

Obsah

1. Úvod	7
Krok 1 - Info k manuálu	8
Krok 2 - Všechny potřebné nástroje jsou součástí balení	8
Krok 3 - Další pomůcky pro tento návod	9
Krok 4 - Orientace podle štítků	9
Krok 5 - Záložní materiál	10
Krok 6 - K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení	10
Krok 7 - Tištěné součástky - verzování	11
Krok 8 - Jsme tu pro vás!	11
Krok 9 - Vychytávka: vkládání matic	12
Krok 10 - Důležité: Ochrana elektroniky	13
Krok 11 - Odměňte se	14
Krok 12 - Jak úspěšně zvládnout sestavování	15
Krok 13 - Připravte si pracovní stůl	16
2. Montáž rámu	17
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	18
Krok 2 - Rám YZ: příprava dílů	18
Krok 3 - Rám YZ - montáž delších extruzí	19
Krok 4 - Rám YZ - montáž kratších extruzí	20
Krok 5 - Rám YZ - závěrečná kontrola	20
Krok 6 - Osa Y: přední a zadní deska	21
Krok 7 - Osa Y: Osazení přední desky	22
Krok 8 - Osa Y: příprava pro zdroj a krabičku xBuddy	22
Krok 9 - Osa Y: Osazení zadní desky	23
Krok 10 - Osa Y: kontrola geometrie	24
Krok 11 - Nasazení antivibračních podložek a kabelových svorek: příprava dílů	24
Krok 12 - Nasazení antivibračních podložek	25
Krok 13 - Uchycení kabelové svorky	25
Krok 14 - Uchycení kabelových svorek	26
Krok 15 - Zdroj napájení: příprava dílů	26
Krok 16 - Připojení zdroje napájení	27
Krok 17 - Zajištění zdroje napájení	27
Krok 18 - krabička xBuddy: příprava dílů	28
Krok 19 - Montáž krabičky xBuddy: příprava dílů	28
Krok 20 - Montáž krabičky xBuddy: vložení šroubků	29
Krok 21 - Připojení krabičky xBuddy	29
Krok 22 - Zajištění krabičky xBuddy	30
Krok 23 - Nasazení termálních podložek	30
Krok 24 - Montáž desky xBuddy	31
Krok 25 - Připevnění stahovacích pásek	31
Krok 26 - Y-belt-idler: příprava dílů	32
Krok 27 - Sestavení Y-belt-idler	32
Krok 28 - Montáž dílu Y-belt-idler	33
Krok 29 - Sestavení Y motoru: příprava dílů	33
Krok 30 - Sestavení dílu Y motor	34
Krok 31 - Sestavení dílu Y-motor-holder	34
Krok 32 - Upravení řemeničky motoru Y	35
Krok 33 - Připevnění Y-motor-holderu	35
Krok 34 - Haribo	36

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

Krok 11 - Instalace sestavy osy X	65
Krok 12 - Sestavení trapézových mitek	65
Krok 13 - Instalace dílů Z-top: příprava dílů	66
Krok 14 - Montáž dílů Z-top	66
Krok 15 - LoveBoard: příprava dílů	67
Krok 16 - Sestavení desky LoveBoard	67
Krok 17 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	68
Krok 18 - Montáž hlavního kabelu extruderu	68
Krok 19 - Zapojení hlavního kabelu extruderu: příprava dílů	69
Krok 20 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	69
Krok 21 - Zakrytí X-carriage: příprava dílů	70
Krok 22 - Zakrytí X-carriage: Vložení nylonového filamentu	70
Krok 23 - Připojení dílu X-cover-back	71
Krok 24 - Vedení hlavního kabelu: příprava dílů	72
Krok 25 - Ovinutí hlavního kabelu extruderu	73
Krok 26 - Omotání textilního rukávu	73
Krok 27 - Připojení dílu Ext-cable-holder: příprava dílů	74
Krok 28 - Ovinutí kabelu motoru X	74
Krok 29 - Připojení dílu Ext-cable-holder	75
Krok 30 - Sestavení dílu Ext-cable-holder	75
Krok 31 - Zakrytí dílu Ext-cable-holder	76
Krok 32 - Montáž dílu Ext-cable-holder	76
Krok 33 - Odměňte se!	77
Krok 34 - Tady to je!	77
5. Montáž extruderu	78
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	79
Krok 2 - Senzor filamentu: příprava dílů	79
Krok 3 - Sestavení senzoru filamentu	80
Krok 4 - Instalace senzoru filamentu	80
Krok 5 - Příprava dílů pro sestavení Nextruder idleru	81
Krok 6 - Sestavení Extruder-idleru	81
Krok 7 - Instalace extruderu: příprava dílů 1.	82
Krok 8 - Instalace extruderu: příprava dílů 2.	82
Krok 9 - Sestavení extruderu	83
Krok 10 - Sestavení převodovky	83
Krok 11 - Sestavení dílu PG-ring	84
Krok 12 - Montáž PG-assembly	84
Krok 13 - Kontrola PG-assembly	85
Krok 14 - Sestavení Nextruder idleru	85
Krok 15 - Zakrytí planetové převodovky	86
Krok 16 - Montáž dílu Idler-swivel: příprava dílů	87
Krok 17 - Sestavení přitlačné záklopky Idleru (Idler-swivel)	87
Krok 18 - Montáž dílu Idler-nut	88
Krok 19 - Montáž sestavy Idler-swivel (přitlačné záklopky Idleru)	88
Krok 20 - Připojení extruderu: příprava dílů	89
Krok 21 - Sestavení chladiče	89
Krok 22 - Připevnění extruderu	90
Krok 23 - Zapojení NTC termistoru	90
Krok 24 - Montáž ventilátoru hotendu: příprava dílů	91
Krok 25 - Sestavení ventilátoru hotendu	91
Krok 26 - Vložení sestavy hotendu: příprava dílů	92
Krok 27 - Vložení sestavy hotendu	92
Krok 28 - Připojení kabelů hotendu	93
Krok 29 - Fan-door: příprava dílů	94

Krok 30 - Montáž dvířek ventilátoru: montáž ventilátoru	94
Krok 31 - Montáž dvířek ventilátoru: sestavení dílu fan-shroud	95
Krok 32 - Příprava dvířek ventilátoru	95
Krok 33 - Montáž dvířek ventilátoru: vložení magnetu	96
Krok 34 - Montáž dvířek ventilátoru	96
Krok 35 - Zapojení kabelů extruderu	97
Krok 36 - Připojení tiskového ventilátoru	97
Krok 37 - LoveBoard: kontrola zapojení	98
Krok 38 - Zakrytí desky LoveBoard: příprava dílů	98
Krok 39 - Zakrytí desky LoveBoard: boční kryt	99
Krok 40 - Zakrytí desky LoveBoard: horní kryt	99
Krok 41 - Napnutí řemenu osy X	100
Krok 42 - Kontrola napnutí řemenů	101
Krok 43 - Kontrola napnutí řemenu osy X	101
Krok 44 - Je čas na Haribo!	102
Krok 45 - Extruder je sestavený	102
6. Sestavení xLCD	103
Krok 1 - Náradí potřebné k této kapitole	104
Krok 2 - Sestavení xLCD: rozlišení verzí	104
Krok 3 - Připevnění sestavy xLCD (verze A): příprava dílů (část 1)	105
Krok 4 - Montáž xLCD (verze A): příprava dílů (část 2)	105
Krok 5 - Sestava xLCD (verze A): vkládání hranatých matic	106
Krok 6 - Instalace nálepek xReflector (verze A)	106
Krok 7 - Sestavení dílu xLCD-support-right (verze A)	107
Krok 8 - Instalace PE Faston (verze A)	107
Krok 9 - Sestavení dílu xLCD-support-left (verze A)	108
Krok 10 - xLCD kabely (verze A): příprava dílů	108
Krok 11 - Zapojení kabelu PE (verze A)	109
Krok 12 - Montáž xLCD (verze B): příprava dílů (část 1)	109
Krok 13 - Montáž xLCD (verze B): příprava dílů (část 2)	110
Krok 14 - Sestava xLCD (verze B): vkládání hranatých matic	110
Krok 15 - Instalace nálepek xReflector (verze B)	111
Krok 16 - Sestavení xLCD (verze B)	111
Krok 17 - Příprava a nasunutí úchyty xLCD (xLCD-support-right) (verze B)	112
Krok 18 - Sestavení dílu xLCD-support-left (verze B)	112
Krok 19 - Kabeláž xLCD (verze B): příprava dílů	113
Krok 20 - Zapojení kabelu PE (verze B)	113
Krok 21 - Nasazení otočného knoflíku	114
Krok 22 - Montáž sestavy xLCD	114
Krok 23 - Vedení kabelu xLCD	115
Krok 24 - Zapojení zdroje napájení: příprava dílů	115
Krok 25 - Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE	116
Krok 26 - Informace o napájecích kabelech	117
Krok 27 - Připojení napájecího zdroje (část 1)	118
Krok 28 - Připojení napájecího zdroje (část 2)	118
Krok 29 - Zapojování kabelu power panic	119
Krok 30 - Vedení kabelu pravého motoru osy Z	119
Krok 31 - Vedení svazku napájecích kabelů	120
Krok 32 - Vedení kabelů zdroje napájení	120
Krok 33 - Připojení kabelů motorů osy X a Y	121
Krok 34 - Zapojení kabelů zdroje napájení: příprava dílů	121
Krok 35 - Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE	122
Krok 36 - Zapojení kabelů zdroje napájení	122
Krok 37 - Zajištění kabelů zdroje	123

Krok 38 - Vedení kabelu levého motoru osy Z	123
Krok 39 - Zapojení xLCD kabelů	124
Krok 40 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	124
Krok 41 - Je čas na dodávku energie!	125
Krok 42 - Už to skoro bude!	125
7. Pojezd osy Y & Sestava heatbedu	126
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	127
Krok 2 - Napojení kabelu heatbedu: příprava dílů	128
Krok 3 - Napojení kabelu heatbedu (1. část)	128
Krok 4 - Napojení kabelu heatbedu (2. část)	129
Krok 5 - Napojení kabelu heatbedu (3. část)	129
Krok 6 - Zakrytí kabelů heatbedu: příprava dílů	130
Krok 7 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka heatbedu)	130
Krok 8 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover (krytka heatbedu): nylonová struna	131
Krok 9 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka heatbedu)	131
Krok 10 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-top (vrchní krytka heatbedu)	132
Krok 11 - Omotání textilního rukávu	132
Krok 12 - Y-carriage: příprava dílů	133
Krok 13 - Mazání ložisek INFO	133
Krok 14 - Mazání ložisek: příprava dílů	134
Krok 15 - Mazání ložiska	134
Krok 16 - Mazání ložiska	135
Krok 17 - Sestavení úchytů ložisek	135
Krok 18 - Instalace ložiska na Y-carriage	136
Krok 19 - Zarovnání ložiska	136
Krok 20 - Instalace ložisek na Y-carriage	137
Krok 21 - Orientace ložisek	137
Krok 22 - Osa Y: držáky hlazených tyčí	138
Krok 23 - Vložení hlazených tyčí do Y-carriage	138
Krok 24 - Příprava dílů Y-rod-holder	139
Krok 25 - Montáž dílu Y-rod-holder	139
Krok 26 - Nasazení Y-carriage	140
Krok 27 - Zarovnání hlazených tyčí	140
Krok 28 - Sestavení řemenu osy Y: příprava dílů	141
Krok 29 - Nasazení dílu Y-belt-holder	141
Krok 30 - Nasazení řemenu osy Y	142
Krok 31 - Připevnění dílu Y-belt-holder	142
Krok 32 - Sestavení napínáku řemenu osy Y	143
Krok 33 - Připevnění napínáku řemenu osy Y	143
Krok 34 - Napnutí řemene osy Y	144
Krok 35 - Kontrola napnutí řemenů	145
Krok 36 - Zarovnání řemene osy Y	145
Krok 37 - Instalace dilatačních podložek: příprava dílů	146
Krok 38 - Příprava dilatačních podložek	146
Krok 39 - Instalace dilatační podložky	147
Krok 40 - Uchycení heatbedu: příprava dílů	147
Krok 41 - Uchycení heatbedu	148
Krok 42 - Utažení heatbedu	148
Krok 43 - Vedení kabelů heatbedu: příprava dílů	149
Krok 44 - Vedení kabelů heatbedu	149
Krok 45 - Zakrytí kabelů heatbedu	150

Krok 46 - Zkontrolujte zapojení elektroniky!	150
Krok 47 - Instalace ESP modulu: příprava dílů	151
Krok 48 - Instalace ESP modulu	151
Krok 49 - Zakrytí krabičky xBuddy: příprava dílů	152
Krok 50 - Zakrytí krabičky xBuddy: spodní kryt	152
Krok 51 - Zakrytí krabičky xBuddy	153
Krok 52 - Složení držáku dvou cívek (1. část)	153
Krok 53 - Složení držáku dvou cívek (2. část)	154
Krok 54 - Sestavení vodiče filamentu: příprava dílů	154
Krok 55 - Sestava vodiče filamentu (část 1.)	155
Krok 56 - Sestava vodiče filamentu (část 2.)	155
Krok 57 - Je čas na Haribo!	156
Krok 58 - A je to	156
8. Finále	157
Krok 1 - Umístění tiskového plátu	158
Krok 2 - Firmware update (část 1)	159
Krok 3 - Firmware update (část 2)	159
Krok 4 - Průvodce - Spustí Selftest	160
Krok 5 - Průvodce - Test Load cell senzoru	160
Krok 6 - Průvodce - zarovnání převodovky	161
Krok 7 - Průvodce - Kalibrace Senzoru Filamentu	161
Krok 8 - Průvodce dokončen	162
Krok 9 - Odměňte se!	162
Krok 10 - Zavádění filamentu	163
Krok 11 - Ukázkové 3D modely	163
Krok 12 - PrusaSlicer na MK4	164
Krok 13 - PrusaLink a Prusa Connect	164
Krok 14 - Rychlý průvodce před prvním tiskem	165
Krok 15 - Centrum Náповědy	165
Krok 16 - Přidejte se na Printables!	166
Seznam změn manuálu stavebnice MK4	167
Krok 1 - Historie verzí	168
Krok 2 - Změny v manuálu (1)	168

1. Úvod



KROK 1 Info k manuálu

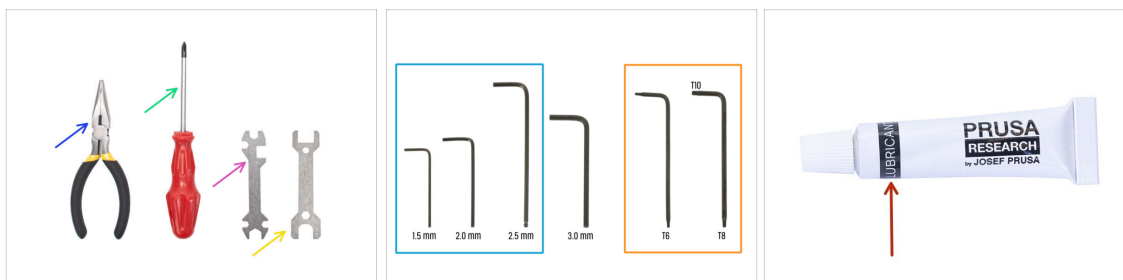


● Vítejte v manuálu k sestavení tiskárny Original Prusa MK4.

⚠ **Důležité:** Ujistěte se, že používáte správný manuál. Toto je manuál k sestavení pro **upgrade Original Prusa MK4**.

📌 If you are assembling the **Original Prusa MK4S**, please refer to the **MK4S assembly manual**.

KROK 2 Všechny potřebné nástroje jsou součástí balení



● **Balíček nářadí naleznete v pytlíku Fasteners & ELE box. Balíček obsahuje:**

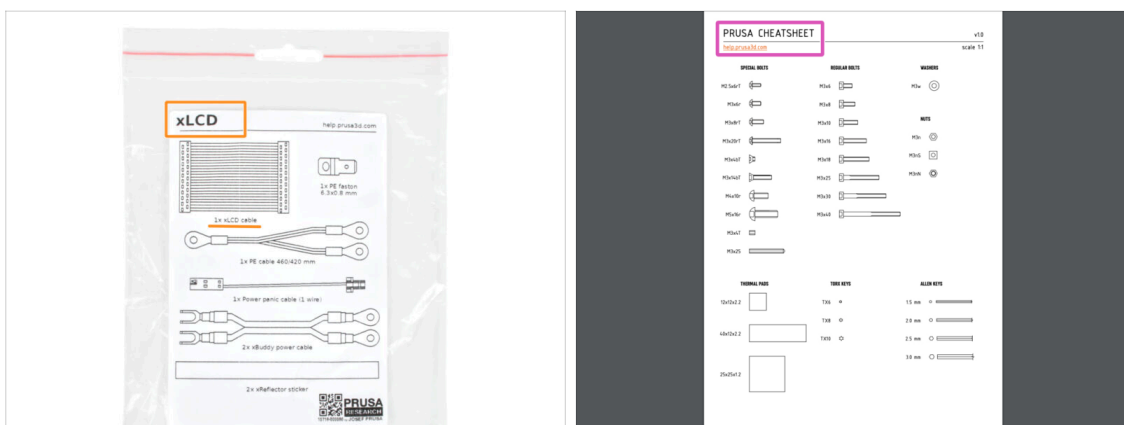
- Čelistové kleště
- Křížový šroubovák (PH2) (1x)
- Univerzální klíč (1x)
- Klíč 13 mm (1x)
- Sada inbusových klíčů
- Sada klíčů Torx
- Mazivo (součástí krabičky se Spojovacím materiálem & ELE)

KROK 3 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.
- i Nic není nutné pájet.

KROK 4 Orientace podle štítků



- ◆ Všechny sáčky a krabice s díly pro stavbu jsou ošitkovány.
- ◆ Štítky obsahují seznam obsahu a počet dílů.
- ◆ Můžete si **stáhnout Prusa Cheatsheet** s 1:1 náčrtý spojovacího materiálu. Vytiskněte ho v měřítku 100 %. Měřitko neměňte, jinak nebude fungovat.
- i Pro PRUSA veterány: Spojovací materiál je rozdělen do jednotlivých sáčků podle typu. Ne do balíčků pro jednotlivé kapitoly, jak tomu bylo u předchozích tiskáren.

KROK 5 Záložní materiál



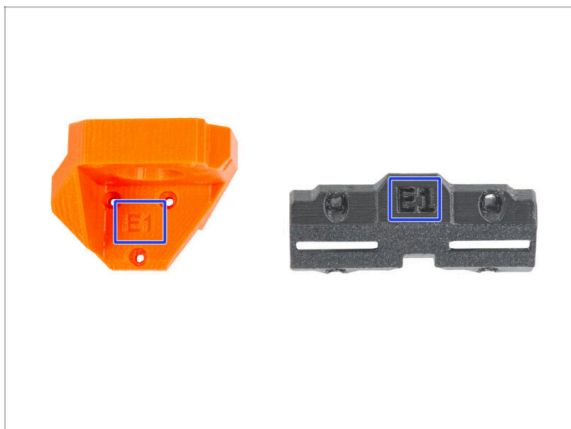
- Obsahem je pytlík s náhradními díly jakou jsou teplovodivé podložky, pružinky a další.
- Náhradní spojovací materiál je součástí každého sáčku se spojovacím materiálem. Čísla v závorkách pod obrázkem spojovacího materiálu udávají počet náhradních kusů přidaných do balení SPARE.

KROK 6 K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení



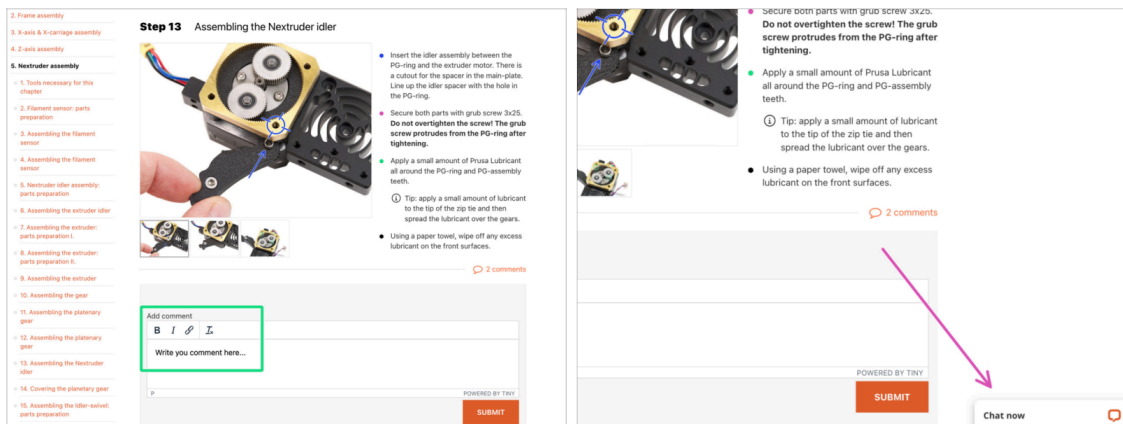
- Pokud se chcete podívat na originály obrázků ve vysokém rozlišení, jděte na help.prusa3d.com a proklikněte se na část návodu, která vás zajímá.
- Najedte myší na obrázek a klikněte na ikonku lupy ("View original") v levém horním rohu.

KROK 7 Tištěné součástky - verzování



- ◆ Většina tištěných dílů na tiskárně Original Prusa MK4 je označena jejich danou verzí.
- ◆ **E, F a Gx série** (př. E1) - jsou díly tištěné na naší farmě a dodávané společně se stavebnicemi.
- ◆ **R, S a Tx řada** (např. R1) - tyto díly jsou k dispozici ke stažení prusa.io/printable-parts-mk4. Jsou naprosto shodné s dodávanými díly.
- i Pokud budete mít při sestavování potíže s konkrétní tištěnou součástí, zkuste prosím najít toto označení a nahlašte jej našemu týmu podpory.

KROK 8 Jsme tu pro vás!



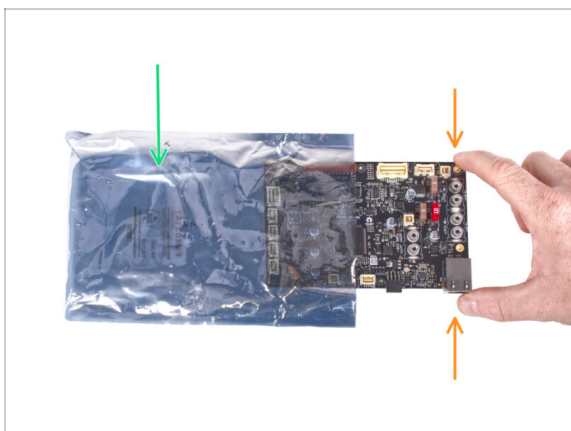
- ◆ Ztratili jste se v instrukcích, chybí vám šroub, nebo se zlomil vytištěný díl? **Dejte nám vědět!**
- ◆ Můžete nás kontaktovat těmito způsoby:
 - ◆ Pomocí komentářů pod jednotlivými kroky.
 - ◆ Pomocí naší 24/7 live chat podpory zde help.prusa3d.com
 - ◆ Napsáním emailu na info@prusa3d.cz

KROK 9 Vychytávka: vkládání matic



- 3D tištěné díly jsou velmi přesné, nicméně je třeba počítat s tolerancí tištěných dílů, stejně jako s tolerancí velikosti matic.
- Proto se může stát, že matice nepůjde snadno nasadit nebo bude vypadávat. Podívejme se, jak tomu zabránit:
- 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 10 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.
- 🛡 **Buďte 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 11 Odměňte se



- Na základě zpětné vazby je stavba tiskárny MK4 ve srovnání s MK3S+ ještě zábavnější. Stále byste si však měli dopřát odměny s každou dokončenou kapitolu. Podívejte se do krabice a najděte sáček medvídků Haribo.
- ⚠ **Největší problém podle našich zkušeností (MK3S+, MK3S, MK3, MK2S, ...) je 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 12 Jak úspěšně zvládnout sestavování

Step 25 Attaching the spacers



- Insert two M3n nuts to the X-carriage-back.
- Use the screw pulling technique.
- From the opposite side, insert the M3x10 screw into the X-carriage-back. The screw must protrude from the "front" side of the part.
- Attach the spacer 10 mm on the M3x10 screw and tighten the screw. **Note the cutout of the same shape as the spacer. It must fit perfectly and must not rotate.**



2 comments

 **Pro úspěšné sestavení stavebnice MK4 se prosím řiďte následujícím:**

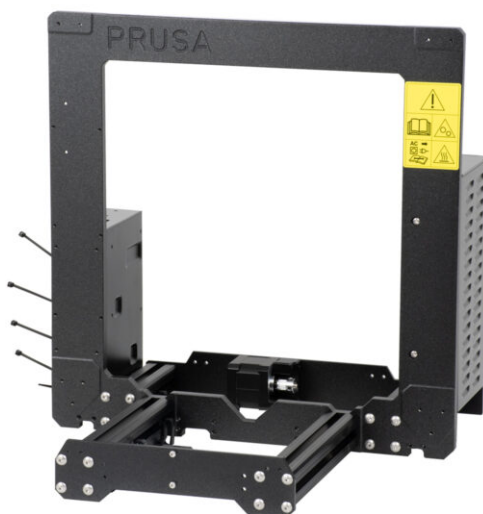
-  **Vždy si nejprve přečtěte všechny pokyny v aktuálním kroku.** To vám pomůže pochopit, co budete dělat. Nic nezkracujte a nijak neupravujte, pokud k tomu nebude vyzvání!!!
-  **Neříďte se pouze obrázky!** To nestačí. Psané instrukce jsou co nejkratší mohou být. Čtěte je!
-  Čtěte komentáře od ostatních 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: Užijte si stavbu a příjemnou zábavu.** Zapojte do stavby vaše děti, přátele nebo partnery.

