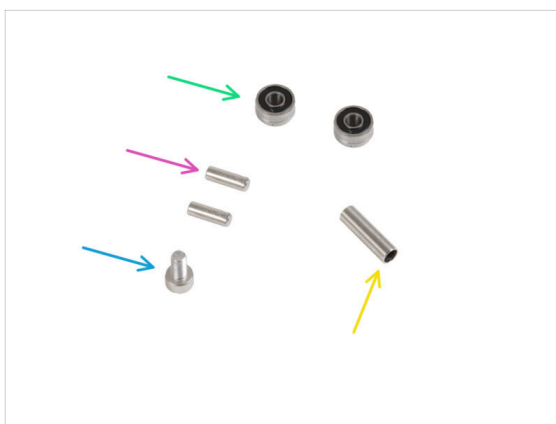
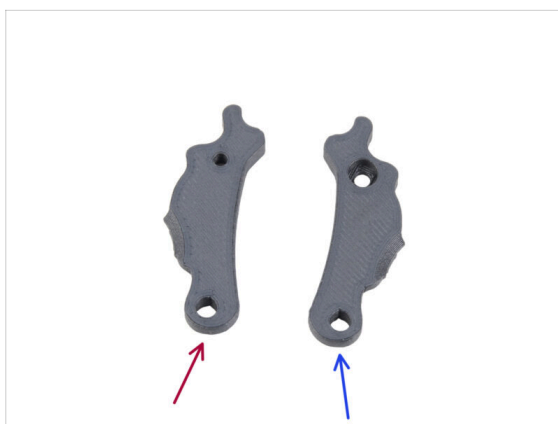
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

- 1,5mm inbusový klíč
- 2,5mm inbusový klíč
- Torx klíč TX6
- Torx klíč TX10/8
- Čelistové kleště

KROK 2 Příprava dílů pro sestavení Nextruder idleru



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Idler-lever-a (1x)
- Idler-lever-b (1x)
- Ložisko 693 2RS (2x)
- Kolíček (pin) 2,9x8,5 (2x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Tubulární sloupek 13,2x3,8x0,35 (1x)

KROK 3 Sestavení Extruder-idleru



- Obě ložiska vložte do Idler-lever-a.
- Do každého ložiska 693 2RS vložte kuliček 2,9x8,5, jak je uvedeno na obrázku.
- Celou sestavu uzavřete dílem Idler-lever-b a zajistěte jej šroubem M3x6. **Šroub příliš neutahujte.** Obě ložiska se musí otáčet bez většího odporu.
- Ze stejné strany zatlačte do sestavy trubkovou distanční vložku. Její „spodek“ musí být zarovnaný se spodní stranou dolní části sestavy idleru.

KROK 4 Instalace extruderu: příprava dílů I.



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● PG-assembly (1x)

ⓘ Dodávají se dva typy planetových převodovek. Obě jsou funkčně shodné, stejně tak jejich montáž zůstává stejná. Poslední verze má několik otvorů kolem hlavního ozubeného kola.

● Sestava chladiče (1x)

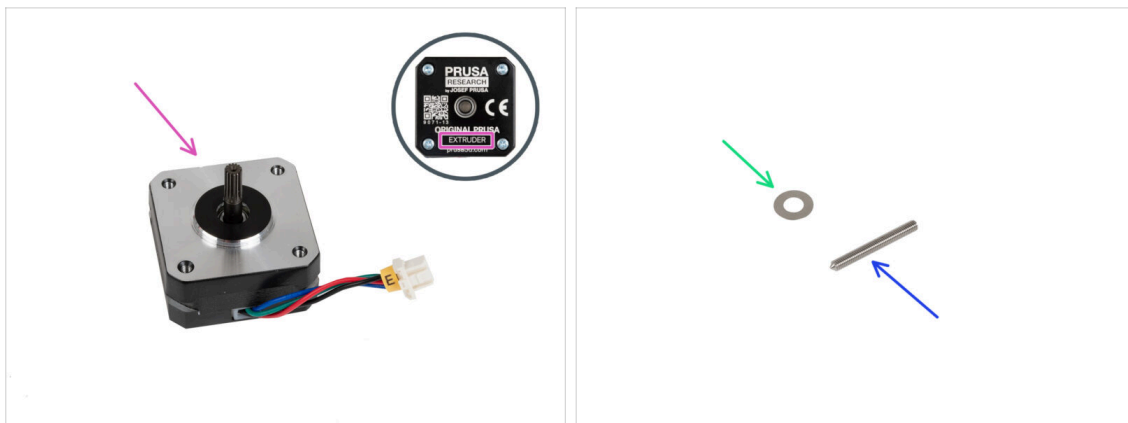
● Main-plate (1x)

● PG-ring (1x)

● PG-assembly-adapter (1x)

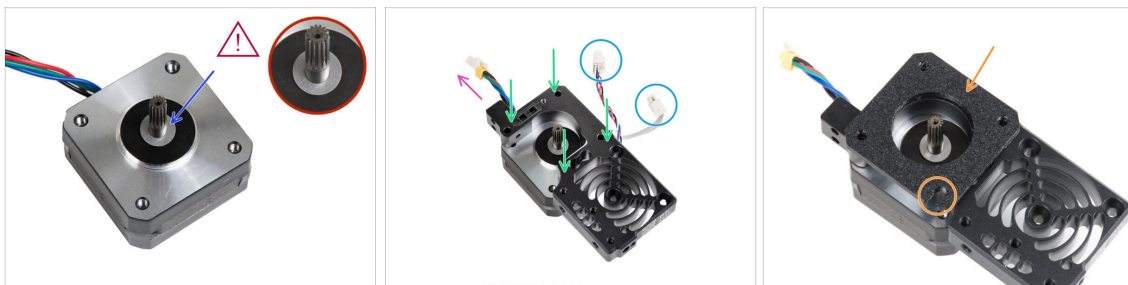
ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 5 Instalace extruderu: příprava dílů 2.



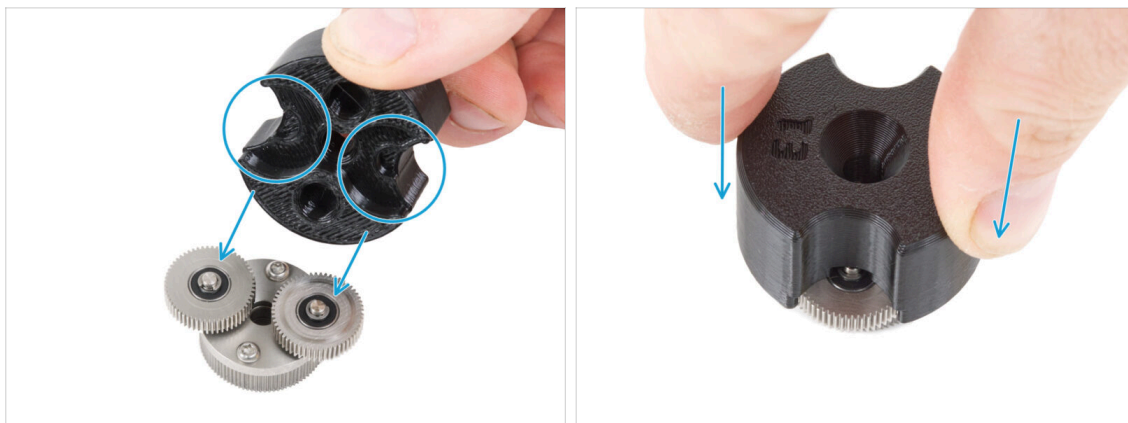
- ◆ Motor extruderu (1x)
- ◆ Podložka 5x10x0,1 mm (1x)
- ◆ Stavěcí šroub M3x25 (1x)

KROK 6 Sestavení extruderu



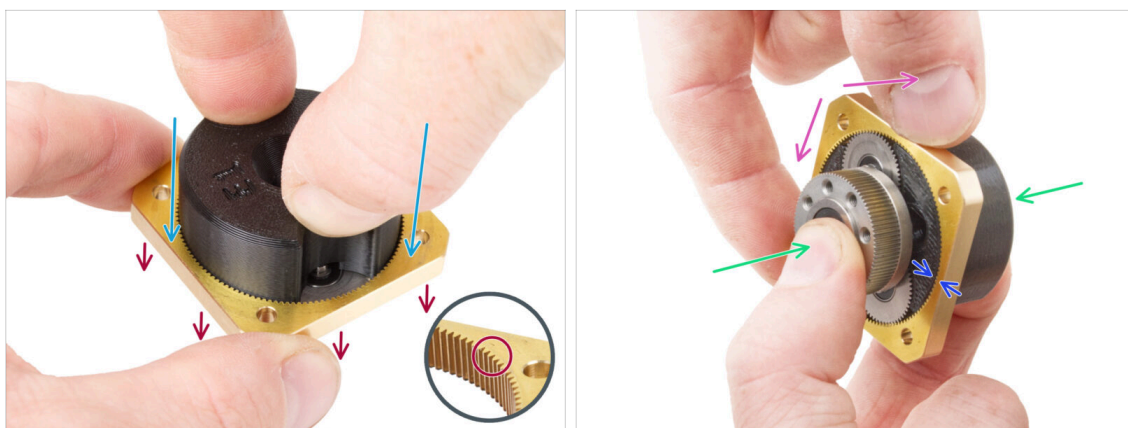
- ◆ Nasadte podložku 5x10x0,1 na hřídel motoru extruderu.
 - ◆ Nasadte chladič na motor extruderu. Dejte pozor na orientaci obou dílů.
 - ◆ Kabel motoru musí směřovat "nahoru".
 - ◆ Kabely chladiče (heatsinku) musí být na pravé straně.
 - ◆ Umístěte main-plate na chladič (heatsink). Všimněte si orientace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

KROK 7 Sestavení převodovky



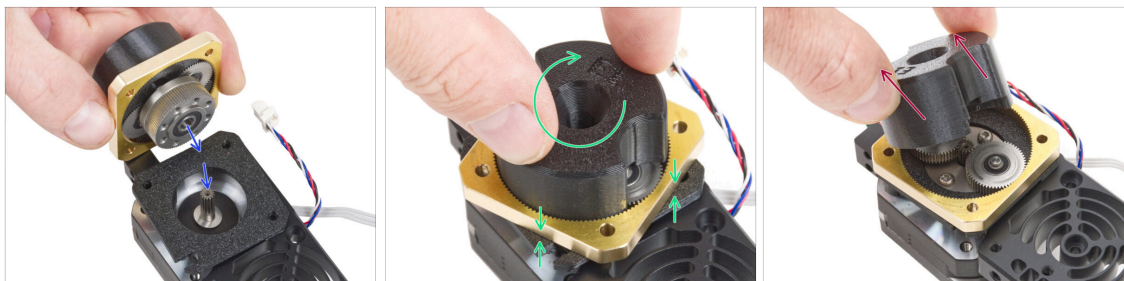
- i** **Následující kroky je třeba provést správně a pečlivě.** Pro lepší pochopení a zajištění úspěšnosti montáže, si můžete ke krokům v návodu pustit následující video: prusa.io/PG-assembly
- Po zhlédnutí videa postupujte podle pokynů v tomto manuálu.
 - Nasaďte plastový díl PG-assembly-adapter (adaptér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

KROK 8 Sestavení dílu PG-ring



- ⚠** **Převodovku nemontujte bez PG-assembly-adapteru.** Tento nástroj slouží k zajištění správného spojení ozubených koleček.
- Nasaďte PG-ring na adaptér.
 - Všimněte si, že na jedné straně zubů dílu PG-ring je zkosení. Tato strana musí směřovat dolů (k dílu PG-assembly).
 - Uchopte celou sestavu do jedné ruky tak, aby bylo možné s dílem PG-ring pootáčet.
 - Druhou rukou nasaďte PG-ring na sestavu PG kývavým pohybem (opakovaně pohybujte kroužkem PG doleva a doprava) - stačí čtvrt otáčky.
 - Zastavte, když jsou povrchy ozubených kol v jedné rovině s povrchem dílu PG-ring.

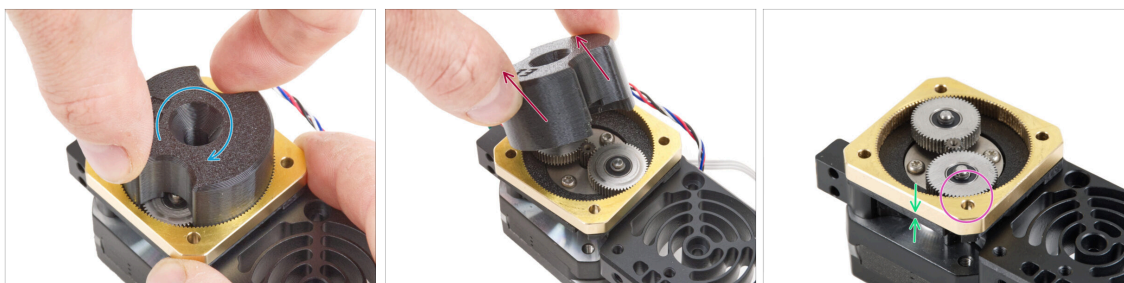
KROK 9 Montáž PG-assembly



⚠ V tomto kroku postupujte velmi opatrně.

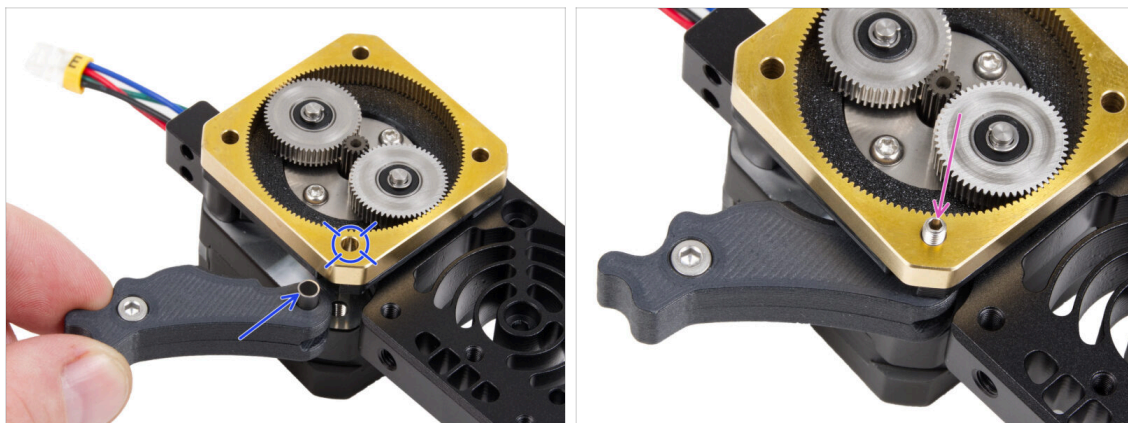
- 🔵 Udržte polohu dílu PG-assembly a připevněte ji na hřídel motoru extruderu.
- 🟢 Velmi jemně a volně otáčejte s celou sestavou PG (PG-assembly-adapter, PG-assembly a PG-ring), dokud nesedne směrem dolů tak, aby mezi sestavou a dílem main-plate nebyla žádná mezera. **Na sestavu netlačte.**
- 🔴 Odstraňte PG-assembly-adapter.

KROK 10 Kontrola PG-assembly



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

KROK 11 Sestavení Nextruder idleru



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

KROK 12 Mazání převodovky: příprava dílů



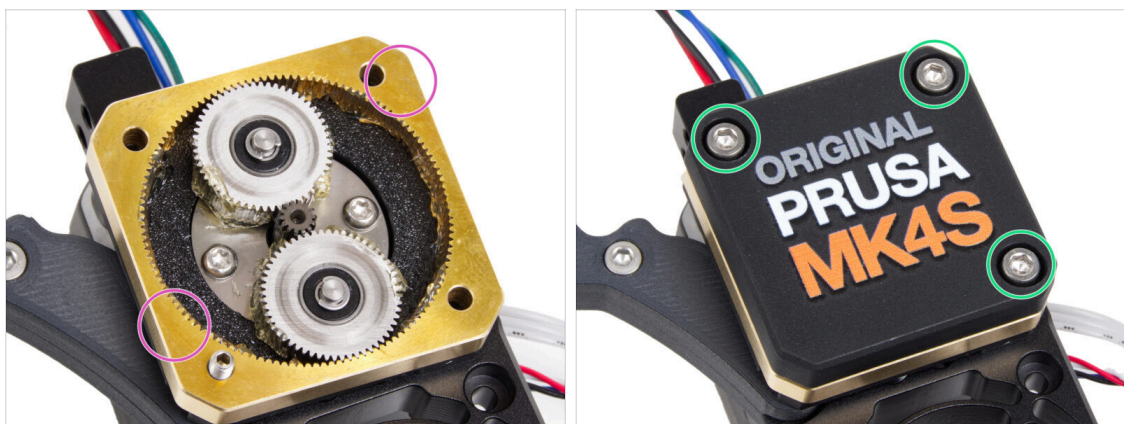
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- PG-case (1x)
- Šroub M3x25 (3x)
- Mazivo (1x) najdete ho v krabičce se Spojovacím materiálem & ELE
- Několik papírových utěrek k otření maziva a mastnoty.

KROK 13 Mazání převodovky



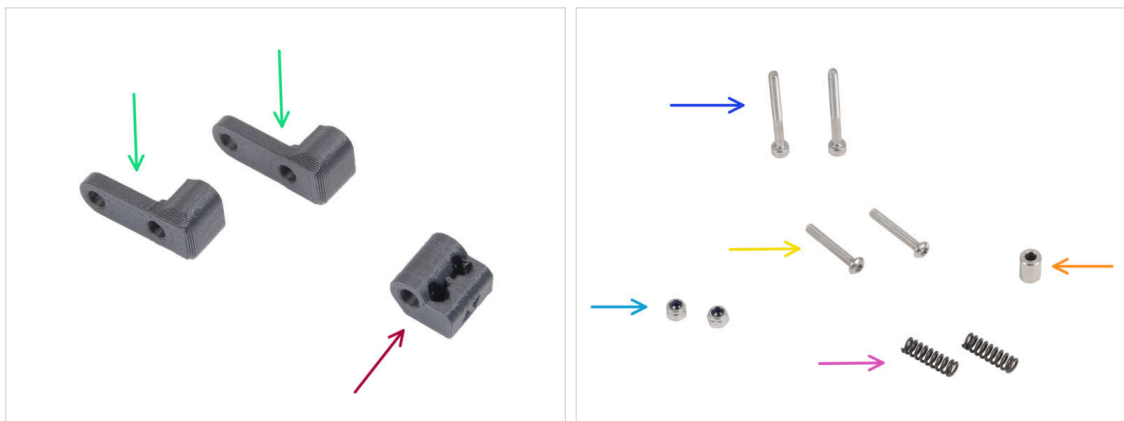
- ◆ Z tuby Prusa Lubricantu odšroubujte celý uzávěr a opačnou stranou uzávěru propíchněte otvor ve vršku tuby.
- ◆ Naneste malé množství maziva na špičku stahovací pásky a poté jej rozetřete po ozubených kolech.
- ◆ Naneste malé množství maziva Prusa Lubricant **na zuby dílu PG-assembly a po celém vnitřním obvodu dílu PG-ring.**
- ◆ Lubrikant dobře zavřete, teď už ho v rámci montáže nebudete potřebovat.

KROK 14 Zakrytí planetové převodovky



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

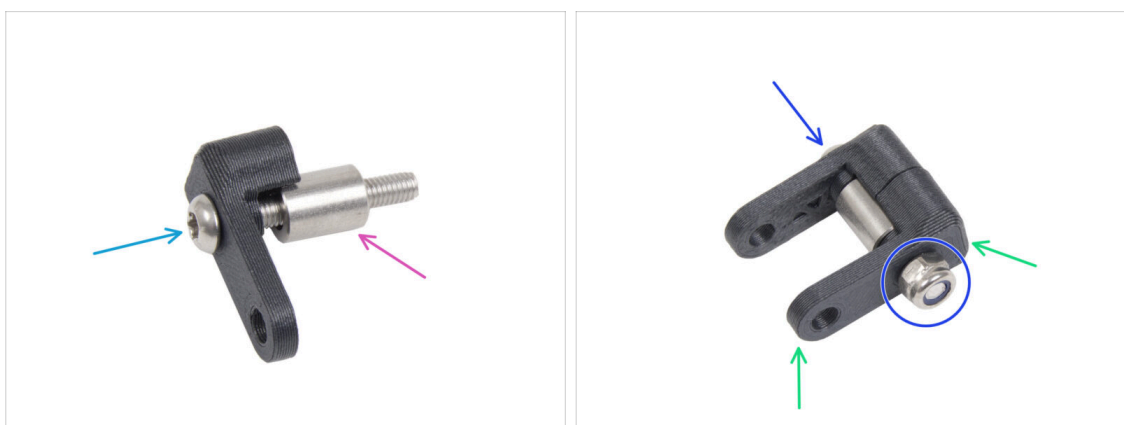
KROK 15 Montáž dílu Idler-swivel: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Idler-swivel (2x)
- Idler-nut (1x)
- Šroub M3x30 (2x)
- Šroub M3x20rT (2x)
- Matka M3nN (2x)
- Pružinka 15x5 (2x)
- Podložka 6x3,1x8 (1x)

KROK 16 Sestavení přítlačné záklopky Idleru (Idler-swivel)



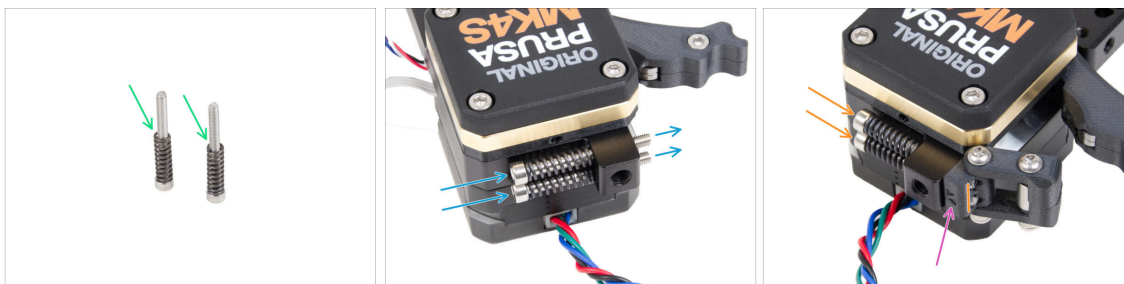
- Zatlačte šroub M3x20rT do jednoho z dílů idler-swivel.
- Nasuňte podložku na šroub.
- Na šroub nasadte druhý díl idler-swivel z opačné strany.
- Z druhé strany připevněte na šroub matici M3nN. Matici přidržte univerzálním klíčem a šroub utáhněte. **Utahujte jen lehce!** Distanční podložka se musí volně otáčet.

KROK 17 Montáž dílu Idler-nut



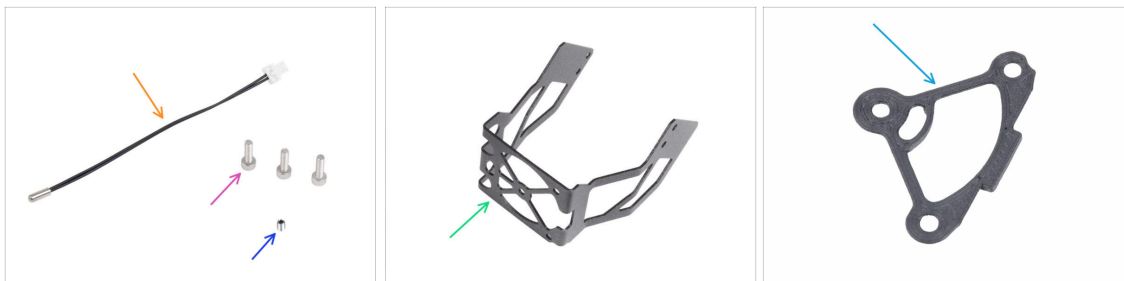
- Vložte díl Idler-nut do sestavy Idler-swivel. Ujistěte se, že jsou oba díly správně orientovány podle obrázku.
- Zajistěte oba díly k sobě šroubem M3x20rT ze stejné strany jako první šroub.
- Šroub zajistěte maticí M3nN. **Matici příliš neutahujte.** S dílem Idler-swivel musí být možné na Idler-nut pohybovat.