KROK 13 Připravte si pracovní stůl

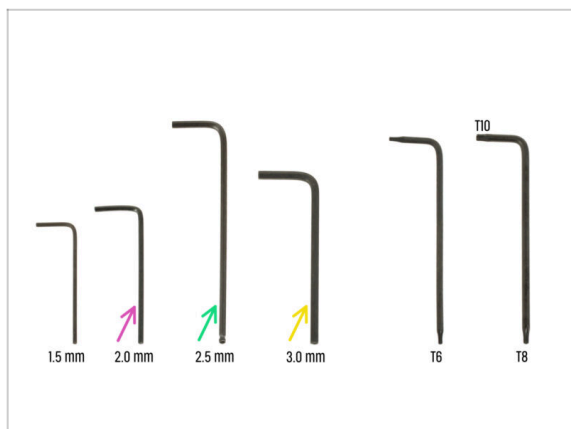


- ◆ **Udělejte si pořádek na stole!** Uklízení snižuje pravděpodobnost ztráty malých dílů.
- ◆ **Vykliďte si pracovní prostor.** Ujistěte se, že máte dostatek místa. Pěkně rovný pracovní stůl vám zajistí že vše půjde jak má.
- ◆ **Budiž světlo!** Ujistěte se, že se nacházíte na dobře osvětleném místě. 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

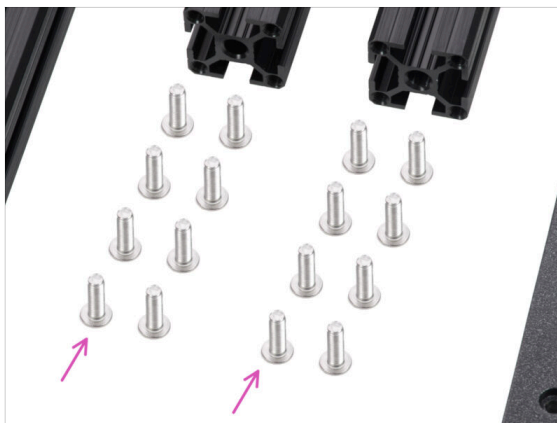
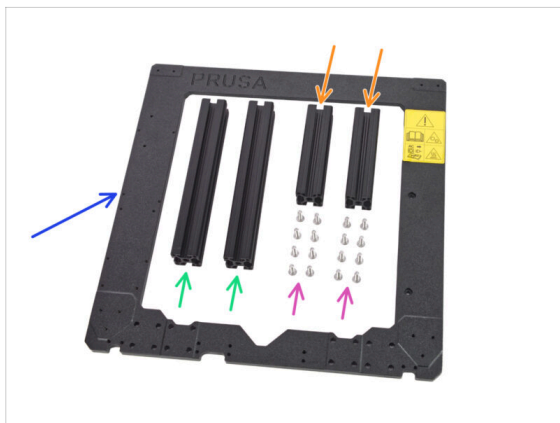


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- 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**.

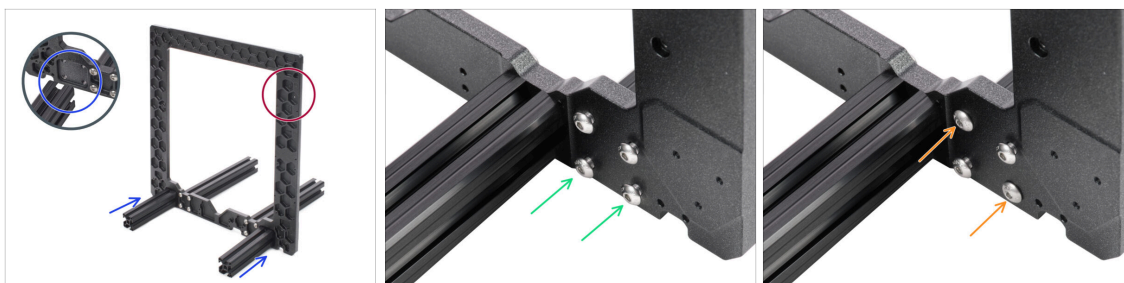
ⓘ Poznámka: šrouby jsou vkládány z opačné strany rámu. Pokud potřebujete s rámem pohnout, opět se ujistěte, že jsou extruze na správné straně.

● Ujistěte se, že používáte správné **otvory blíže 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 utáhněte 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.**

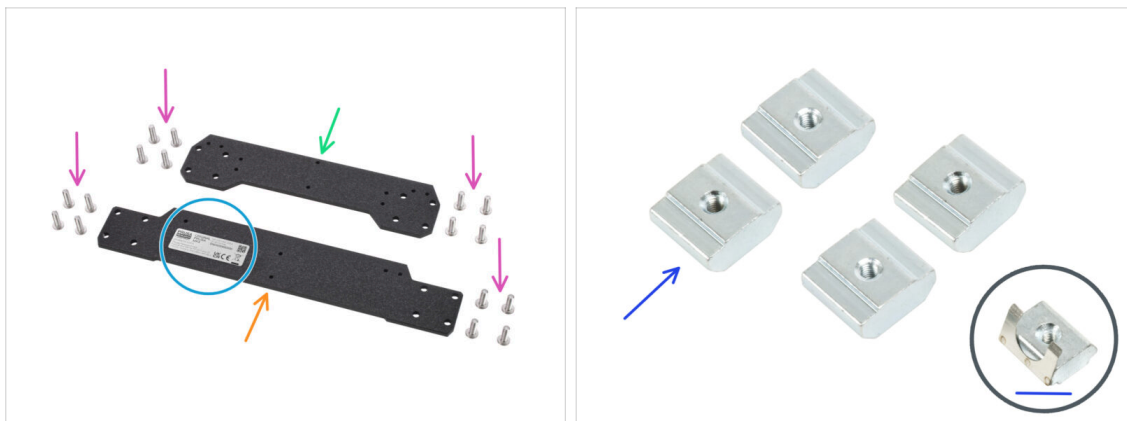
KROK 5 Rám YZ - závěrečná kontrola



⚠ 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)

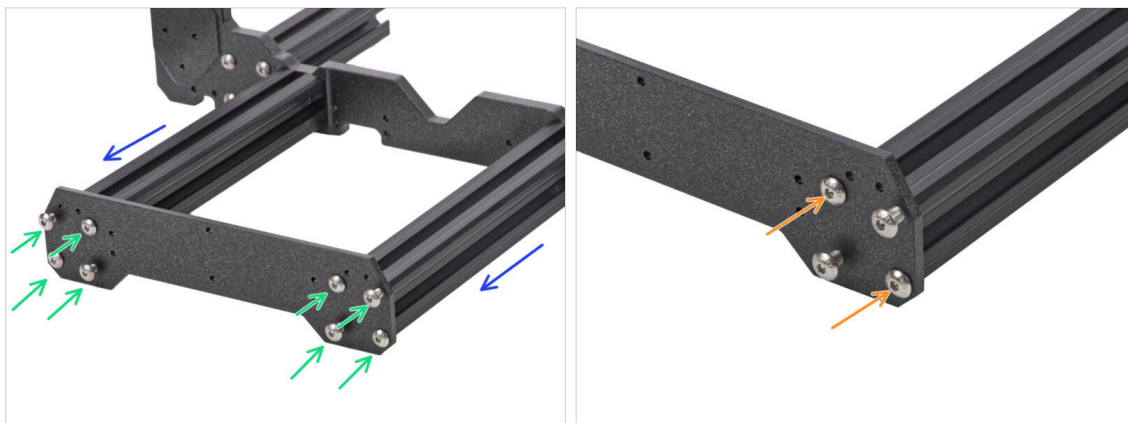
● Z jedné strany zadní desky je nalepen štítek se sériovým číslem tiskárny. Později se budeme podle štítku orientovat. **Štítek neodstraňujte!**

● Šrouby M5x16r (16x)

● Matice M3nE (4x)

ⓘ **Nejnovější stavebnice obsahují matice M3nEs.** Matice M3nEs se mírně liší, mají na sobě pružinu z plechu. Postup montáže je však stejný.

KROK 7 Osa Y: Osazení přední desky



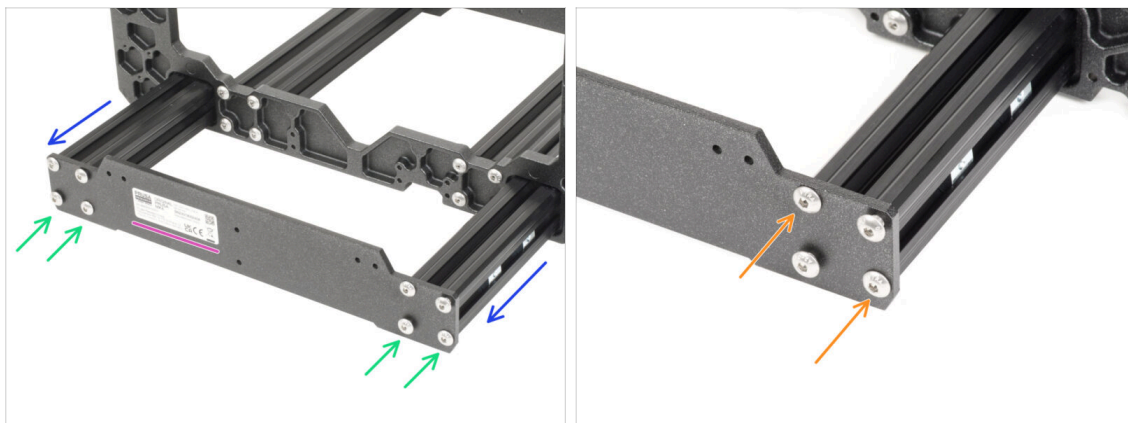
- Otočte rám tak, aby delší profily byly čelem k vám.
 - Přiložte přední desku (tu kratší) k extruzím a zajistěte ji šrouby M5x16r, zatím **JE NEDOTAHUJTE!**
 - Nyní dotáhněte šrouby zcela, avšak **UHLOPŘÍČNĚ**, viz druhý obrázek. Jakmile utáhnete první dvojici, utáhněte i tu druhou. Poté se přesuňte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



- ⚠ **TENTO KROK JE VELMI DŮLEŽITÝ!** Pokud jsou matice M3nE umístěny nesprávně, budete mít později problémy s montáží.
- Vezměte YZ rám a otočte jej tak, aby kratší extruze byla čelem k vám.
 - Matice M3nE umístěte do drážky v pravé extruzi - **na straně směřující ven**. Viz obrázek.
 - Totéž zopakujte pro extruzi na druhé straně. Viz obrázek.
 - ⓘ Na přesné rozteči matic M3nE prozatím nezáleží, protože bude upravena později.

KROK 9 Osa Y: Osazení zadní desky



- ⚠ **POZOR: Před montáží zadního dílu rámu, se ujistěte, že jste na obou stranách vložili matice M3nE. (na každé straně dvě matice)!!!**
- 🔵 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, utáhnete i tu druhou. Poté se přesuňte ke šroubům na další 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 10 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 utahování 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 11 Nasazení antivibračních podložek a kabelových svorek: příprava dílů

Pro následující kroky si prosím připravte:

- Antivibrační podložka (4x)
- Kabelová svorka (7x)

KROK 12 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 13 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 14 Uchycení kabelových svorek



- Na dlouhý profil namontujte tři úchyty.
- Na krátký profil namontujte dva úchyty.
- Otočte rám a nainstalujte dvě svorky na druhou krátkou extruzi.

KROK 15 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)

ⓘ Zdroj napájení (Power Supply Unit) je navržen tak, aby fungoval po celém světě a automaticky se přizpůsobil na místní síťové napětí.

KROK 16 Připojení zdroje napájení



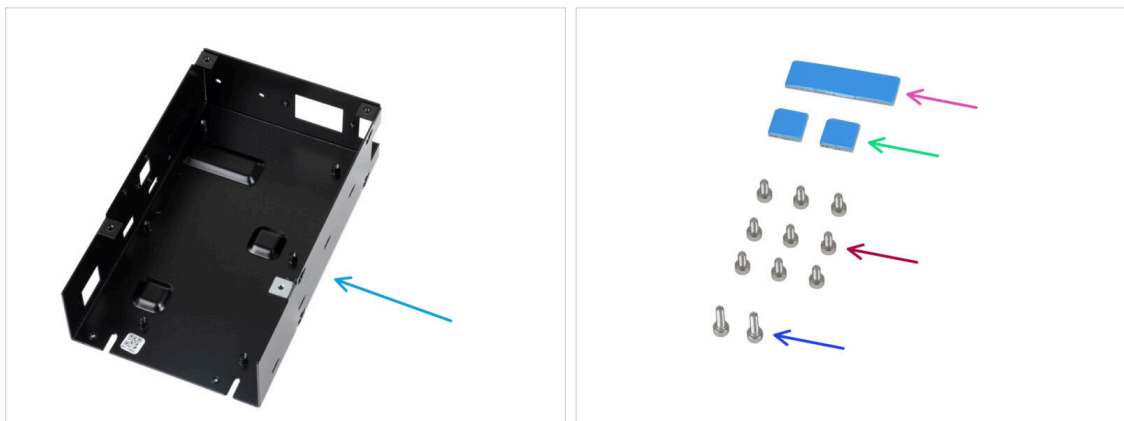
- ✿ Zaměřte se pravou stranu rámu, najděte matky M3nE a našroubujte do nich šroubky M3x10. Stačí 3-4 otáčky pomocí 2.5mm inbusového klíče. Tím šroubky zajistíte na místě.
- ✿ Vezměte zdroj a umístěte ho nad šrouby. Nastavte matky M3nE tak, aby lícovaly s drážkami na spodní straně boxu zdroje.
- ✿ Zasuňte 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!
- ❗ Šrouby by měly být schopny držet zdroj ve "vertikální" poloze.

KROK 17 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 18 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)

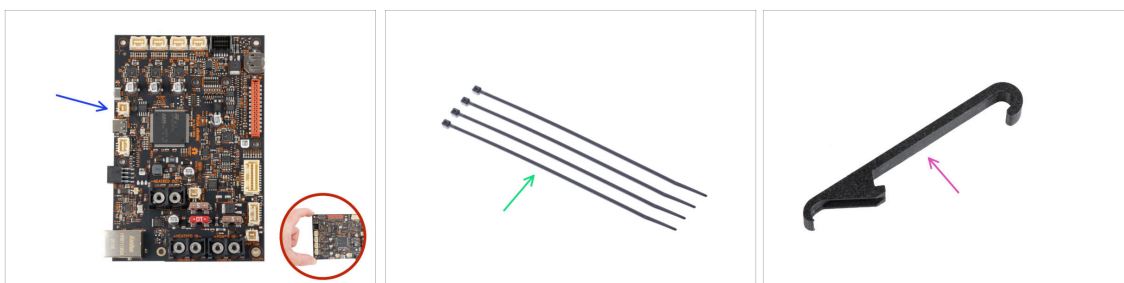
● Termální podložka 12 x 12 x 2,2 mm (2x)

● Šroub M3x6 (9x)

● Šroub M3x10 (2x)

ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 19 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)

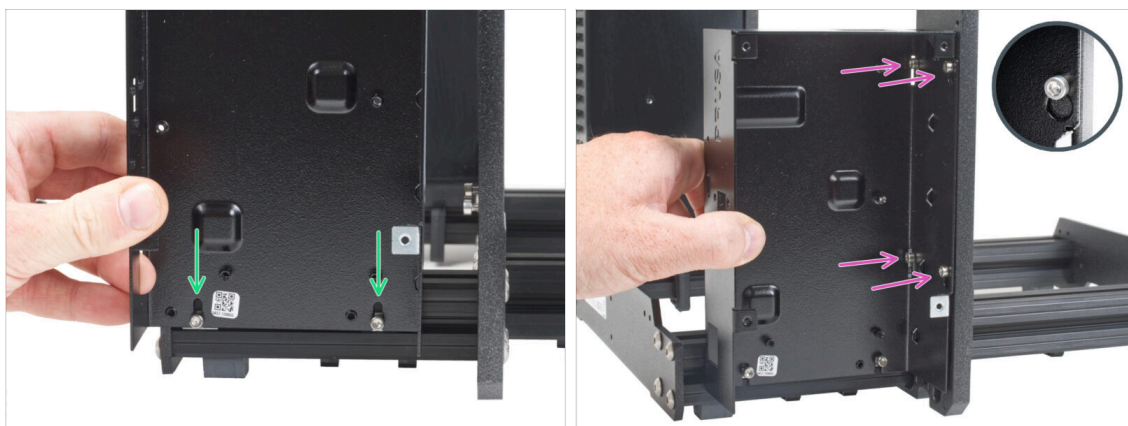
● X-holder (1x)

KROK 20 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 21 Připojení krabičky xBuddy

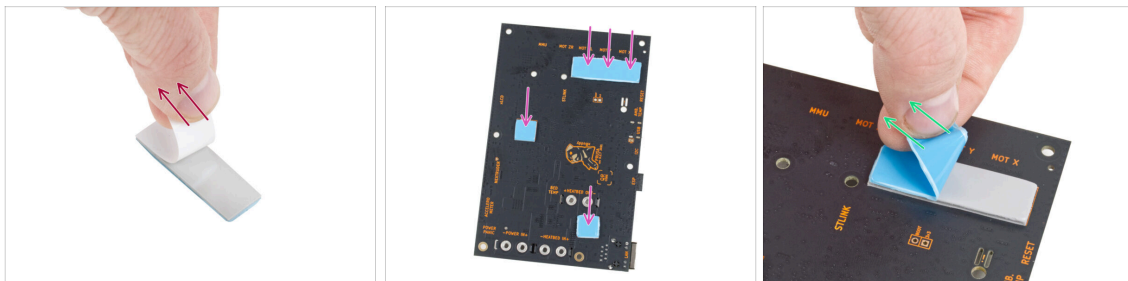
- Připevněte díl xBuddy box na v profilu připravené M3x10 šroubky. **Zatím šroubky neutahujte!**
- Posuňte xBuddy box k rámu a upevněte ho pomocí všech čtyř šroubků. Šroubky musí zapadnout do horní části výřezu. Viz detail obrázku.

KROK 22 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 23 Nasazení termálních podložek



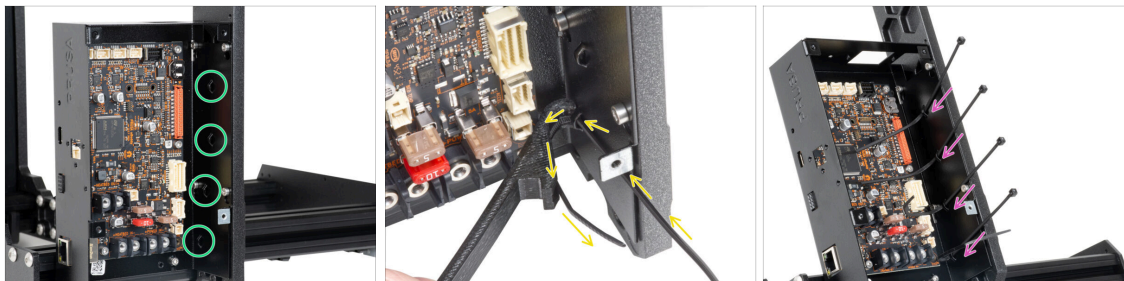
- Odlepte bílou ochrannou vrstvu ze všech termálních podložek.
- ⚠ Vždy se při manipulaci **dotýkejte pouze stran desky**. Nedotýkejte se čipů, kondenzátorů a dalších částí elektroniky.
- Připevněte podložky na zadní stranu desky xBuddy. Jsou zde vyznačeny správné velikosti a polohy.
- ❗ Povrch, na kterém jsou podložky přilepeny, musí být očištěn od mastnoty. Tím se zajistí lepší přilnavost.
- ⚠ Z důvodu ochrany elektronických součástí 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 24 Montáž desky xBuddy



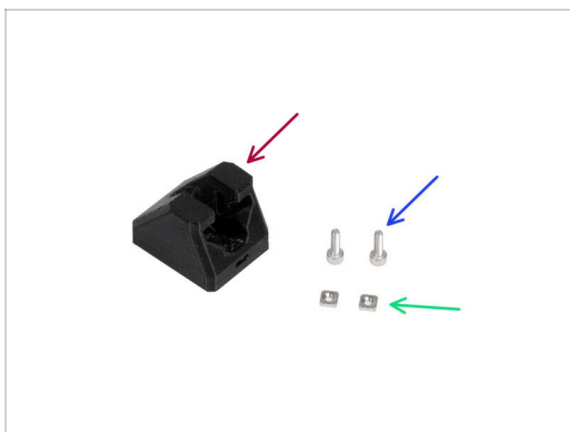
- ✦ Pro lepší přístup k boxu na desku xBuddy, opatrně umístěte rám na stranu se zdrojem napájení.
- ✦ Vložte desku xBuddy do boxu. **Než ji připevníte, ujistěte se, že otvory desky líčují s otvory v sloupcích na boxu.**
- ✦ Zafixujte pozici xBuddy desky **pěti** M3x6 šroubky. **Zatím je nedotahujte.** Prozatím stačí pouze několik otoček.
- ⚠ **Ponechte svůj instinkt stranou a nechte otvor vpravo dole prázdný.**
- ⬛ Plně dotáhněte všech pět šroubů. **Budte velmi opatrní**, jinak můžete poškodit desku s elektronikou.

KROK 25 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 X-holder jako navádění pro stahovací pásku. Umístěte X-holder za nejnižší perforaci jako na obrázku. Stahovací pásku prostrčte protruzí k dílu X-holder. Stahovací pásky musí vyčnívat 3 až 5 cm od perforace.
- ⚠ **Věnujte pozornost správné orientaci stahovacího pásky. Zuby na stahovacím pásku 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 26 Y-belt-idler: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

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

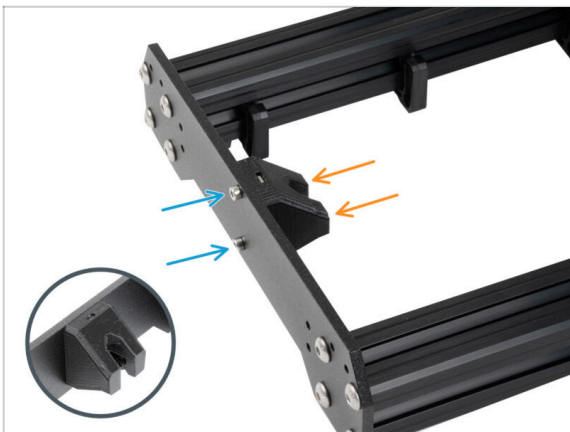
KROK 27 Sestavení Y-belt-idler



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

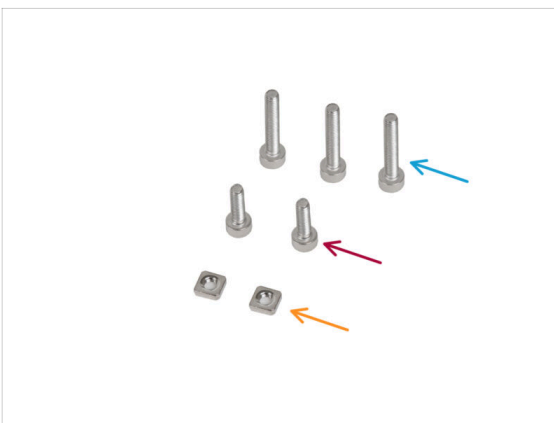
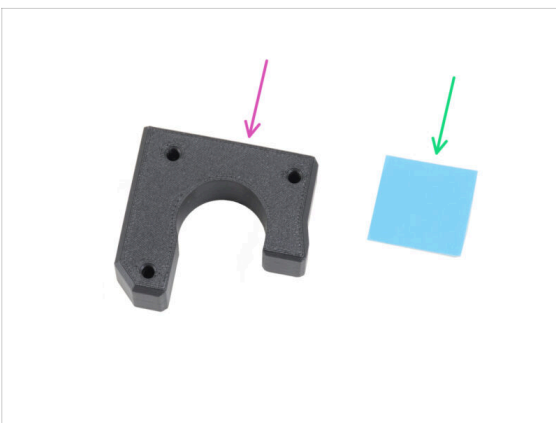
ⓘ V otvoru je drážka pro zatlačení matice až na doraz pomocí inbusového klíče.

KROK 28 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 Y-belt-idler pomocí dvou šroubů M3x10.

KROK 29 Sestavení Y motoru: příprava dílů

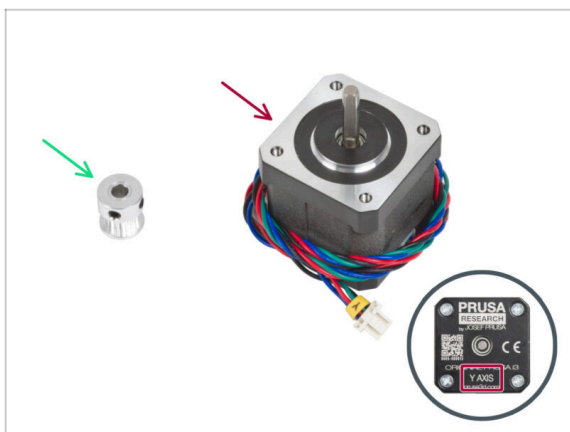


● Pro následující kroky si prosím připravte:

- 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 30 Sestavení dílu Y motor



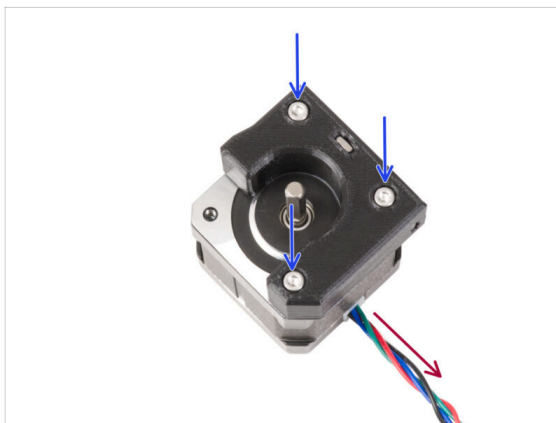
● Pro následující kroky si prosím připravte:

● 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 31 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.

ⓘ 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 Y jako na obrázku. Jako pomůcku použijte kabel motoru.

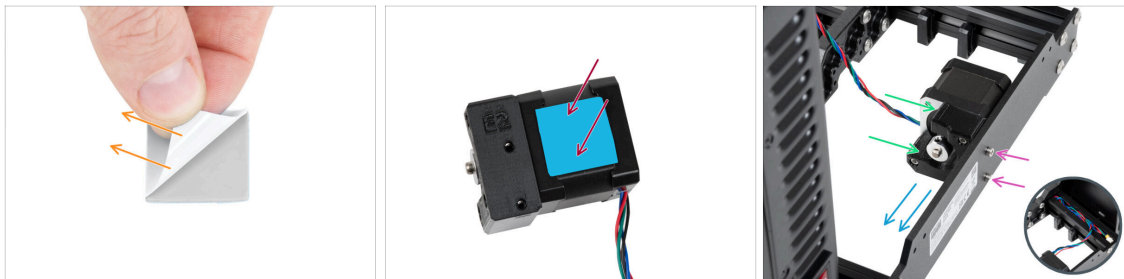
● Upevněte díl Y-motor-holder na motor Y a spojte oba díly třemi šrouby M3x18.

KROK 32 Upravení řemeničky motoru Y



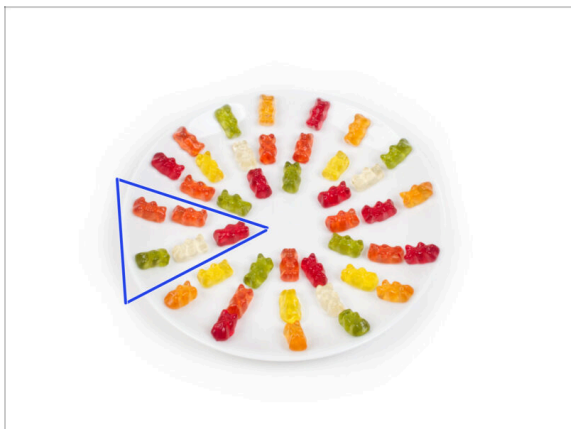
- ✦ Na hřídeli motoru je plochá strana. Otočte hřídel tak, aby byla plochá strana proti vám skrz otvor v dílu Y-motor-holder.
- ✦ Připevněte řemeničku na hřídel a ujistěte se, že jeden z červíků směřuje k ploché části hřídele. **Červík zatím nedotahujte.**
- ⚠ **Věnujte pozornost SPRÁVNÉ ORIENTACE řemeničky.**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

KROK 33 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 34 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 35 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

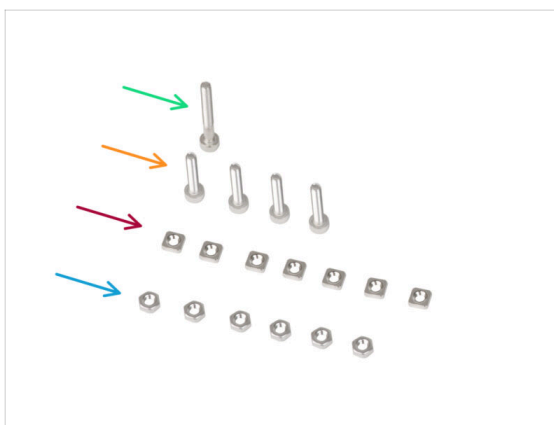
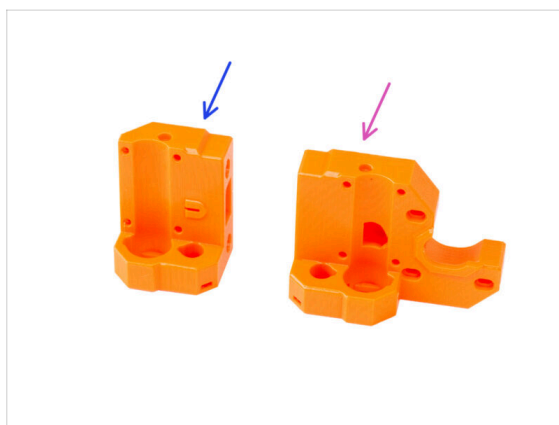


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- 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)

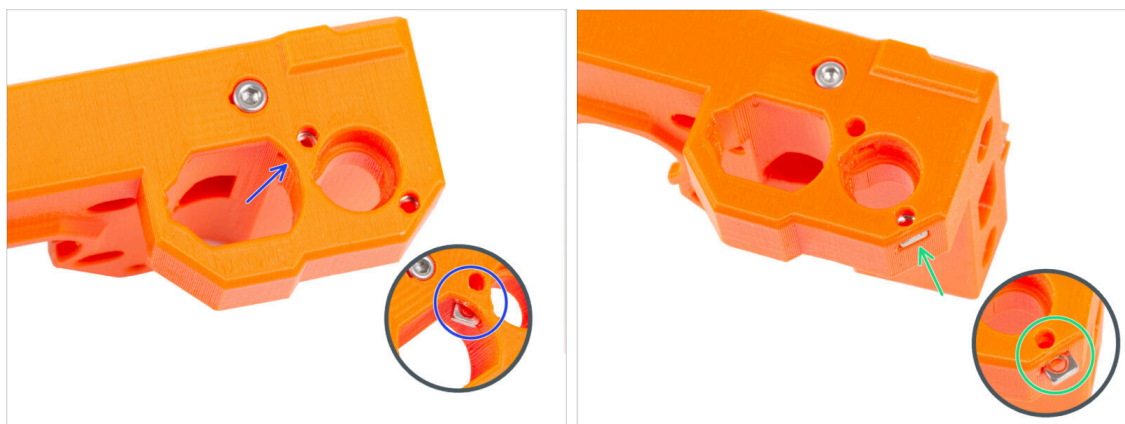
KROK 3 Montáž X-end-motoru (část I)



- Do otvorů na zadní straně X-end-motoru vložte čtyři matky M3n.
 - i Použijte techniku vtahování matic 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.

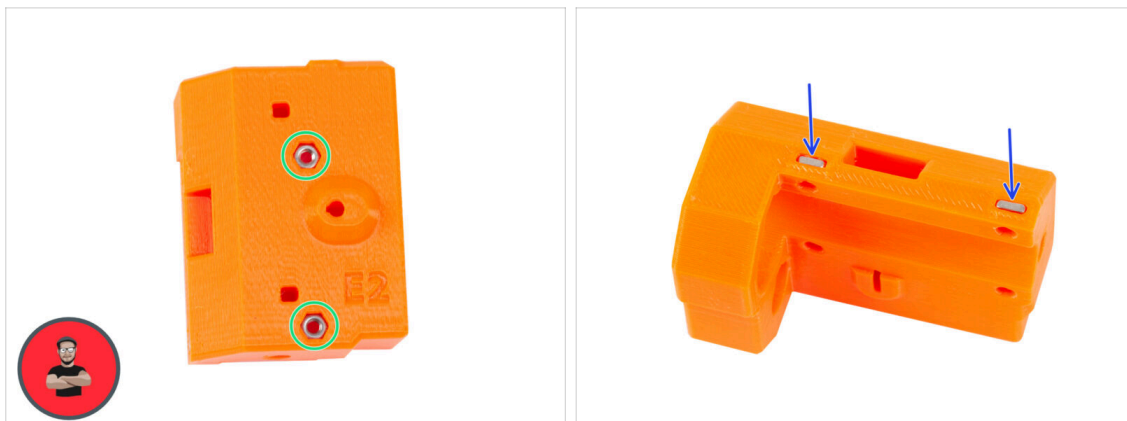
⚡ V plastové části není žádný závit, žádná matice. Šroub při utahování vyřízne závit do plastu.
- ⚠ **Zkontrolujte, že používáte správnou délku šroubu M3x16, ne M3x18. Pokud si nejste jisti, vždy porovnejte rozměry šroubů s kontrolním listem (cheatsheet).**
- Z "horní" části dílu vložte a utáhněte šroub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

KROK 4 Montáž X-end-motoru (část II)



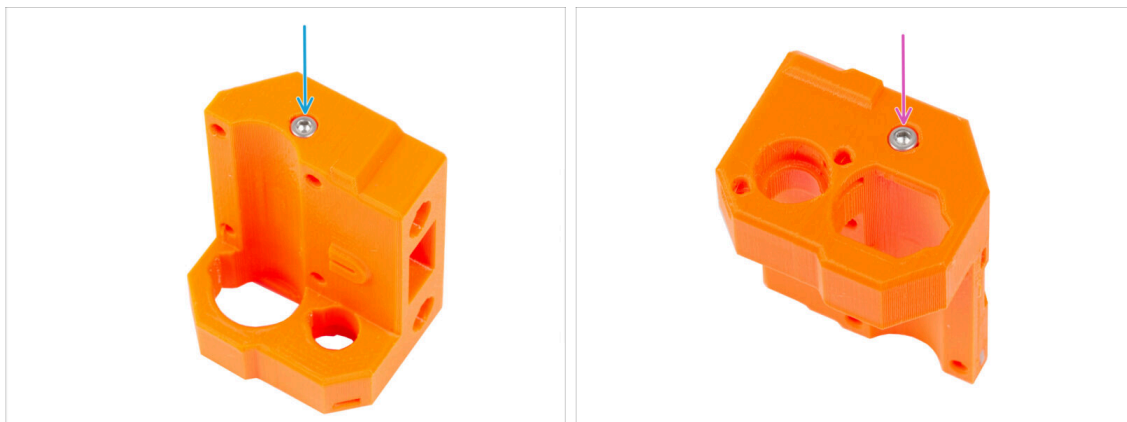
- Matku M3nS zasuněte do dílu X-end-motor skrze oválný otvor.
- Z boku zasuněte do dílu druhou matici M3nS.
- ⚠ Na matku příliš netlačte, abyste nepoškodili protější tištěnou stěnu dílu.

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



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

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



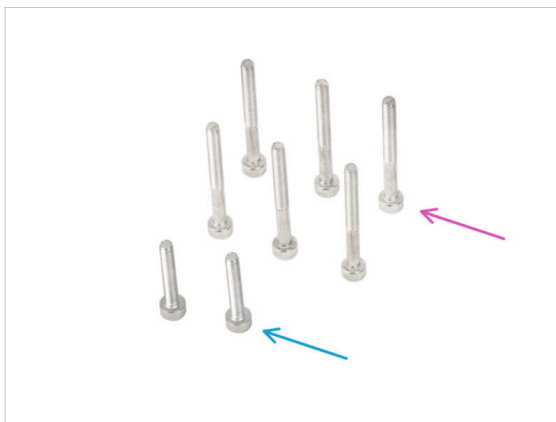
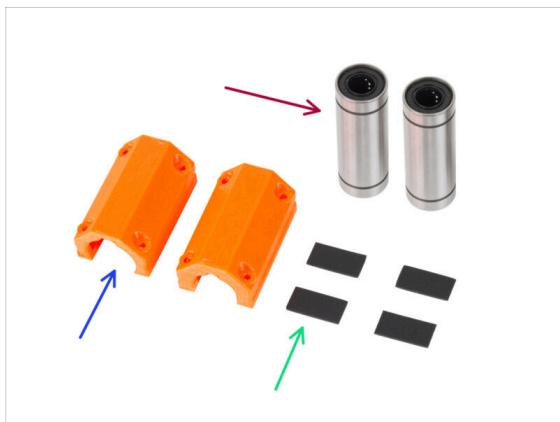
- ⚠ **Zkontrolujte, že používáte správnou délku šroubu M3x16, ne M3x18. Pokud si nejste jisti, vždy porovnejte rozměry šroubů s kontrolním listem (cheatsheet).**
- Ze "spodní" části vložte a utáhněte šroub M3x16.
 - 📌 V plastové části není žádný závit, žádná matice. Šroub při utahování vyřízne závit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



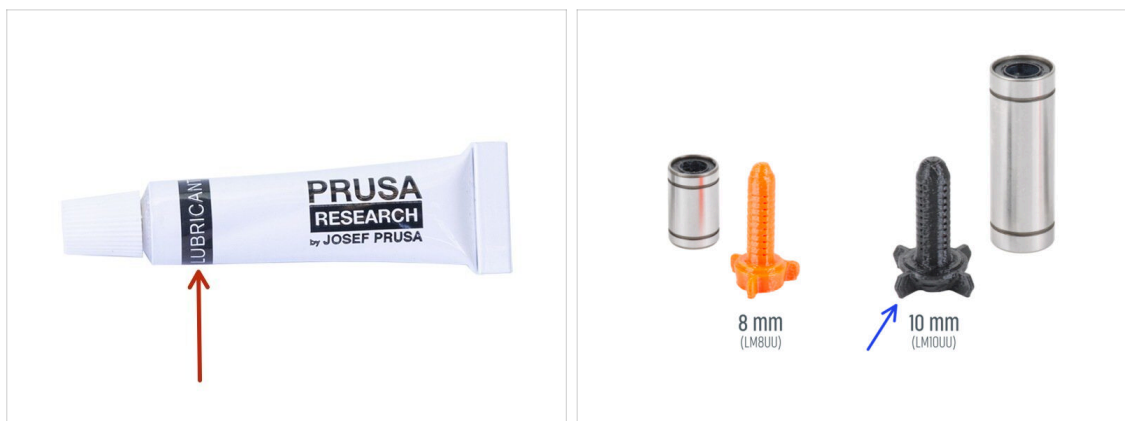
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Lineární ložisko LM10LUU (2x)
- X-end-clip (2x)
- Gumová podložka 20x10x1 (4x)
- Šroub M3x30 (6x)
- Šroub M3x18 (2x)

KROK 9 Mazání ložisek INFO



- **Pro zjištění, zda ložiska vyžadují mazání, se podívejte na obal:**
 - Ložiska namazaná společností Prusa jsou dodávána v **modrém sáčku**. Pokud máte namazaná ložiska, přejděte na **Vložení ložisek: X-end-motor**.
 - Pokud **ložiska nebyla dodána v tomto specifickém balení, je třeba je namazat**. Postupujte podle následujících kroků s pokyny pro správné mazání ložisek.

KROK 10 Mazání ložisek: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Prusa lubrikant (1x)

● Aplikátor maziva Prusa 10mm (1x) *pro ložiska LM10LUU*

❗ V sadě jsou dvě verze aplikátoru maziva Prusa. Každá má jinou velikost.

● Několik papírových utěrek k otření maziva a mastnoty z povrchu ložiska.

⚠ **Každé ložisko musí být před montáží do tiskárny namazáno.** Postupujte pečlivě podle těchto pokynů.

⚠ **Mazivo používejte s rozmyslem, méně je lépe!** Mazivo se použije pro všechny ložiska a převodovku. V dodané tubě je ho dostatek pro všechny komponenty. Dodržujte pokyny týkající se správného množství pro každé ložisko. Použití příliš velkého množství maziva může způsobit problémy.

KROK 11 Mazání ložiska



❗ Použijte jakýkoliv kus látky k ochraně pracovní plochy před mazivem.

⚠ **Ujistěte se, že je ložisko uvnitř čisté.**

● Setřete ochranný olej z ložiska papírovým ubrouskem.

● Je nutné namazat všechny 4 řady kuliček uvnitř ložiska.

● Otevřete mazivo a propíchněte otvor v tubě špičkou v uzávěru.

● Našroubujte tubu do aplikátoru.

● Opatrně nasuňte celé ložisko na aplikátor.

KROK 12 Mazání ložiska



- **Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor.** To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnané s řadami kuliček.
- Jemně zmáčkněte tubu, aby se mazivo dostalo k řadám kuliček na ložisku.
- Vyjměte ložisko z aplikátoru a podívejte se na množství nanesené uvnitř. Podívejte se na třetí obrázek, který zobrazuje dostatečné množství maziva uvnitř ložiska.
- ⚠ **Mazivo musí být rovnoměrně rozetřeno po všech čtyřech řadách kuliček uvnitř ložiska. Maziva nesmí být příliš mnoho, stačí tenká vrstva. Podívejte se podrobněji na poslední obrázek.**
- **Stejně postupujte z opačné strany ložiska. Mazivo v ložisku LM10LUU musí být konzistentně nanášeno po celé jeho délce.**
- Otřete přebytečný lubrikant z vnější části ložiska papírovým ubrouskem.
- Tento postup použijte pro obě LM10LUU ložiska.

KROK 13 Vložení ložisek: X-end-motor



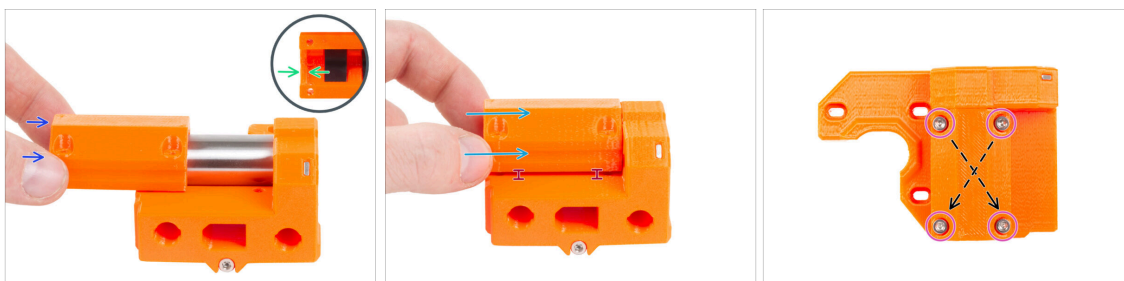
- Vložte a zatlačte druhé ložisko LM10LUU až na doraz do dílu X-end-motor.
- Umístěte ložisko jako na obrázku. Řady kuliček musí být orientovány do "X".

KROK 14 Upevnění ložisek: podložky ložisek



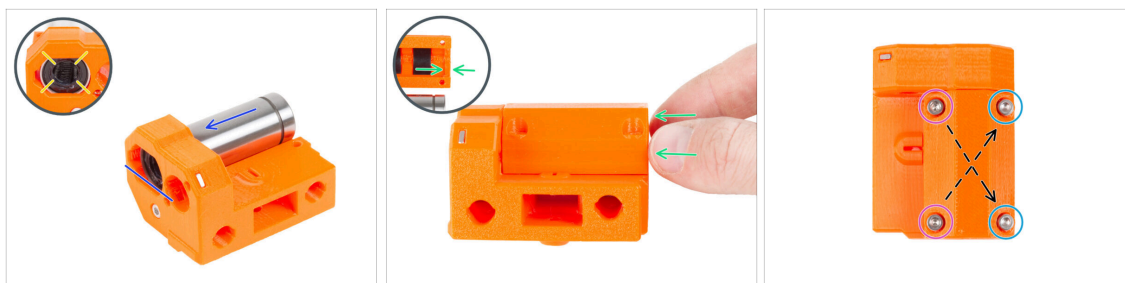
- Vezměte jeden díl X-end-clip. Všimněte si, že uvnitř plastového dílu jsou dvě obdélníkové kapsy.
- Vložte gumové podložky do obou kapes tak, že na ně zatlačíte prstem.
- Stejným způsobem postupujte u obou dílů X-end-clip.

KROK 15 Zakrytí ložisek: X-end-motor



- Umístěte X-end-motor s ložiskem podle obrázku.
- Vezměte X-end-clip a povšimněte si výstupku na vnitřní straně dílu. Výstupek musí být za okrajem ložiska (na obrázku na levé straně ložiska).
- V této poloze nasadte X-end-clip na okraj ložiska.
- Velmi opatrně nasadte X-end-clip na celou délku ložiska.
- ⚠ Podržte díl X-end-clip mírně zvednutý od spodní plochy X-end-motoru. Tlačení na X-end-clip z horní strany může deformovat gumové podložky uvnitř dílu.
- Vložte čtyři šrouby M3x30 do dílu X-end-clip. Šrouby utáhněte úhlopříčně.
- Šrouby utáhněte úplně, **úhlopříčně**.

KROK 16 Vložení ložisek: X-end-idler



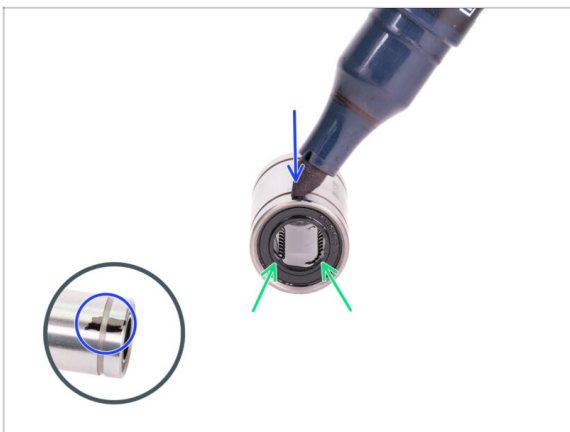
- 🔵 Vložte a zatlačte druhé ložisko LM10LUU až na doraz do dílu X-end-idler.
- 🟡 Umístěte ložisko jako na obrázku. Řady kuliček musí být orientovány do "X".
- 🟢 Stejným způsobem jako v předchozím kroku nasuňte na ložisko zbývající X-end-clip. Nezapomeňte díl správně orientovat.
- ⬛ **Existují dva typy 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 17 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)

KROK 18 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 je 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 19 Mazání ložisek INFO



- Pro zjištění, zda ložiska vyžadují mazání, se podívejte na obal:
 - Ložiska namazaná společností Prusa jsou dodávána v **modrém sáčku**. Pokud máte namazaná ložiska, přejděte na **Montáž osy X: Vložení hlazených tyčí**.
 - Pokud **ložiska nebyla dodána v tomto specifickém balení, je třeba je namazat**. Postupujte podle následujících kroků s pokyny pro správné mazání ložisek.

KROK 20 Mazání ložisek: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Aplikátor maziva Prusa 8mm (1x)

● Mazivo Prusa lubricant (1x) *pro ložiska LM8UU*

● Několik papírových utěrek k otření maziva a mastnoty z povrchu ložiska.

⚠ **Každé ložisko musí být před montáží do tiskárny namazáno. Postupujte pečlivě podle těchto pokynů.**

KROK 21 Mazání ložiska



ⓘ Použijte jakýkoliv kus látky k ochraně pracovní plochy před mazivem.

⚠ **Ujistěte se, že je ložisko uvnitř čisté.**

● Setřete ochranný olej z ložiska papírovým ubrouskem.

● Je nutné namazat všechny 4 řady kuliček uvnitř ložiska.

● Našroubujte tubu do aplikátoru.

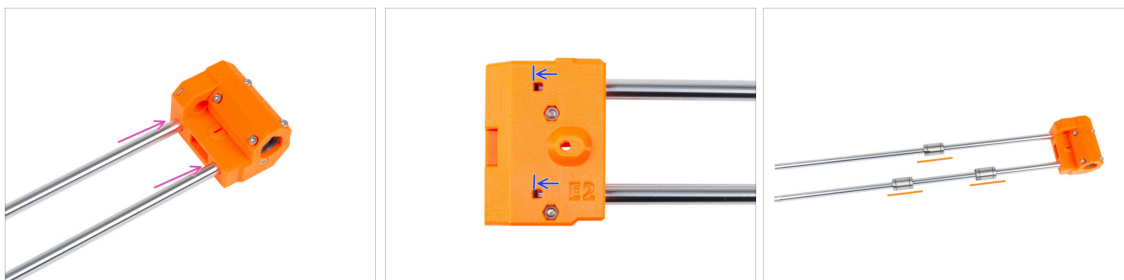
● Opatrně nasuňte celé ložisko na aplikátor.

KROK 22 Mazání ložiska



- 🔴 Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor. To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnané s řadami kuliček.
- 🟢 Jemně zmáčknete tubu, aby se mazivo dostalo k řadám kuliček na ložisku.
- 🔵 Podívejte se na přední část ložiska. Jakmile aplikátor vytlačí lubrikant ven (okolo těsnění) přestaňte ho vytlačovat. Ložisko si při aplikaci lubrikantu přidržíte druhou rukou.
- ⚠️ **Mazivo musí být rovnoměrně rozloženo na všechny čtyři řady kuliček uvnitř ložiska. Nesmí se použít příliš mnoho ani příliš málo maziva. Podívejte se blíže na poslední obrázek.**
- ⬛ Otřete přebytečný lubrikant z vnější části ložiska papírovým ubrouskem.
- ⬛ Tento postup použijte pro všechna tři ložiska.
- 📌 **i** Ložiska mohou po instalaci zanechat na hlazených tyčích přebytečné mazivo. Veškeré zbytky otřete papírovou utěrkou.

KROK 23 Sestavení osy X: Vložení hlazených tyčí



- 🟡 Vložte hladké tyče až na doraz do dílu X-end-idler.
- ⚠️ **Buďte opatrní! Tyče zasunujte do otvorů rovně, neviklejte s nimi!**
- 🔵 Inspekčním otvorem zkontrolujte, zda se hladké 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.
- 📌 **i** 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 24 Sestavení osy X: montáž X-end-motoru



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

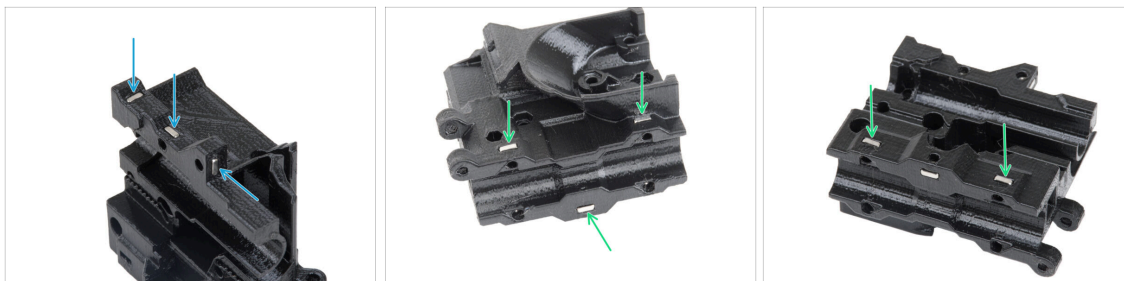
KROK 25 Montáž dílu X-carriage: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

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

KROK 26 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 27 Nasazení distančních sloupků



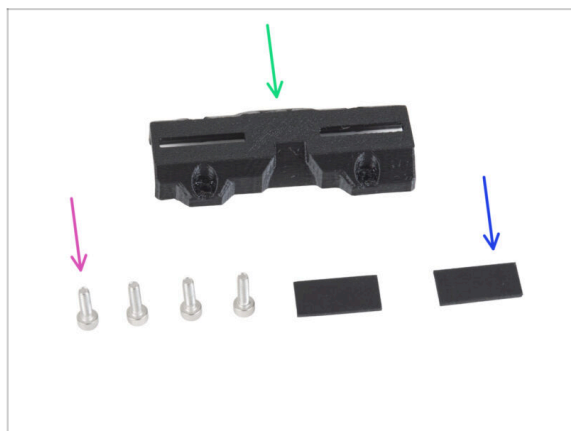
- Vložte dvě matky M3n do dílu X-carriage-back.
- ⓘ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- Z opačné strany zasuněte šroub M3x10 do X-carriage-back. Šroub musí vyčnívat z "přední" strany dílu.
- Na šroub M3x10 nasadte šestihranný sloupek a utáhněte jej. **Všimněte si výřezu stejného tvaru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

KROK 28 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 29 Montáž dílu X-carriage-clip: příprava dílů



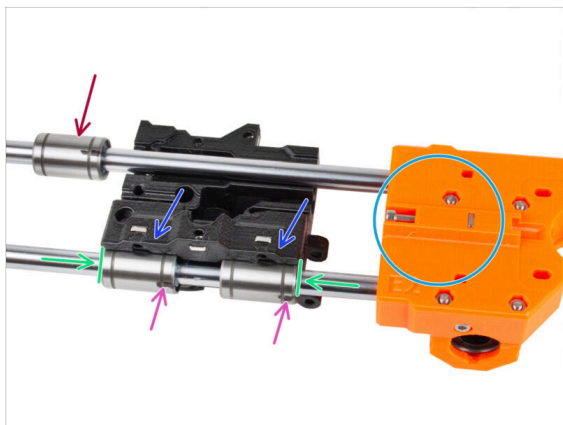
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- X-carriage-clip (1x)
- Šroub M3x10 (4x)
- Gumová podložka 20x10x1 mm (2x)

KROK 30 Montáž dílu X-carriage-clip



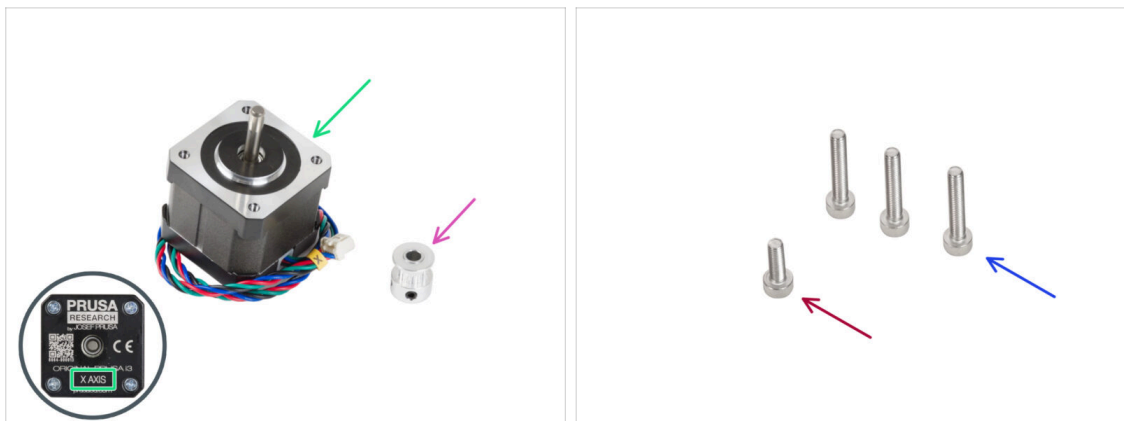
- Vložte dvě gumové podložky do obdélníkových kapes uvnitř X-carriage-clip.