KROK 18 Montáž sestavy Idler-swivel (přítlačné záklopy Idleru)



- Na oba šrouby M3x30 navlékněte pružinu 15x5.
- Oba šrouby s pružinkami prostrčte otvory ve výstupku na chladiči. Uvnitř nejsou žádné závity.
- Na šrouby připevněte sestavu Idler-swivel. Na obrázku se podívejte na správnou orientaci dílu Idler-nut - strana s tečkami musí být viditelná. (Viz obrázek.)
- Utáhněte oba šrouby. **Utahování ukončete, jakmile hroty šroubů dosáhnou přední strany matice volnoběžky.**

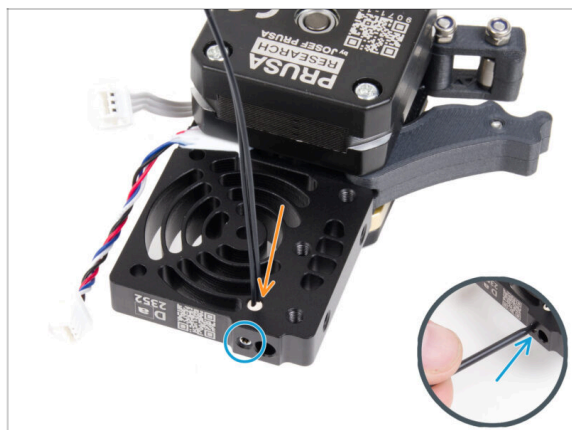
KROK 19 NTC termistor a držák větráku: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- NTC termistor 90 mm (1x)
- Šroub M3x12 (3x)
- Stavěcí šroub (červík) M3x4T (1x)
- MK4S držák ventilátoru (1x)
- Podložka chladiče (1x)

KROK 20 Sestavení NTC termistoru



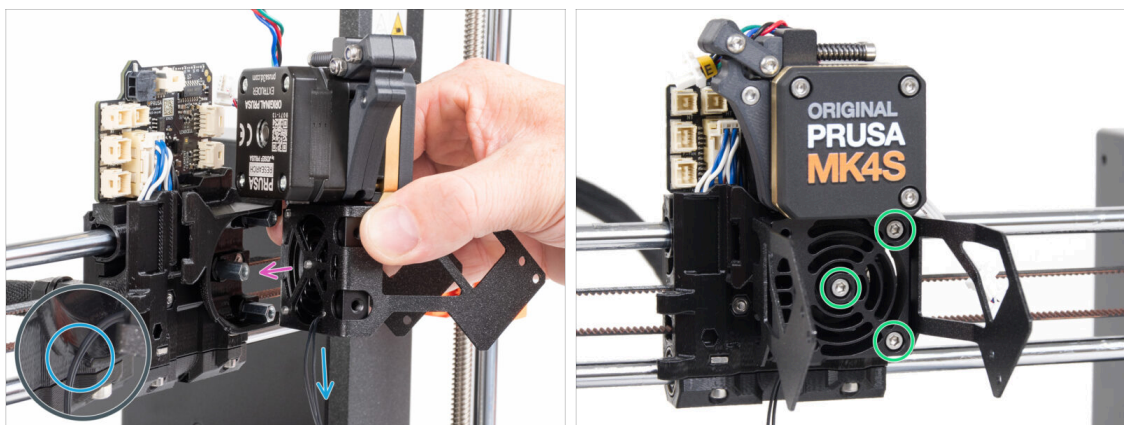
- Na stejné straně, kde je motor extruderu vložte NTC termistor do otvoru v chladiči.
- Zajistěte jej pomocí stavěcího šroubu (červíku) M3x4T. Zašroubujte jej až na doraz. **Utahujte jemně, ale pevně** pomocí dvou prstů a krátké strany inbusu T6 Torx. Použití větší síly může způsobit trvalé poškození závitu.

KROK 21 Sestavení Nextruderu



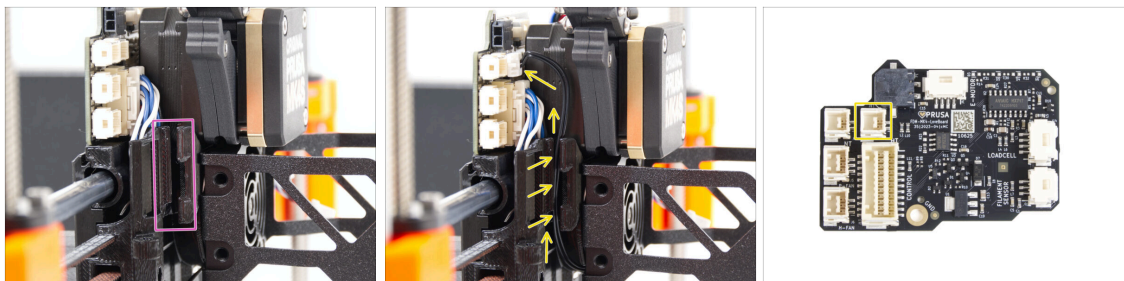
- Z přední strany Nextruderu (té, kde je pg-case s logem tiskárny), do odpovídajících otvorů v heatsinku vložte tři šrouby M3x12.
- Z druhé strany Nextruderu na tyto tři šrouby nasadte distanční podložku heatsinku.
 - Ujistěte se, že výčnělek (zvýrazněný na druhém obrázku) směřuje k vám (stejně jako šrouby).
- Ze strany, na které je i motor extruderu, nasadte na heatsink držák větráku MK4S.
- ⚠ **Dejte si pozor, abyste nepřiskřípli kabel NTC termistoru! Vedte jej výřezem tak, jak je to vidět v detailu na třetím obrázku.**

KROK 22 Upevnění Nextruderu



- Nasadte sestavu Nextruderu na podložky na dílu X-carriage tak, aby všechny tři šrouby lícovaly s podložkami.
- V plastové části je výřez. **Tímto výřezem vedte kabel termistoru.**
 - ⚠ **NEPŘISKŘÍPNĚTE ŽÁDNÝ Z KABELŮ!**
- Zarovnejte šrouby chladiče s distančními podložkami na dílu X-carriage a oba díly spojte tím, že šrouby dotáhnete. Začněte prostředním šroubem.

KROK 23 Zapojení NTC termistoru



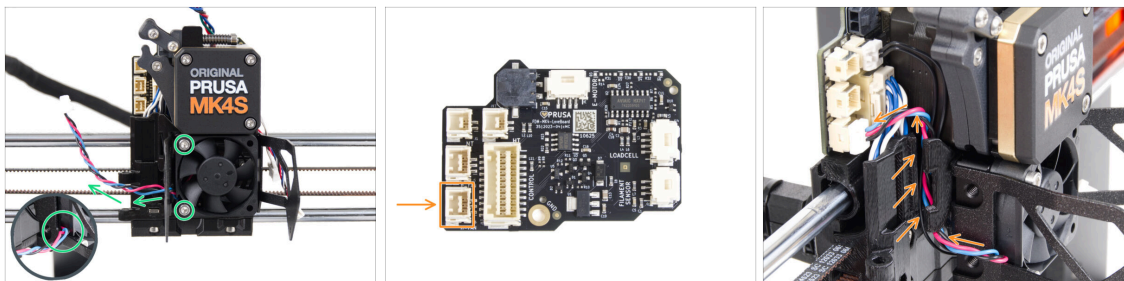
- ◆ Nyní najdete výřez pro vedení kabelu na levé straně dílu X-carriage. V následujících krocích se do něj umístí kabely.
- ◆ NTC termistor vedte kabelovým kanálem v dílu X-carriage až do slotu konektoru desky LoveBoard a připojte jej do označené zástrčky.

KROK 24 Montáž ventilátoru hotendu: příprava dílů



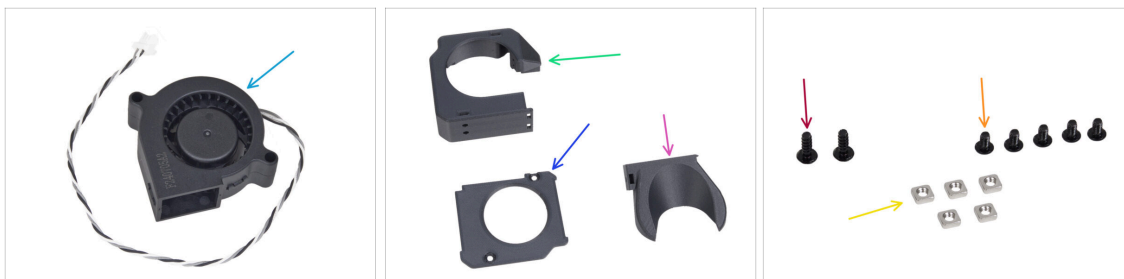
- ◆ Pro následující kroky si prosím připravte:
- ◆ Ventilátor hotendu (1x)
- ◆ Šroub M3x18 (2x)

KROK 25 Sestavení ventilátoru hotendu



- Na levé straně připevněte ventilátor hotendu k chladiči pomocí dvou šroubů M3x18. **Šroub utáhněte opatrně**, jinak by mohlo dojít k prasknutí plastového krytu. Kabel **musí směřovat do levého dolního rohu**.
 - ⚠ Na ventilátoru hotendu je nálepka, která musí být na jeho zadní straně - není vidět.
- Kabel větráku vedte výřezem v držáku na větrák.
- Vedte kabel ventilátoru kabelovou drážkou a zapojte jej do **spodního slotu** na desce LoveBoard.

KROK 26 Tiskový ventilátor: příprava dílů



- Pro následující kroky si prosím připravte:
 - MK4S Tiskový ventilátor (blower) (1x)
 - Fan-case (1x)
 - Fan-case-cover (1x)
 - Fan-shroud (1x)
 - Šroub M3x8sT (2x)
 - Šroub M3x5rT (5x)
 - Matka M3nS (5x)

KROK 27 Sestavení dílu print fan case



- ✿ Na ploché straně dílu Fan-case vložte do každého ze dvou otvorů jednu matku M3nS a zasuňte ji dovnitř až na doraz.
- ✿ **Pohledem ze strany se ujistěte**, že každá vložená matice lícuje s otvorem v dílu.
- ✿ Na opačné straně Fan-case také najdete dva otvory - do každého opět až na doraz zasuňte jednu matku M3nS, a ujistěte se, že jsou opravdu zasunuty správně.
- ✿ Vložte jednu matku M3nS do otvoru v dílu Fan-shroud.

KROK 28 Sestavení tiskového ventilátoru (blower)



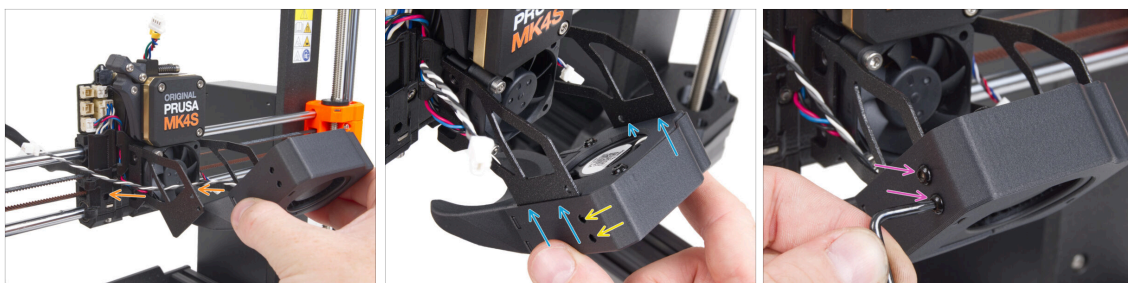
- ✿ Vložte tiskový ventilátor MK4S (MK4S print fan blower) do dílu print fan blower case.
- ✿ Ved'te kabel ventilátoru drážkou ve Fan-case pro něj určenou tak, jako je to znázorněno na obrázku.
- ✿ Zavřete ventilátor pomocí krytu Fan-case-cover.
- ✿ Kryt zajistěte dvěma šrouby 3x8sT.
- ❗ Šrouby se zařezávají přímo do plastu a mohou tak klást určitý odpor.

KROK 29 Sestavení dílu fan-shroud



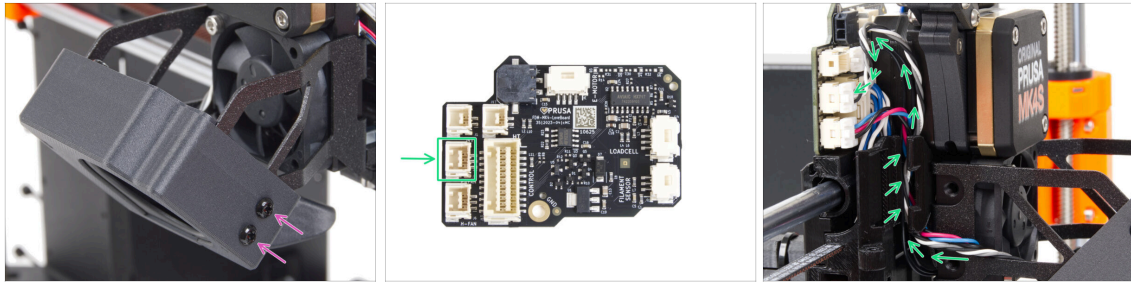
- ❗ Přípevněte kryt ventilátoru k sestavě tiskového ventilátoru. Povšimněte si dvou zubů na krytu ventilátoru a dvou obdélníkových otvorů v rámu sestavy ventilátoru .
- 🔵 Nejprve tyto zuby zasuňte do obdélníkových výřezů.
- 🟢 Zavřete Fan-shroud, zaklapněte jej na místo a zajistěte ho šroubem M3x5rT.
- ⚠️ **Šroub utahujte pomalu a opatrně, pouze do bodu, kdy začne klást znatelnější odpor. V žádném případě jej neutahujte příliš („až nadoraz“) - mohli byste díly rozštípnout!**

KROK 30 Upevnění sestavy tiskového ventilátoru (blower)



- 🟠 Vezměte sestavu tiskového ventilátoru a protáhněte její kabel ventilátoru výřezem na levé straně držáku ventilátoru.
- 📌 Použijte ten stejný výřez, kterým už je protažený kabel ventilátoru chladiče.
- 🔵 Sestavu tiskového ventilátoru nasuňte „kapsičkami“ po stranách krytu na „vidlice“ držáku ventilátoru.
- 🟡 Ujistěte se, že jsou otvory obou dílů zarovnané.
- 🟣 Na levé straně držáku větráku oba díly zajistěte dohromady pomocí dvou šroubů M3x5rT.

KROK 31 Připojení tiskového ventilátoru (blower)



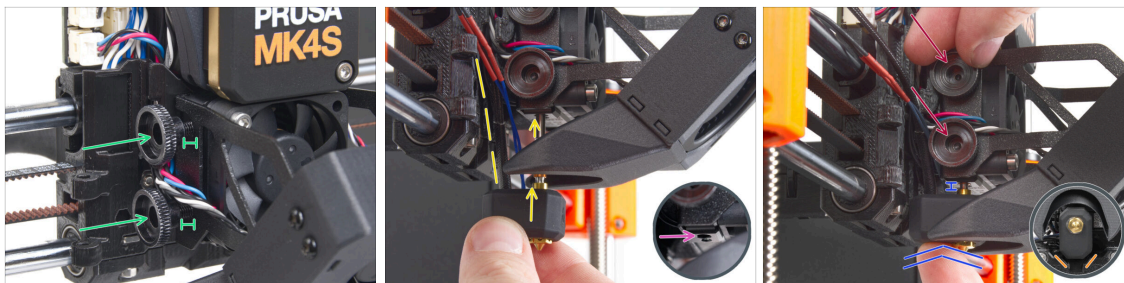
- Na pravé straně držáku větráku oba díly zajistěte dohromady pomocí dvou šroubů M3x5rT.
- Vedte kabel tiskového ventilátoru drážkou na kabel v x-carriage a zapojte ho do prostředního konektoru na desce Loveboard.

KROK 32 Vložení sestavy hotendu: příprava dílů



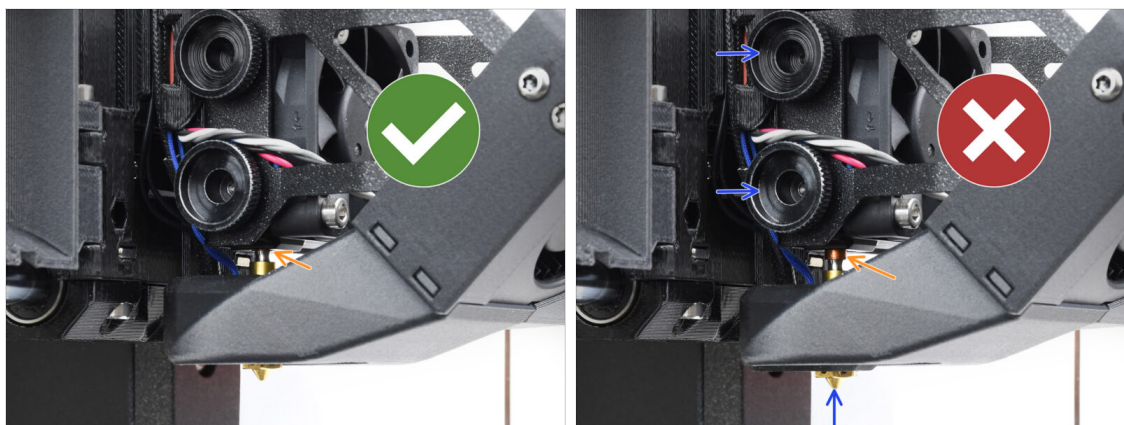
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Montáž hotendu (1x)
- Stavěcí šroub (2x)

KROK 33 Vložení sestavy hotendu



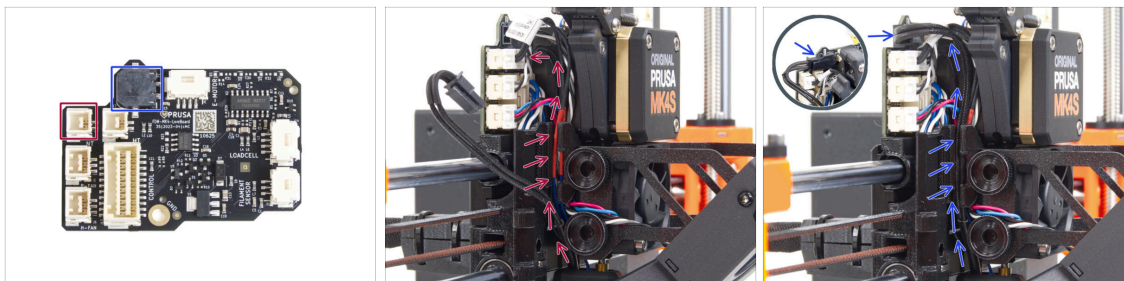
- Do chladiče (heatsink) vložte dva stavěcí šrouby. **Nedotahujte je úplně na doraz.** Pro teď budou stačit dvě otáčky.
- Podívejte se pozorně na spodní stranu chladiče a najděte otvor pro sestavu hotendu.
- Vložte trubičku sestavy hotendu do otvoru a zasuňte ji celou do chladiče.
- Zasuňte sestavu hotendu až na doraz do chladiče. Mezi chladičem a mosaznou částí trysky by měla být přibližně 2mm mezera.
- Zatlačte sestavu hotendu dovnitř a **pevně utáhněte spodní stavěcí šroub a horní stavěcí šroub.**
- ⚠ **Vyvarujte se přiskřípnutí jakéhokoli kabelu mezi šrouby a chladičem!**
- Ze spodní strany zkontrolujte, zda je hotend správně orientován. Musí se vejít mezi výřezy v dílu X-carriage.

KROK 34 Kontrola vložení trysky



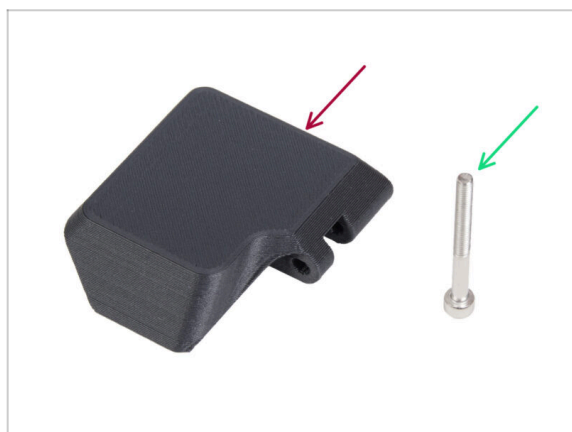
- Zkontrolujte, zda je tryska zcela zasunuta. Měděný kroužek na trysce by neměl být vidět, pokud je správně usazena.
- i Pokud není zcela zasunutý, může docházet ke špatnému přenosu tepla, což může vést k problémům, jako je ucpávání trysky.
- Polohu trysky nastavíte tak, že povolíte stavěcí šrouby, změníte polohu trysky a poté šrouby opět utáhnete a zároveň zatlačíte sestavu hotendu nahoru.

KROK 35 Připojení kabelů hotendu



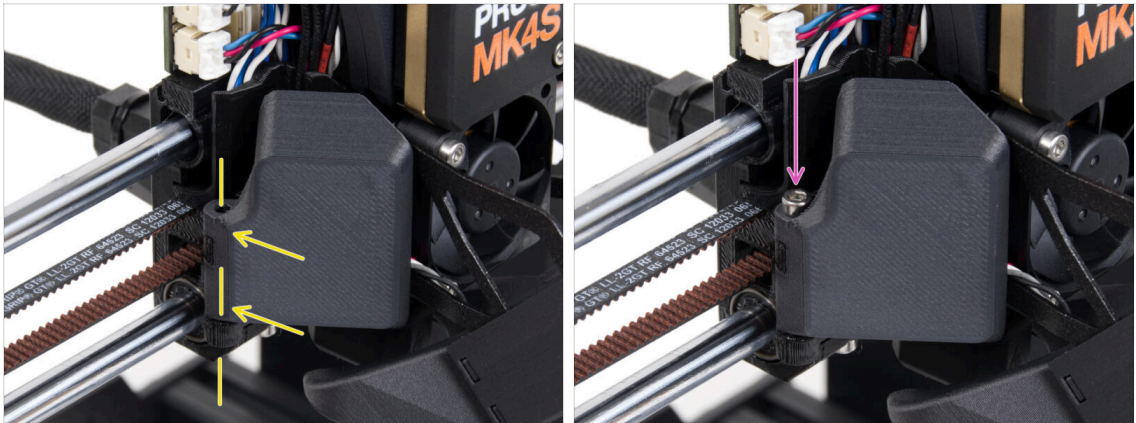
- 🔴 Ved'te kabel termistoru hotendu drážkou na kabely v X-carriage a zapojte jej do desky LoveBoard.
- 🔵 Ved'te kabel topení hotendu skrze drážku na kabely v X-carriage a připojte jej do desky LoveBoard.

KROK 36 Fan door cover: příprava dílů



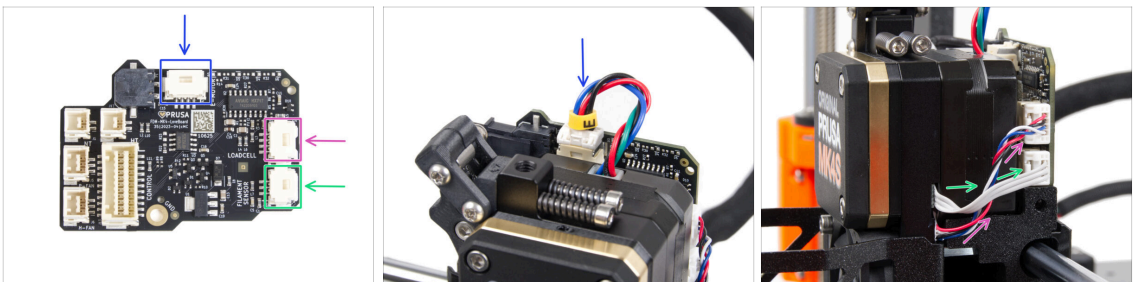
- ⬛ Pro následující kroky si prosím připravte:
- 🔴 Fan-door-cover (1x)
- 🟢 Šroub M3x30 (1x)

KROK 37 Uchycení krytu Fan-door-cover



- Nasuňte pant krytu ventilátoru (Fan-door-cover) na jeho protějšek na X-carriage. Otvory v obou částech musí lícovat!
- Vložte šroub M3x30 do závěsu na dílu fan-door. Šroub zcela utáhněte a poté jej povolte o čtvrt otáčky. **Dvířka ventilátoru se musí volně pohybovat!**

KROK 38 Zapojení kabelů extruderu



- Připojte kabel motoru extruderu ke konektoru na horní straně desky LoveBoard.
- Připojte kabel Loadcell vycházející z pravé strany chladiče do horního slotu na pravé straně desky LoveBoard.
- Připojte kabel senzoru filamentu do spodního slotu z pravé strany desky LoveBoard.