KROK 31 Připojení dílu X-carriage-clip



- Umístěte sestavu osy X s orientací dle obrázku. Ujistěte se, že zadní část dílu X-end-motor směřuje nahoru.
- ⚠ **UPOZORNĚNÍ: Ujistěte se, že jsou díly správně orientovány.**
- Na obě ložiska na spodní tyči nasadte X-carriage. Orientace X-carriage-motor je znázorněna na obrázku.
- Horní ložisko prozatím z X-carriage vyjměte.
- 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).
- Zakryjte ložiska dílem X-carriage-clip a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x10. **Šrouby zatím nedotahujte zcela.**

KROK 32 Uchycení motoru X: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

X motor (1x)

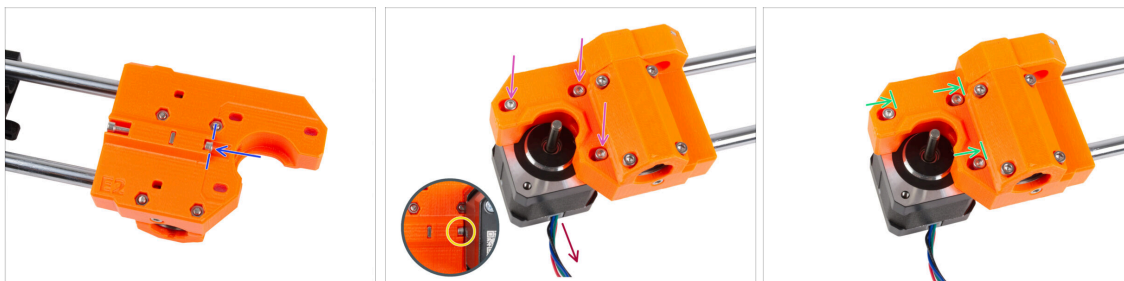
⚠ Ujistěte se, že používáte správný motor! Na spodní části motoru je umístěno označení. Důvodem je rozdílná délka kabelů každého z motorů.

Řemenička GT2-16 (1x)

Šroub M3x18 (3x)

Šroub M3x10 (1x)

KROK 33 Připojení motoru 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.

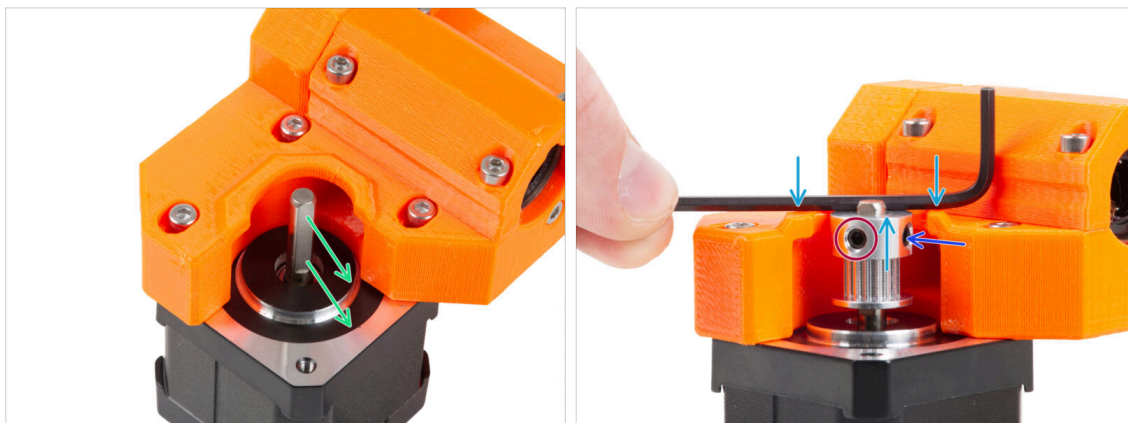
Umístěte díl X-end-motor na motor osy X. Zajistěte jej třemi šrouby M3x18. **Šrouby utáhněte jen lehce.** Později je upravíte.

⚠ 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 34 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 35 Vedení řemenu osy X: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

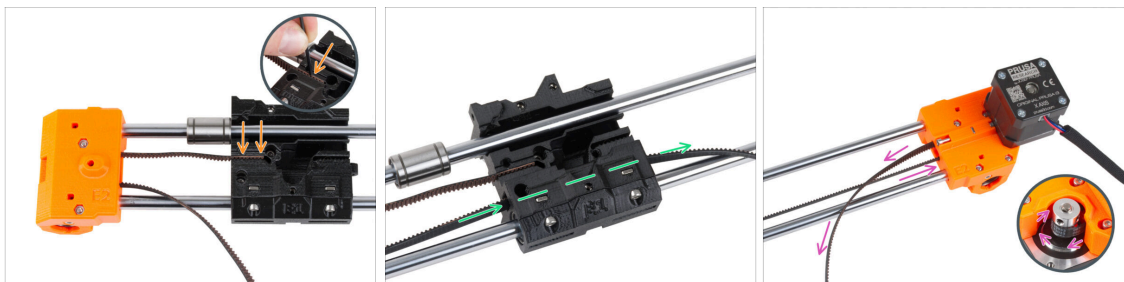
- Řemen osy X (1x)
- Kolík H8 2.9x20 (1x)
- Řemenička idleru GT2-20 (1x)

KROK 36 Vedení řemenu osy X: X-end-idler



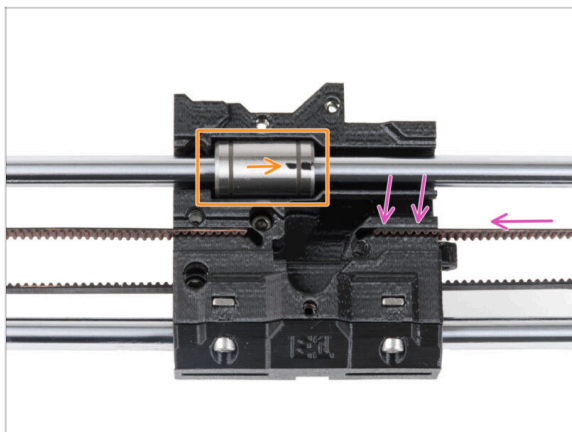
- ✚ Vedte řemen osy X kolem řemeničky idleru.
 - ✚ Vložte "upnutou" řemeničku s řemenem do dílu X-end-idler.
 - ✚ Vyrovnejte otvor v řemeničce s levým otvorem v plastovém dílu.
 - ✚ Po zarovnání řemenice prostrčte kolík plastovou částí a řemenicí. Pomocí inbusového klíče zatlačte kolík až na doraz.
- ⚠ 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 řemenice. Uvidíte, jak se kolík v otvoru zasune dovnitř dílu. Jakmile je řemenička zajištěna, kolík není vůbec vidět.

KROK 37 Vedení řemenu osy X: X-end-motor



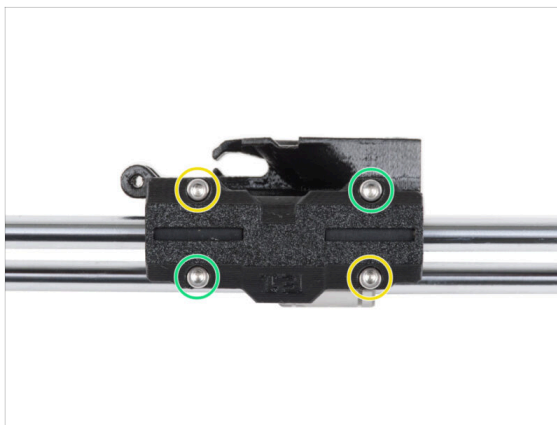
- ① Nechte prozatím horní ložisko volné.
- ✚ Zasuňte "horní" konec řemenu do drážky v X-carriage. Pomocí inbusového klíče jej zatlačte až na doraz.
- ✚ Prostrčte "spodní" konec řemene drážkou řemene v X-carriage.
- ✚ Vedte řemen skrze díl X-end-motor, kolem řemenice a zpět do X-carriage.

KROK 38 Vedení řemenu osy X: X-carriage



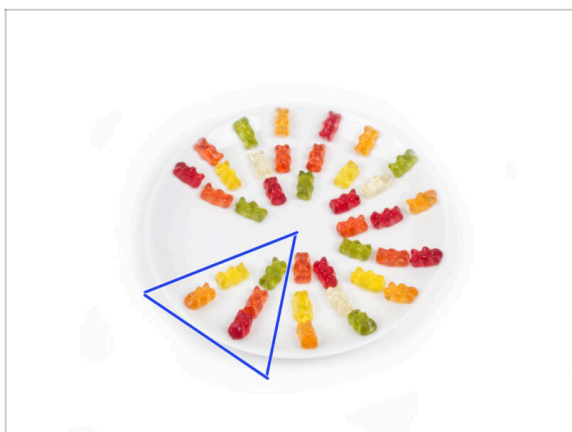
- ◆ Ved'te řemen osy X k X-carriage a zatlačte jej co nejvíce do drážky v plastovém dílu. Pomocí inbusového klíče jej zatlačte až na doraz.
- ⓘ Řemen nesmí být příliš volný (prověšený). Jeho napnutí upravíme později.
- ◆ Vložte horní ložisko do drážky v X-carriage. Značení musí směřovat k vám, jako na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

KROK 39 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 40 Haribo



Snězte pět medvídků.

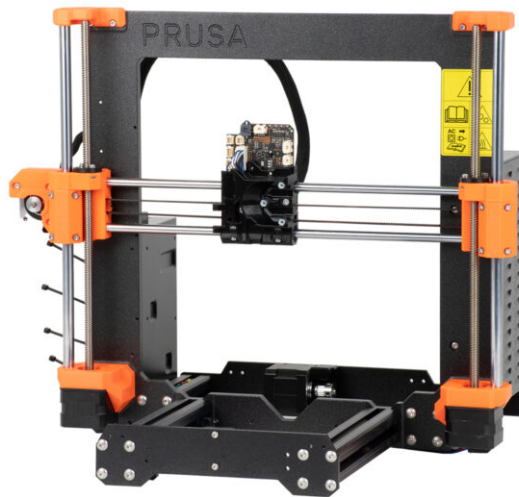
i **Věděli jste, že** původní gumoví medvídci byli inspirováni evropskými tančícími medvídky a Riegel je pojmenoval "Gummibärchen", což v němčině znamená "malí gumoví medvídci".

KROK 41 Hotovo!

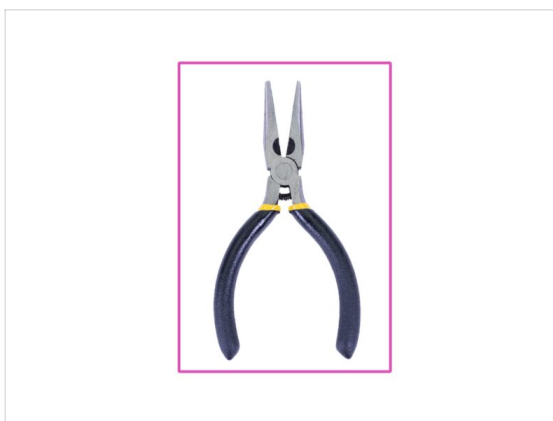
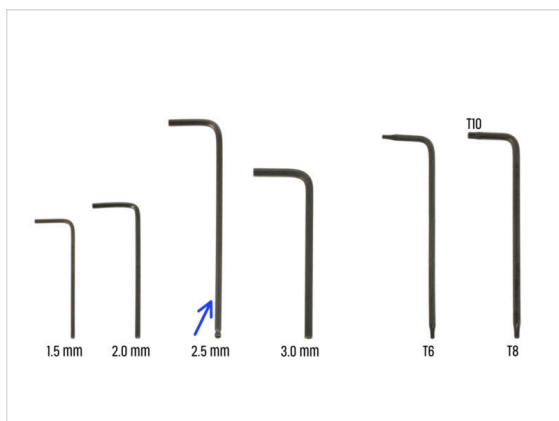


- Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- Je vše v pořádku? **Dobrá práce,** právě jste úspěšně složili sestavu osy X.
- Pojďme na další kapitolu: **4. Sestavení osy Z**

4. Osa Z



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole

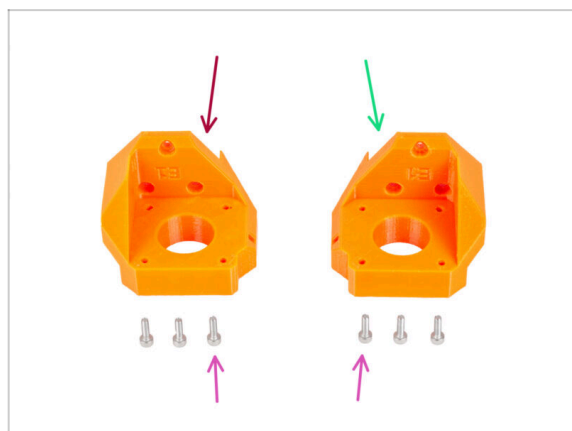


● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

● 2,5mm inbusový klíč

● Čelistové kleště

KROK 2 Montáž dílů Z-bottom: příprava dílů



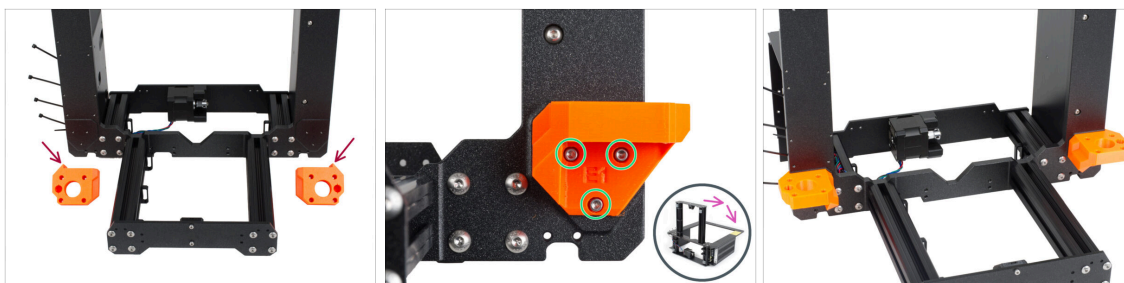
● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Z-bottom left (1x)

● Z-bottom right (1x)

● Šroub M3x10 (6x)

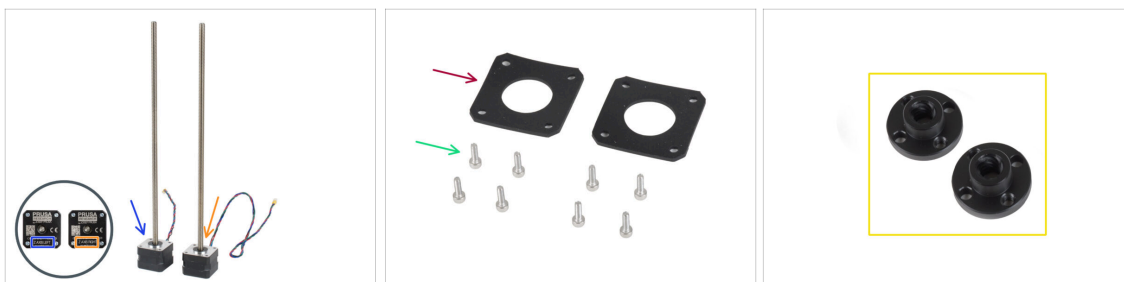
KROK 3 Montáž Z-bottom



⚠ POZOR: Tištěné díly nejsou stejné! Rozlišujte mezi levou (left) a pravou (right) orientací. Všímněte si výstupku (zubu) na každém dílu. U pravé strany rámu je výstupek na pravé straně plastového dílu a naopak.

- 🟢 Připevněte obě díly Z-bottoms 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.
- 📄 V případě zvýšeného odporu při utahování se pokuste šrouby nejprve protáhnout otvorem se závitem bez tištěného dílu. Poté šrouby vyjměte a připevněte tištěný díl.

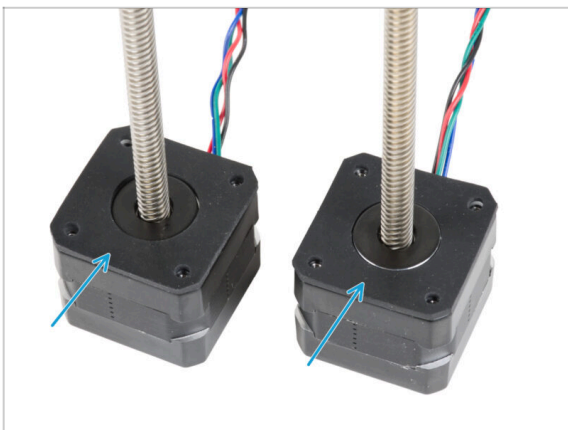
KROK 4 Montáž motoru osy Z: příprava dílů



🛠 Pro následující krok si prosím připravte:

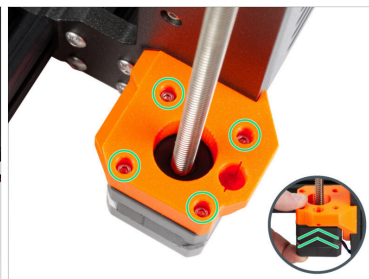
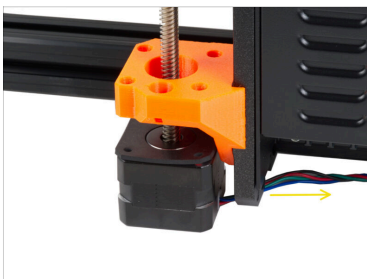
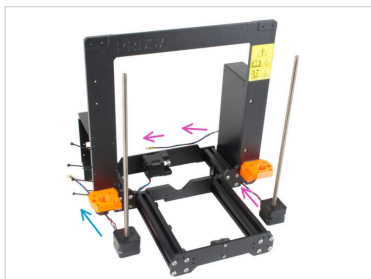
- 🟡 Levý motor osy Z (označen "Z axis left", kratší kabel)
- 🟠 Pravý motor osy Z (označen "Z axis right", delší kabel)
- 🟢 Šroub M3x10 (8x)
- 🔴 Gumová podložka 42x42x2 mm (2x)
- 🟡 Abyste si náhodou omylem nevyhodili součástky, připravte si trapézové matice z krabičky s motory a uložte si je někde na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

KROK 5 Nasazení gumových podložek



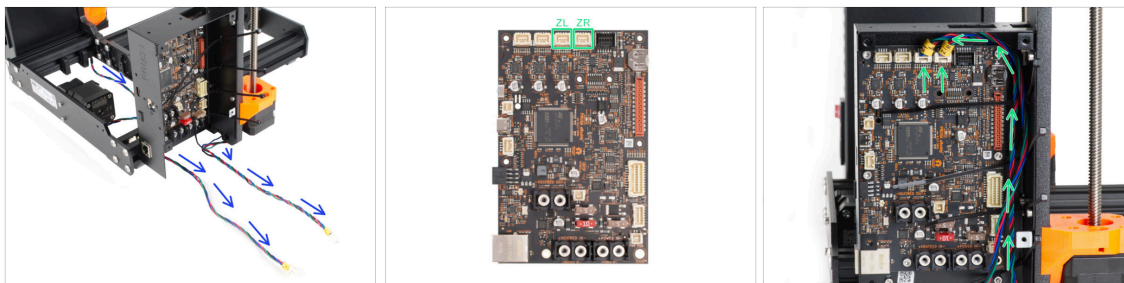
- Položte obě gumové podložky na povrch motoru. **Ujistěte se, že otvory v podložkách jsou zarovnány s otvory v motorech.**

KROK 6 Instalace motorů 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 k xBuddy Box (vlevo).
- Každý motor prostrčte dílem Z-bottom a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x10. **Zatím je nedotahujte úplně.**

KROK 7 Připojení motorů osy Z



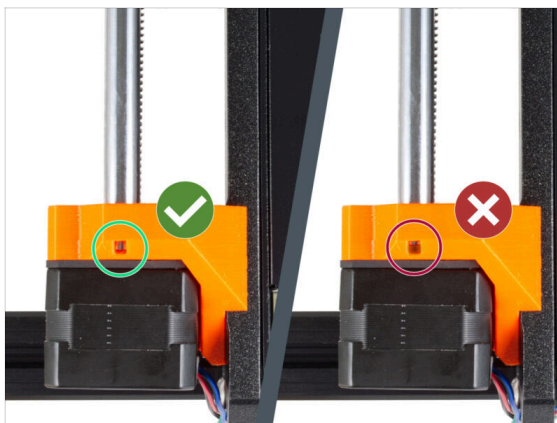
- Oba kabely motoru osy Z vedte pod rámem směrem ke krabičce desky xBuddy.
- Připojte kabely do třetího a čtvrtého slotu na horní straně desky xBuddy. Kabel motoru označený ZL připojte do levého slotu, ZR do pravého.

KROK 8 Montáž sestavy osy X: příprava dílů



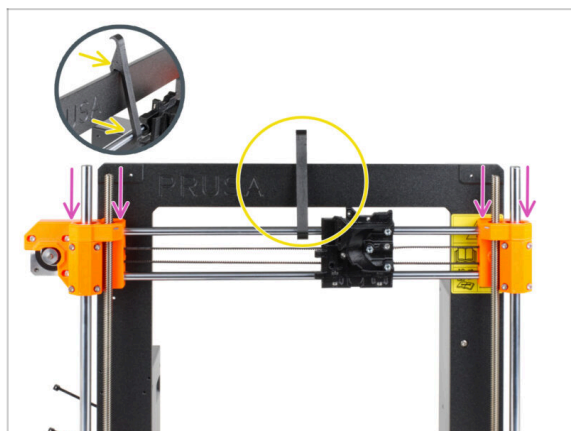
- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
 - Trapézové matky (2x)
 - ⓘ Trapézové matice jsou součástí sady stavebnice motoru.
 - Šroub M3x10 (4x)
 - Hlazená tyč 10 x 325 mm (2x)
 - X-holder (1x)

KROK 9 Montáž osy X a hlazených tyčí



- ◆ Zlehka zasuněte obě hlazené tyče do dílů Z-bottom. **Nepoužívejte příliš velkou sílu a tyč nenaklánějte!**
- ❗ Pokud jsou hladké tyče špinavé nebo je na nich příliš mnoho ochranného oleje, otřete je papírovou utěrkou.
- ⚠ Podívejte se skrz otvor díru v obou Z-bottom a ujistěte se, že jsou hladké tyče zasunuté až na doraz. **Mezi hladkou tyčí a koncem otvoru nesmí být mezera.**

KROK 10 Nasazení osy X a hlazených tyčí



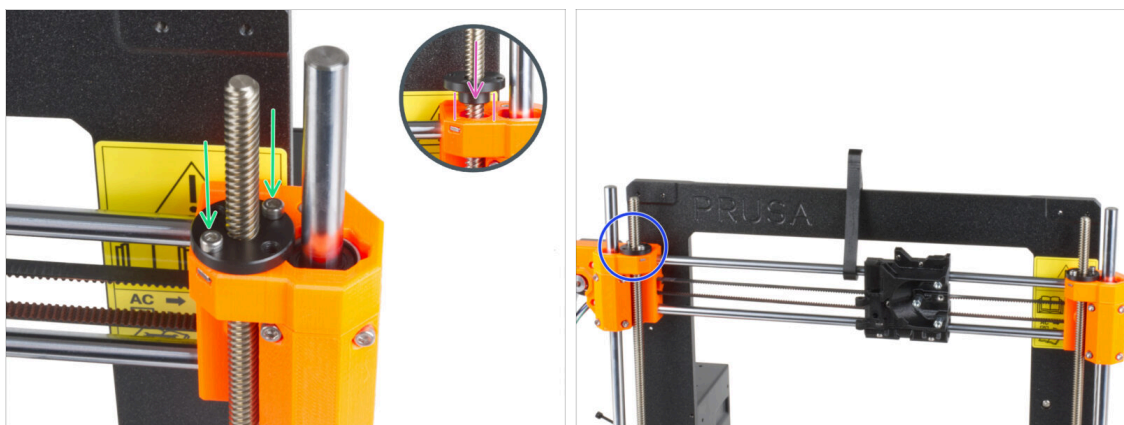
- ◆ Opatrně nasuňte sestavu osy X na hladké tyče osy Z.
- ◆ **Zajistěte osu X o rám.** X-holder součástíku nejdříve **UPROSTŘED** podepřete vrchní hladkou tyč osy X a poté opřete o rám tiskárny.
- ⚠ Je důležité umístit díl X-holder do středu rámu a osy X. V opačném případě by výsledky centrování mohly být nepřesné.