KROK 39 LoveBoard: kontrola zapojení

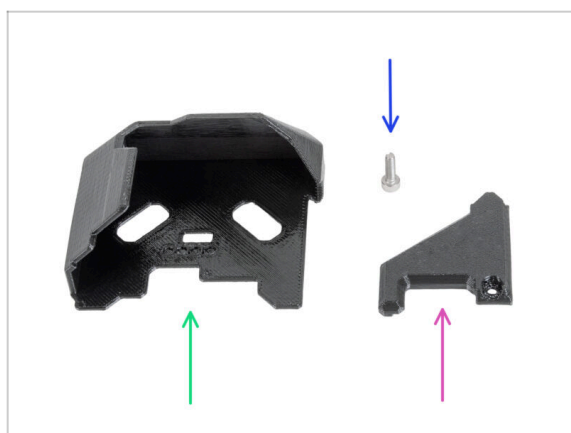


⚠ Před zakrytím elektroniky zkontrolujte zapojení všech kabelů. Klikněte na náhled ve vysokém rozlišení v levém horním rohu.

● **Před dalším krokem zavřete napínací mechanismus, pokud jste tak již neučinili. Použijte následující pořadí:**

- Uzavřete přitlačnou kladku (extruder idler) směrem k extruderu.
- Uzavřete díl idler-swivel a uzamkněte ho vrchním zámkem.

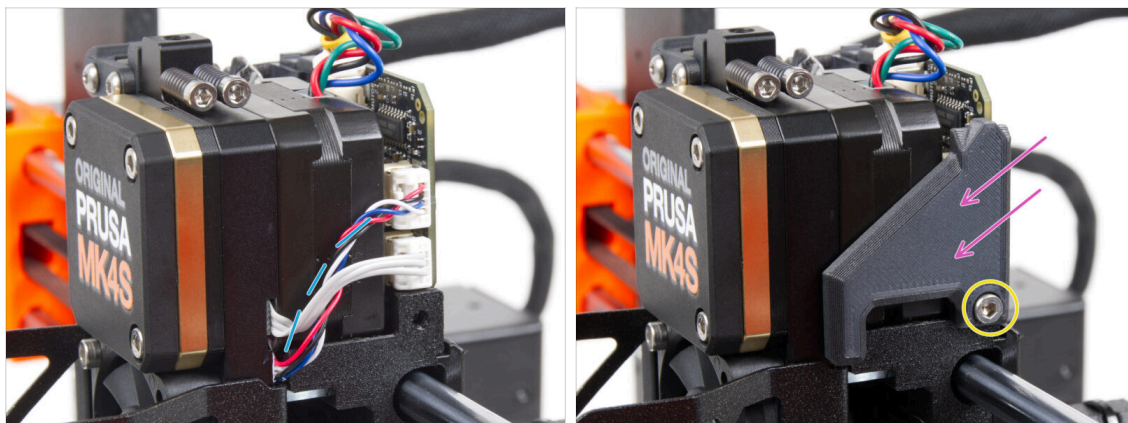
KROK 40 Zakrytí desky LoveBoard: příprava dílů



● **Pro následující kroky si prosím připravte:**

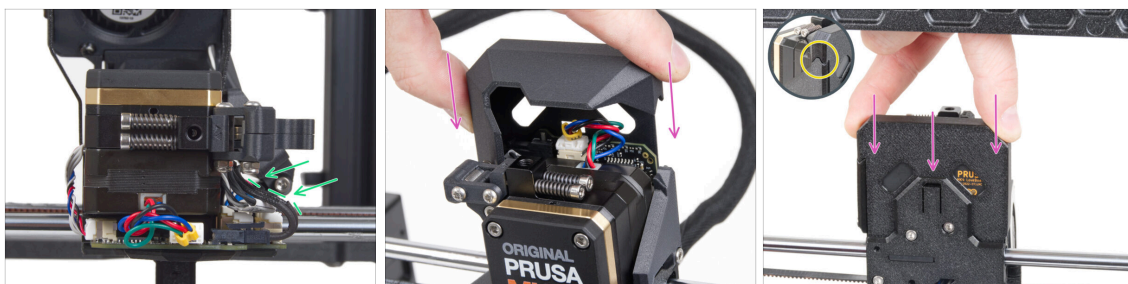
- LoveBoard-cover (1x)
- LoveBoard-cover-right (1x)
- Šroub M3x10 (1x)

KROK 41 Zakrytí desky LoveBoard: boční kryt



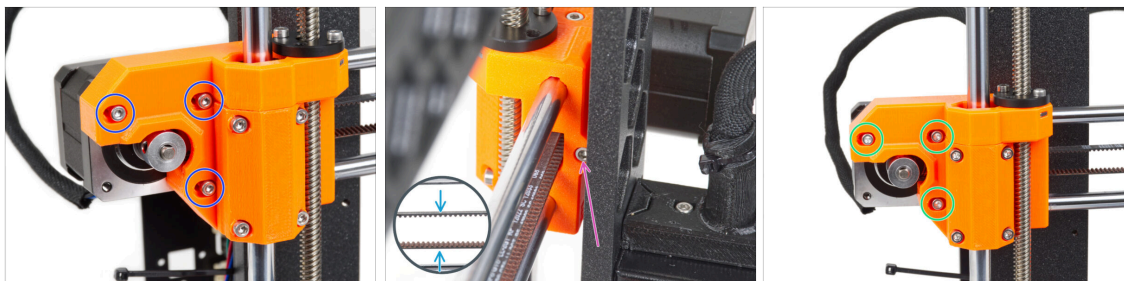
- ➡ Zahněte a uspořádejte kabely na pravé straně extruderu, jak vidíte na obrázku.
- ➡ Zakryjte kabely pomocí dílu LoveBoard-cover-right.
- ⚠ **Neskřípněte kabely!**
- ➡ Zajistěte jej šroubem M3x10.
- ⚠ **Ujistěte se, že díl LoveBoard-cover-right těsně přiléhá k pravé straně extruderu..** Pokud by tomu tak nebylo, test osy X by při selftestu mohl selhat jelikož by nedoléhající díly bránily úplnému posunu do pravé strany.

KROK 42 Zakrytí desky LoveBoard: horní kryt



- ➡ Zatlačte všechny kabely k extruderu, abyste kolem nich vytvořili více prostoru. Viz obrázek.
- ➡ Nasuňte Loveboard-cover (kryt) na extruder. Zatlačte ho celý směrem dolů. Kryt musí jít za díl X-carriage-back.
- ⚠ **Dávejte pozor, abyste neskřípli ŽÁDNÉ kabely!**
- ➡ Ujistěte se, že oba plastové kryty do sebe perfektně zapadnou.

KROK 43 Napnutí řemenu osy X



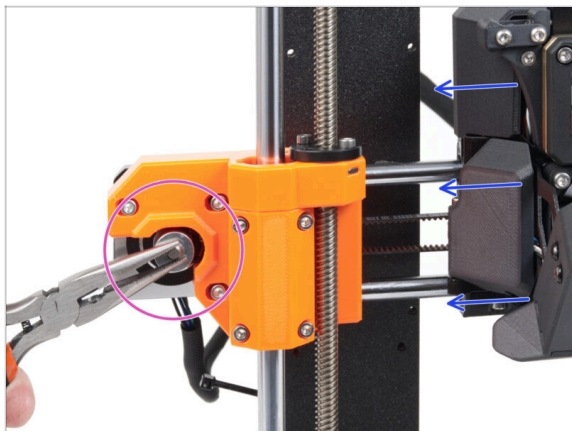
- i** V tomto kroku provedeme finální napnutí řemene. Prosím přečtěte si nejprve všechny instrukce. Řemen již může být dostatečně napnutý, pak už není potřeba upravovat polohu napínacího šroubu.
- Nejprve částečně povolte všechny šrouby, které drží motor, nebo nebude napínání fungovat (motor musí mít možnost se pohnout).
- Pomocí inbusového klíče s kulovým zakončením začněte s dotahováním šroubu umístěného na zadní straně dílu X-end-motor, nicméně po každé jedné až dvou otočkách zkontrolujte napětí řemene.
- Pro optimální fungování tiskárny musí být řemen napnutý tak, že snaze o jeho stlačení prsty k sobě klade určitý odpor. Posuňte extruder k dílu X-end-idler a napnutí řemene vyzkoušejte uprostřed osy X.
- Jakmile dosáhnete optimálního napnutí řemene, opět utáhněte šrouby.

KROK 44 Kontrola napnutí řemenů



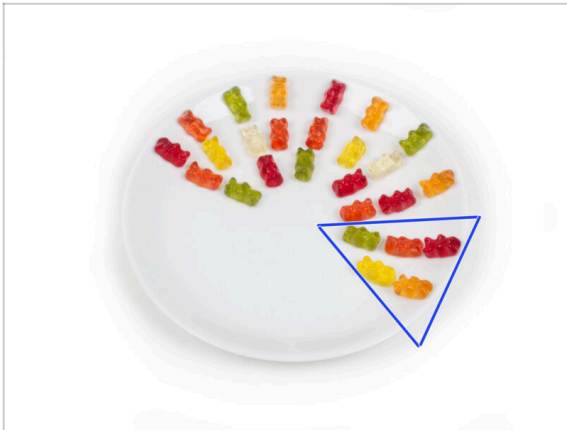
- ❗ Tento krok je doporučený, ale nepovinný. Pokud nemáte telefon k dispozici, pokračujte dalším krokem. Tuto kontrolu můžete provést později.
- 🛠 Pro kontrolu nebo menší úpravy napnutí řemene na osách X a Y navštivte prusa.io/belt-tuner a otevřete webovou stránku v mobilním zařízení. Nebo pomocí telefonu naskenujte QR kód na obrázku.
- 🛠 Podívejte se na instruktážní video prusa.io/belt-tuner-video a v případě potřeby doladte napnutí řemenu osy X.
- ❗ Aplikace pro správné napnutí řemene byla testována na různých zařízeních a měla by tedy fungovat u všech běžných výrobců telefonů. V některých výjimečných případech však nemusí fungovat dle očekávání. V tomto případě prosím uveďte svou značku a model v komentářích pod tímto krokem.

KROK 45 Kontrola napnutí řemenu osy X



- 🛠 Níže popsanou techniku použijte pro kontrolu správnosti napnutí řemene:
- 🔴 Uchopte a přidržte plochou část hřídele motoru X kleštěmi. Tím zabráníte jeho otáčení v kleštích.
- 🔵 Pohněte s extruderem směrem k motoru X. Nepoužívejte nepřiměřenou sílu.
- 🛠 Pokud je řemen správně napnutý, ucítíte odpor a extruder se prakticky nepohne. Pokud je řemen příliš volný, dojde k jeho deformaci (vytvoří se "vlnka") a přeskočí o zub na řemeničce.

KROK 46 Je čas na Haribo!



◆ Snězte pět medvídků.

❗ **Věděli jste, že** gumoví medvídci mají dlouhou trvanlivost, která při správném skladování na chladném a suchém místě obvykle dosahuje až dvou let. To však nyní nedělejte.

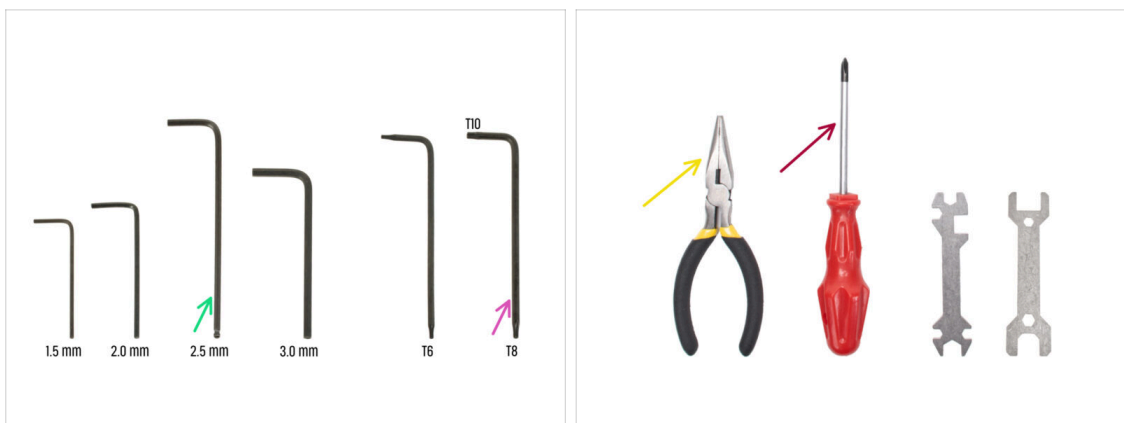
KROK 47 Extruder je sestavený



- ◆ Bylo to náročné. Ale zvládli jste to!
- ◆ Pojďme na další kapitolu: **6. Sestavení xLCD**

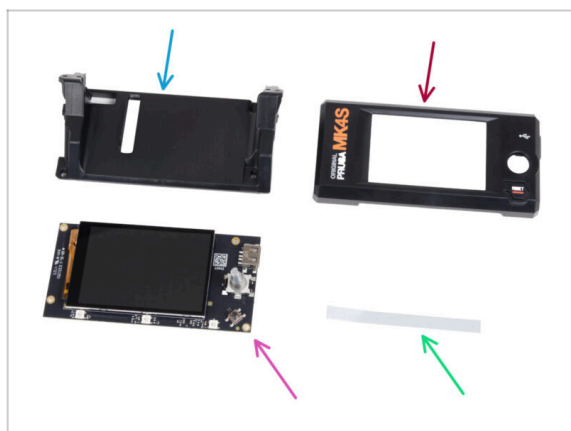
6. Sestavení xLCD



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole

● Pro následující kroky si prosím připravte:

- 2,5mm inbusový klíč
- Čelistové kleště na ustříhnutí stahovacích pásek
- Torx klíč T8/10
- Křížový šroubovák

KROK 2 Sestava xLCD: příprava dílů (část 1)

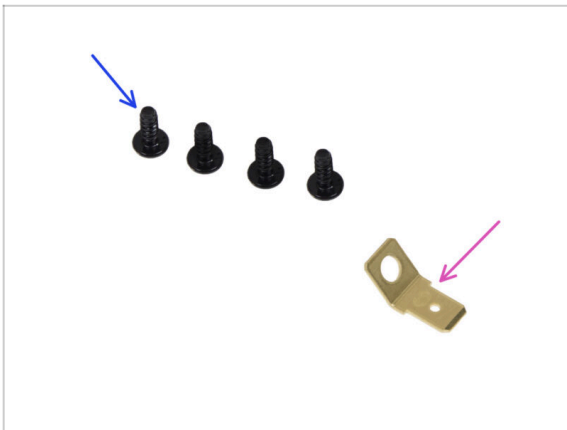
● Pro následující kroky si prosím připravte:

- xLCD-support(1x)
- xLCDcover (1x)
- xLCD (1x)

⚠ Odstraňte ochrannou fólii z displeje xLCD.

- Set nálepek xReflector (1x)
- Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 3 Montáž xLCD: příprava dílů (část 2)



- Šroub 3x8sT (4x)
- PE Faston 6,3x0,8 (1x)

KROK 4 Nalepení nálepky xReflector



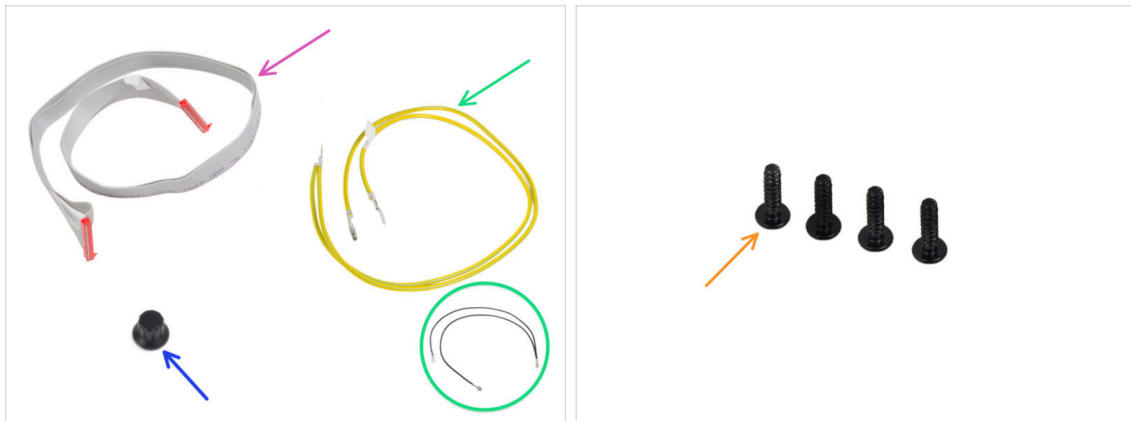
- Odlepte jednu z xReflector nálepek.
- Všimněte si oddělené části pásky na jednom konci. Zbývající část neodlepujte.
- ⓘ Pokud se nálepka při odlepování poškodí, v náhradním balení najdete náhradní.
- Umístěte pásek s nálepkou xReflector tak, aby lícovál s jednou stranou a oběma okraji "žlábků" v krytu xLCD. Pokračujte v pokládání pásky směrem k druhé straně žlábků.
- Zamáčkněte pásek s nálepkou xReflector plně do mezery tak, aby přilnul ke krytu xLCD-cover.

KROK 5 Zakrytování xLCD obrazovky

- Opatrně zasuňte díl xLCD do xLCD-support a ujistěte se, že zapadl pod plastové výstupky. Zarovnejte otvory pro šrouby v desce xLCD s otvory v plastové části.
- Nasadíte xLCD-cover na xLCD tak, aby enkodér („kolíček“) procházel otvorem v xLCD-cover.

KROK 6 Instalace PE Faston

- Ze zadní strany celé sestavy xLCD zajistíte její komponenty pomocí tří šroubů 3x8sT.
- ① Šrouby se zařezávají přímo do plastu a mohou tak klást určitý odpor.
- Otvorem v dílu xLCD-support upevníte PE Faston na xLCD tak, aby jeho orientace přesně odpovídala obrázku.
- Vycentrujte FE Faston v otvoru a zajistíte ho šroubem 3x8sT.
- ① Šroub se zařezává přímo do plastu a může tedy klást určitý odpor.

KROK 7 xLCD kabely: příprava dílů

● Pro následující kroky si prosím připravte:

● xLCD kabel (1x)

● xLCD-knob (1x)

● PE kabel 460/420 mm (1x)

ⓘ Od konce roku 2024 mohou kity obsahovat černý kabel místo žlutozeleného. Tato změna nemá vliv na sestavení.

Poznámka: Obrázky v následujících krocích ukazují žlutozelenou verzi kabelu PE. Postup je pro obě barevné varianty stejný.

● Šroub 3x12sT (4x)

KROK 8 Zapojení PE kabelu a kabelu xLCD



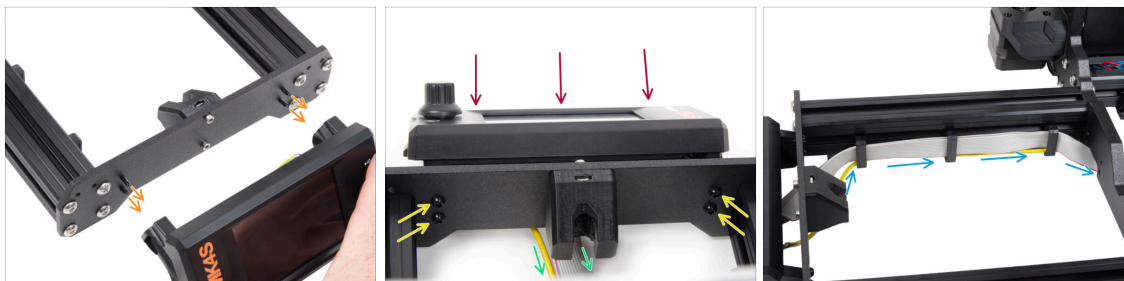
- Vemte xLCD kabel a připravte si ten konec, který nemá štítek s QR kódem.
 - i Pokud na vašem xLCD kabelu štítek není, nepropadejte panice, na jeho funkčnost to nemá vliv. Výběr konkrétního konce kabelu je čistě estetická záležitost.
- Připojte kabel xLCD k desce xLCD. Ujistěte se, že **bezpečnostní západka na konektoru kabelu xLCD je na stejné straně jako symbol trojúhelníku u xLCD konektoru na desce**.
 - ⚠ Ujistěte se, že kabel xLCD je orientován stejným způsobem jako na obrázku. Jinak displej nebude fungovat.
- Vezměte konec PE kabelu s hranatým konektorem a konektor nasuňte na PE Faston až na doraz dolů.

KROK 9 Nasazení otočného knoflíku



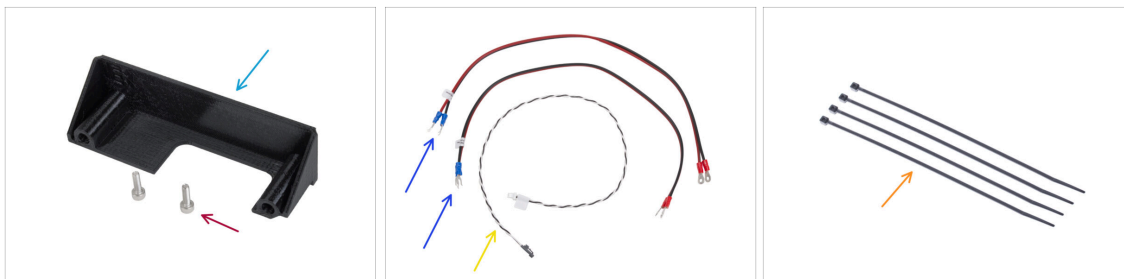
- Nasadte a zatlačte otočný knoflík xLCD-knob na hřídelku enkodéru xLCD.
 - i Všimněte si, že na hřídeli encoderu je plochá část. Na vnitřní straně knoflíku je geometrie, která by měla být zarovnána s plochou částí, aby knoflík správně dosedl.

KROK 10 Montáž sestavy xLCD



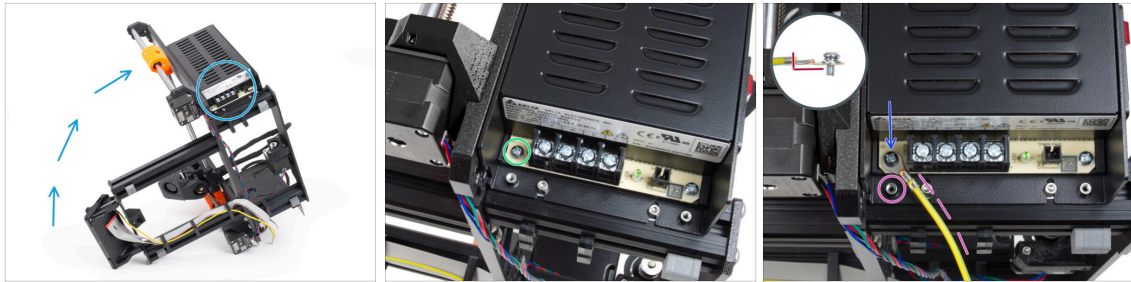
- ✦ V přední desce rámu tiskárny jsou čtyři otvory. Do každého z nich z vnitřní strany vložte čtyři šrouby 3x12sT.
- ✦ Připevněte sestavu xLCD na přední desku. Šrouby by měly zapadnout do příslušných otvorů v sestavě xLCD.
- ✦ Vedte kabely xLCD a FE pod přední deskou k rámu.
- ✦ Utáhněte všechny čtyři šrouby 3x12sT.
 - ⓘ Šroub se zařezává přímo do plastu a může tedy klást určitý odpor.
 - ✦ Pokud se vám šrouby špatně utahují, můžete je předem zašroubovat do (a zase vyšroubovat z) podpěr xLCD, vytvořit v nich tak závit a následnou práci si trochu usnadnit.
- ✦ Oba kabely protáhněte úchyty na kabel na vnitřní straně rámu a konec xLCD kabelu prozatím nechte volný.

KROK 11 Zapojení zdroje napájení: příprava dílů



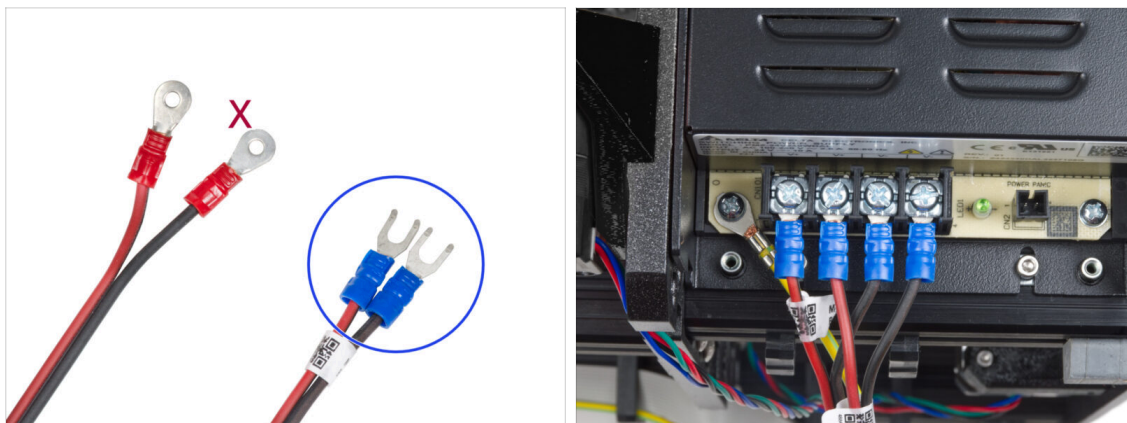
- ✦ **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- ✦ Krytka zdroje napájení (PSU-cover) (1x)
- ✦ Šroub M3x10 (2x)
- ✦ Napájecí kabel desky xBuddy (2x)
- ✦ Kabel pro Power panic (1x)
- ✦ Stahovací páska (4x)

KROK 12 Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE



- Umístěte tiskárnu tak, abyste měli snadný přístup ke spodní straně zdroje napájení.
- Vyšroubujte levý šroub na desce zdroje napájení. Všimněte si, že na šroubu je podložka. Šroubek nevyhazujte, budete ho potřebovat později.
- Umístěte konec PE kabelu (ten s jedním kabelem, ne se dvěma) na stejné místo, ze kterého jste odstranili šroub. Zajistěte kabel opětovným použitím šroubu spolu s podložkou.
- ⚠ Dbejte na správnou orientaci konektoru PE kabelu.
- Protáhněte kabel PE tak, aby nezasahoval do sloupku se závitem pod PE konektorem.

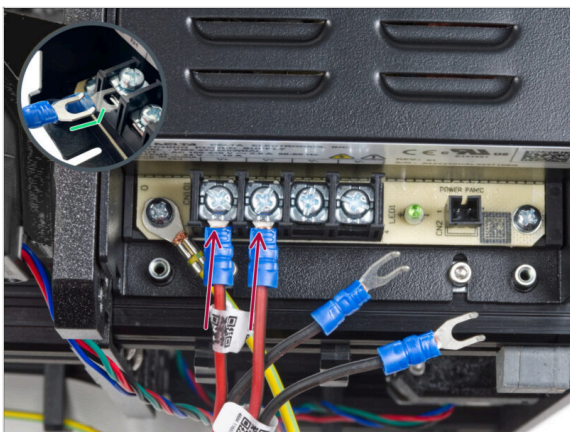
KROK 13 Informace o napájecích kabelech



- ❗ V následujících krocích budeme postupně připojovat napájecí kabely. Šrouby svorkovnice na straně zdroje jsou již připraveny. Povolte je, ale **neodstraňujte je úplně**, aby se nepomíchaly s jiným typem šroubů použitých na straně kabelu desky xBuddy. Každý ze dvou napájecích kabelů má dva vodiče. Jeden z nich má převážující **červenou barvu = kladný / +**
Druhý má převážující **černou barvu = záporný / -**
- 🔵 Všimněte si, že napájecí kabely mají na každém konci jiný konektor. Prozatím si připravte konektory U-tvaru (barva krimpovací trubičky se může lišit).
- ⬛ **Dejte pozor, aby polarita svorek na zdroji napájení byla následující:**

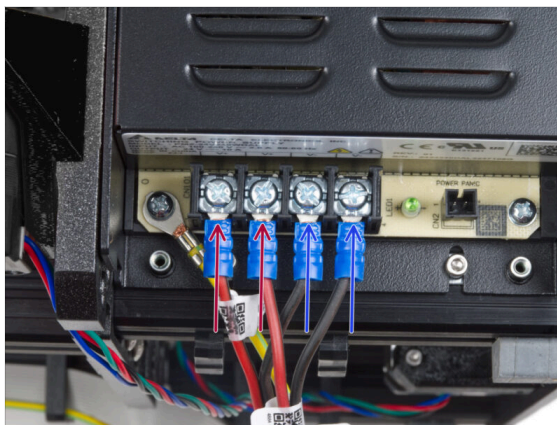
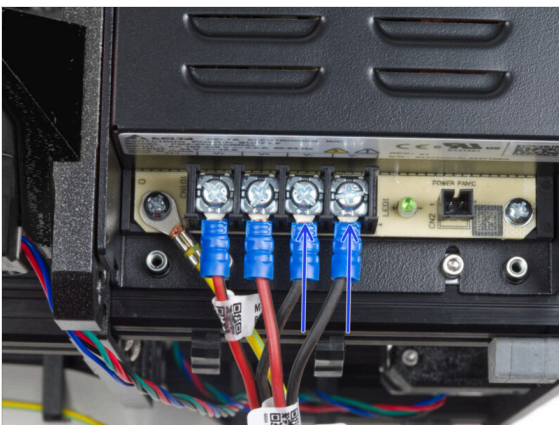
 - 🔴 Kladný (V+)
 - 🔴 Kladný (V+)
 - ⬛ Záporný (V-)
 - ⬛ Záporný (V-)
- ❗ Červený kabel (kladný) může mít tenký černý proužek. Stejně tak i černý kabel na sobě může mít červený proužek.
- ⚠ **Zatím nepřipojujte žádné kabely, počkejte na pokyn v instrukcích.**

KROK 14 Připojení napájecího zdroje (část 1)



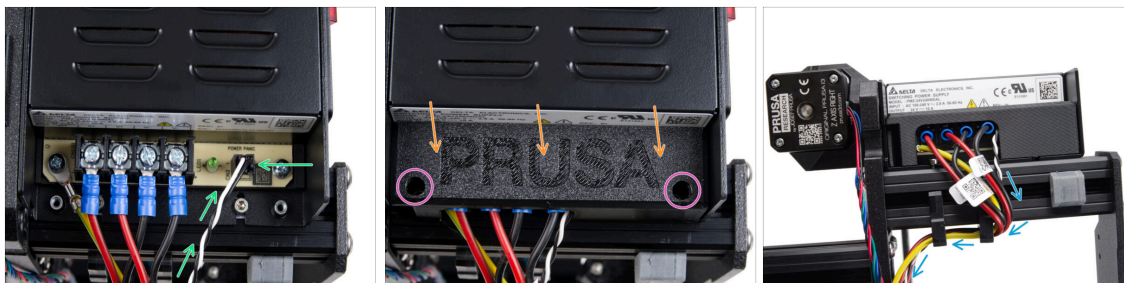
- ◆ Vezměte dva **ČERVENÉ** vodiče a zasuňte vidlicové konektory až nadoraz do prvních dvou (kladných) svorek zleva na spodní straně zdroje. Ujistěte se, že ocelová podložka je nad vidlicovými konektory.
- ◆ Zahnutou část vidlice nasměrujte nahoru.
- ◆ Šrouby svorkovnice pevně dotáhněte.
- i Mějte na paměti, že některé díly jsou vyrobeny z plastu. Při utahování jednotlivých šroubů svorek postupujte opatrně.

KROK 15 Připojení napájecího zdroje (část 2)



- ◆ Vezměte **ČERNÉ** dráty a zasuňte je až do posledních dvou (záporných) svorek. Ujistěte se, že ocelová podložka je nad konektorem "vidlice".
- ◆ Šrouby svorkovnice pevně dotáhněte.
- ⚠ **Znovu zkontrolujte všechna zapojení!**
 - ◆ Červené (+) dráty se připojují do dvou svorek vlevo.
 - ◆ Černé (-) dráty se připojují do dvou svorek vpravo.
- ⚠ Zkontrolujte, zda jsou kabely řádně utaženy. V opačném případě hrozí poškození tiskárny a jejího okolí!

KROK 16 Zapojování kabelu power panic

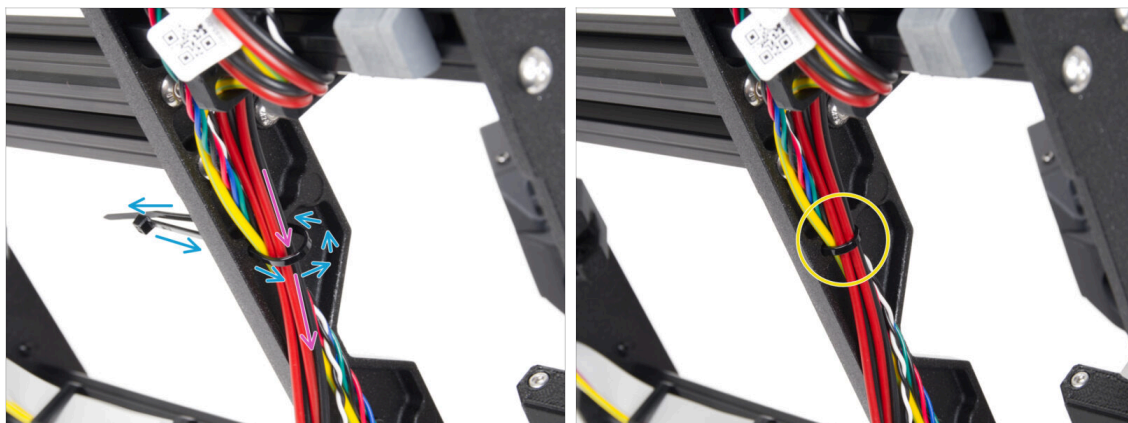


- Připojte kabel power panic ke zdroji napájení (PSU). Použijte stranu s černým konektorem na konci.
- ⚠ **Znovu zkontrolujte všechny spoje!** Červený vodič je v druhém slotu a černý ve čtvrtém. Ujistěte se, že jsou všechny kabely řádně utaženy. V opačném případě hrozí poškození tiskárny a jejího okolí!
- Umístěte kryt zdroje na napájecí svorky. Ujistěte se, že logo "PRUSA" směřuje nahoru.
- Připevněte kryt pomocí dvou šroubů M3x10 skrz vyznačené otvory. Všimněte si, že otvory jsou poměrně hluboké.
- ⚠ **Zkontrolujte, zda je kryt správně usazen a zda pod ním není přiskřípnutý žádný kabel.**
- Podívejte se na napájecí zdroj zespodu a vedte všechny kabely zdroje skrz kabelové svorky podle obrázku.

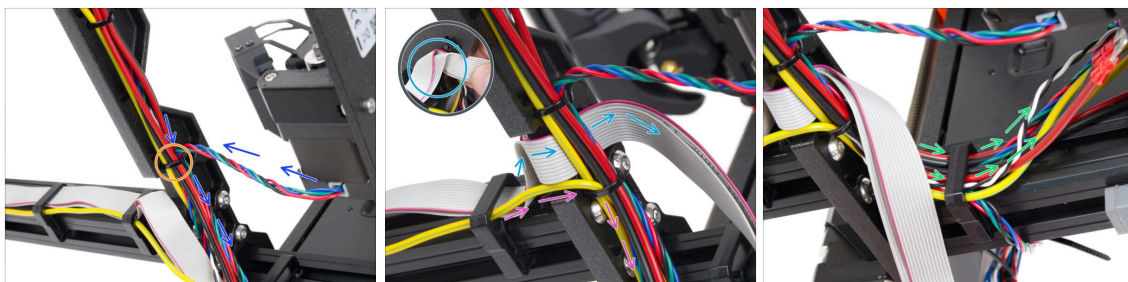
KROK 17 Vedení kabelu pravého motoru osy Z



- Stahovací pásku prostrčte kruhovými otvory v rámu a vytvořte smyčku na obou stranách rámu tak, aby kabel procházel oběma smyčkami.
- Začněte utahovat stahovací pásku tak, aby pevně držela dráty na obou stranách. Dávejte pozor, abyste stahovací pásku neutáhli příliš, protože by mohlo dojít k poškození vodičů. Velmi opatrně odstříhnete zbývající část stahovací pásky.

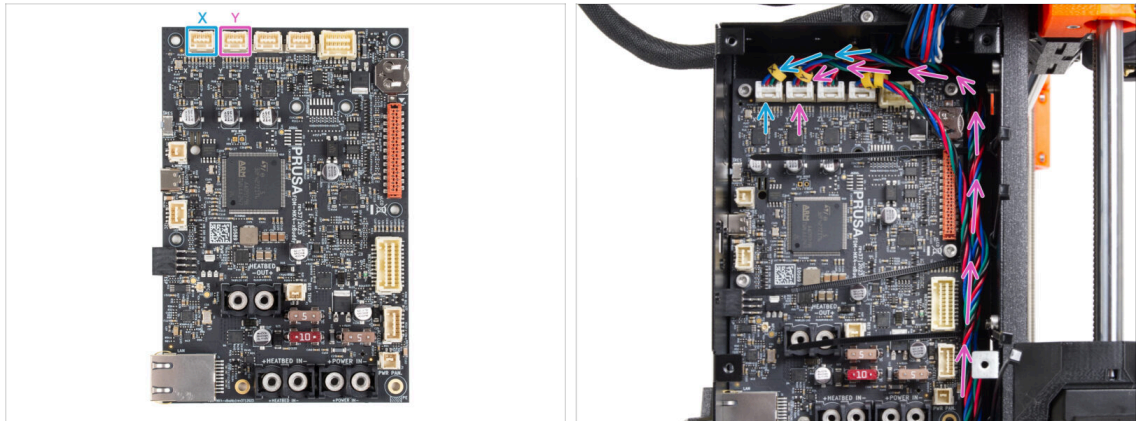
KROK 18 Vedení svazku napájecích kabelů

- Pokračujte směrem dolů a vytvořte další smyčku pomocí stahovací pásky.
- Vedte kabel osy Z a všechny kabely od zdroje napájení skrz stahovací pásku.
- Kabely PE a napájecí kabely umístěte na spodek svazku.
- Opatrně vsuňte kabel do stahovací pásky a utáhněte ji, aby dobře držela. Dejte pozor, ať pásku neutáhnete zbytečně silně. Ustříhněte zbývající část pásky.

KROK 19 Vedení kabelů zdroje napájení

- Pokračujte ve vedení kabelů směrem k xBuddy. Do svazku zahrňte kabel motoru osy Y.
- Připevněte ji k rámu další stahovací páskou.
- xLCD kabel přeložte a opatrně jej provedte pod kabelovým svazkem. **xLCD kabel NEPŘIDÁVEJTE do kabelového svazku.** Prozatím jej ponechte volný.
- Vedte PE kabel od xLCD až k výrezu v rámu a přidejte ho k ostatním kabelům ve svazku.
- Zajistěte svazek kabelů pomocí stahovací pásky.
- Vedte všechny kabely ze zdroje napájení skrze cable-clip. Konce kabelů ponechte prozatím volné.

KROK 20 Připojení kabelů motorů osy X a Y



- Připojte kabel motoru osy X k ovládací desce xBuddy - první konektor zleva v horní části desky.
- Kabel motoru osy Y zapojte do druhého konektoru zleva, v horní části desky xBuddy. Kabely vedte po straně boxu na desku přes stahovací pásky.

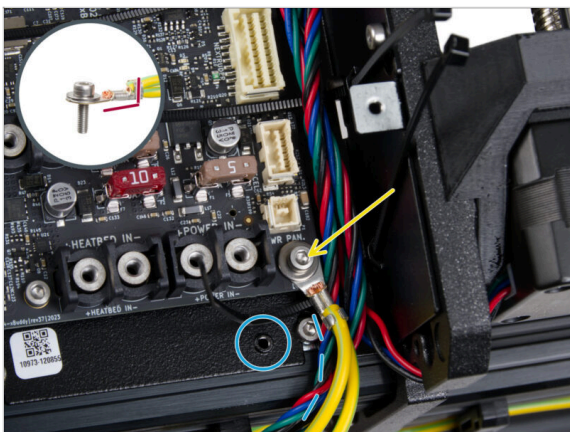
KROK 21 Zapojení kabelů zdroje napájení: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- 6/32" šroub svorkovnice (4x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Podložka M3w (1x)
- Stahovací páska (2x)

KROK 22 Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE

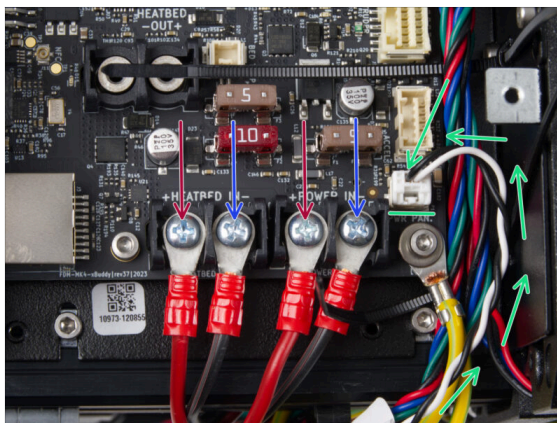
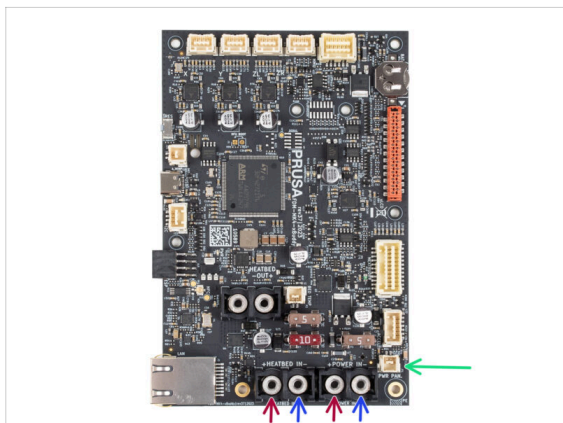


- ✦ Připojte konektor PE kabelu k pravému spodnímu otvoru pro šroub v boxu xBuddy. Kabel zajistěte podložkou M3w a šroubkem M3x6. Šroub pevně utáhněte.

⚠ Dbejte na správnou orientaci konektoru PE.

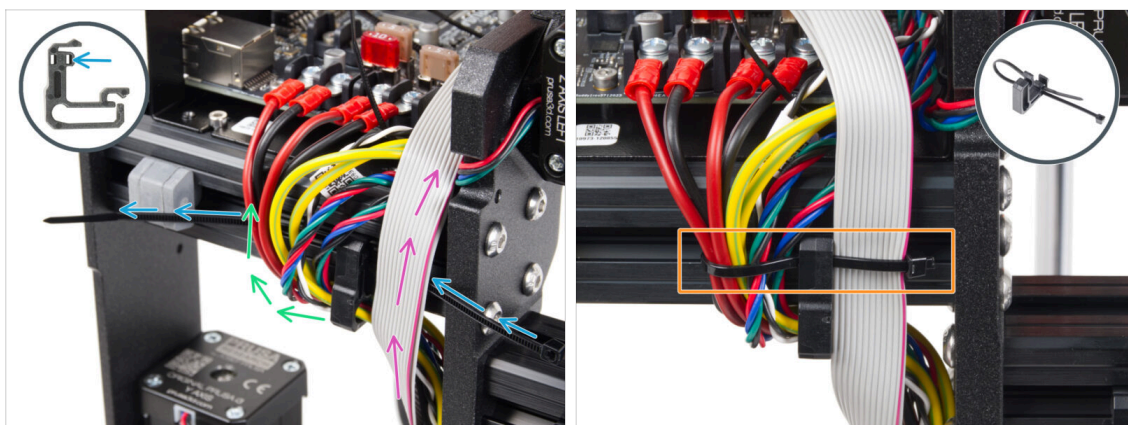
- ✦ Protáhněte kabel PE tak, aby nezasahoval do díry se závitem pod deskou xBuddy.

KROK 23 Zapojení kabelů zdroje napájení



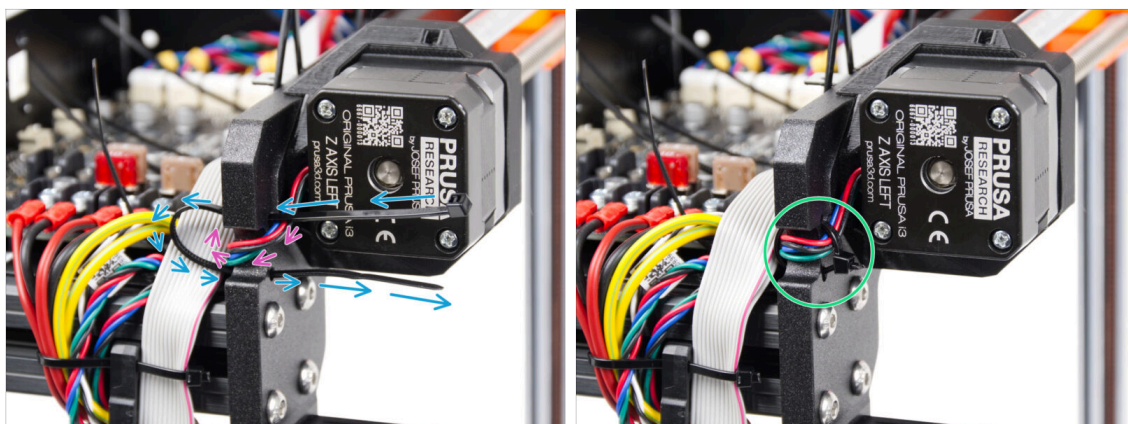
- ✦ Připojte kabel power panic k bílému konektoru na spodní straně desky xBuddy.
- ✦ Připojte kabely zdroje napájení k desce xBuddy v tomto pořadí (zleva, počínaje prvním párem kabelů zdroje napájení). :
 - ✦ Červený napájecí kabel (kladný)
 - ✦ Černý napájecí kabel (záporný)
 - ✦ Červený napájecí kabel (kladný)
 - ✦ Černý napájecí kabel (záporný)
- ✦ Zajistěte všechny konektory napájecích kabelů pomocí šroubů na svorkovnici. Šrouby pevně utáhněte.
- ⚠ **Zkontrolujte správné umístění kabelů a porovnejte ho s obrázkem. Tento krok je kritický! Nesprávné zapojení může způsobit poškození tiskárny!**

KROK 24 Zajištění kabelů napájecího zdroje



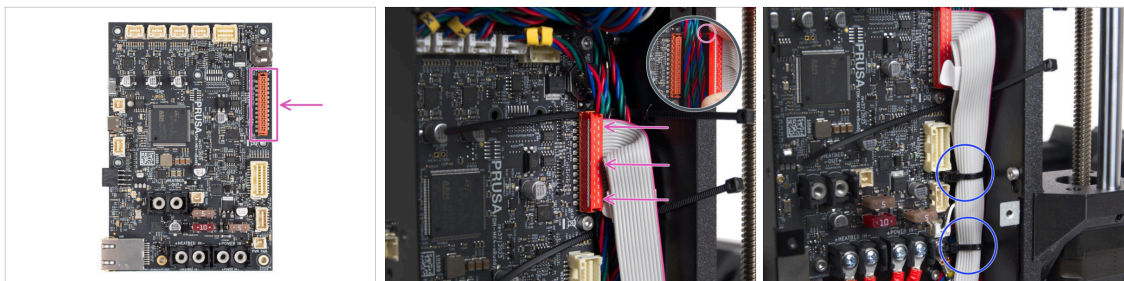
- **Rozdělte svazek kabelů na dvě části:**
 - Prostrčte stahovací pásek pravým otvorem v kabelové sponě.
 - ⓘ Podívejte se na detail, který ukazuje, jak vést stahovací pásku skrz kabelovou sponu.
 - Ved'te kabely PE, kabely zdroje a kabel Power Panic kolem levé strany úchyty na kabel.
 - Kabel xLCD ved'te po pravé straně kabelové úchytky.
 - **Velmi opatrně** utáhněte kabely pomocí stahovací pásky. Odřízněte zbývající stahovací pásku.