KROK 11 Instalace sestavy osy X



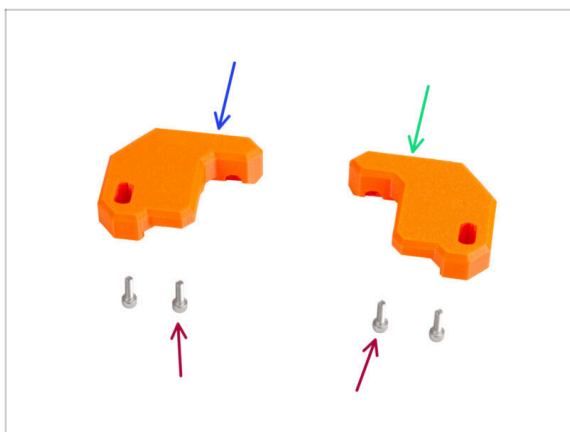
- ❗ Důležité je vycentrování závitových tyčí motorů osy Z. Nemusí však být dokonalé. Více informací naleznete v následujících instrukcích:
- 🔧 Začněte s **pravým motorem osy Z**.
- 🔧 Opatrným a postupným utahováním jednotlivých šroubů držících motor Z vyrovnejte závitovou tyč s dílem X-end-idler. **Při utahování kontrolujte pohyb závitové tyče.** Utažováním 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 POSTUPUJTE 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 M3x10 šroubků. 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).

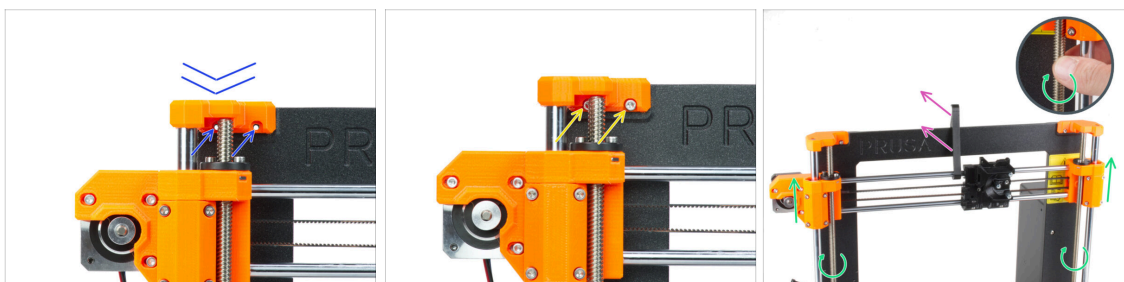
KROK 13 Instalace dílů Z-top: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

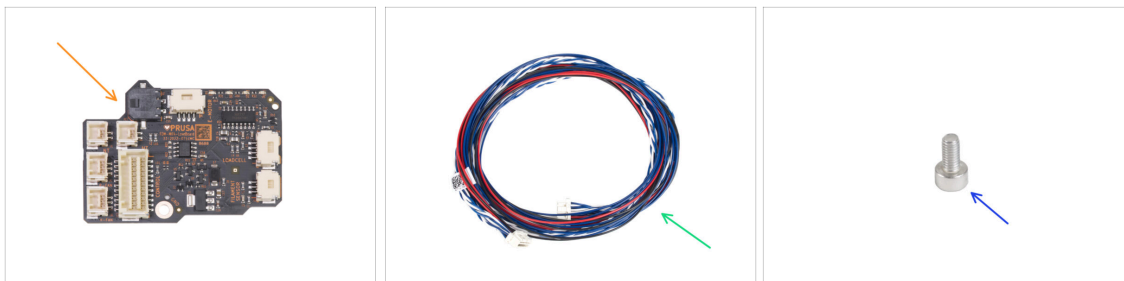
- Z-top-left (1x)
- Z-top-right (1x)
- Šroub M3x10 (4x)

KROK 14 Montáž dílů Z-top



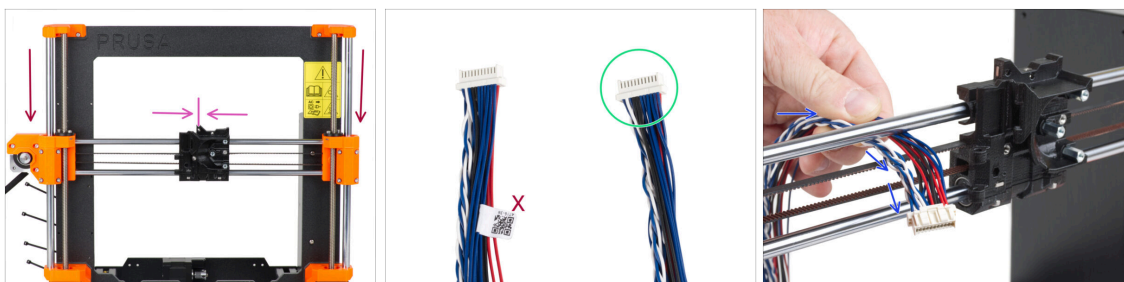
- Umístěte díl Z-axis-top-left na obě tyče a zarovnejte jej s rámem tak, aby byly díry v součástce souběžně s otvory v rámu.
- Pomocí dvou šroubů M3x10 připevněte díl Z-top-left.
 - ⚠ **Při utahování nepoužívejte nadměrnou sílu. V případě zvýšeného odporu zkuste šrouby nejprve zavést z druhé strany rámu, abyste "vyčistili" otvor se závitem. Poté se vraťte na přední stranu.**
 - ⓘ 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



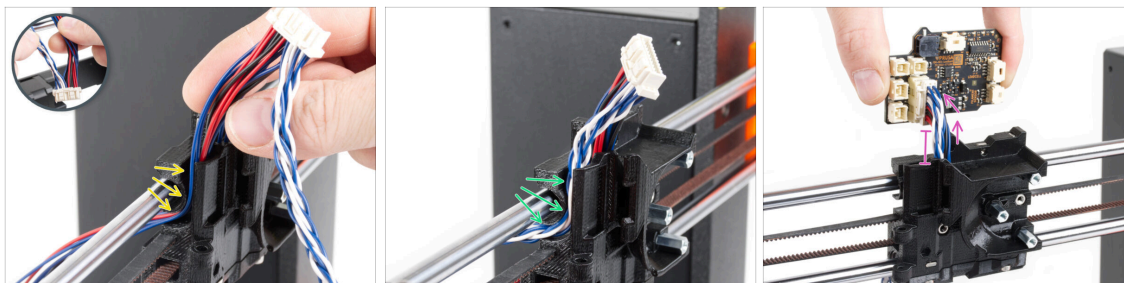
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- LoveBoard (1x) součástí *ELECTRONICS BOXU*.
- Hlavní kabel extruderu (1x)
- Šroub M3x6 (1x)

KROK 16 Sestavení desky LoveBoard



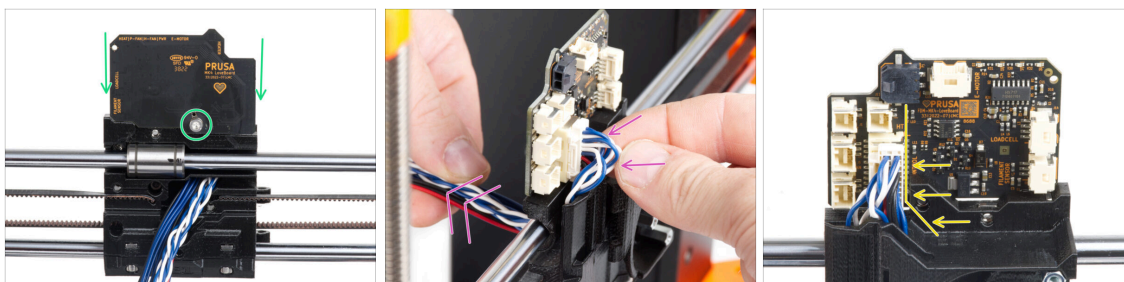
- Přesuňte sestavu osy X do středu osy Z.
- ⚠ **Na sestavu osy X netlačte! Pro pohyb osy otáčejte závitovými tyčemi.**
- Posuňte X-carriage přibližně na střed osy X.
- Vezměte konec hlavního kabelu extruderu bez bílého štítku.
- Ze zadní části tiskárny vedte hlavní kabel extruderu do přední části tiskárny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

KROK 17 Zapojení hlavního kabelu extruderu



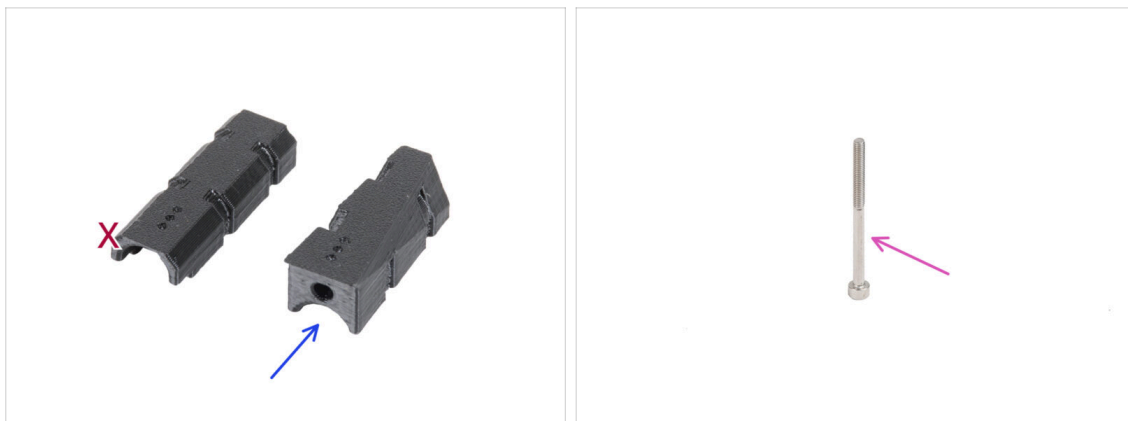
- Oddělte od sebe kroucené kabely a rovné kabely.
- **Nejprve vedte rovné kabely** kanálkem v X-carriage.
- **Poté vedte kroucený kabel** kanálem.
- Připojte hlavní kabel extruderu k desce LoveBoard. Hlavní kabel extruderu nechte prodloužený přibližně o 2 cm.

KROK 18 Montáž hlavního kabelu extruderu



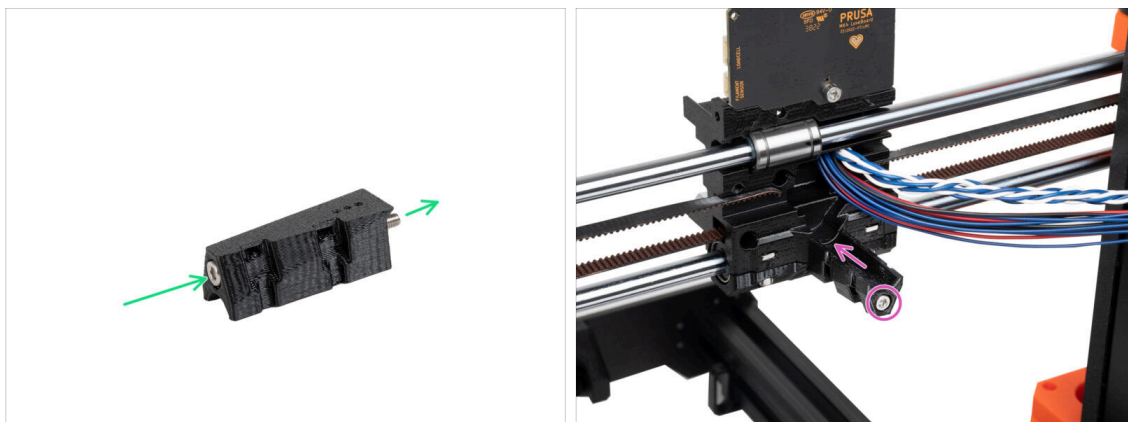
- Připevněte desku LoveBoard k zadní části X-carriage a zajistěte ji šroubem M3x6.
- Velmi jemně zatáhněte za svazek hlavních kabelů extruderu, aby se svazek na straně konektoru zmenšil. Smyčka musí být co nejmenší. V opačném případě bude kabel překážet dalším dílům v následující kapitole.
- Kabely nesmí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

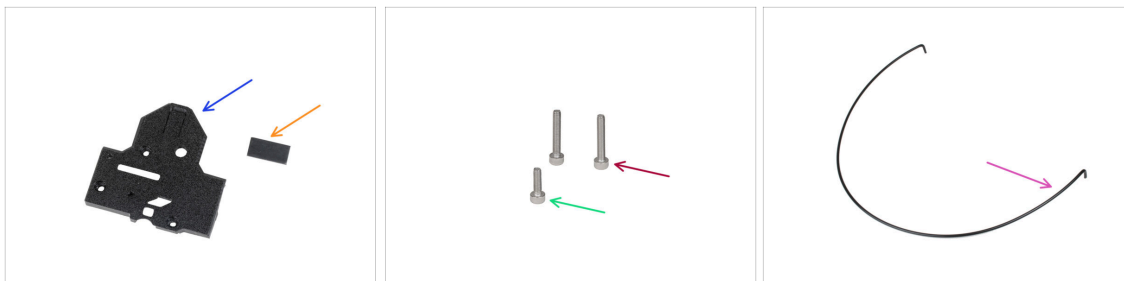
KROK 20 Zapojení hlavního kabelu extruderu



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

⚠ Neskrípněte žádný kabel hlavního kabelu extruderu!

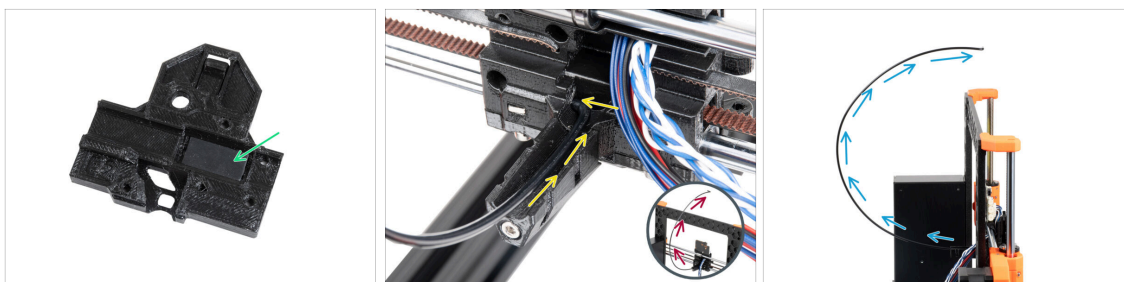
KROK 21 Zakrytí X-carriage: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

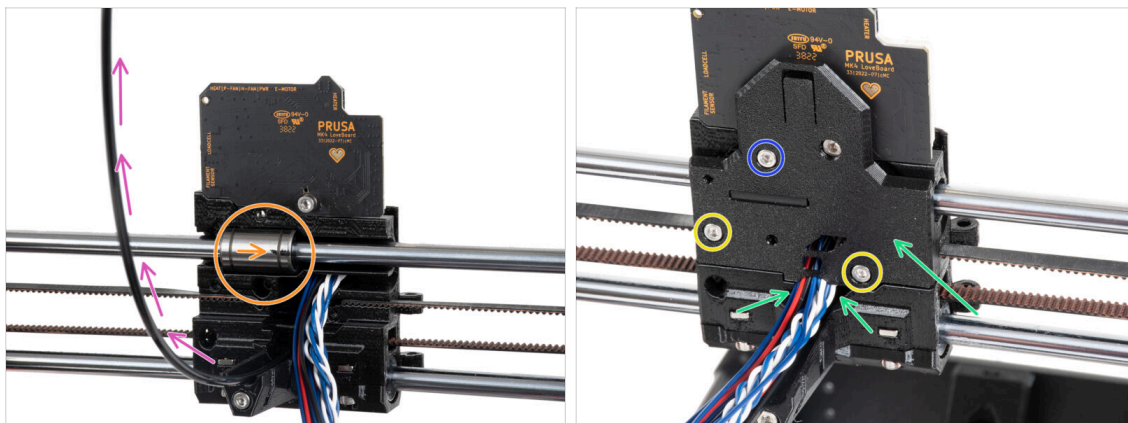
- X-carriage-back (1x)
- Gumová podložka 20x10x1 (1x)
- i Gumovou podložku 20x10x1 najdete v balíčku Osa Z.
- Šroub M3x18 (2x)
- Šroub M3x10 (1x)
- Nylonová struna 3x555 mm (1x)

KROK 22 Zakrytí X-carriage: Vložení nylonového filamentu



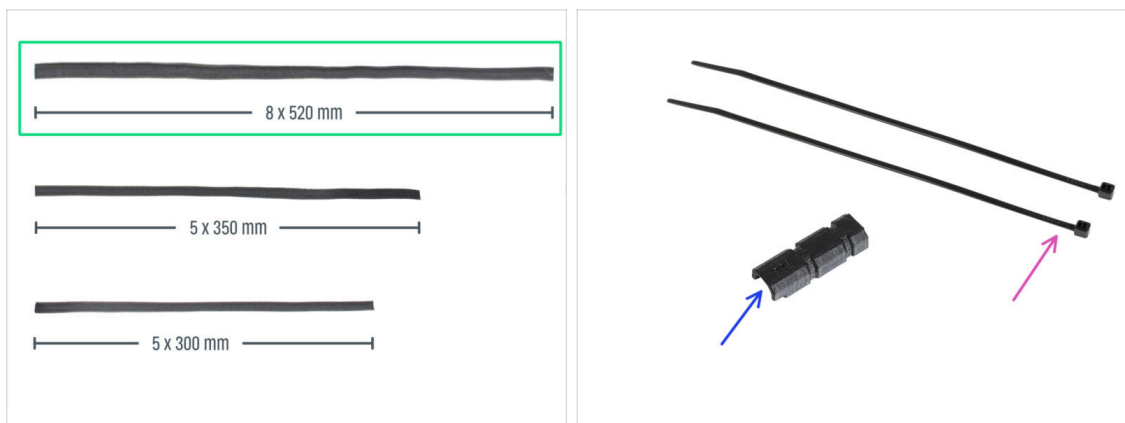
- Vložte gumovou podložku do obdélníkové kapsy uvnitř X-carriage-back.
- Jeden z ohnutých konců nylonové struny zasuňte do otvoru v X-carriage. Nachází se na levé straně drážky pro hlavní kabel extruderu.
- ⚠ **Nylonové vlákno musí být zakřivené SMĚREM NAHORU. Ne dolů, ne do stran. Porovnejte s obrázkem.**
- 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
- 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)

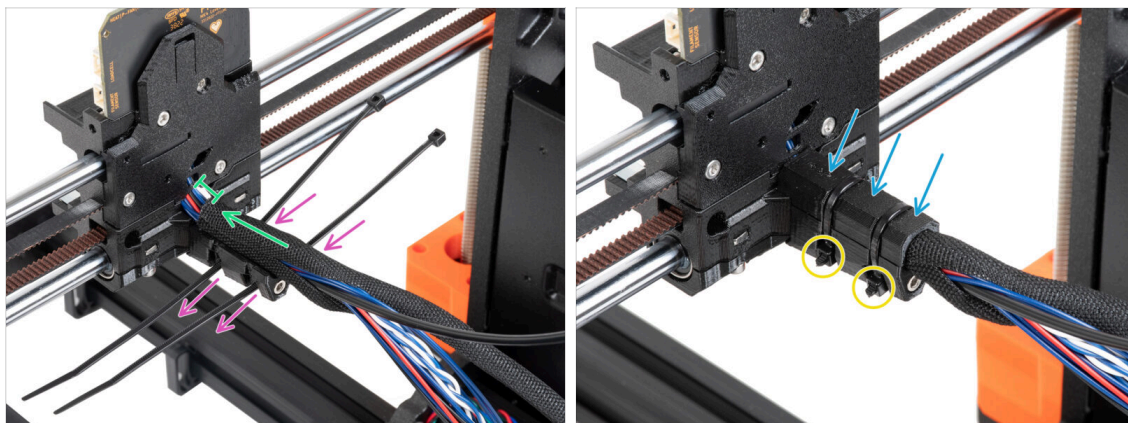
- i** V kitu jsou tři různé velikosti textilních rukávů. Vždy se můžete ujistit porovnáním jejich délek.

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)

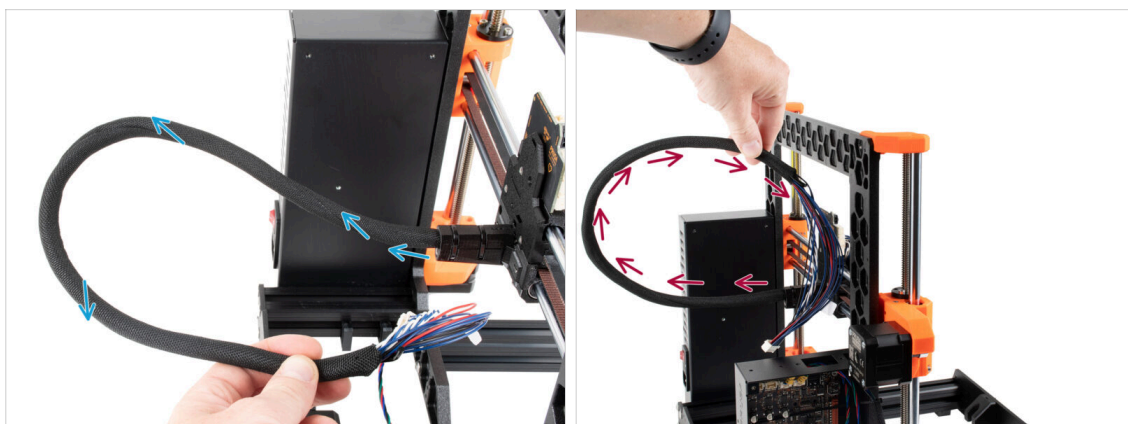
KROK 25 Ovinutí hlavního kabelu extruderu



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

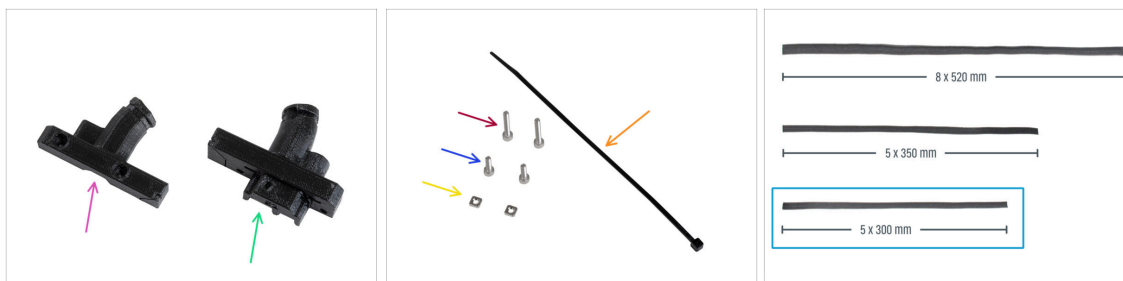
⚠ **Je důležité, aby hlavy stahovacích pásek seděly v otvorech.** Jinak by mohlo dojít ke kolizi s rámem tiskárny během kalibrace osy X a kalibrace by mohla selhat.

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)

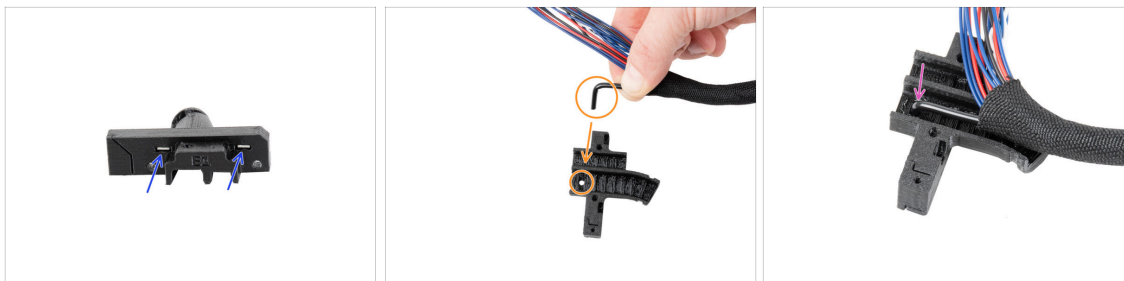
KROK 28 Ovinutí kabelu motoru X



- Obalte kabel motoru osy X textilním rukávem.

i 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 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.

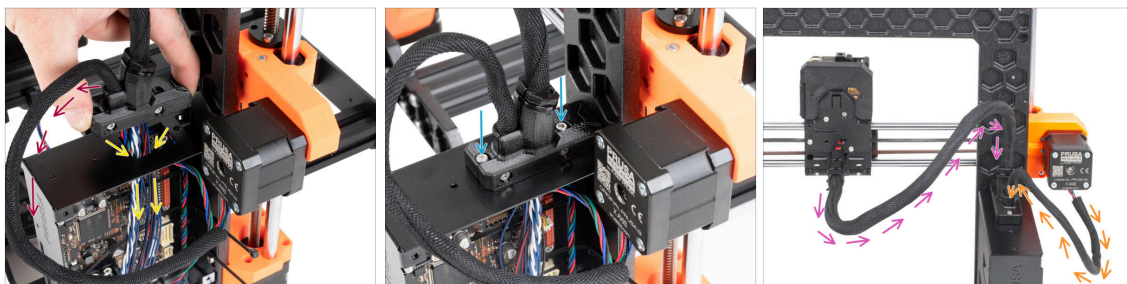
⚠️ Vedení kabelu motoru X za hlavním kabelem by mohlo způsobit problémy s pohybem osy při tisku.

KROK 31 Zakrytí dílu Ext-cable-holder



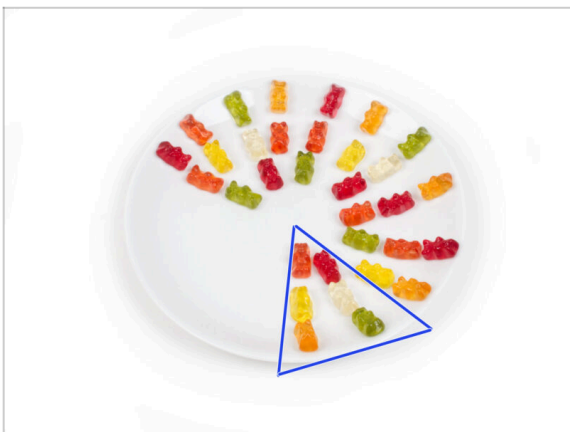
- Zakryjte kabely pomocí dílu Ext-cable-holder-b a zajistěte je dvěma šrouby M3x18.
- Ve vyznačeném místě zajistěte Ext-cable-holder pomocí stahovací pásky. Pásku utáhněte a odstříhněte konec.

KROK 32 Montáž dílu Ext-cable-holder



- Protáhněte kabel motoru osy X a hlavní kabel extrudéru otvorem v boxu xBuddy k elektronice.
- ⚠ **Překontrolujte, že kabel motoru X nevede za hlavním kabelem extrudéru. 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 extrudéru. Všímněte si zakřivení vedení kabelu.
- Porovnejte vedení kabelu motoru osy X.

KROK 33 Odměňte se!



◆ Snězte šest medvídků.