KROK 25 Vedení kabelu levého motoru osy Z



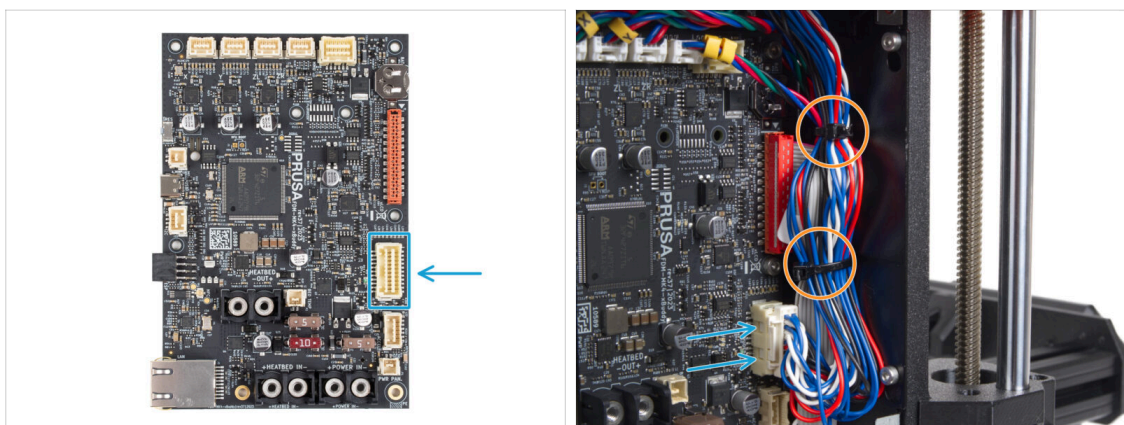
- Stahovací pásku protáhněte rámem pod motorem Z vlevo.
- Levý kabel motoru Z ved'te výřezem v rámu do skříňky xBuddy.
- Stahovací pásku pečlivě utáhněte. Odřízněte přebytečné části.
- ⚠ **Stahovací pásku příliš neutahujte, mohlo by dojít k fatálnímu poškození kabelu.**

KROK 26 Zapojení xLCD kabelů



- ✿ Připojte xLCD do slotu na pravé straně xBuddy. Všimněte si bezpečnostní západky na konektoru kabelu xLCD. Západka musí zapadnout do horní části konektoru.
- ⚠ Ujistěte se, že všechny kabely vedou přes stahovací pásky v boxu xBuddy, nikoli pod nimi.
- 🔵 Uspořádejte xLCD kabel jako na obrázku. Displej xLCD musí svazek kabelů zakrývat. Upevněte svazek kabelů pomocí prvních dvou stahovacích pásek ve spodní části krabičky s xBuddy. **Stahovací pásky neutahujte příliš silně!**

KROK 27 Zapojení hlavního kabelu extruderu



- 🔵 Připojte hlavní kabel extruderu do slotu na pravé straně desky xBuddy.
- 🟠 Uspořádejte kabel podle obrázku. Utáhněte svazek kabelů (hlavní kabel extruderu a kabely motoru) pomocí dvou horních stahovacích pásek. **Stahovací pásky neutahujte příliš silně!**

KROK 28 Je čas na dodávku energie!



Bylo to skoro jako raketová věda, ale zvládli jste to! Vezměte si šest gumových medvídků.

i **Věděli jste, že** někteří výrobci gumových medvídků nabízejí verze bez cukru, které jsou slazené umělými sladidly, jako je maltitol nebo stévie.

KROK 29 Už máte skoro hotovo!

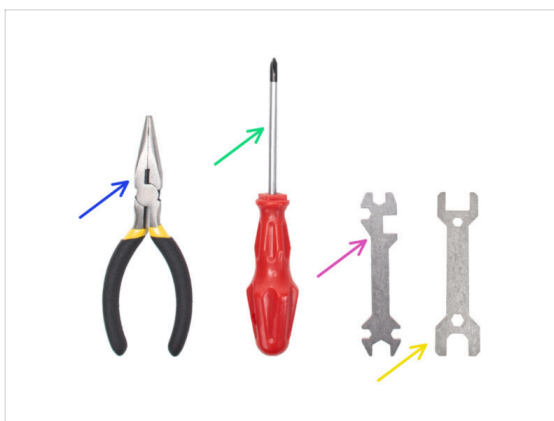
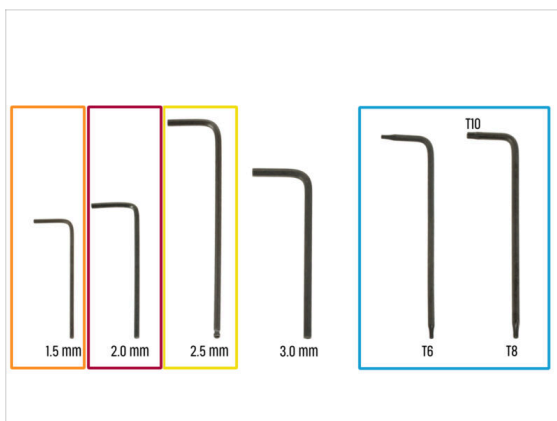


- Nebylo to tak těžké, že? Už to skoro bude!
- Porovnejte sestavu xLCD a vedení kabelů s obrázky.
- Pojďme na další kapitolu: **7. Pojezd osy Y & Sestava heatbedu**

7. Pojezd osy Y (Y-carriage) & Sestava heatbedu



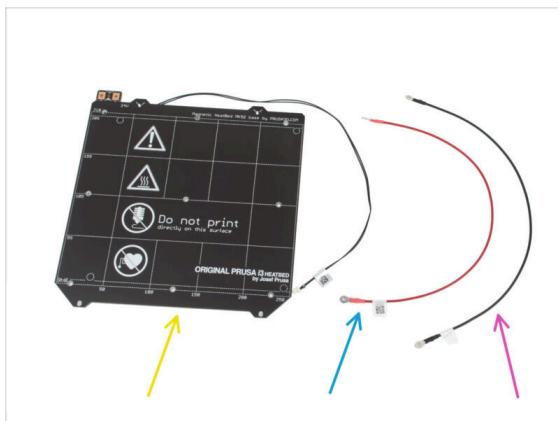
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

- 1,5mm inbusový klíč
- Inbusový klíč 2,0 mm
- 2,5mm inbusový klíč
- Torx klíč T8/10
- Čelistové kleště
- Křížový šroubovák PH2
- Univerzální klíč

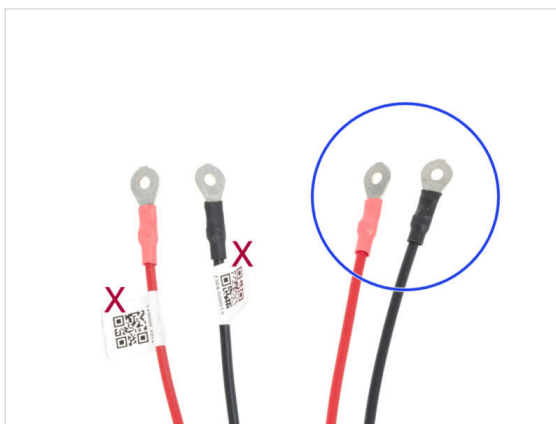
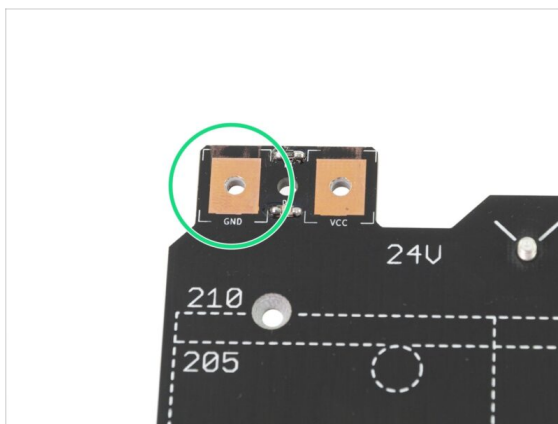
KROK 2 Napojení kabelu heatbedu: příprava dílů



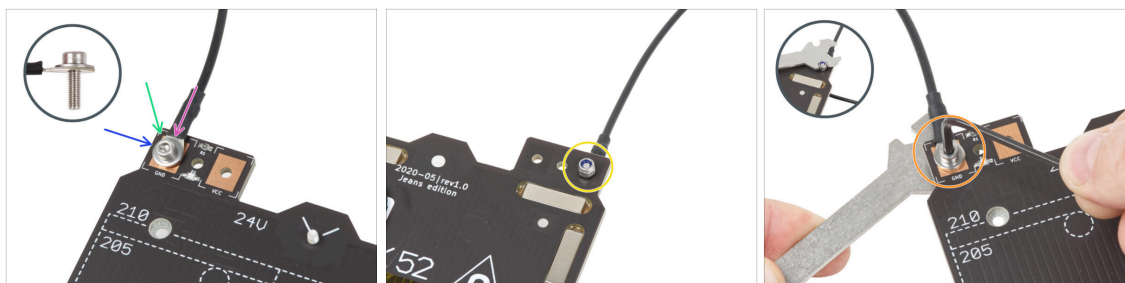
● Pro následující krok si prosím připravte:

- Heatbed MK52 24V (1x)
- Kabel heatbedu červený (1x)
- Kabel heatbedu - černý (1x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Podložka M3w (2x)
- Matka M3nN (2x)

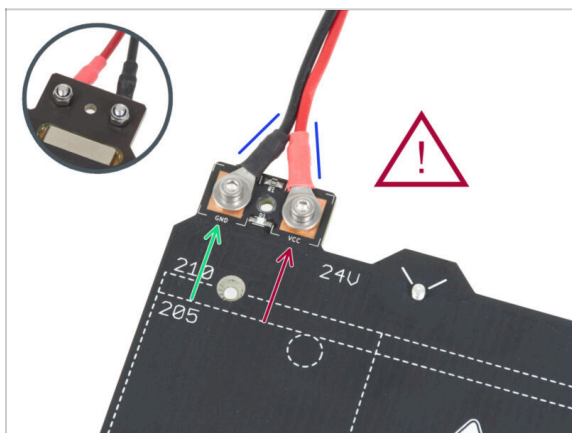
KROK 3 Napojení kabelu heatbedu (1. část)



- **POZOR, JE DŮLEŽITÉ** správně zapojit napájecí kabel. Než začnete se skládáním, podívejte se na piny. Pin vlevo s označením "GND" musí být připojen k **ČERNÉMU DRÁTU**
- Vezměte oba kabely heatbedu. Všimněte si jak jsou kabely označeny. Pro následující kroky si připravte stranu kabelu **bez štítku**.

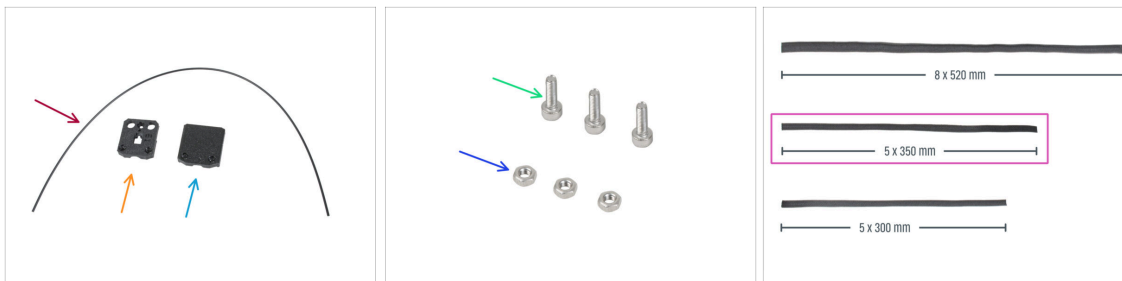
KROK 4 Napojení kabelu heatbedu (2. část)

- ✿ Umístěte černý vodič nad kolíček se značkou "GND". **Použijte konec kabelu, který není označen QR kódem.** QR kód musí být na druhém konci.
- 🔵 Na kulatý konektor kabelu umístěte podložku M3w.
- 🟢 Prostrčte šroub M3x10 skrz všechny části.
- ⬛ Podržte šroub a opatrně otočte heatbed vzhůru nohama.
- 🟡 Umístěte samojistnou matku M3nN na šroub M3x10 a částečně ji utáhněte.
- 🟠 Nyní obraťte heatbed. S pomocí univerzálního klíče a inbusu šroubek dotáhněte. Pozice kabeláže se upraví v následujících krocích, **zatím je tedy neutahujte příliš silně.**

KROK 5 Napojení kabelu heatbedu (3. část)

- ⬛ Tento krok opakujte pro zapojení druhého (Červeného / + / VCC) kabelu. **Použijte konec kabelu, který není označen QR kódem.** QR kód musí být na druhém konci.
- ⚠️ **Než budete pokračovat, prosím znovu zkontrolujte, že:**
 - 🟢 **ČERNÝ** drát musí být připojen k "GND"
 - 🟠 **ČERVENÝ** drát musí být připojen k "VCC"
- 🔵 Krytka kabeláže (cable cover), která bude nasazena později vyžaduje, aby byly konektory mírně nakloněny k sobě. Opatrně na ně zatlačte, avšak nechte mezi nimi mezeru.
- ⚠️ Nyní **pevně utáhněte oba šroubky** pomocí kleští a inbusového klíče. Ujistěte se, že se pozice koncovek kabelů při dotahování nezměnila.

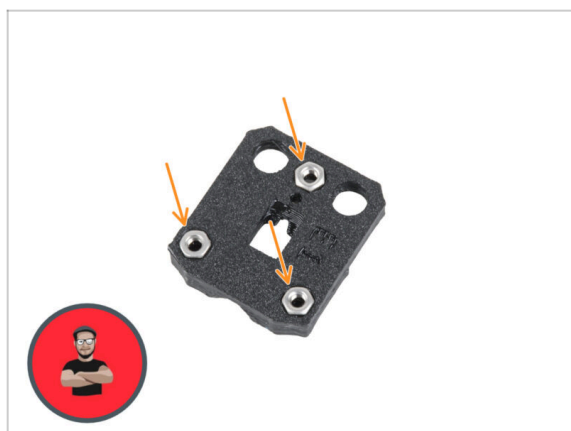
KROK 6 Zakrytí kabelů heatbedu: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

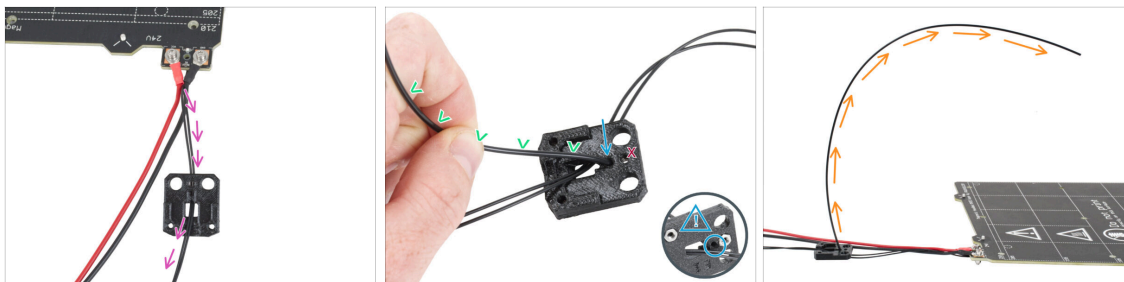
- Nylonová struna 2x380 mm (1x)
- heatbed-cable-cover-bottom
- heatbed-cable-cover-top
- Šroub M3x10 (3x)
- Matka M3n (3x)
- Textilní rukáv 5x350 (1x)

KROK 7 Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka heatbedu)



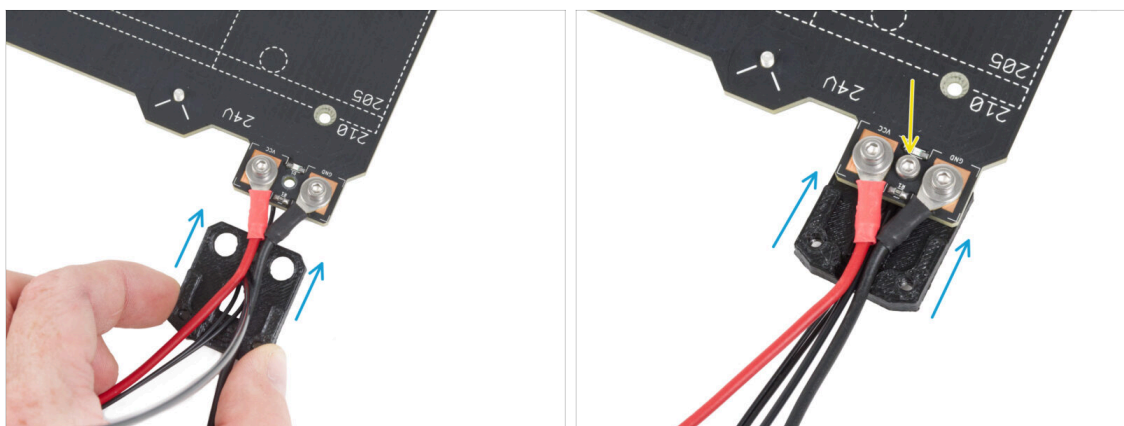
- Vložte tři matky M3n do tvarovaných otvorů v plastovém dílu heatbed-cable-cover-bottom.
- ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.

KROK 8 Sestavení dílu heatbed-cable-cover (krytka heatbedu): nylonový filament



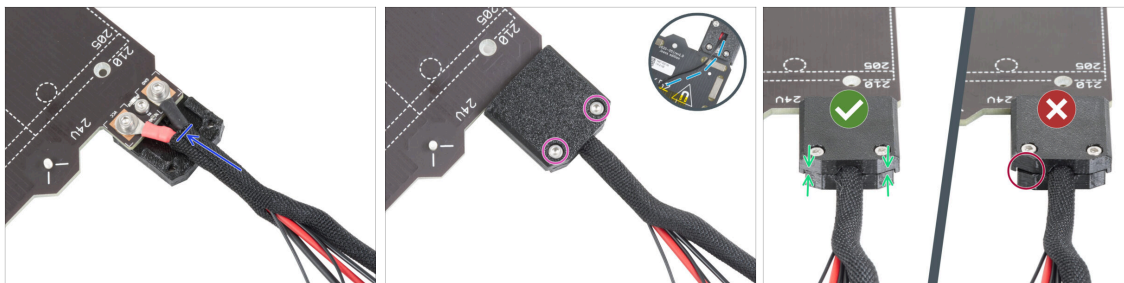
- ✿ Umístěte plastový díl heatbed-cable-cover-bottom tak, jak vidíte na obrázku. Prostrčte kabel termistoru heatbedu skrz spodní část dílu heatbed-cable-cover-bottom.
- ✿ Zasuňte nylonovou strunu do otvoru v dílu heatbed-cable-cover-bottom. Ujistěte se, že struna na druhé straně příliš nevyčuhuje - její přesah by neměl být větší než 2mm.
- ⚠️ **Př vkládání nylonového filamentu dbejte na to, aby filament nepoškodil termistorové kabely pod tištěným dílem.**
- ✿ Nylonové vlákno mírně ohněte směrem ke kabelům. Dbejte na to, aby byla zachována správná orientace zakřivení, jak je znázorněno na druhém a třetím obrázku.
- ✿ Orientujte zakřivení struny filamentu podle třetího obrázku.

KROK 9 Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka heatbedu)



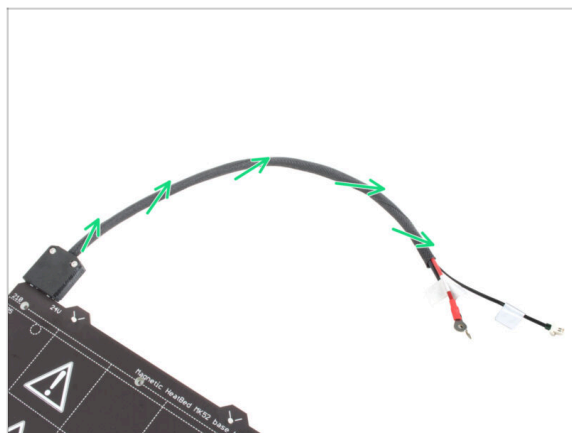
- ✿ Zasuňte spodní část krytu kabelu (cable-cover-bottom) pod konektory kabelu heatbedu (matice M3nN). Správnou orientaci vidíte na obrázku.
- ✿ Zajistěte krytku šroubem M3x10 z vrchní strany. Šroubek pevně utáhněte.
- ⚠️ **Ujistěte se, že je nylonový filament stále ohnutý nahoru jako v předchozím kroku.**

KROK 10 Sestavení dílu heatbed-cable-cover-top (vrchní krytka heatbedu)



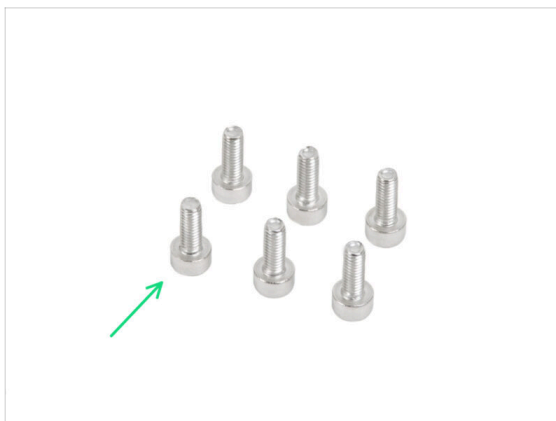
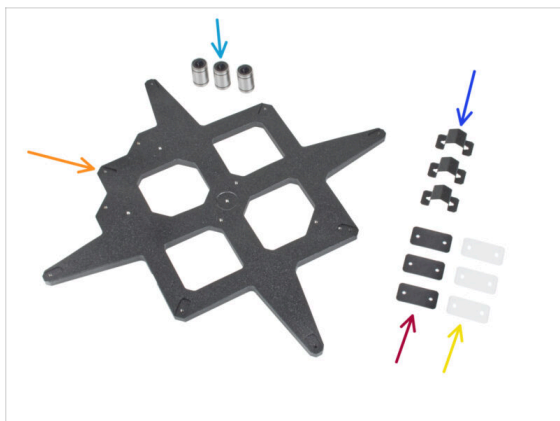
- Konec kabelového svazku zabalte společně s nylonovým vláknem do opletu. Posuňte objímku co nejvíce směrem k vyhřívané podložce.
- Připevněte díl heatbed-cable-cover-top na spoj a zajistěte jej dvěma šrouby M3x10.
- Na spodní straně nechte na kabelu termistoru volnost pro prostrčení jednoho prstu.
- Ujistěte se, že mezi krytkami není velká mezera.

KROK 11 Omotání textilního rukávu



- Dokončete ovinutí svazku kabelů textilním rukávem. Stočte textilní rukáv, **nikoli kabely**.

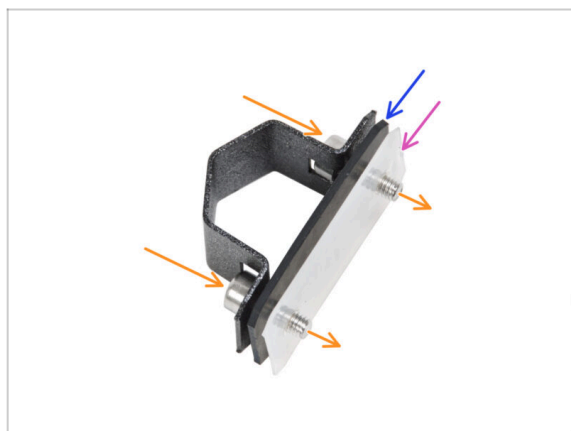
KROK 12 Y-carriage: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Ložisko LM8UU (3x)
- Ložiska se z výroby dodávají předem namazaná a při prvním použití nevyžadují další mazání.
- Y-carriage (1x)
- Úchyt ložiska (3x)
- Gumová podložka ložiska 31x16x1 mm (3x)
- Plastová podložka ložiska 31x16x0,5 mm (3x)
- Šroub M3x8 (6x)

KROK 13 Sestavení úchytů ložisek



- Prostrčte dva šrouby M3x8 skrz ložiskový úchyt.
- Na šroubky nasadte gumovou podložku ložiska.
- Na šroubky nasadte plastovou podložku ložiska.
- Tento postup opakujte pro zbývající dva úchyty ložiska.

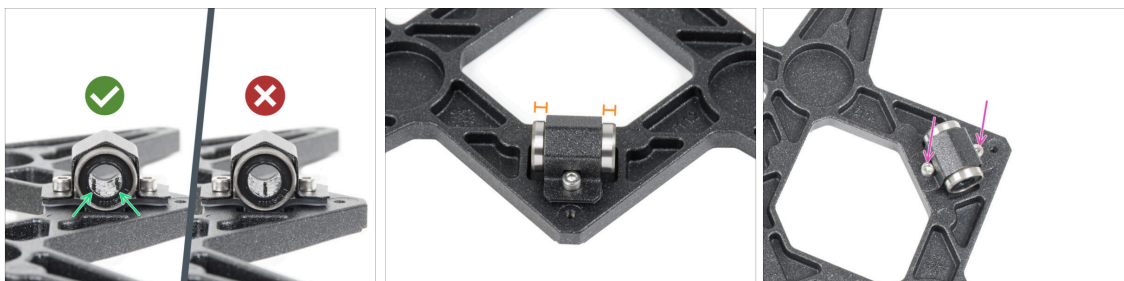
⚠ Na pořadí jednotlivých podložek záleží. Zkontrolujte si, že jsou správně na všech třech držácích ložiska.

KROK 14 Instalace ložiska na Y-carriage



- 🟡 Všimněte si tří výřezů pro ložiska v Y-carriage.
- 🟠 Začněte stranou s jedním výřezem. Připevněte úchyt ložiska do výřezu.
- 🔵 Vložte ložisko do úchytu ložiska.

KROK 15 Zarovnání ložiska



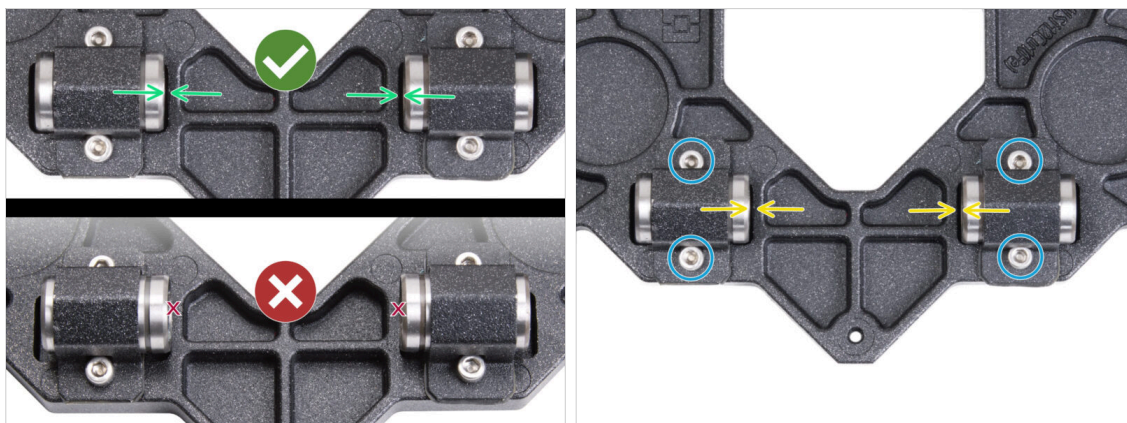
- 🟢 **Správná orientace ložisek:** Během umístění ložisek do pojezdu Y-carriage, **se ujistěte, že jsou ložiska orientována jako na obrázku.** Drážky (řady kuliček) musí být v rozích.
- 🟠 Vyrovnejte ložisko tak, aby bylo na středu v úchytu ložiska. Z každé strany úchytu musí být vidět přibližně stejná část ložiska.
- 🟡 Udržujte pozici ložiska a mírně utáhněte oba šrouby. Jen trochu, tak akorát na to, abyste udrželi pozici a orientaci ložiska. Šrouby zcela dotáhnete až později.

KROK 16 Instalace ložisek na Y-carriage



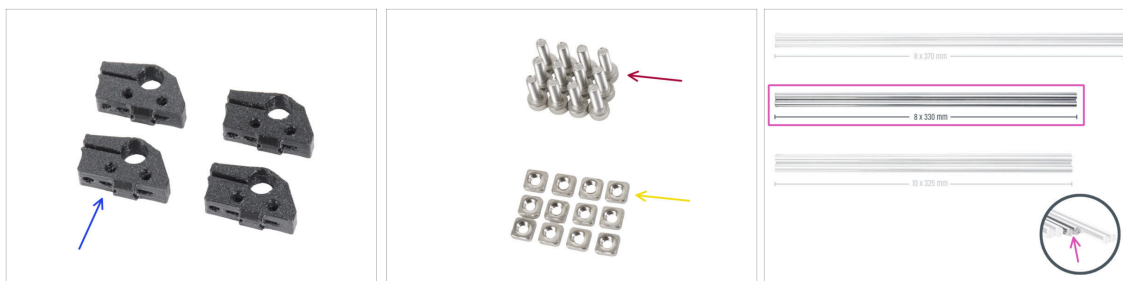
- Do zbývajících dvou ložiskových výřezů připevněte dvě ložiskové příchytky a zasuňte do nich dvě ložiska.
- Orientujte obě ložiska tak, aby obě řady ložiskových kuliček byly po stranách.

KROK 17 Orientace ložisek



- ⚠ **Správné umístění ložisek je KLÍČOVÉ.** Postupujte opatrně a ujistěte se, že **jsou obě ložiska co neblíže středu Y-carriage (pojezd osy Y) a nedotýkají se výřezu ani na jedné straně**
- Na rozdíl od předchozího single-ložiska umístěte ložiska co neblíže středu pojezdu Y-carriage. **Pozor, ložiska se nesmí dotýkat okraje výřezu!**
- ⚠ **Nesprávná pozice: Ložiska se nesmí dotýkat ani překrývat okraje výřezu, jak je znázorněno ve spodní části prvního obrázku.**
- **Zajistěte polohu ložiska** a šrouby jemně dootáhněte pouze tak, aby držely na místě a ve správné orientaci. Šrouby se dotáhnou plně později, v dalším kroku.
- Po upevnění úchytek přezkontrolujte správnou polohu ložisek, aby se nedotýkala okrajů výřezů.

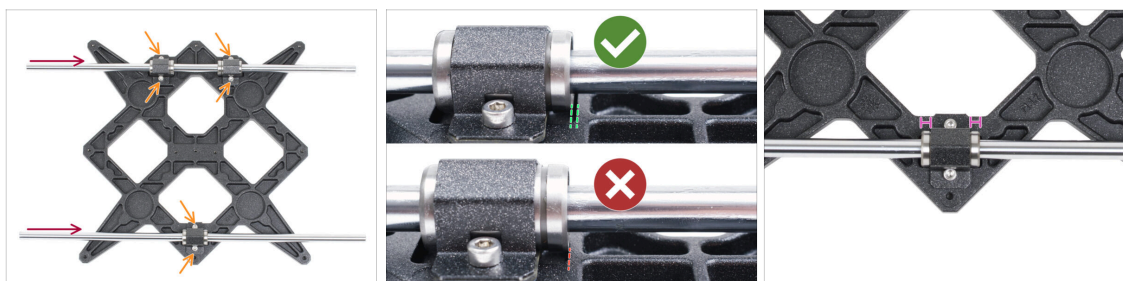
KROK 18 Osa Y: držáky hlazených tyčí



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Y-rod-holder (4x)
- Šroub M3x10 (12x)
- Matka M3nS (12x)
- Hlazená tyč 8x330 (2x)

KROK 19 Vložení hlazených tyčí do Y-carriage



Pomocí papírového ubrousku setřete z povrchu hlazených tyčí přepravní olej.

⚠ POZOR, PROSÍM POSTUPUJTE OPATRNĚ! Zlehka nasuňte tyče napřímo do ložisek. Netlačte velkou silou a tyče nenaklánějte!

i V případě, že by došlo k vytlačení několika kuliček z pouzdra ložiska, spočítejte si kolik. Pokud by vypadla jedna či dvě, bude mechanismus fungovat. Pokud jich však bude chybět více, zvažte prosím objednání náhradního ložiska.

■ Utáhněte šrouby na každé ložiskové svorce.

⚠ Po finálním dotažení zkontrolujte, **zda se hlazené tyče pohybují plynule**. Pokud se hlazená tyč pohybuje ztuhla, povolte šrouby a kroky opakujte.

Pro následující kroky si prosím připravte:

⚠ **Strana se dvěma ložisky:** ložisko musí být umístěno blíže ke středu Y-carriage. Nesmí se dotýkat ani přesahovat okraj výřezu.

■ **Strana s jedním ložiskem:** ložisko musí být uprostřed výřezu.

KROK 20 Příprava dílů Y-rod-holder



- ✿ Vezměte jeden díl Y-rod-holder a vložte do něj dvě matky M3nS.
- Ujistěte se, že jste matky zatlačili zcela dovnitř. Můžete k tomu použít kleště, **ALE** buďte opatrní, tištěný díl můžete zničit.
- ❗ Pokud matky nemůžete zatlačit, nepoužívejte nepřiměřenou sílu. Nejprve se ujistěte, že ve slotu na matku není překážka.
- ➡ Vložte jednu matku M3nS ze strany Y-rod-holder.
- ➡ Zkontrolujte správné zarovnání matky pomocí 2mm inbusového klíče.
- ⬛ Opakujte postup pro zbývající díly Y-rod-holder.

KROK 21 Montáž dílů Y-rod-holder



- ➡ Nasuňte jeden z Y-rod-holderů na tyč. Zarovnejte přední povrch plastové části s čelní plochou tyče.
- ➡ Zkontrolujte správnou polohu dílů Y-rod-holder. Otvor pro šroub musí směřovat nahoru a směrem k prostředku dílu Y-carriage, viz obrázek.
- Opakujte postup pro zbývající díly Y-rod-holder.

KROK 22 Nasazení Y-carriage



- Vezměte Y-carriage (pojezd osy Y) včetně hlazených tyčí a vložte jej do rámu YZ. **Dvojice ložisek musí být na levé straně**, (viz obrázek, dva páry otvorů pro šrouby vlevo a jeden pár vpravo)
- Umístěte jednotlivé držáky tyčí osy Y (Y-rod-holders) a zajistěte je pomocí šroubů M3x10 na přední desku (s delšími profily). Oba šrouby utáhněte stejně, ale ne úplně. Plně je utáhneme později.
- Vložte šroub M3x10 do otvoru v každém držáku v přední části rámu a utáhněte je.
- Druhý pár dílů Y-rod-holder (držák hlazené tyče osy Y) zajistěte dvěma šrouby M3x10. Oba šrouby utáhněte stejně, ale ne úplně. Úplné dotažení provedeme později.
- Vložte šroub M3x10 do otvoru v každém držáku v zadní části rámu a utáhněte jej.
- ❗ V případě, že matice M3nS budou stále vypadávat, prosím, otočte rám vzhůru nohama. Utáhněte tištěné části a pak rám vraťte do původní polohy.

KROK 23 Zarovnání hlazených tyčí



- ⚠ **POZOR:** správné zarovnání hlazených tyčí je naprosto zásadní pro tichý chod a snížení tření.
- Posuňte několikrát s Y-carriage (pojezd osy Y) tam a zpět přes celou délku osy Y, zarovnáte tím hlazené tyče.
- Poté posuňte Y-carriage k přední desce a utáhněte všechny šrouby na dílech Y-holders.
- Posuňte Y-carriage k zadní desce a utáhněte všechny šrouby na dílech Y-holders.

KROK 24 Sestavení řemenu osy Y: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

⚠ Tištěné díly nejsou stejné, podívejte se blíže a obě části mezi sebou porovnejte.

- Y-belt-tensioner (1x) s oválným otvorem
- Y-belt-holder (1x) s šestihranným otvorem
- Šroub M3x40 (1x)
- Šroub M3x10 (4x)
- Matka M3nN (1x)
- Řemenička GT2-20 (1x)
- Kolíček H8 2,9x20 (1x)
- Řemen osy Y (1x)

KROK 25 Sestavení dílu Y-belt-holder



➡ Zasuňte matku M3nN do dílu Y-belt-holder, až na doraz.

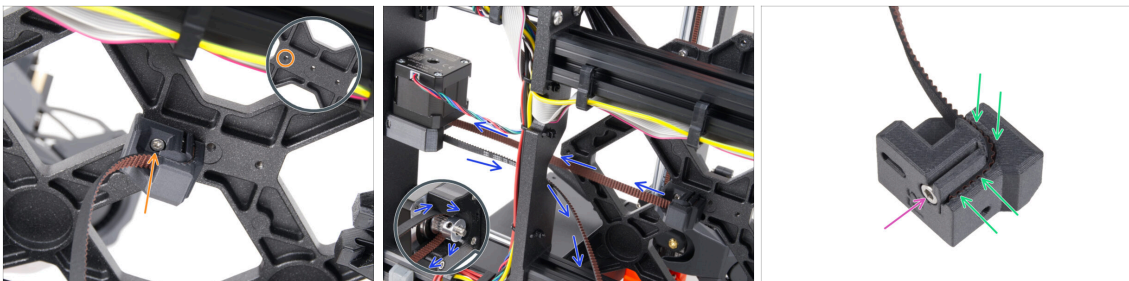
i Použijte techniku vtahování matky pomocí šroubku. Na hrot šroubu M3x40 nasadte matici M3nN (stačí pár otáček). **Šroubek nedotahujte.** Zatáhněte matici až na doraz do dílu Y-belt-holder (držáku Y řemene). Šroub M3x40 nezapoměňte z dílu vyjmout a uschovat jej pro pozdější použití.

KROK 26 Nasazení řemenu osy Y



- Nakloňte tiskárnu na pravou stranu (tu se zdrojem napájení), abyste získali přístup ke spodní části.
- Vložte šroub M3x10 do otvoru v dílu Y-belt-holder.
- Vezměte jeden z konců řemene osy Y a zasuňte jej do držáku řemene, díl Y-belt-holder. Soustředte se na orientaci řemene (zubů).
- Zajistěte jej vložením a utažením šroubu M3x10.

KROK 27 Připevnění dílu Y-belt-holder



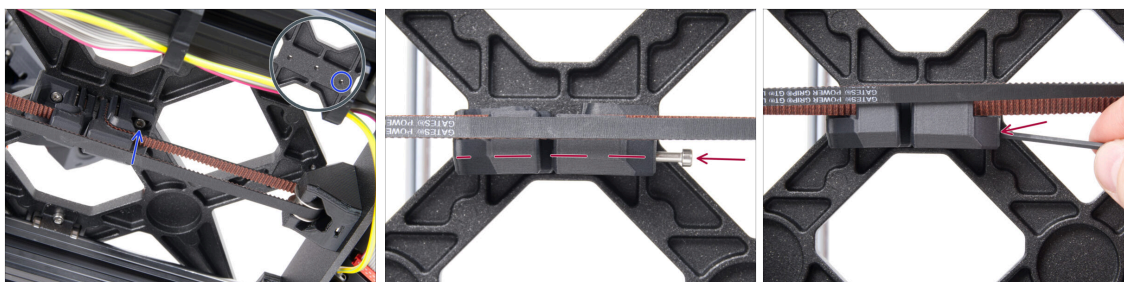
- Pomocí šroubu M3x10 upevněte díl Y-belt-holder k dílu Y-carriage. Použijte levý (zadní) otvor v prostřední části.
- ① TIP: předšroubujte si šroub do dílu Y-belt-holder předtím, než ho upevníte k Y-carriage.
- Řemen osy Y vedte kolem řemenice motoru osy Y. Dbejte na to, aby byl řemen uvnitř rámu, nikoli pod ním!
- Vezměte volný konec řemene osy Y, provedte jej od řemeničky a zatlačte do výřezu v dílu Y-belt-tensioner.
- Zajistěte jej šroubem M3x10.

KROK 28 Sestavení napínáku řemenu osy Y



- ✿ Zatlačte kolík do řemeničky a vycentrujte jej.
- 🔵 Vezměte napínák řemene Y s řemenem a veďte jej kolem řemenice GT2-20.
- 🟡 Vložte řemen s řemeničkou do držáku Y-belt-idler na zadní straně čela rámu.
- 🟢 Zatlačte řemeničku na doraz do tištěného dílu a lehce zatáhněte za řemen - řemenička se tím zacvakne.

KROK 29 Připevnění napínáku řemenu osy Y



- 🔵 Vložte šroub M3x10 do dílu Y-belt-tensioner, tento díl pak připevněte k pravému (přednímu) otvoru v Y-carriage a zajistěte jej šroubem M3x10. **Šroub ještě moc neutahujte!** Přesnou polohu celého dílu nastavíme a zajistíme později.
- 📌 Pokud šroub nedosáhne až do otvoru v Y-carriage, je nutné odmontovat držák řemene Y (Y-belt-holder), který už máte nainstalovaný a upravit polohu řemene. Řemen posuňte „zpátky“ o jeden zub v každém z tištěných dílů - jeden zub v každém tištěném dílu by pak měl být prázdný.
- 🔴 Vložte šroubek M3x40 do plastového dílu Y-belt-tensioner (utahovák řemenu osy Y) a dotáhněte ho tak, aby se zachytil za matku na opačné straně.

KROK 30 Napnutí řemene osy Y



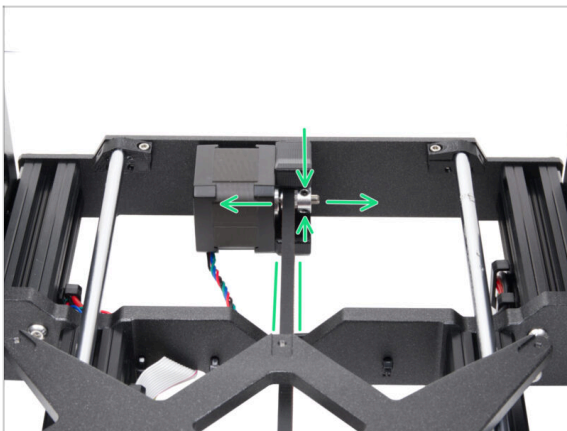
- Posuňte díl Y-carriage zcela dozadu. Prstem levé ruky zatlačte řemen dolů. Stačí použít střední sílu, aby se řemen stlačil, dokud se obě části nedotknou. Nesnažte se řemen příliš napínat, protože byste mohli tiskárnu poškodit.
- Napnutí řemene můžete upravit povolením/dotažením dlouhého šroubu M3x40 na spodní straně pojezdu osy Y (Y-carriage).
 - **Utažením šroubku** díly přiblížíte k sobě **a tím zvýšíte napětí v řemenech.**
 - **Povolením šroubu** se plastové díly oddálí od sebe **a tím se sníží celkové napnutí.**
- Jakmile je řemen správně dotažen, na spodu utáhněte šroubek M3x10 pro zajištění plastového dílu Y-belt-tensioner.

KROK 31 Kontrola napnutí řemenů



- ❗ Tento krok je doporučený, ale nepovinný. Pokud nemáte telefon k dispozici, pokračujte dalším krokem. Tuto kontrolu můžete provést později.
- 🛠 Pro kontrolu nebo menší úpravy napnutí řemene na osách X a Y navštivte prusa.io/belt-tuner a otevřete webovou stránku v mobilním zařízení. Nebo pomocí telefonu naskenujte QR kód na obrázku.
- 🛠 Podívejte se na instruktážní video prusa.io/belt-tuner-video a v případě potřeby doladte napnutí řemenu osy Y.
- ❗ Aplikace pro správné napnutí řemene byla testována na různých zařízeních a měla by tedy fungovat u všech běžných výrobců telefonů. V některých výjimečných případech však nemusí fungovat dle očekávání. V tomto případě prosím uveďte svou značku a model v komentářích pod tímto krokem.

KROK 32 Zarovnání řemene osy Y



- 🛠 Ujistěte se, že horní i spodní část řemenu jsou rovnoběžné (přímo nad sebou).
- 🟢 Pokud tomu tak není, upravte pozici řemenu. Povolte oba šroubky na řemeničce a lehce s ní posunujte, dokud nedosáhnete ideální pozice řemenu.
- 🛠 Dotáhněte oba červíky na řemeničce (pulley).

KROK 33 Instalace dilatačních podložek: příprava dílů



■ Pro následující kroky si prosím připravte:

■ Dilatační podložka (8x)

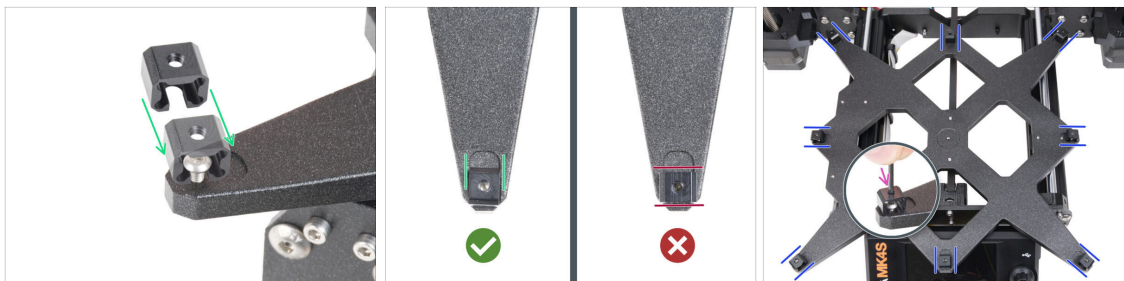
■ Šroub M3x6r (8x)

KROK 34 Příprava dilatačních podložek



■ Do vnějších otvorů na pojezdu Y-carriage našroubujte osm šroubků M3x6r. **Zatím je nedotahujte.** Pár otoček bude prozatím stačit.

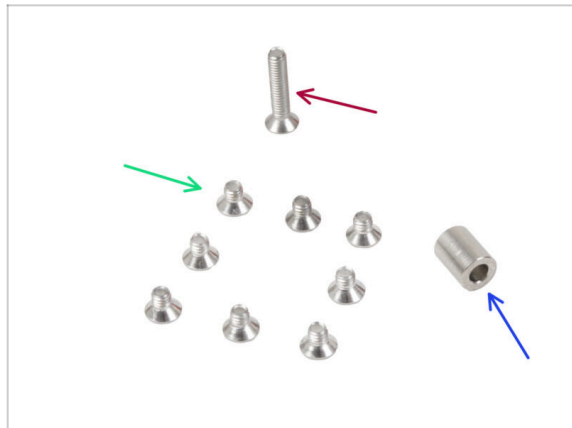
KROK 35 Instalace dilatační podložky



⚠ Instalace dilatačních podložek musí být provedena pečlivě. Následující kroky jsou kritické pro správnou funkci tiskárny. Pečlivě si přečtete pokyny:

- 🟢 Nasuňte dilatační podložku ze strany, na které se nachází šroubek M3x6r.
- ⚠ **Ujistěte se, že jsou dilatační podložky správně orientovány. Je zde výřez přibližně stejného tvaru jako dilatační podložka. Podložka do výřezu musí zapadnout. Viz druhý obrázek.**
- 🟡 Zajistěte polohu a orientaci a utáhněte šroubek M3x6r pomocí 2mm inbusového klíče.
- 🟡 Stejně pokračujte i pro zbytek dilatačních podložek.