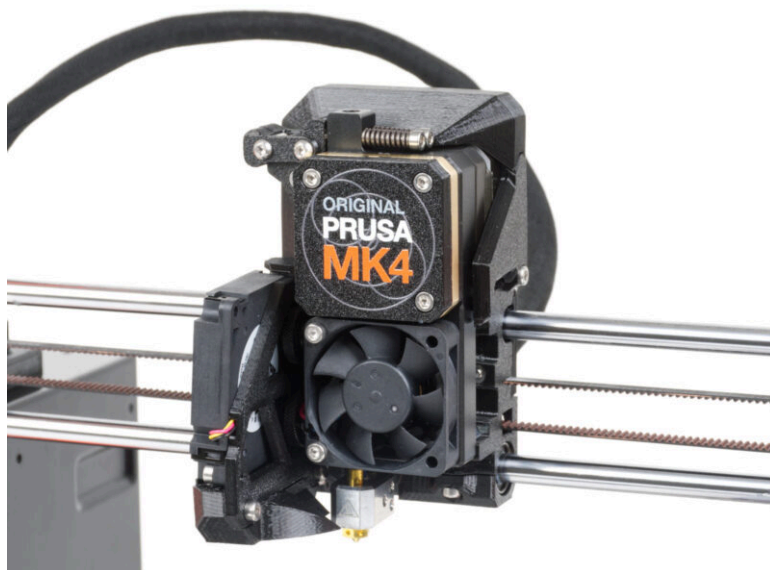
❗ **Věděli jste, že** v roce 2014 byl do standardu Unicode přidán emoji inspirovaný gumovými medvídky, který umožňuje milovníkům gumových medvídků vyjádřit svou lásku k těmto sladkostem v digitální konverzaci.

KROK 34 Tady to je!

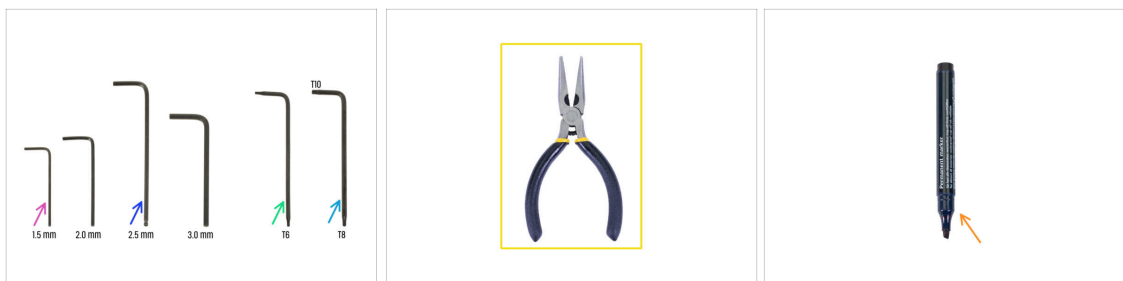


- ◆ Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- ◆ Je všechno v pořádku? Gratulujeme! Úspěšně jste sestavili osu Z s několika dalšími drobnostmi.
- ◆ Nyní pojďme pokračovat na další kapitolu: **5. Sestavení Nextruderu**

5. Montáž extruderu



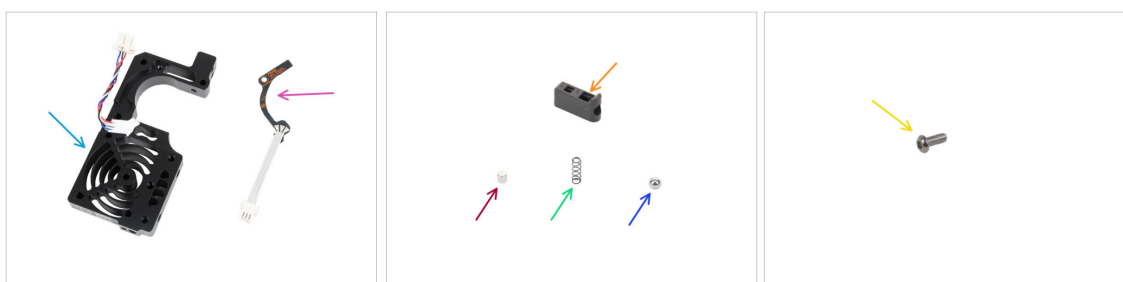
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

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

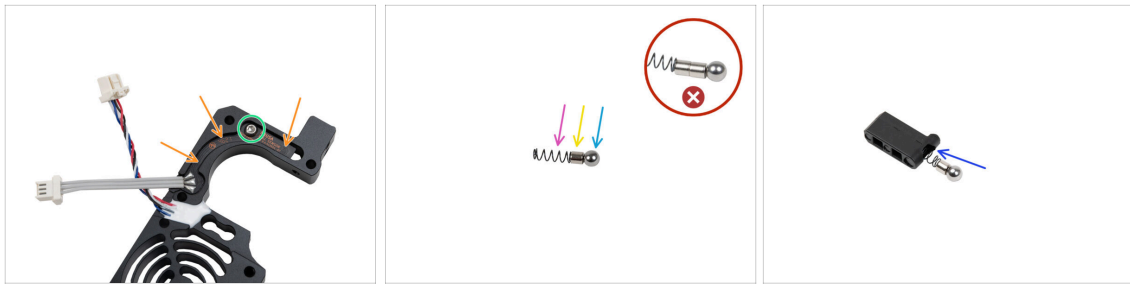
KROK 2 Senzor filamentu: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

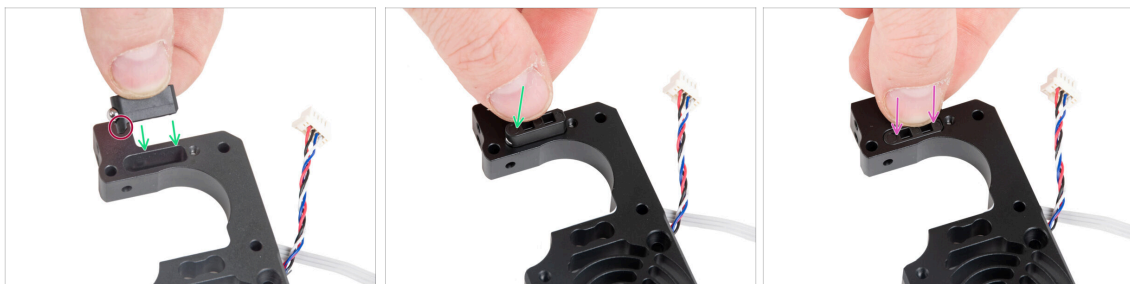
- Chladič Nextruderu (1x)
- Hallův senzor filamentu (1x)
- Prusa držák kuličky (1x)
- Magnet 3x3x3 mm (1x)
- Pružinka 3x9 mm (1x)
- Poznámka: malá pružinka může někdy uvíznout ve velké pružince v balení. Pečlivě zkontrolujte obsah sáčku.*
- Ocelová kulička 4 mm (1x)
- Šroub M2.5x6rT (1x)

KROK 3 Sestavení senzoru filamentu



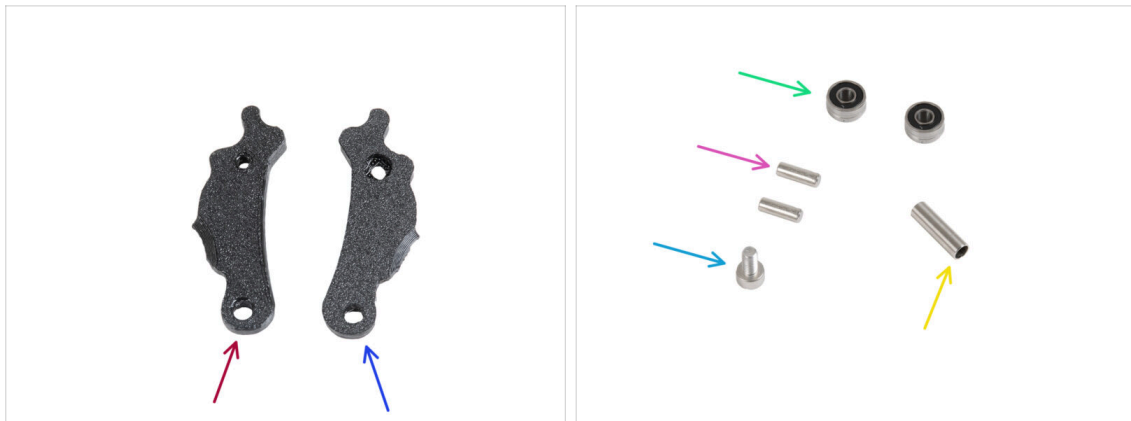
- ✚ Umístěte Hallův senzor filamentu do podobně tvarovaného výřezu v chladiči.
- ✚ Připevněte jej pomocí šroubu M2,5x6rT. Utahujte jej velmi opatrně, hrozí prasknutí desky elektroniky.
- ⬛ Držák ocelové kuličky sestavte v následujícím pořadí:
 - ✚ Kovová kulička
 - ✚ Magnet
 - ✚ Pružinka
- ⚠ Dbejte na to, abyste **vložili pouze jeden magnet**. Jeden náhradní magnet je součástí balení. Magnety se mohou secvaknout a vytvořit jeden. Pečlivě je zkontrolujte.
- ✚ Vložte tyto díly do držáku ocelovou kuličkou směrem nahoru.

KROK 4 Instalace senzoru filamentu



- ✚ Vložte ocelovou kuličku Prusa do chladiče. Ujistěte se, že je ocelová kulička blíže ke straně chladiče.
- ⚠ Dbejte na **správnou orientaci sestavy ocelové kuličky Prusa**. Na plastovém dílu je výstupek. Výstupek musí směřovat dolů.
- ✚ Zasuňte sestavu do heatsinku (chladiče) a ujistěte se, že sestava s kuličkou lícuje s kovem heatsinku.

KROK 5 Příprava dílů pro sestavení Nextruder idleru



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Idler-lever-a (1x)
- Idler-lever-b (1x)
- Ložisko 693 2RS (2x)
- Količek (pin) 2.9x8.5 (2x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Tubulární sloupek 13.2x3.8x0.35 (1x)

KROK 6 Sestavení Extruder-idleru



- Do každého ložiska 693 2RS vložte količek 2,9x8,5, jak je uvedeno na obrázku.
- Obě ložiska s koly vložte do Idler-lever-a.
- Uzavřete jej pomocí Idler-lever-b a zajistěte jej šroubem M3x6. **Šroub příliš neutahujte.** Obě ložiska se musí otáčet bez výrazného odporu.
- Ze stejné strany zatlačte trubkovou distanční vložku do sestavy. Její "spodní" část musí být v jedné rovině se spodní částí sestavy idleru.

KROK 7 Instalace extruderu: příprava dílů I.

● Pro následující kroky si prosím připravte:

◆ PG-case (1x) *použijete jej později*

ⓘ Pokud vaše balení obsahuje vstříkovaný díl PG-case, jsou tyto instrukce určeny pro jiný model. Tyto díly jsou určeny pro tiskárny MK4S a MK3.9S. Správný návod najdete na help.prusa3d.com.

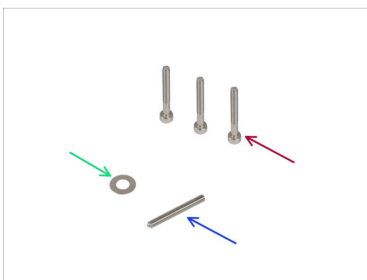
◆ Main-plate (1x)

◆ PG-assembly-adapter (1x)

◆ PG-assembly (1x)

◆ PG-ring (1x)

ⓘ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 8 Instalace extruderu: příprava dílů 2.

◆ Motor extruderu (1x)

◆ Šroub M3x25 (3x)

◆ Podložka 5x10x0,1 mm (1x)

◆ Stavěcí šroub M3x25 (1x)

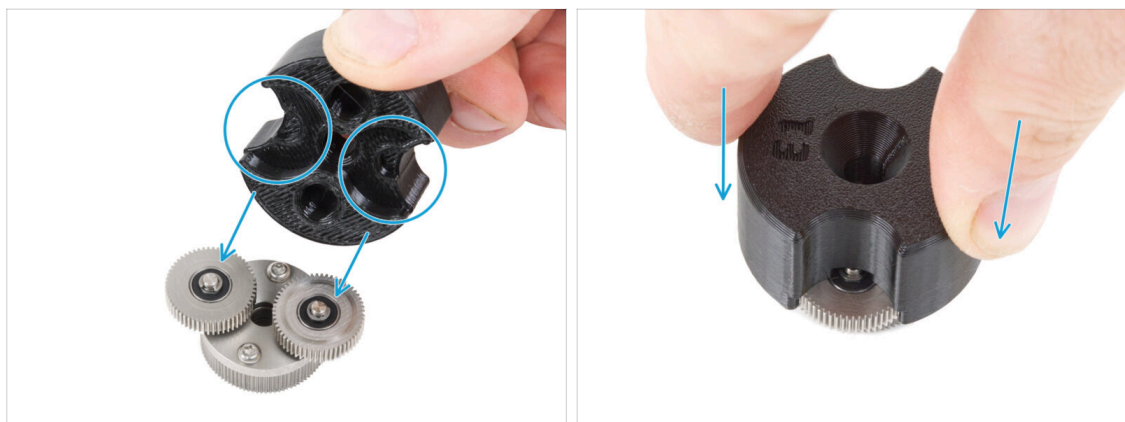
◆ Mazivo (1x)

KROK 9 Sestavení extruderu



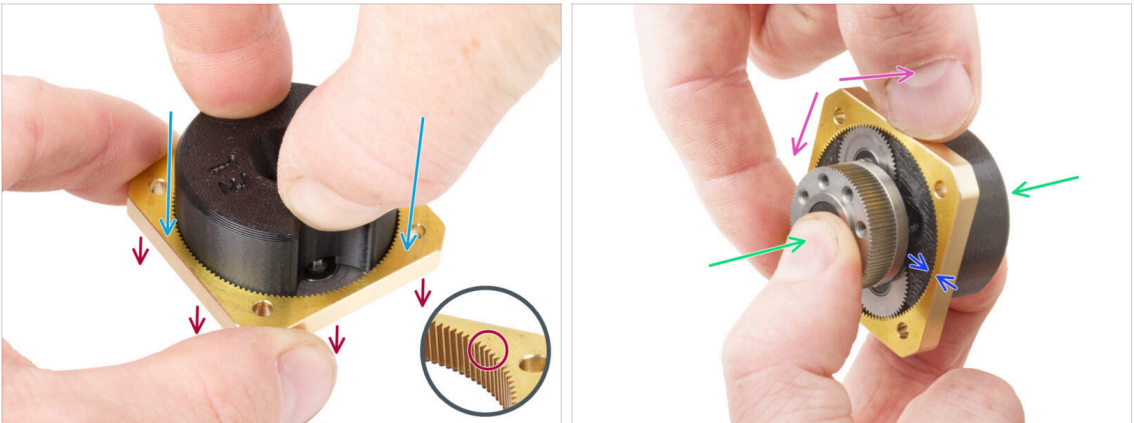
- Nasadte podložku 5x10x0.1 na hřídel motoru extruderu.
 - Nasadte chladič na motor extruderu. Dejte pozor na orientaci obou dílů.
 - Kabel motoru musí směřovat "nahoru".
 - Kabely chladiče (heatsinku) musí být na pravé straně.
 - Připevněte main-plate na chladič (heatsink). Všimněte si orientace dílu.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

KROK 10 Sestavení převodovky



- ① **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.
 - Nasadte plastový díl PG-assembly-adapter (adaptér pro montáž převodovky) na PG-assembly (sestava převodovky). Všimněte si výřezů pro ozubená kola v adaptéru.

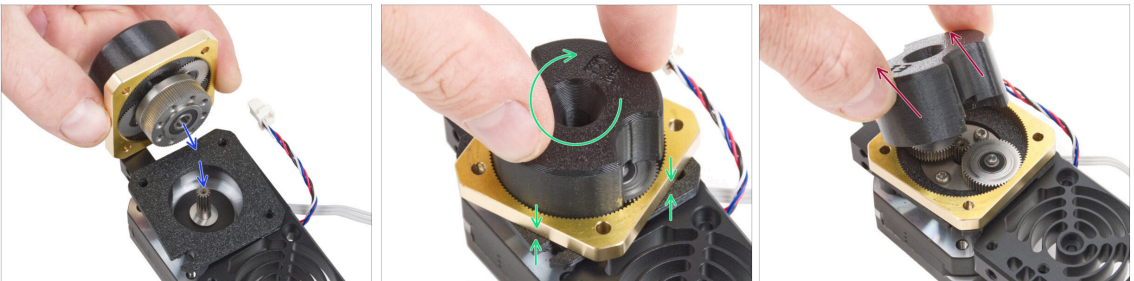
KROK 11 Sestavení dílu PG-ring



⚠ Převodovku nemontujte bez PG-assembly-adapteru. Tento nástroj slouží k zajištění správného spojení ozubených koleček.

- Nasadíte 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 nasadíte 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.

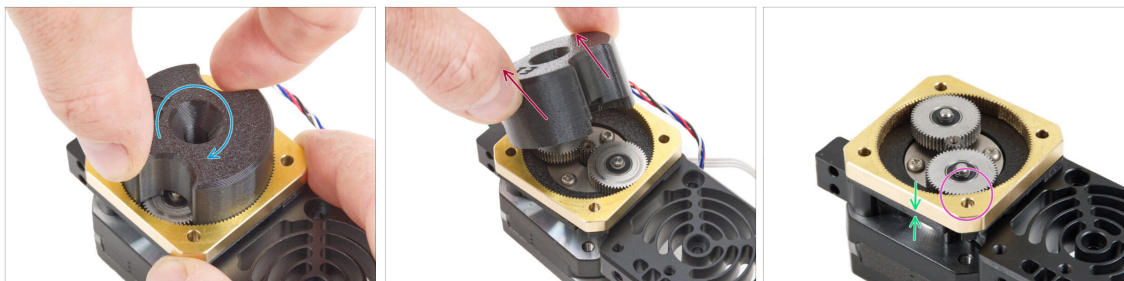
KROK 12 Montáž PG-assembly



⚠ V tomto kroku postupujte velmi opatrně.

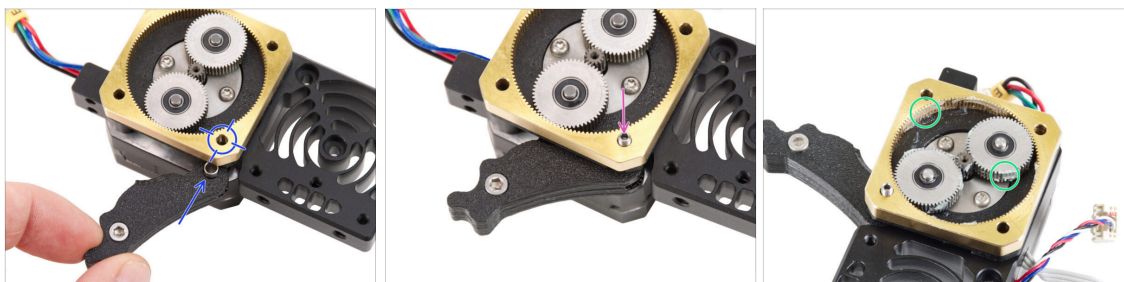
- Udržujte polohu dílu PG-assembly a připevněte ji na hřídel motoru extruderu.
- Velmi jemně a volně otáčejte s celou sestavou PG (PG-assembly-adapter, PG-assembly and PG-ring), dokud nesesedne směrem dolů tak, aby mezi sestavou a dílem main-plate nebyla žádná mezera. **Na sestavu netlačte**
- Odstraňte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

KROK 13 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 14 Sestavení Nextruder idleru

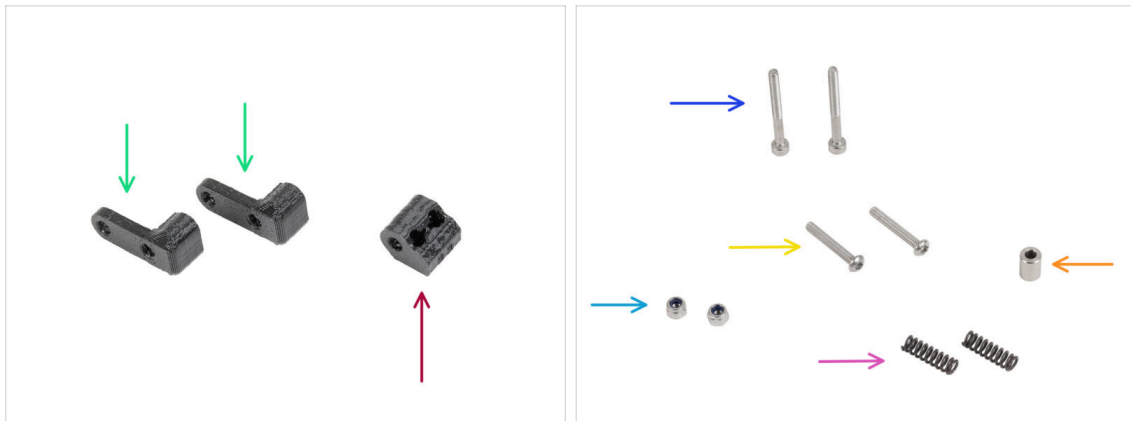


- Mezi PG-ring a motor extruderu vložte sestavu idleru. V hlavní desce je výřez pro distanční sloupek. Zarovnejte idler sloupek s otvorem v dílu PG-ring.
- Oba díly zajistěte stavěcím šroubem 3x25. **Šroub příliš neutahujte! Po utažení šroubek přechází z dílu PG-ring.**
- Naneste malé množství maziva Prusa Lubricant kolem zubů dílů PG-ring a PG-assembly.
- ① Tip: naneste malé množství maziva na špičku stahovací pásky a poté jej rozetřete po ozubených kolech.
- Papírovým ubrouskem otřete přebytečný lubrikant z předních ploch.

KROK 15 Zakrytí planetové převodovky

- Vezměte díl PG-case a **ujistěte se, že je podložka 13x24x2,5 (plastový kroužek) již vložena** do dílu.
- ① Pokud není podložka 13x24x2,5 součástí krytu, můžete montáž dokončit, ale předtím, než začnete tisknout, obraťte se na podporu Prusa. Tento díl zajišťuje plynulý pohyb planetové převodovky.
- Barva plastového kroužku se může lišit. Vlastnosti jsou stejné.
- Zakryjte planetovou převodovku a zajistěte PG-case třemi šrouby M3x25. **Šrouby příliš neutahujte!**

KROK 16 Montáž dílu Idler-swivel: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Idler-nut (matka/jistící spona idleru) (1x)

● Idler-swivel (2x)

● Šroub M3x30 (2x)

● Šroub M3x20rT (2x)

● Matka M3nN (2x)

● Pružinka 15x5 (2x)

● Podložka 6x3.1x8 (1x)

● Pokud máte starší balení, tato část se jmenuje "Spacer 5.5 mm"

KROK 17 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.

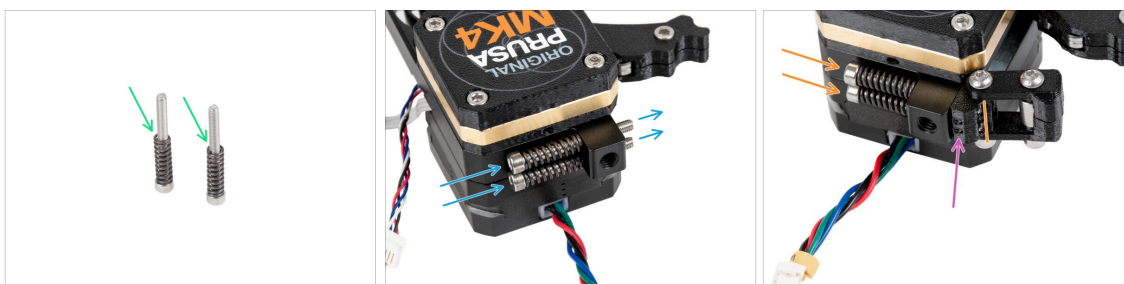
● Z druhé strany připevněte na šroub matici M3nN. Matici přidržte univerzálním klíčem a šroub utáhněte. **Utahujte jen lehce!** Distanční vložka se musí volně otáčet.

KROK 18 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 19 Montáž sestavy Idler-swivel (přítlačné záklopy Idleru)



- 🟢 Na oba šrouby M3x30 připevněte pružinu 15x5.
- 🟡 Oba šrouby s pružinkami prostrčte otvory ve výstupku na chladiči. Uvnitř nejsou žádné závity.
- 🟣 Na šrouby připevněte sestavu Idler-swivel. Podívejte se 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 20 Připojení extruderu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Stavěcí šroub (2x)

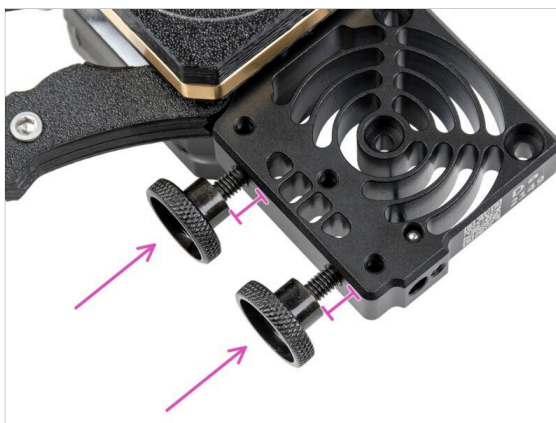
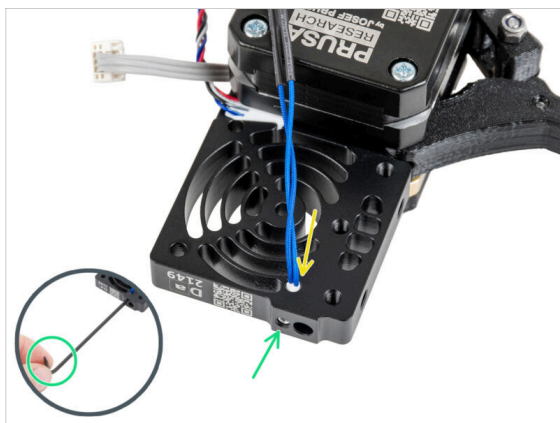
● Šroub M3x10 (3x)

● Stavěcí šroub (červík) M3x4T (1x)

● NTC termistor 90 mm (1x)

ⓘ Varianta barvy kabelu se může lišit.