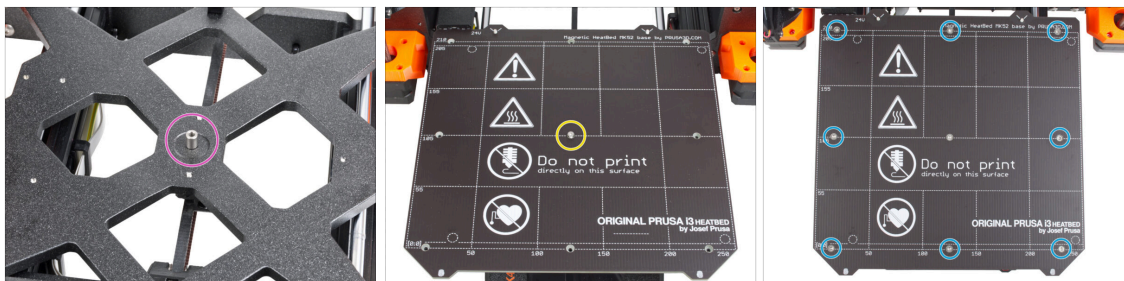
KROK 36 Uchycení heatbedu: příprava dílů



⬛ Pro následující kroky si prosím připravte:

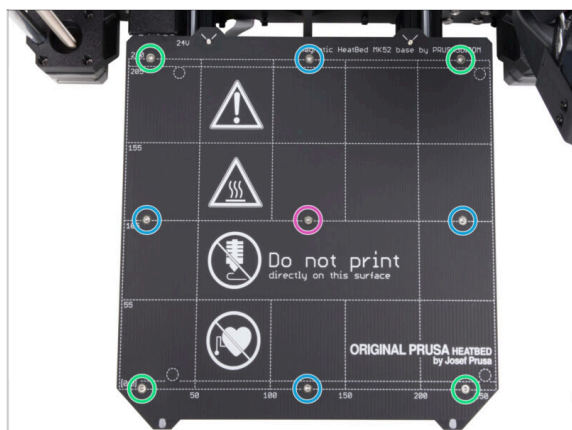
- 🟢 Šroub M3x4bT (8x)
- 🟡 Šroub M3x14bT (1x)
- 🟡 Podložka 6x3.1x8 mm (1x)

KROK 37 Uchycení vyhřívané podložky



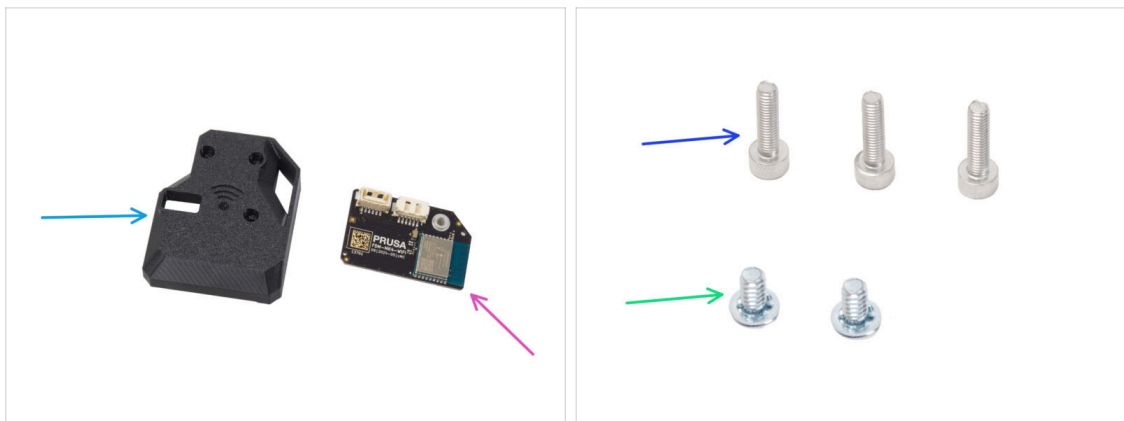
- ◆ Položte podložku na díl Y-carriage a zarovnejte ji s otvorem uprostřed.
- ◆ Nasaďte heatbed na pojezd osy Y (díle Y-carriage) a zajistěte jej pomocí šroubu M3x14bT. **Šroub zatím nedotahujte úplně.**
- ◆ Vložte šroubky M3x4bT do zbývajících otvorů. **Zatím neutahujte šroubky úplně.**

KROK 38 Jak správně utáhnout vyhřívanou podložku:



- ◆ Až budete mít osazené všechny šrouby, utáhněte je v následujícím pořadí:
 - ◆ Středový šroub
 - ◆ První čtyři šrouby (na stranách)
 - ◆ Poslední čtyři šrouby (v rozích)
- ⚠ **Šrouby utahujte opatrně, ale pevně.**

KROK 39 Vedení kabelů heatbedu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

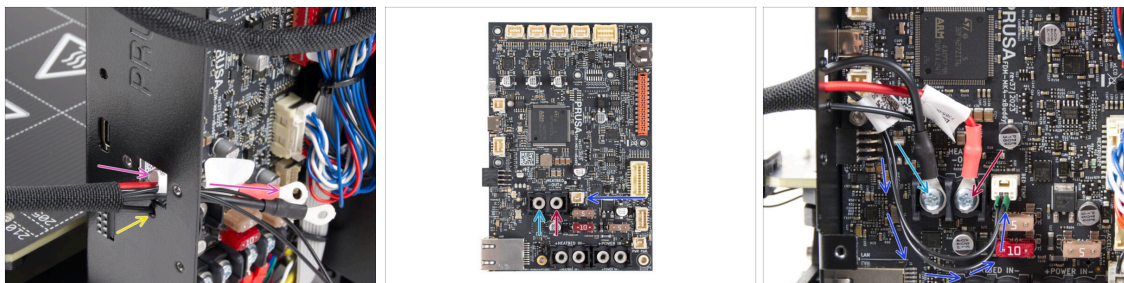
- MK4S-Wifi-cover (1x)
- ESP-WiFi (1x)
- Šroub M3x12 (3x)
- 6/32" šroub svorkovnice (2x)

KROK 40 Příprava sestavy s Wi-Fi



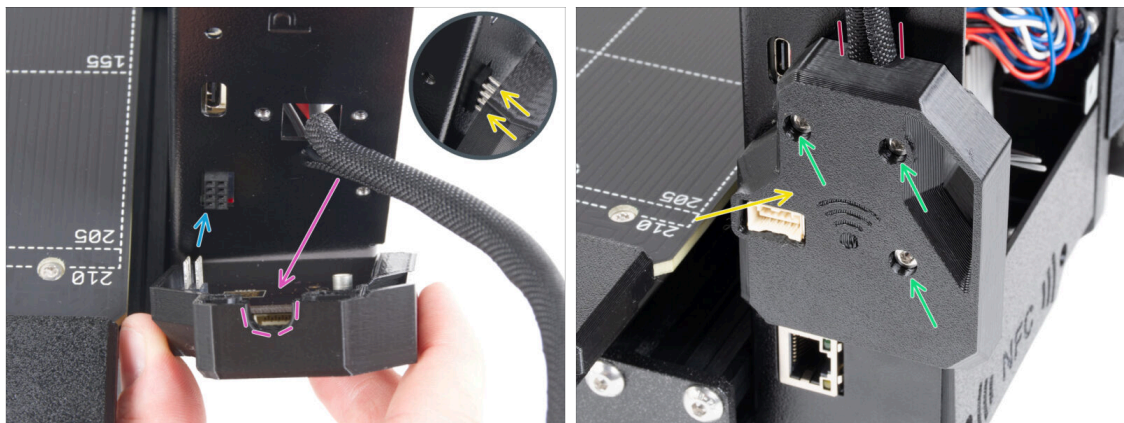
- Vložte ESP-WiFi modul do dílu WiFi-cover - těsně pod můstek na levé straně krytu.
- Pohledem z druhé strany se ujistěte, že konektor správně pasuje do otvoru v krytu.
- Teď celou sestavu na chvíli odložte bokem.

KROK 41 Vedení kabelů heatbedu



- ✿ Prostrčte kabely heatbedu a termistoru skrz čtvercový otvor na zadní straně krabičky xBuddy.
- ✿ Filament prostrčte kruhovým otvorem přímo pod čtvercovým otvorem.
- ✿ Umístěte **černý** kabel heatbedu **na levou** svorku a utáhněte pojistný šroub.
- ✿ Umístěte **červený** kabel heatbedu **na pravou** svorku a utáhněte pojistný šroub.
- ✿ Připojte kabel termistoru heatbedu k desce xBuddy.

KROK 42 Instalace sestavy s krytem WiFi



- ⚠ Při manipulaci a připojování ESP modulu **budte velmi opatrní, aby nedošlo k ohnutí a poškození kolíků.**
- ✿ Uchopte celou sestavu krytu s WiFi modulem a piny ESP modulu zasuňte do konektoru v desce xBuddy.
- ✿ Svazek kabelů heatbedu vložte do výřezu v dílu WiFi cover.
- ✿ Teď sestavu krytu s WiFi modulem opatrně dovřete. Ujistěte se, že piny ESP modulu jsou správně usazené v konektoru desky xBuddy.
- ⚠ Pro jistotu ještě jednou zkontrolujte, že kabelový svazek heatbedu je správně zapojený a umístěný.
- ✿ Zajistěte kryt třema šrouby M3x12.

KROK 43 Anténa NFC: příprava dílů, 1. část



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● xBuddybox-cover (1x)

● El-box-cover (1x)

● Šroub M3x6 (4x)

● Šroub M3x10 (2x)

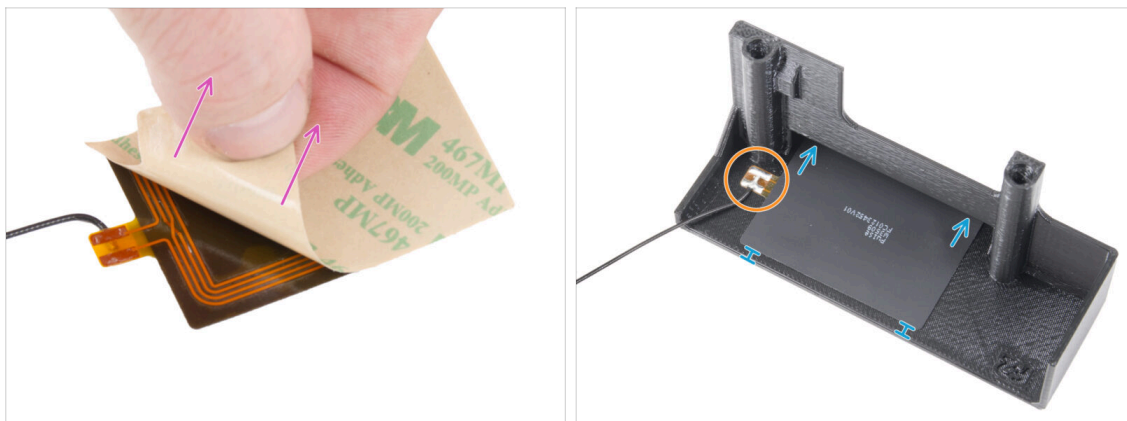
ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 44 Anténa NFC: příprava dílů, 2. část



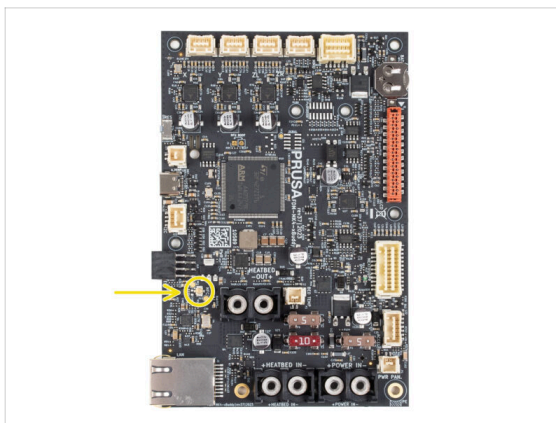
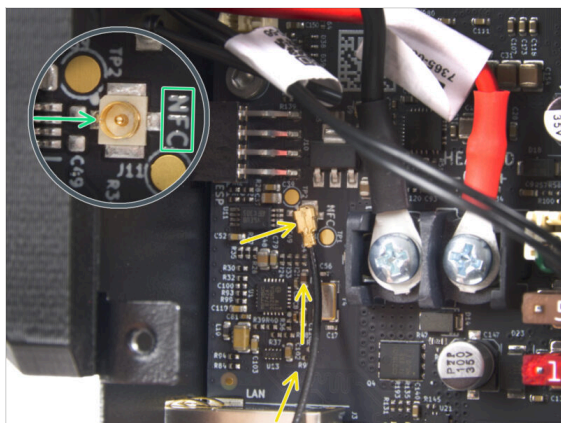
- NFCcívka (1x)
- Čistící ubrousek napuštěný IPA (Isopropyl alkoholem) (1x)
- Lepicí páska 32 x 25 mm (1x)
- kabel NFC cívky (1x)
- ⚠ Od prosince 2024 **mohou kity obsahovat jinou verzi NFC cívky s jiným postupem sestavy. Zkontrolujte vaši verzi a postupujte dle správných kroků.**
- Sestava NFCcívky (1x)
- ① Tato verze NFC cívky je sestavená, s kabelem antény a adhezivní vrstvou na NFC cívce.
- Pokud máte sestavenou verzi, pokračujte na další krok; v opačném případě přejděte na **Zapojení NFC antény**.

KROK 45 Instalace NFC cívky (sestavená)



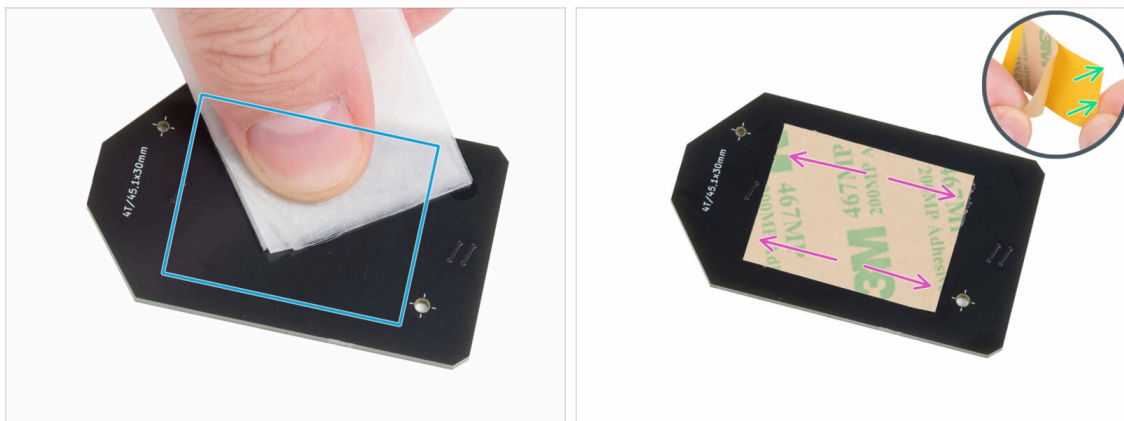
- ✿ Odlepte ochrannou vrstvu z NFC cívky.
- ⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Povrch NFC cívky je lepivý. Vyvarujte se lepení čehokoli na cívku.
- Opatrně vložte NFC cívku do dílu. Umístěte ji správně:
 - 🟠 Kabel antény a spoj kabelu na desce cívky NFC musí být orientovány podle obrázku.
 - 🟡 NFC cívku nalepte na vnitřní stranu dílu EI-box-cover, přibližně tak, jak vidíte na obrázku.

KROK 46 Zapojení NFC antény



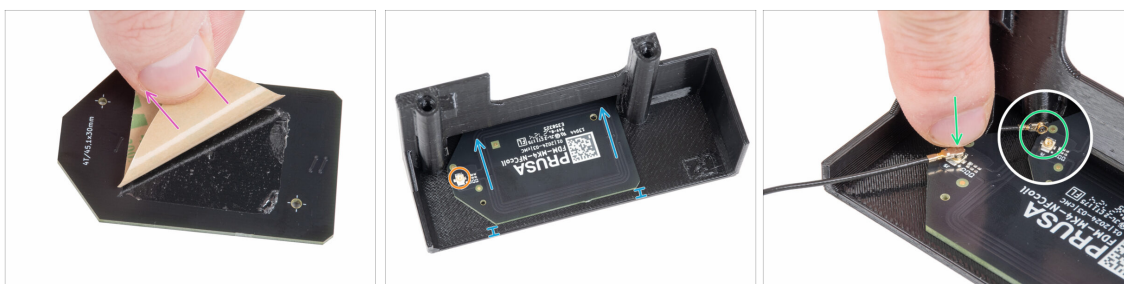
- 🟢 Najděte malý kulatý konektor s označením NFC v levé spodní části desky xBuddy.
- 🟡 Připojte kabel NFC cívky k desce tak, že konektory přiložíte k sobě a lehce stisknete, dokud neucitíte, že zacvakly. (zacvaknutím se zajistí správné spojení)
- ⚠️ **Zkontrolujte, že je konektor NFC antény bezpečně zasunutý a že se neuvolnil z desky.**
- ⚠️ **Při připojování konektoru NFC antény BUĎTE MIMOŘÁDNĚ OPATRNÍ.** Nadměrný tlak nebo nesprávné nastavení může způsobit nevratné poškození.
- ⬛ Nechte prozatím druhý konec kabelu volný.
- ⬛ Pokud jste připojili sestavenou verzi, přejděte na krok **Znovu zkontrolujte všechna připojení!**.

KROK 47 Příprava NFCcívky



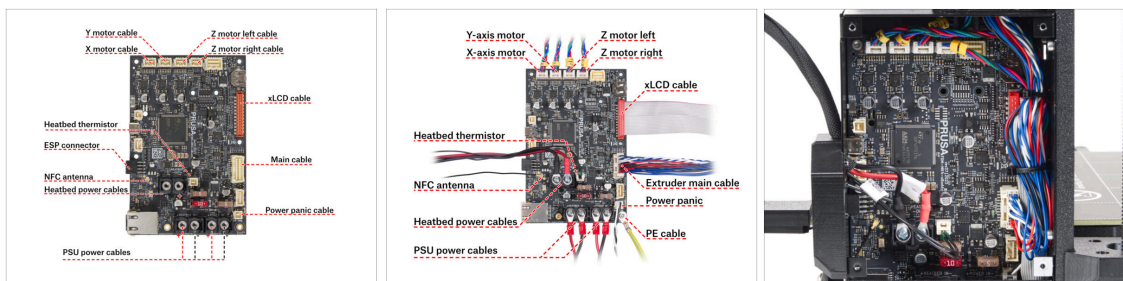
- Pomocí čistícího ubrousku s IPA očistěte spodní stranu (tj. **tu bez loga společnosti**) NFC cívky - potřebujeme, aby na ní nebyla žádná mastnota.
- ⚠ **Nezakrývejte otvory v desce NFCcoil.**
- Sloupněte z lepicí pásky žlutou ochrannou fólii.
- Nalepte lepicí pásku na očištěnou stranu (**tu bez loga!**) NFC cívky, alespoň přibližně tak, jak vidíte na obrázku.
- ⚠ **Dejte si pozor, ať lepicí páskou nezakryjete žádné z děr v desce!**

KROK 48 Montáž NFC antény



- Z lepicí pásky na NFCcívce odloupněte krycí papírový pásek.
- NFC cívku nalepte na vnitřní stranu dílu EI-box-cover, přibližně tak, jak vidíte na obrázku. **Dejte si obzvlášť pozor na správnou orientaci obou součástí!**
 - Mezi krajem NFC cívky a okrajem EI-box-cover ponechejte alespoň 2 mm prostoru.
- Na NFC cívce najděte malý kulatý konektor.
- Připojte kabel NFC cívky k desce tak, že konektory přiložíte k sobě a lehce stisknete, dokud neucítíte, že zacvakly. (zacvaknutím se zajistí správné spojení)
- ⚠ **Zkontrolujte, že je konektor NFC antény bezpečně zasunutý a že se neuvolnil z desky.**
- ⚠ **Při připojování konektoru NFC antény BUĎTE MIMOŘÁDNĚ OPATRNÍ.** Nadměrný tlak nebo nesprávné nastavení může způsobit nevratné poškození.

KROK 49 Zkontrolujte znovu zapojení elektroniky!



- ◆ Zkontrolujte zapojení elektroniky podle obrázku.
- ⚠ Před zakrytím elektroniky zkontrolujte a porovnejte zapojení.
- ◆ Porovnejte vzhled kabeláže s třetím obrázkem.
- ⚠ Ujistěte se, že jsou všechny konektory zcela zasunuty a kabely zdroje napájení správně utažené. **V opačném případě může dojít k poškození tiskárny!**

KROK 50 Zakrytí krabičky xBuddy: spodní kryt



- ◆ Prostrčte dva šrouby M3x10 skrz díl El-box-cover.
- ◆ Vložte dva šrouby M3x10 do dílu el-box-cover a připevněte je ke krabičce xBuddy. V krabičce xBuddy jsou dva otvory se závitem. Ujistěte se, že šroubům a krabičce nepřekáží žádné kabely.
- ◆ Připevněte díl el-box-cover utažením obou šroubů M3x10 ke skříňce xBuddy.
- ⚠ Při uzavírání krytu **dávejte pozor, abyste kabel NFC nepřiskřípli.**

KROK 51 Zakrytí krabičky xBuddy

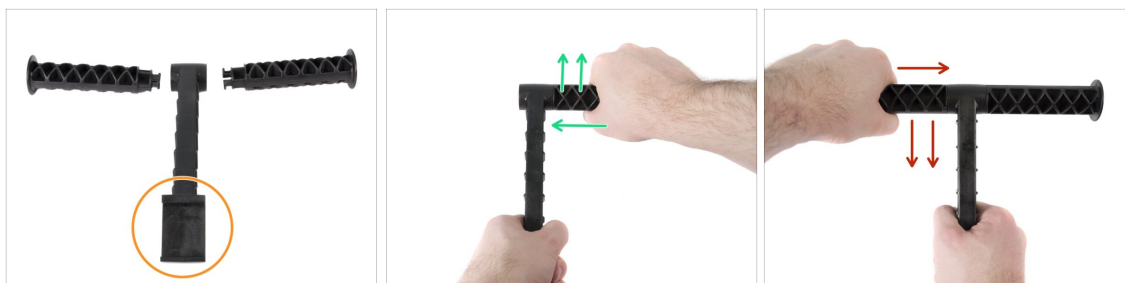


- Umístěte kabel NFC cívky na pravou stranu, jak je znázorněno.
- ⚠ **Vyvarujte se vedení kabelu přes Ethernet konektor na levé straně a kabelů napájení na pravé straně, mohlo by dojít k jeho přiskřípnutí a poškození při zakrytí skříňky s elektronikou.**
- Krabičku xBuddy opatrně zakryjte tak, že nejprve zasunete ohnutou část krytu do krabičky.
- ⚠ **Pozor ať neskřípnete kabely. Překontrolujte polohu kabelu NFC cívky.**
- Zarovnejte kryt boxu xBuddy s boxem samotným a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x6.

KROK 52 Složení držáku dvou cívek (1. část)



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Středový díl (1x)
- Rameno držáku cívky (2x)

KROK 53 Složení držáku dvou cívek (2. část)

⚠ Nepoužívejte nepřiměřenou sílu během skládání, nebo může dojít k poškození zamykacího systému držáku cívek.

- 🟡 Položte všechny tři části před sebe. Obě "ramena" jsou identická. Ujistěte se, že část držáku ve tvaru C, která se přichytí na rám tiskárny míří směrem k vám.
- 🟢 Vezměte "rameno" na pravé straně, vložte jej opatrně do hlavního dílu a pozvolna otočte po směru hodinových ručiček (směrem od sebe). K zamknutí dílu stačí přibližně polovina otáčky.
- 🔴 Vezměte "rameno" na levé straně, vložte jej opatrně do hlavního dílu a pozvolna otočte proti směru hodinových ručiček (směrem k sobě). K zamknutí dílu stačí přibližně polovina otáčky.
- 📄 Montáž vyžaduje velmi malou sílu (točivý moment). Pokud se vyskytnou problémy, zkontrolujte nejprve, zda se v zamykacím mechanismu nenachází nějaké překážky.

KROK 54 Sestavení vodiče filamentu: příprava dílů

🛠 Pro následující kroky si prosím připravte:

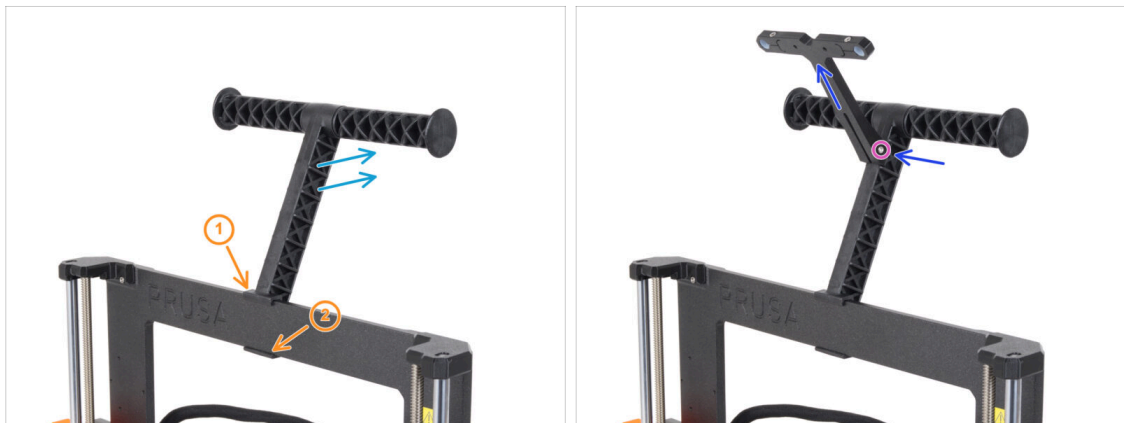
- 🔴 Vodič filamentu (1x)
- 🟡 PTFE trubička pro vodič filamentu (2x)
- 🔵 Matka M3n (3x)
- 🟡 Šroub M3x18 (1x)
- 🟡 Šroub M3x10 (2x)

KROK 55 Sestava vodiče filamentu (část 1.)



- Do označených otvorů vložte dvě matky M3n.
- Delší šroub M3x18 použijte jako rukojeť pro nasazení matky.
- Do označených otvorů vložte dvě PTFE trubičky.
- Upevněte trubičky na místo dvěma šrouby M3x10 z druhé strany.
- Vložte třetí matku M3n do otvoru na straně.

KROK 56 Sestava vodiče filamentu (část 2.)



- Připevněte držák cívky na **střed** rámu tiskárny.
- Ujistěte se, že je držák cívky nakloněn směrem k zadní části tiskárny.
- Nasadte vodič filamentu na držák filamentu.

Měl by se zacvaknout mezi vrchní dvě drážky, viz obrázek. Ujistěte se, že míří směrem nahoru.

- Zajistěte vodičko na místě pomocí šroubku M3x18.

KROK 57 A teď Haribo!



- ◆ Snězte dalších pět medvídků.
- ⓘ **Věděli jste, že** zářivých barev gumových medvídků se dosahuje pomocí potravinářských barviv, která jim dodávají na vizuální přitažlivosti.

KROK 58 A je to!

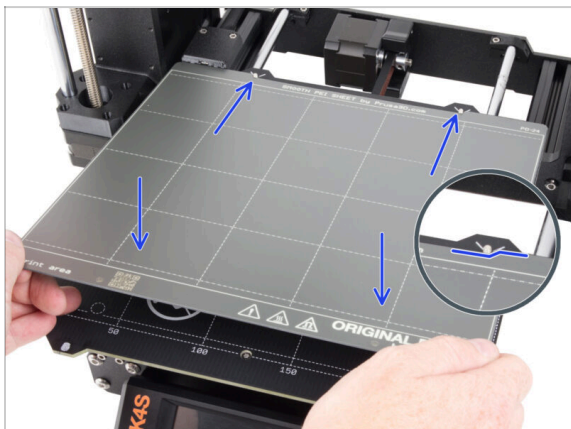


- Bylo to náročné. Ale zvládli jste to!
- Nyní se přesuneme k poslední kapitole: **8. Finále**

8. Finále

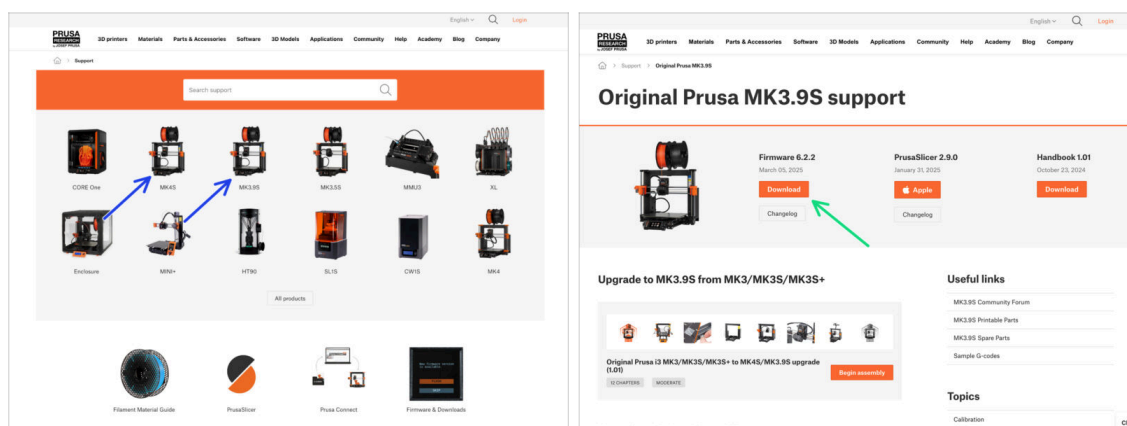


KROK 1 Umístění tiskového plátu



- ⚠ **Ujistěte se, že na heatbedu nic není.** Podložka musí být čistá. Jakékoli nečistoty mohou poškodit povrch heatbedu i tiskového plátu.
- 🔵 **Tiskový plát umístěte na heatbed tak, že nejprve zarovnáte zadní výřez s aretačními kolíky na zadní straně heatbedu** (na obrázku výše jsou označeny oranžově). Přidržte plát za přední dva rohy a pomalu jej položte na heatbed - **pozor na prsty!**
 - ⬛ Pro optimální funkčnost udržujte **tiskový plát** čistý.
 - ⬛ Nejčastějším důvodem odlepení výtisku od podložky je mastná nebo jinak špinavá ocelová tisková podložka. **Použijte IPA (Isopropylalkohol) pro její odmaštění**, pokud jste byť jen dotkli jejího povrchu.
- 📄 Používáme tiskový plát s hladkým povrchem. Stejný postup však platí i pro jiné varianty.

KROK 2 Aktualizace firmwaru



- ❗ Všechny dodané stavebnice vždy mají nejnovější verzi firmwaru. Doporučujeme však zkontrolovat a případně zaktualizovat, v případě, že by před doručením vyšla nová.
- 📍 Navštivte stránku help.prusa3d.com
- 📍 Přejděte na stránku tiskárny Original Prusa MK4S.
- 📍 Uložte firmware soubor (.bbf) na přiložený USB disk.
- ❗ Pro tip: Pro přístup na domovskou stránku MK4S můžete použít odkaz: prusa.io/mk4S

KROK 3 První spuštění



- 📍 Vložte do tiskárny USB flash disk, který jste k ní v kitu dostali.
- ❗ USB disk, který jste k tiskárně dostali, obsahuje soubor s nejnovější verzí firmwaru.
- 📍 Připojte napájecí kabel a zapojte tiskárnu do zásuvky.
- 📍 Zapněte tiskárnu pomocí tlačítka na zadní straně.
- ❗ Tiskárna teď zkontroluje, zda je na USB disku k dispozici nový soubor s firmwarem.
- 📍 Pokud se Vám objeví hláška "Je dostupná nová verze firmwaru", potvrďte ji výběrem "NAHRÁT". Nová verze se automaticky nahraje.
- 📍 Pokud se žádná taková zpráva nezobrazí, na tiskárně již máte nejnovější firmware. Přejděte k dalšímu kroku.

KROK 4 Nastavení tiskárny



- Po aktualizaci na novější verzi firmwaru vám tiskárna nabídne výběr jazyků a poté uvítací obrazovku.
- Pro nastavení tiskárny zvolte **OK**.
- Pokud už není nastaven jako výchozí, vyberte váš typ tiskárny na obrazovce Nastavení tiskárny.
- Pokud jste na tiskárně nedělali nějaké vlastní úpravy (instalace trysky s jiným průměrem, odstranění silikonového návleku atp.), nechte ostatní položky tak, jak jsou.
- Pro dokončení nastavení tiskárny zvolte **Done** (Hotovo).

KROK 5 Nastavení sítě: připojení pomocí Wi-Fi (volitelný krok)



-  Obrazovka Nastavení sítě vás provede připojením k síti Wi-Fi. Pokud tiskárnu nechcete připojit nyní, můžete tak učinit kdykoli později. V takovém případě stiskněte na obrazovce **No** (Ne) a tento krok přeskočte.
-  Pokud chcete vaši tiskárnu připojit k Wi-Fi síti, vyberte **Ano**.
 -  Na následující obrazovce budete vyzváni, abyste prostřednictvím naší mobilní aplikace (což doporučujeme, je to opravdu jednoduché! :)) nahráli vaše přihlašovací údaje k síti Wi-Fi (jméno sítě a heslo).
-  Aplikace **Prusa** je k dispozici ke stažení v App Store pro iOS a Google Play Store pro Android. Více informací o aplikaci Prusa najdete v článku [Mobilní aplikace Prusa](#).
-  Pokud preferujete jiný způsob zadání vašich přihlašovacích údajů k síti Wi-Fi, vyberte možnost **Cancel** (Zrušit) a zvolte jej v seznamu na další obrazovce.
 -  **i** Všechny možnosti připojení tiskárny k sítím jsou popsány v článku [Připojení k síti](#).
 -  Chcete-li přihlašovací údaje pro Wi-Fi připojení odeslat pomocí mobilní aplikace, postupujte podle pokynů na obrazovce tiskárny. Přenos probíhá prostřednictvím NFC, takže po výzvě aplikace podržte váš telefon v blízkosti antény NFC - ve vzdálenosti maximálně 2-3 cm.
 -  Po úspěšném přenosu dat budete na tiskárně vyzváni k potvrzení a následnému připojení.

KROK 6 Nastavení sítě: Prusa Connect (volitelný krok)



-  Další obrazovka Nastavení sítě vám nabídne možnost přidání tiskárny do Prusa Connect. Pokud se rozhodnete tiskárnu do Prusa Connect teď hned nepřidávat, budete ji moci přidat i kdykoli později. Pro přeskočení tohoto kroku zvolte **Ne** (No).
-  Další informace najdete v článku [Vysvětlení Prusa Connect a PrusaLink](#)
-  Pokud chcete pokračovat pokyny pro přidání tiskárny do Prusa Connect, vyberte **Ano** (Yes) a postupujte podle pokynů na obrazovce tiskárny. Ujistěte se také, že máte v telefonu připravenou mobilní aplikaci Prusa.

KROK 7 Průvodce - Spustí Selftest



- ◆ Tiskárna vás vyzve ke spuštění série selftestů a kalibrací všech důležitých součástí. Celý tento proces zabere několik minut, a některé jeho části budou vyžadovat vaši účast.
- ⚠ **POZNÁMKA:** Při testování os se ujistěte, že na tiskárně není nic, co by bránilo pohybu os.
- ⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Nedotýkejte se tiskárny, dokud k tomu nebudete průvodcem vyzváni! Některé části tiskárny mohou být **HORKÉ** a mohou se pohybovat vysokou rychlostí.
- ◆ Průvodce začíná kontrolou ventilátoru, vyrovnaním osy Z a testem os X a Y, který je plně automatický.
- ◆ Pro spuštění selftestů a kalibrace vyberte **Ano**.

KROK 8 Průvodce - Test Load cell senzoru



- ◆ V následujícím kroku průvodce budete vyzváni, abyste se dotkli trysky a otestovali a zkalibrovali Loadcell. Během tohoto procesu se části hotendu nezahřívají. Budou tedy studené a vy se jich můžete dotknout. Dále zvolte **Pokračovat**.
- ◆ Prozatím se trysky nedotýkejte, počkejte, až budete vyzváni zprávou: **NYNÍ se dotkněte trysky**.
- ◆ Klepněte zespoda do trysky. Pokud Loadcell dotyk nezaznamená, budete vyzváni k opakování kroku. V opačném případě se při úspěšném provedení testu zobrazí **Test loadcell proběhl v pořádku**.

KROK 9 Průvodce - zarovnání převodovky



- ✦ Jakmile se dostanete k části Seřízení převodovky, zvolte **Pokračovat** a postupujte podle pokynů na obrazovce tiskárny.
- ✦ Uvolněte sponu idleru a otevřete dvířka idleru.
- ✦ Povolte tři šrouby na přední straně převodovky o 1,5 otáčky.
- ❗ Tiskárna projde automatickým zarovnáním převodovky. Tento proces není zvenčí vidět.
- ✦ Jakmile budete vyzváni, utáhněte tři šrouby podle vzoru na obrazovce.

KROK 10 Průvodce - Kalibrace Senzoru Filamentu



- ✦ Pro kalibraci senzoru filamentu je nutné použít krátký kousek filamentu. Připravte si ho a následně zvolte **Pokračovat**. Před zahájením tohoto procesu zkontrolujte, že se v extruderu nenachází žádný jiný filament.
- ❗ Před spuštěním kalibračního procesu se ujistěte, že se v extruderu nenachází žádný filament.
- ✦ Po výzvě zasuněte konec filamentu do otvoru v horní části extruderu.
- ✦ Po dokončení kalibrace vyjměte filament.

KROK 11 Průvodce dokončen



- Po úspěšném dokončení všech selftestů a kalibrací můžete už skoro začít tisknout, ale ještě chvíli počkejte. Nejprve stiskněte tlačítko **Pokračovat**.

KROK 12 Dopřejte si odměnu!



- Vypadá to, že jste všechno úspěšně sestavili a zapojili! Bezpochyby ;). **Gratulujeme!** Za to si zasloužíte velkou odměnu. Můžete sníst všechny zbývající gumové medvídky... a nezapomeňte se podělit s těmi, kteří vás během stavby podporovali.
- i** **Věděli jste, že** gumoví medvídky Haribo jsou jednou z nejdůležitějších součástí návodu k sestavení Original Prusa tiskáren.

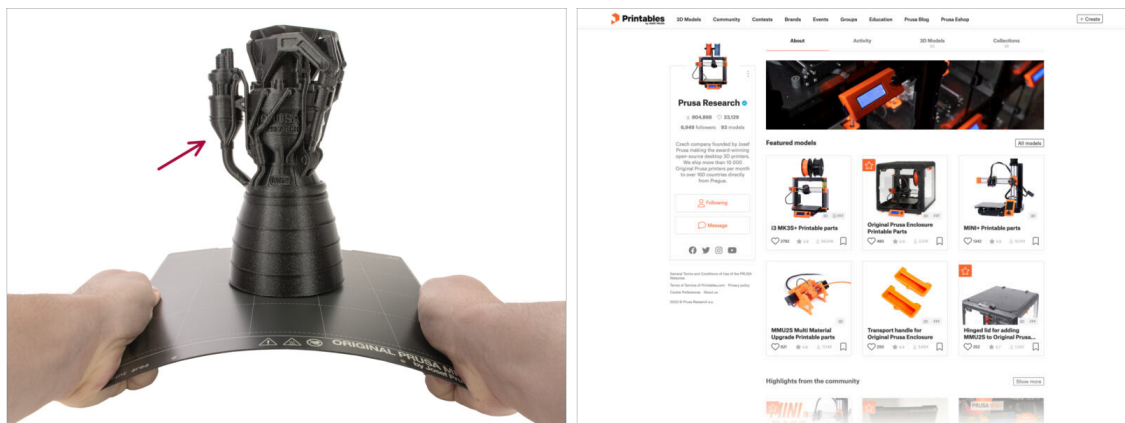
KROK 13 Zavádění filamentu



- 🟡 Přidejte cívku nebo vzorek svého oblíbeného filamentu jedno na kterou stranu držáku cívky.
- 🔴 Pro zavedení protáhněte filament skrz vodítko do extruderu. Použití vodítka pomůže proti zamotání filamentu.
- 🟢 Jakmile je detekován filament, tiskárna jej automaticky zavede. Je důležité, abyste na obrazovce vybrali správný typ filamentu, který používáte. Pro první zkušební tisk doporučujeme použít materiál **PLA**.
- 🟠 Tiskárna tryskou protlačí menší množství materiálu. Ověřte, že je vytlačena barva správná výběrem **ANO** na displeji tiskárny a odstraňte zbytky vytlačeného plastu pod tryskou.

⚠️ Postupujte opatrně, tryska je nyní velmi **HORKÁ!** Nedotýkejte se jí holýma rukama!

KROK 14 Ukázkové 3D modely



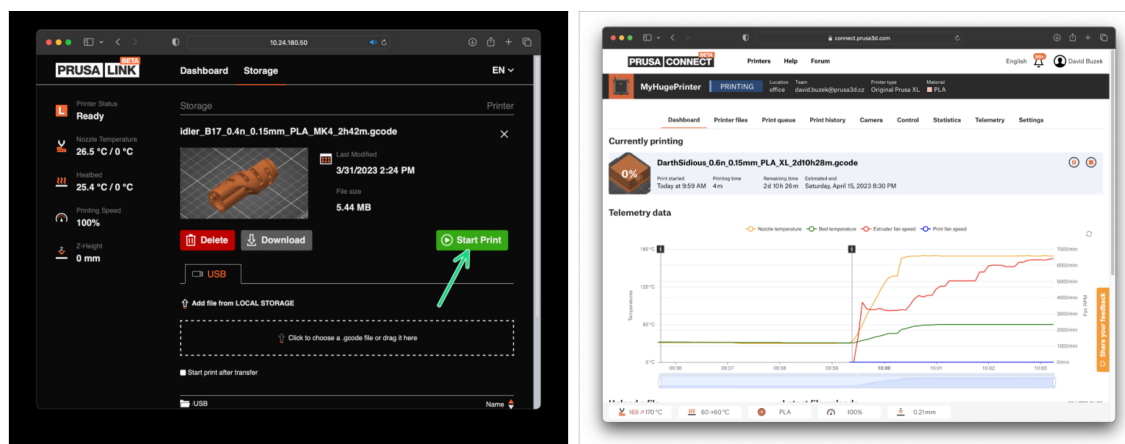
- 🟠 Tiskárna je nyní připravena k tisku!
- 🔴 Můžete začít tiskem některých našich testovacích objektů z přiloženého USB disku.
- 🟠 Ukázkové objekty jsou k dispozici také na oficiálních stránkách **Prusa Research Printables**

KROK 15 PrusaSlicer pro MK4S



- Jste připraveni tisknout vlastní modely?
- 🟡 Navštivte znovu help.prusa3d.com. Stáhněte a nainstalujte si nejnovější balíček **PrusaSlicer**
- 🟡 Otevřete program **PrusaSlicer**. Pokud jej spouštíte poprvé, zobrazí se Průvodce konfigurací. V Průvodci navštivte záložku Prusa FFF, vyberte tiskárnu **Original Prusa MK4** ve verzi s **tryskou 0,4 mm** (výchozí velikost trysky) a stiskněte tlačítko **Dokončit**, abyste začali používat profil tiskárny MK4.
- 🟢 Před slicováním pro tiskárnu MK4S se ujistěte, že jste v pravém menu tiskárny vybrali tiskárnu Original Prusa MK4S.
- 🟡 **Importujte model** vašeho výběru do PrusaSliceru, v případě potřeby upravte nastavení, stiskněte **Slice** a exportujte soubor G-codu na USB pro tisk na MK4S.

KROK 16 PrusaLink a Prusa Connect



- Věděli jste, že můžete tisknout a ovládat vaši tiskárnu přes lokální síť pomocí **PrusaLink** nebo dokonce odkukoliv ve světě se službou **Prusa Connect**?
- 📖 Přečtěte si [článek o PrusaLinku a Prusa Connectu](#), kde najdete obecné informace o těchto službách.

KROK 17 Rychlý průvodce před prvním tiskem

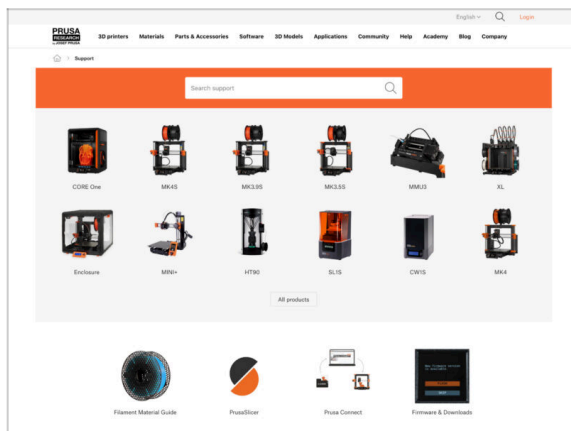


Nyní si prosím pozorně pročtěte **Příručku 3D tisku**. Je na míru šitá vašemu modelu a obsahuje pokyny pro správné nastavení a používání tiskárny. Nejnovější verze příručky je dostupná na help.prusa3d.com.



Přečtete si kapitoly Odpovědnost a Bezpečnost.

KROK 18 Centrum Nápořvědy

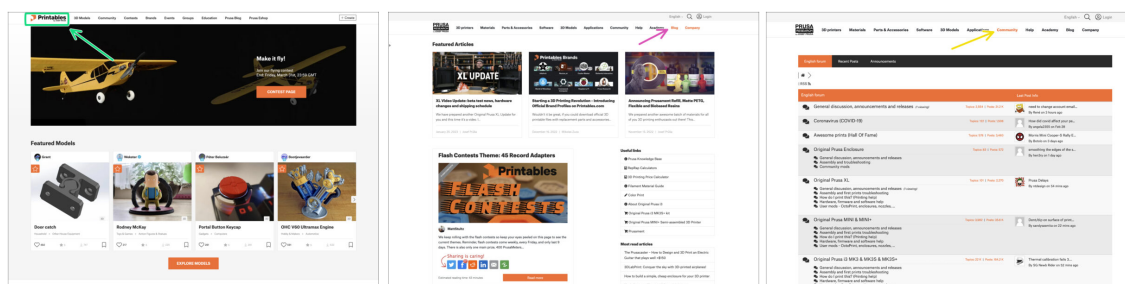


Pokud narazíte na jakýkoliv problém, podívejte se nejprve do naší databáze znalostí na help.prusa3d.com



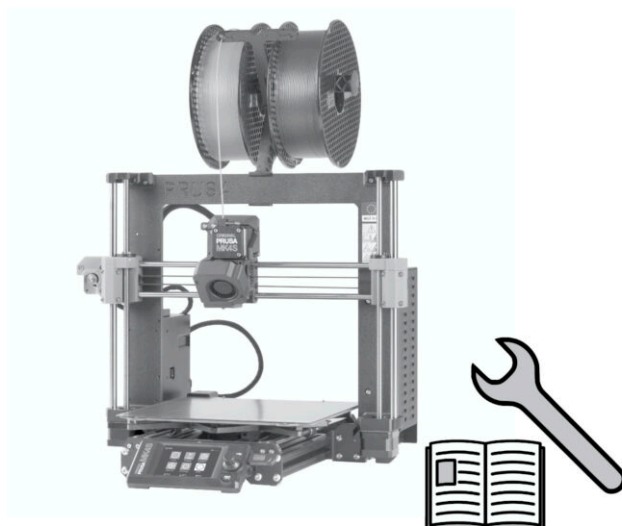
Odpovědi na různé problémy přidáváme každý den!

KROK 19 Přidejte se na Printables!

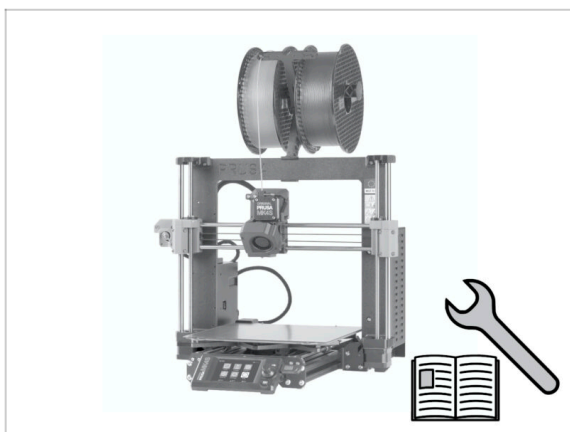


- ◆ Nezapomeňte se přidat k největší Průša komunitě! Stahujte nejnovější modely jako STL, nebo G-cody odladěné pro vaši tiskárnu. Registrujte se na [Printables.com](https://www.printables.com)
- ◆ Hledáte inspiraci pro nový projekt? Na našem blogu vychází článek každý týden.
- ◆ Pokud potřebujete s čímkoliv pomoci, nejprve se podívejte se na naše fórum, komunita je zde velice aktivní a určitě vám poradí :-).
- i Všechny služby Prusa sdílí jeden uživatelský účet.

Seznam změn v manuálu

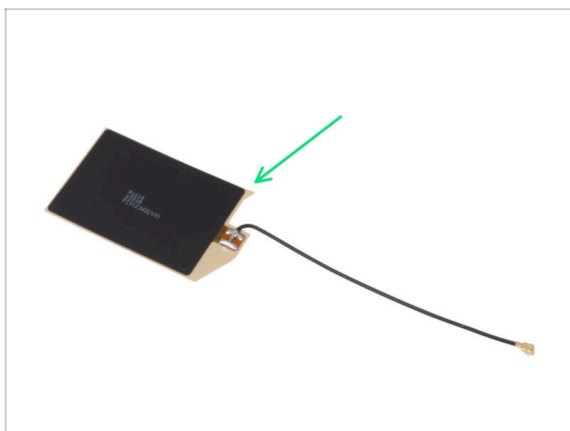


KROK 1 Historie verzí



- **Verze manuálu pro stavebnici MK4s:**
- 08/2024 - Úvodní verze 1.00
- 12/2024 - Aktualizace na verzi 1.01

KROK 2 Změny v manuálu (1)



- 12/2024 - NFC anténa
 - Nová verze NFC antény.
 - Přidány instrukce pro sestavenou verzi NFC cívky, která je součástí kitu od prosince 2024.
- ① Verze manuálu 1.01

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for writing. The background is a clean, off-white color. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color.