KROK 21 Sestavení chladiče

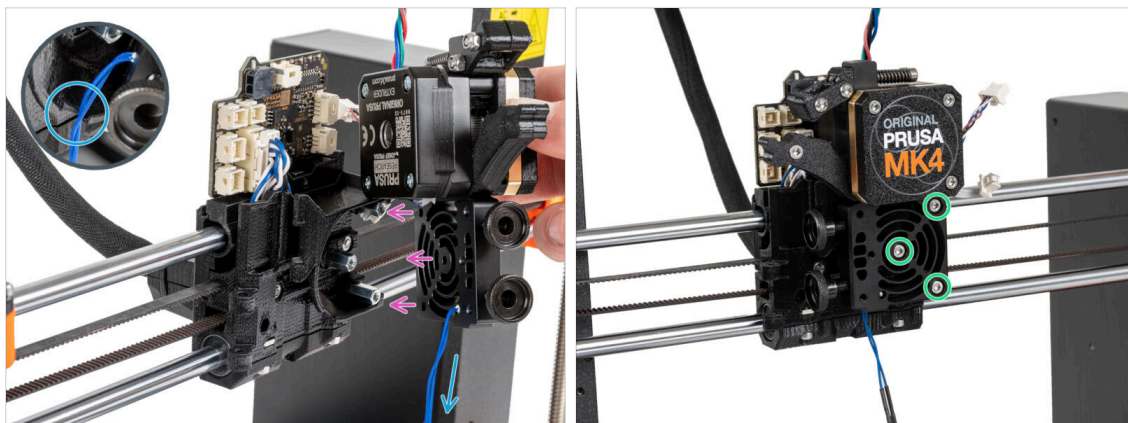


● Na straně motoru extruderu vložte NTC termistor do otvoru v chladiči.

● Zajistěte jej pomocí 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.

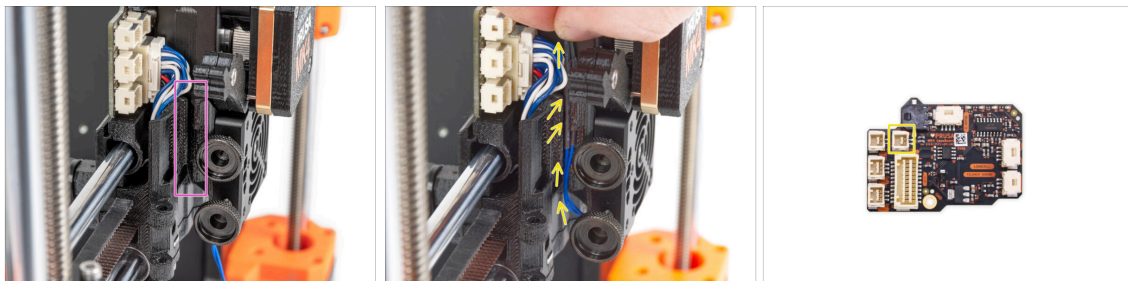
● Do chladiče (heatsink) vložte dva červíky (stavěcí šrouby). Nedotahujte je úplně. Pro teď budou stačit dvě otáčky.

KROK 22 Připevnění extruderu



- ✿ Umístěte Nextruder zpět na sloupek na x-carriage.
- ✿ V plastové části je výřez. Tímto výřezem vedte kabel termistoru.
- ⚠ **NEPŘISKŘÍPNĚTE ŽÁDNÝ Z KABELŮ!**
- ✿ Zarovnejte otvory chladiče s distančními podložkami na dílu X-carriage a spojte oba díly třemi šrouby M3x10. Začněte prostředním z nich.

KROK 23 Zapojení NTC termistoru



- ✿ Nyní najděte 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

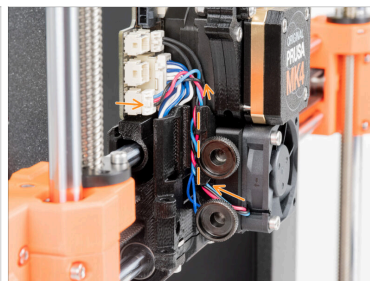
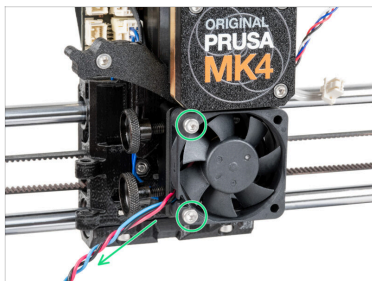


● Pro následující kroky si prosím připravte:

● 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.

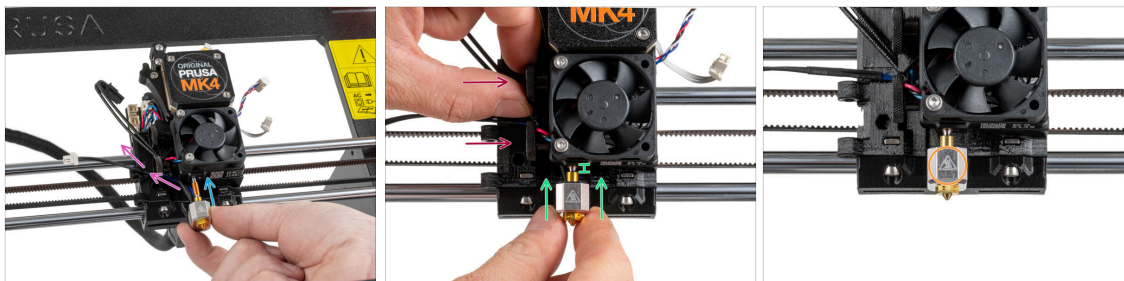
- Vedte kabel ventilátoru mezi stavěcími šrouby nahoru a připojte jej do **spodního slotu** na desce LoveBoard.

KROK 26 Vložení sestavy hotendu: příprava dílů



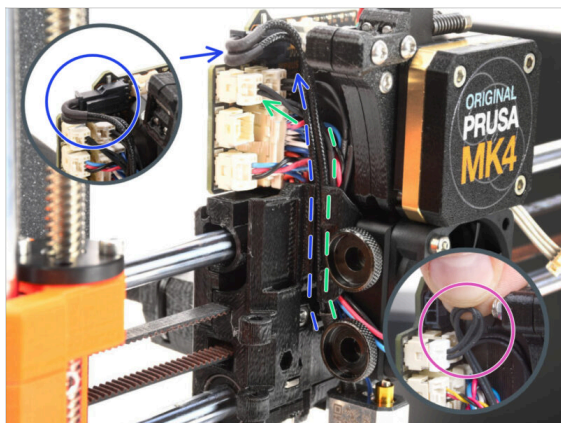
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Montáž hotendu (1x)

KROK 27 Vložení sestavy hotendu

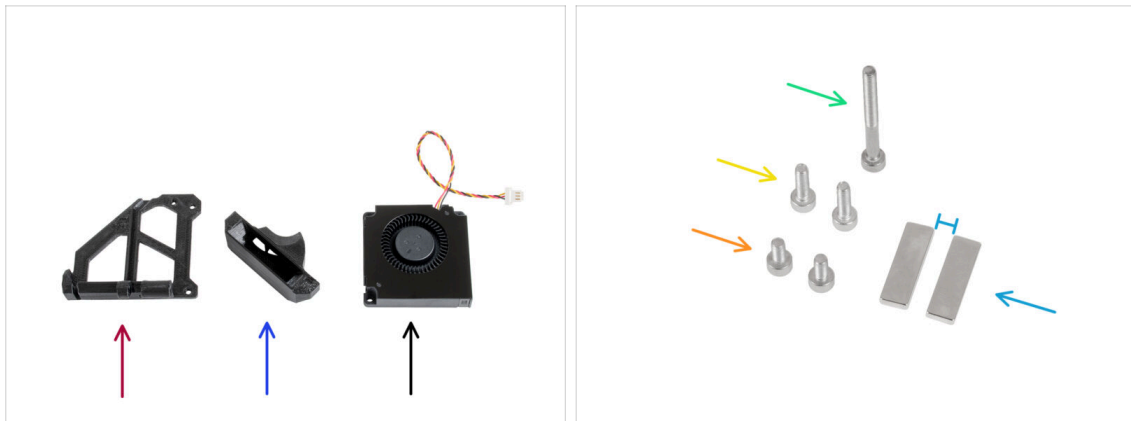


- Najděte otvor v chladiči zespodu extruderu a zasuňte do něj hotend.
- Kabely hotendu vedte volně doleva.
- Zasuňte sestavu hotendu až na doraz do chladiče. Mezi chladičem a mosaznou částí trysky by měla být přibližně 2mm mezera.
- Zatlačte sestavu hotendu dovnitř a **pevně utáhněte spodní stavěcí šroub a horní stavěcí šroub.**
- ⚠ **Vyvarujte se přiskřípnutí jakéhokoli kabelu mezi šrouby a chladičem!**
- Orientujte sestavu hotendu tak, aby symbol HOT na topném bloku směřoval dopředu.

KROK 28 Připojení kabelů hotendu



- Ved'te kabel termistor hotendu skrze drážku na kabely v X-carriage a připojte jej do desky LoveBoard.
- i Existuje několik variant termistoru hotendu. Liší se barvou a délkou. Funkčně jsou ale stejné.
 - Pokud máte termistor hotendu s dlouhým kabelem, vytvořte smyčku v blízkosti konektoru. **Kabelem příliš nekrutíte.**
- Ved'te kabel topení hotendu skrze drážku na kabely v X-carriage a připojte jej do desky LoveBoard.

KROK 29 Fan-door: příprava dílů

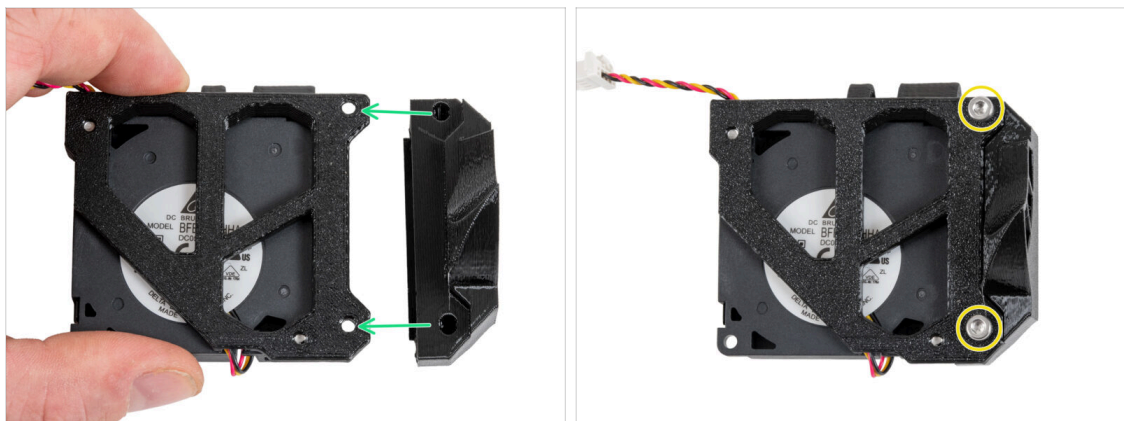
● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Fan-door (1x)
- Fan-shroud (1x)
- Tiskový ventilátor (1x)
- Šroub M3x30 (1x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Šroub M3x6 (2x)
- Magnet 20x2x6x2 mm (2x) **Magnety udržujte v dostatečné vzdálenosti od sebe! Mohou se navzájem zlomit!**

KROK 30 Montáž dvířek ventilátoru: montáž ventilátoru

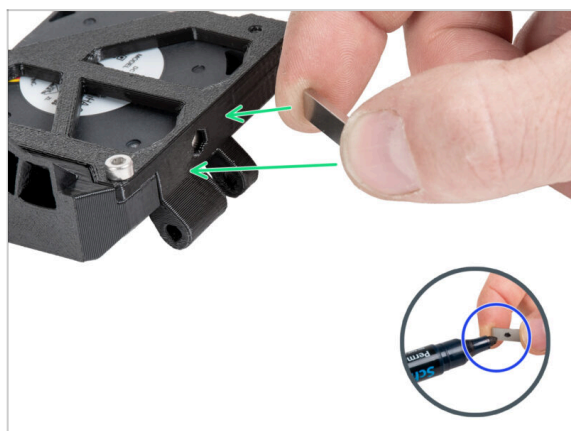
- Vložte magnet do kapsy na vnitřní straně dílu fan-door.
- Uspořádejte tiskový ventilátor s potiskem dle obrázku. Vedte kabel kanálem v plastovém dílu. Mezi oběma díly ponechte malou mezeru.
- Otočte (zavřete) ventilátor a připevněte jej k dílu fan-door pomocí dvou šroubů M3x6.
- Zatáhněte za kabel ventilátoru **velmi jemně**, abyste co nejvíce snížili jeho vůli.

KROK 31 Montáž dvířek ventilátoru: sestavení dílu fan-shroud



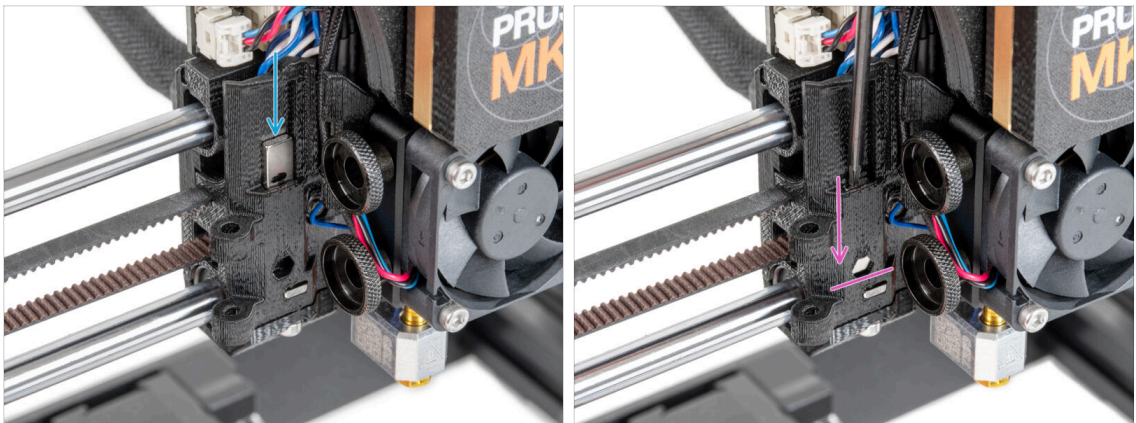
- Otočte sestavu dvířek ventilátoru (fan-door) podle obrázku.
- Připevněte díl fan-shroud k fan-door a zarovnejte otvory v obou dílech.
- Oba díly spojte dvěma šrouby M3x10.

KROK 32 Příprava dvířek ventilátoru



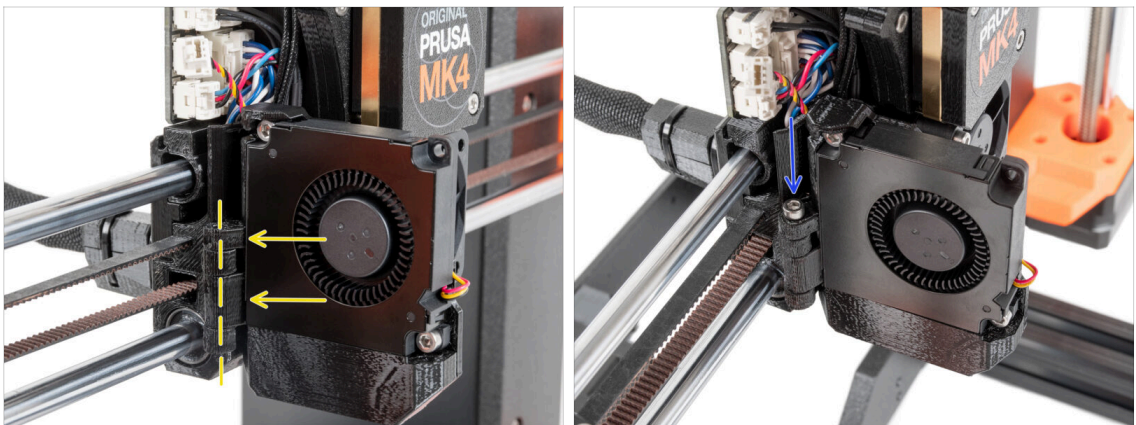
- ❗ Doporučujeme si na tento krok připravit permanentní fix.
- Pomalu přiblížte volný magnet k magnetu v dílu fan-door a zjistěte, které dvě strany se vzájemně přitahují.
- ⚠ **Dávejte pozor, aby se magnety neslepily, bylo by obtížné je od sebe oddělit.**
- Strany, které se vzájemně přitahují, označte permanentním fixem.

KROK 33 Montáž dvířek ventilátoru: vložení magnetu



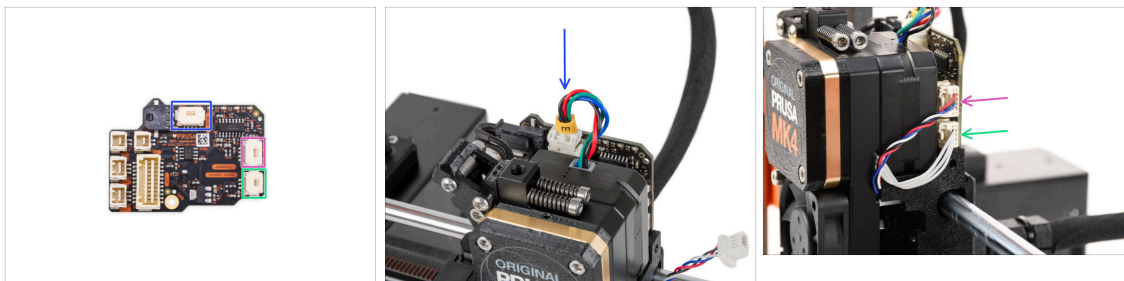
- Najděte otvor pro magnet na levé straně X-carriage.
- ⚠ Před vložením magnetu do dílu **dvakrát zkontrolujte, zda je označená část magnetu OBRÁCENÁ K VÁM**. Magnet nelze následně z dílu vyjmout.
- Vložte magnet do otvoru tak, aby označená strana směřovala ven z X-carriage (k vám).
- Zasuňte magnet dolů až na doraz.

KROK 34 Montáž dvířek ventilátoru



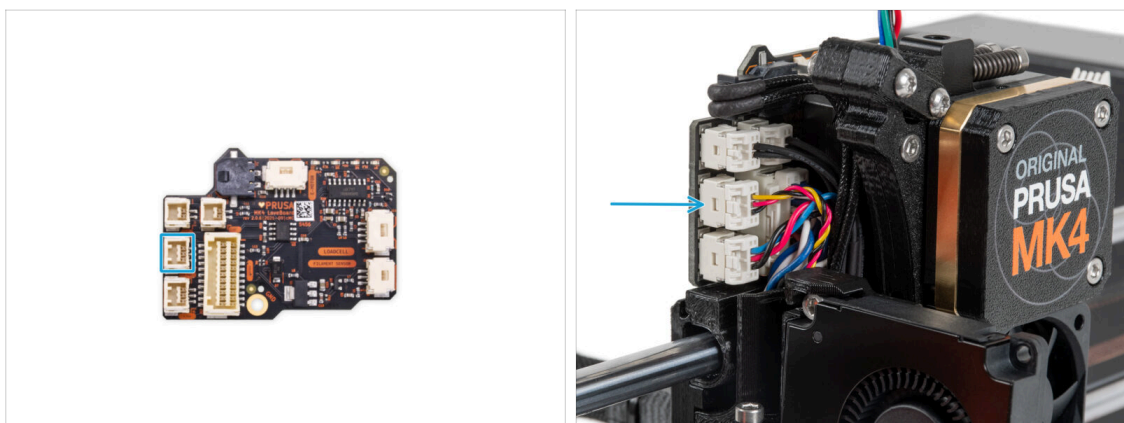
- Připevněte závěs dvířek ventilátoru (fan-door-hinge) k jeho protějšku v X-carriage. Otvory v obou částech musí být zarovnány.
- Vložte šroub M3x30 do závěsu na dílu fan-door. Šroub zcela utáhněte a poté jej povolte o čtvrt otáčky. **Dvířka ventilátoru se musí volně pohybovat!**
- ⓘ **V tomto okamžiku nepřipojujte kabel větráčku.** Vyčkejte na instrukce.

KROK 35 Zapojení kabelů extruderu



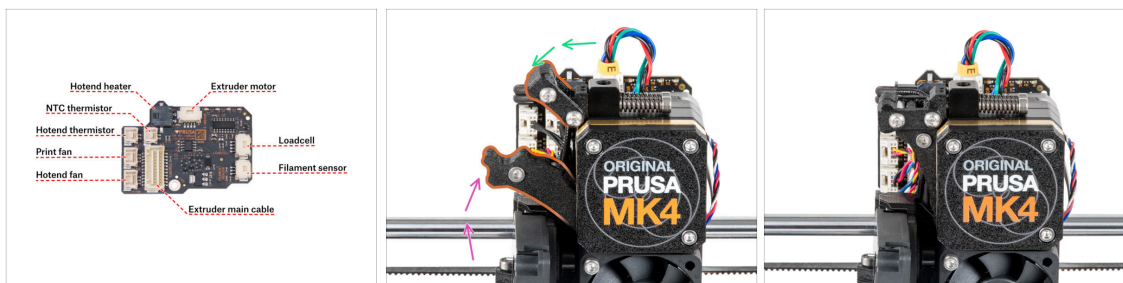
- Připojte kabel motoru extruderu ke konektoru na horní straně desky LoveBoard.
- Připojte kabel Loadcell vycházející z pravé strany chladiče do horního slotu na pravé straně desky LoveBoard.
- Připojte kabel senzoru filamentu do spodního slotu z pravé strany desky LoveBoard.

KROK 36 Připojení tiskového ventilátoru



- Připojte kabel tiskového ventilátoru do **slotu ve středu** na levé straně desky Loveboard.

KROK 37 LoveBoard: kontrola zapojení

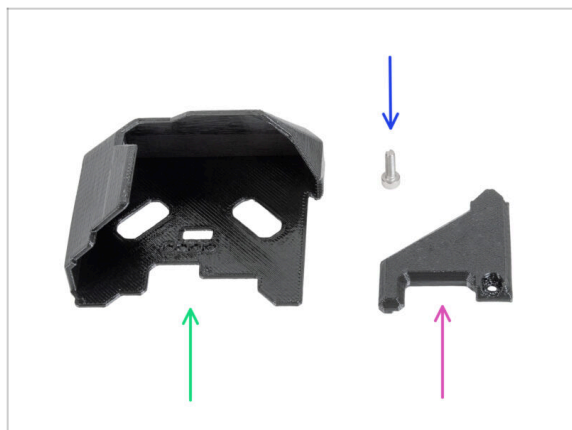


⚠ Před zakrytím elektroniky zkontrolujte zapojení všech kabelů. Klikněte na náhled ve vysokém rozlišení v levém horním rohu.

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

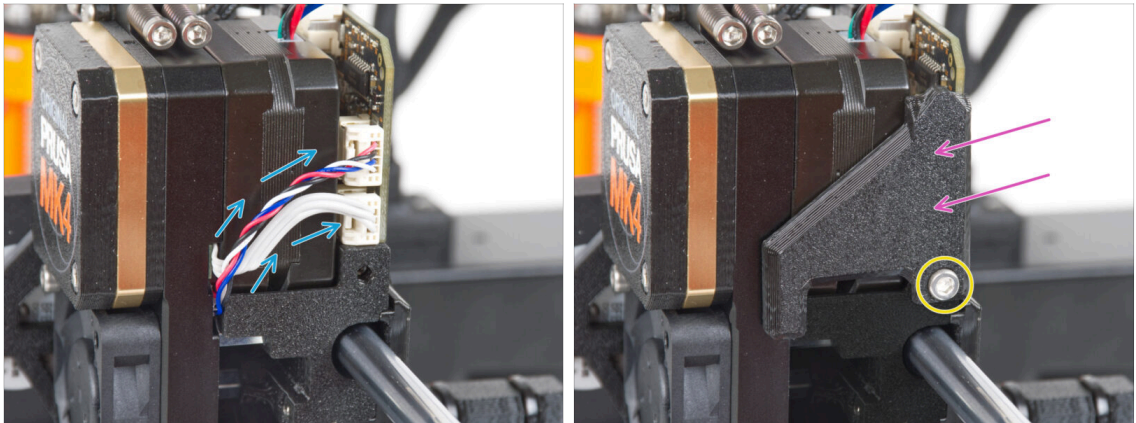
- Uzavřete přitlačnou kladku (extruder idler) směrem k extruderu.
- Uzavřete díl idler-swivel and uzamkněte ho vrchním zámkem.

KROK 38 Zakrytí desky LoveBoard: příprava dílů

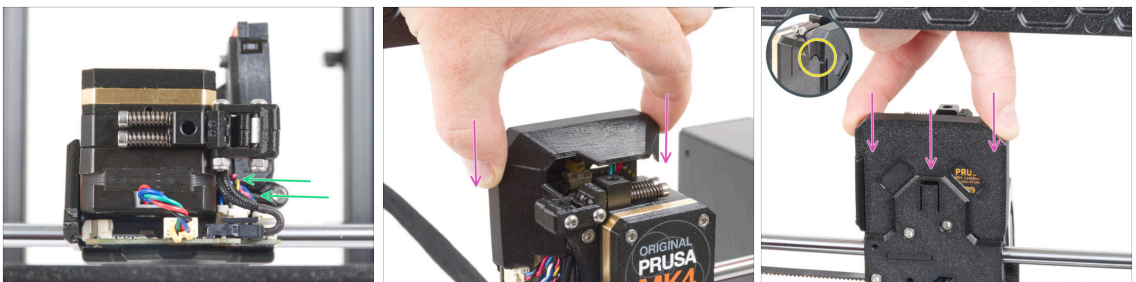


● **Pro následující kroky si prosím připravte:**

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

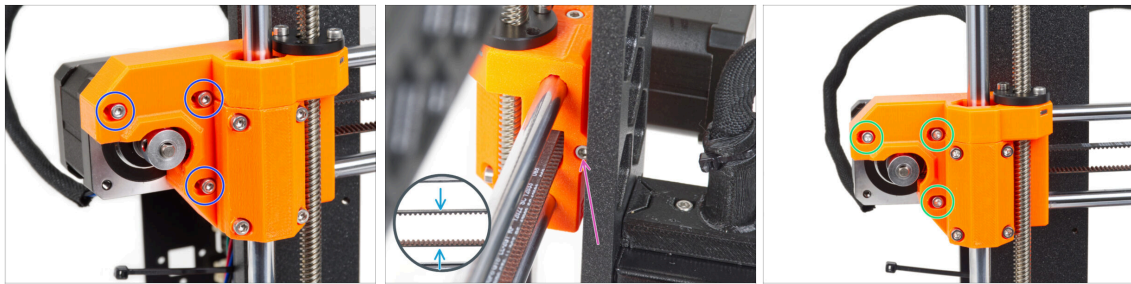
KROK 39 Zakrytí desky LoveBoard: boční kryt

- 🔵 Zahněte a uspořádejte kabely na pravé straně extruderu, jak vidíte na obrázku.
- 🟣 Zakryjte kabely pomocí 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 40 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 41 Napnutí řemenu osy X



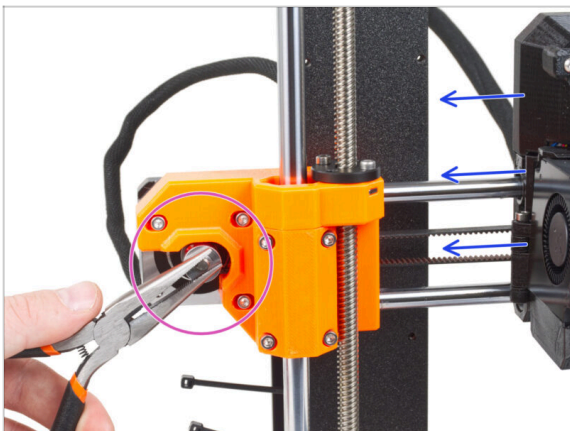
- i** V tomto kroku provedeme finální napnutí řemene. Prosím přečtěte si nejprve všechny instrukce. Řemen již může být dostatečně napnutý, pak už není potřeba upravovat polohu napínacího šroubu.
- 🔵** Nejprve částečně povolte všechny šrouby, které drží motor, nebo nebude napínání fungovat (motor musí 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 řemenu.
- 🔵** 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 42 Kontrola napnutí řemenů



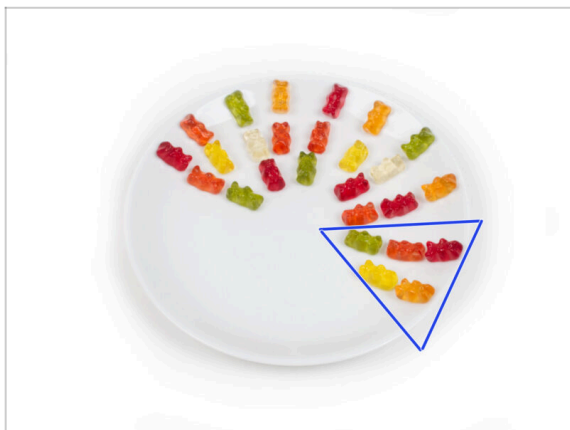
- ❗ Tento krok je doporučený, ale nepovinný. Pokud nemáte telefon k dispozici, pokračujte dalším krokem. Tuto kontrolu můžete provést později.
- 🛠 Pro kontrolu nebo menší úpravy napnutí řemene na osách X a Y navštivte prusa.io/belt-tuner a otevřete webovou stránku v mobilním zařízení. Nebo pomocí telefonu 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 43 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 řemenici.

KROK 44 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 45 Extruder je sestavený



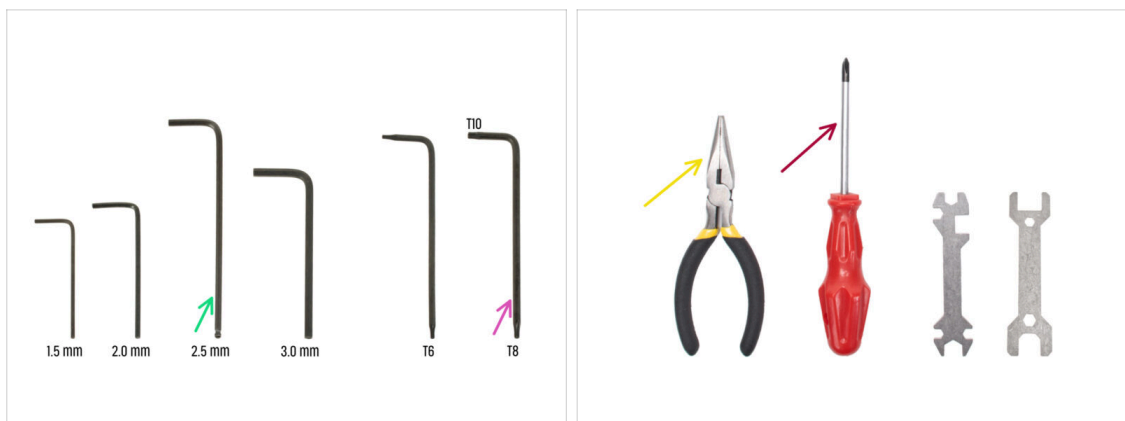
◆ Bylo to náročné. Ale zvládli jste to!

◆ Pojdme na další kapitolu: **6. Sestavení xLCD**

6. Sestavení xLCD

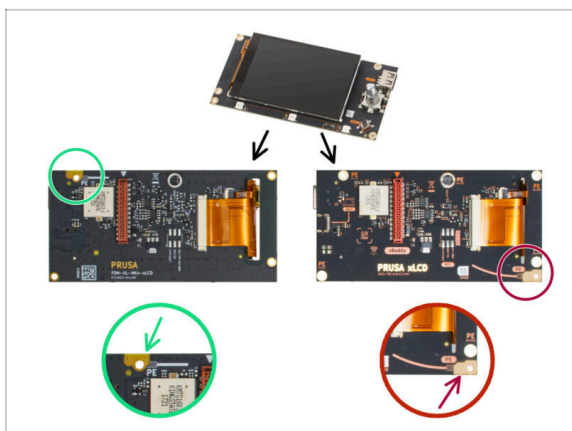


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- Pro následující kroky si prosím připravte:
- 2,5mm inbusový klíč
- Čelistové kleště na ustříhnutí stahovacích pásek
- Torx klíč T8/10
- Křížový šroubovák

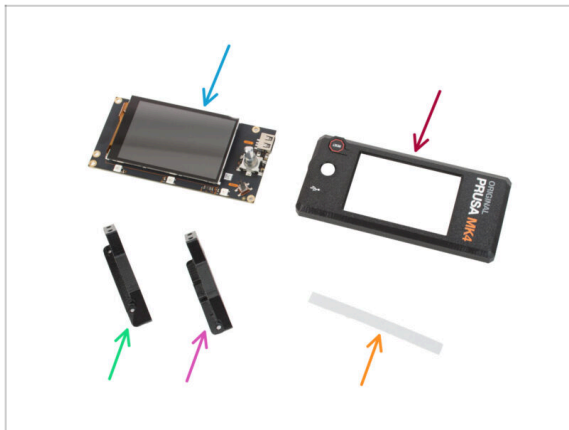
KROK 2 Sestavení xLCD: rozlišení verzí



⚠ Před zahájením této kapitoly zkontrolujte, jakou verzi xLCD máte, a postupujte podle příslušných pokynů.

- Verzi xLCD poznáte podle umístění symbolu PE Faston na zadní straně desky xLCD:
 - **Verze A** - symbol PE Faston se nachází na **levé horní díře**. U této verze postupujte podle kroku [Sestava xLCD \(verze A\): příprava dílů \(část 1\)](#).
 - **Verze B** - symbol PE Faston se nachází na **pravém dolním otvoru**. U této verze postupujte podle kroku [Sestava xLCD \(verze B\): příprava dílů \(část 1\)](#).
- ❗ Poznámka: Mezi deskami xLCD není žádný funkční rozdíl. Jediným rozdílem je poloha montážního bodu PE a kompatibilní tištěné díly.

KROK 3 Připevnění sestavy xLCD (verze A): příprava dílů (část 1)



Pro následující kroky si prosím připravte:

xLCD (1x)

⚠ Odstraňte ochrannou fólii z displeje xLCD.

xLCD-cover (1x)

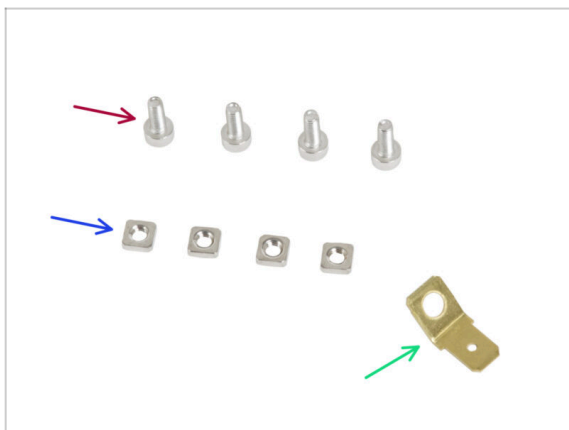
xLCD-support-left (1x)

xLCD-support-right (1x)

Set nálepek xReflector (1x)

i Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 4 Montáž xLCD (verze A): příprava dílů (část 2)



Šroub M3x8 (4x)

Matka M3nS (4x)

PE Faston 6.3x0.8 (1x)

KROK 5 Sestava xLCD (verze A): vkládání hranatých matic



- Vložte dvě matice M3nS do xLCD-support-left a xLCD-support-right (levého a pravého držáku xLCD).

KROK 6 Instalace nálepek xReflector (verze A)



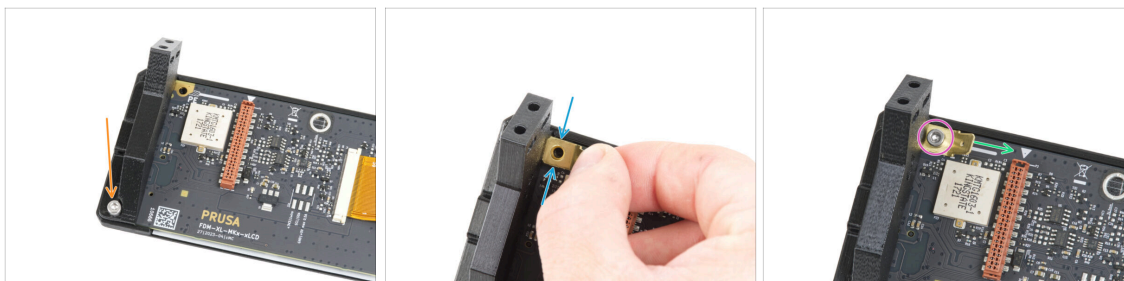
- Odlepte jednu z xReflector nálepek.
- ⓘ Pokud se nálepka při odlepování poškodí, v náhradním balení najdete náhradní.
- Umístěte pásek s nálepkou xReflector tak, aby lícovál s jednou stranou a oběma okraji "žlábků" v krytu xLCD. Pokračujte v pokládání pásku xReflector směrem k druhé straně žlábků.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

KROK 7 Sestavení dílu xLCD-support-right (verze A)

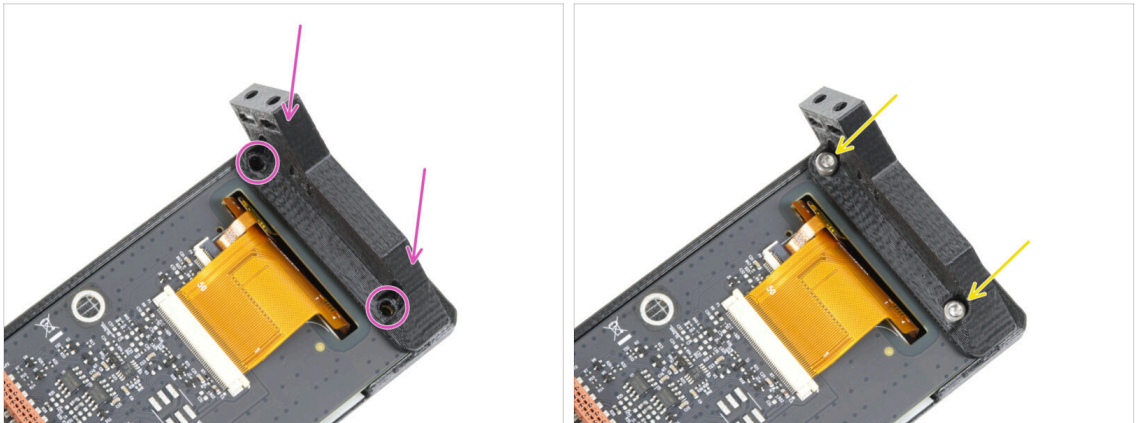


- Umístěte úchyt xLCD-support-right na USB-connector-side (stranu s konektorem USB) na desce xLCD. Všimněte si malého háčku, který desku obepíná.
 - Zarovnejte otvor v plastovém dílu s otvorem v desce xLCD.
 - Vložte xLCD s pravým podpůrným konektorem xLCD, který je stále připojen, do krytu xLCD. Všimněte si vybrání pro pravý držák xLCD v krytu xLCD. Podpěra musí do vybrání dokonale zapadnout.
- i** Ujistěte se, že háček na xLCD-support-right nyní drží na xLCD. Jinak jej později nebudete moci připevnit.

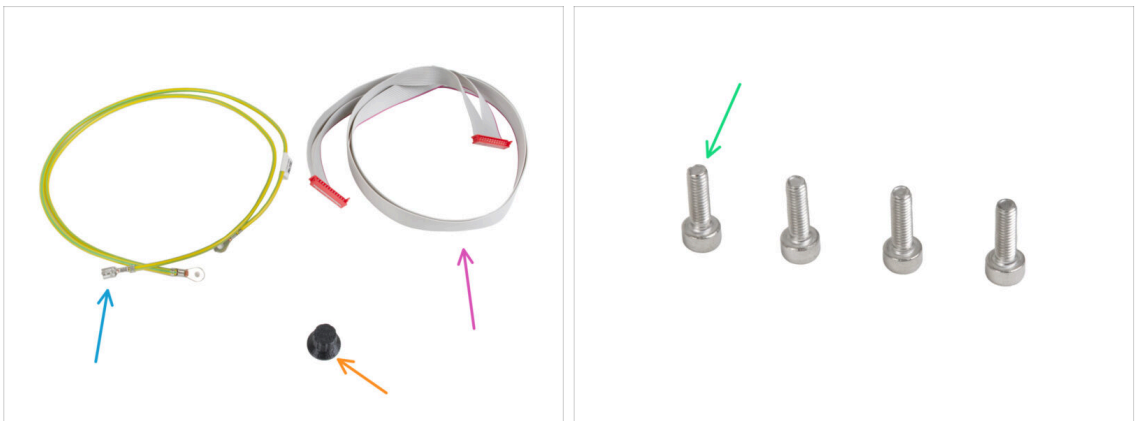
KROK 8 Instalace PE Faston (verze A)



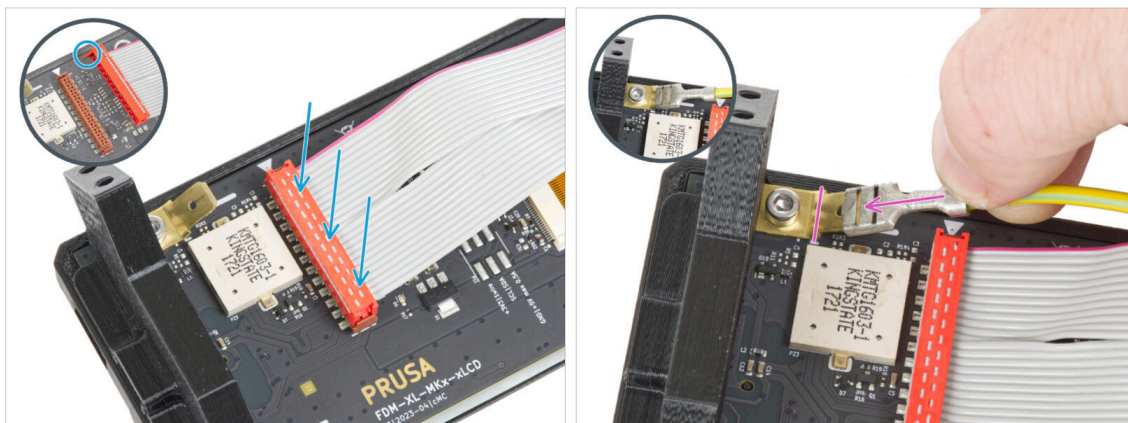
- Úchyt xLCD-support-right a desku xLCD zajistěte šroubem M3x8.
- Připevněte PE Faston na levý horní otvor v xLCD.
- Orientujte PE Faston podle obrázku. Ohnutá část musí směřovat doprava - k symbolu trojúhelníku.
- Udržujte polohu a zajistěte PE Faston šroubem M3x8.

KROK 9 Sestavení dílu xLCD-support-left (verze A)

- Připevněte xLCD-support-left na desku xLCD a zarovnejte jej se dvěma otvory v desce.
- Spojte obě části dohromady dvěma šrouby M3x8.

KROK 10 xLCD kabely (verze A): příprava dílů

- **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- PE kabel 460/420 mm (1x)
- i Na obalu xLCD může být obrázek PE kabelu, který má na obou koncích kulaté konektory místo kabelu s konektorem faston na jednom konci. Toto bude na nových štítcích brzy opraveno.
- xLCD kabel (1x)
- xLCD-knob (1x)
- Šroub M3x10 (4x)

KROK 11 Zapojení kabelu PE (verze A)

- Připojte kabel xLCD k desce xLCD. Všimněte si bezpečnostní západky na konektoru kabelu xLCD. Musí být zasunuta na straně slotu xLCD označeného symbolem trojúhelníku na desce.
- ⚠ Ujistěte se, že kabel xLCD je orientován stejným způsobem jako na obrázku. Jinak displej nebude fungovat.
- Vezměte konec PE kabelu se čtvercovým konektorem. Zasuňte konektor na PE Faston až dolů.
- Nyní přejděte ke kroku 21. **přípevnění otočného tlačítka**, kde jsou pokyny stejné pro obě verze xLCD. Nicméně vzhled některých dílů se může lišit.

KROK 12 Montáž xLCD (verze B): příprava dílů (část 1)

● Pro následující kroky si prosím připravte:

● xLCD (1x)

⚠ Odstraňte ochrannou fólii z displeje xLCD.

● xLCD-cover (1x)

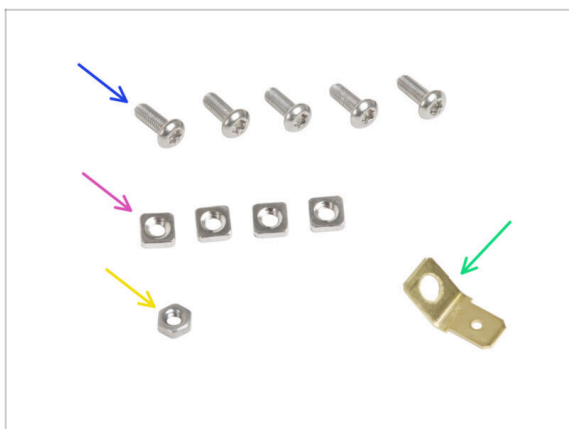
● xLCD-support-right (1x)

● xLCD-support-left (1x)

● Set nálepek xReflector (1x)

① Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 13 Montáž xLCD (verze B): příprava dílů (část 2)



- Šroubek M3x8rT (5x)
- Matka M3nS (4x)
- PE Faston 6.3x0.8 (1x)
- Matka M3n (1x)

KROK 14 Sestava xLCD (verze B): vkládání hranatých matic



- Vložte dvě matice M3nS do levého a pravého držáku xLCD.

KROK 15 Instalace nálepek xReflector (verze B)

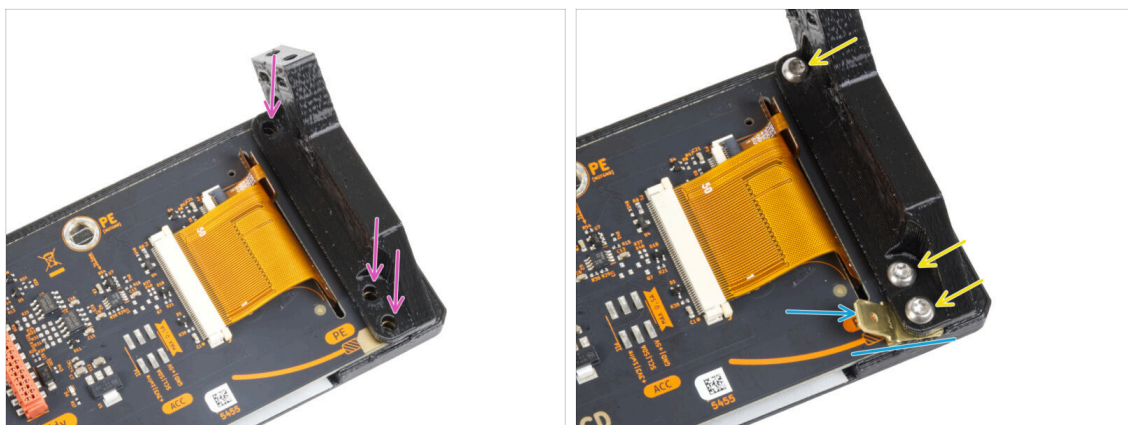
- Odlepte jednu z xReflector nálepek.
- ❗ Pokud se nálepka při odlepování poškodí, v náhradním balení najdete náhradní.
- Umístěte pásek s nálepkou xReflector tak, aby lícovl s jednou stranou a oběma okraji "žlábků" v krytu xLCD. Pokračujte v pokládání pásu směrem k druhé straně žlábků.
- Zamáčkněte pásek s nálepkou xReflector plně do mezery tak, aby přilnul ke krytu xLCD-cover.

KROK 16 Sestavení xLCD (verze B)

- Vložte matku M3n do odpovídajícího otvoru na dílu xLCD-cover.
- Tip: pro lepší nasazení matice našroubujte matici na špičku jednoho z delších šroubů a zatlačte ji do otvoru. Poté šroubek vyjměte.
- Umístěte úchyt xLCD-support-right na stranu s konektorem USB na desce xLCD. Všimněte si malého háčku, který desku obepíná.
- Zarovnejte otvor v plastovém dílu s otvorem v desce xLCD.

KROK 17 Příprava a nasunutí úchytů xLCD (xLCD-support-right) (verze B)

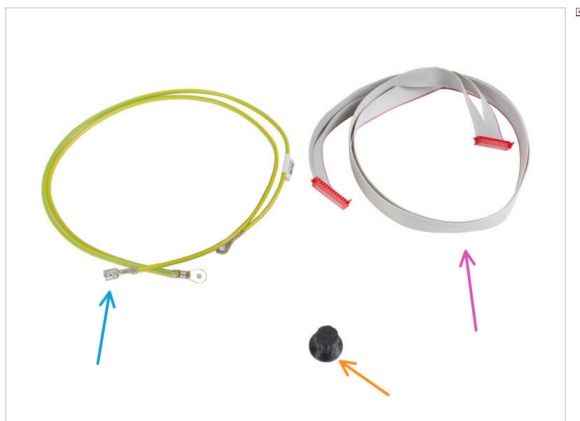
- ◆ Vložte xLCD s pravým podpůrným konektorem xLCD, který je stále připojen, do krytu xLCD. Všimněte si vybrání pro pravý držák xLCD v krytu xLCD. Podpěra musí do vybrání dokonale zapadnout.
- i Ujistěte se, že háček na xLCD-support-right nyní drží na xLCD. Jinak jej později nebudete moci připevnit.
- ◆ Úchyt xLCD-support-right a desku xLCD zajistěte dvěma šrouby M3x8rT.

KROK 18 Sestavení dílu xLCD-support-left (verze B)

- ◆ Připevněte levý držák na desku xLCD a zarovnejte jej v třech otvory v desce.
- ◆ Vložte PE Faston mezi xLCD-support-left a desku xLCD. Zarovnejte jej s otvorem a nasměrujte PE Faston mírně šikmo tak, jak vidíte na obrázku.
- ◆ Všechny díly zajistěte třemi šrouby M3x8rT.

⚠ **Při dotahování šroubků dbejte na to aby nedošlo k poškození desky xLCD.**

KROK 19 Kabeláž xLCD (verze B): příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

- PE kabel 460/420 mm (1x)

i Na obalu xLCD může být obrázek PE kabelu, který má na obou koncích kulaté konektory místo kabelu s konektorem faston na jednom konci. Toto bude na nových štítcích brzy opraveno.

- xLCD kabel (1x)
- xLCD-knob (1x)
- Šroub M3x10 (4x)

KROK 20 Zapojení kabelu PE (verze B)



- Připojte kabel xLCD k desce xLCD. Všimněte si bezpečnostní západky na konektoru kabelu xLCD. Musí být zasunuta na straně slotu xLCD označeného oranžovým trojúhelníkem na desce.

! Ujistěte se, že kabel xLCD je orientován stejným způsobem jako na obrázku. Jinak displej nebude fungovat.

- Vezměte konec PE kabelu se čtvercovým konektorem. Zasuňte konektor na PE Faston až dolů.

- PE Faston mírně ohněte dolů, aby příliš nevyčníval ze zadní části displeje. Zakřivte kabel podle nákresu na desce.

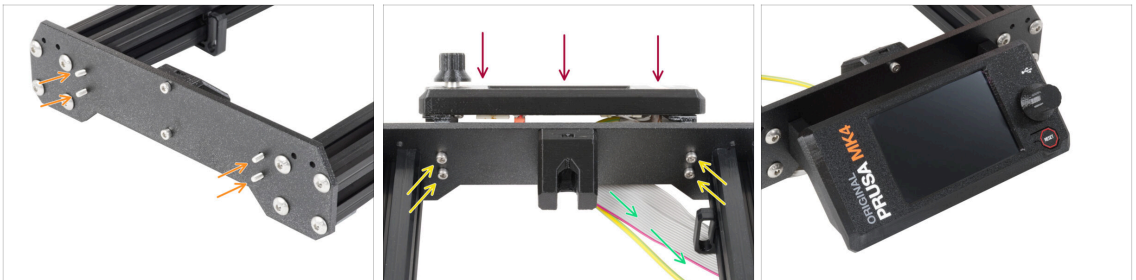
i Následující pokyny jsou stejné pro obě verze xLCD. Nicméně vzhled některých dílů se může lišit.

KROK 21 Nasazení otočného knoflíku



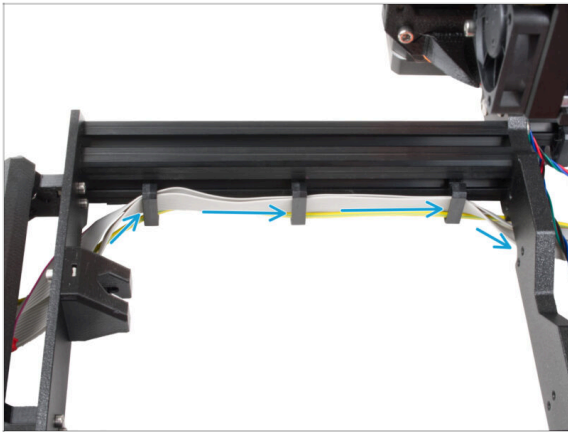
- Nasadte a zatlačte otočný čudlík xLCD-knob na hřídelku enkodéru xLCD.
- ❗ Všimněte si, že na hřídeli encoderu je plochá část. Na vnitřní straně knoflíku je geometrie, která by měla být zarovnána s plochou částí, aby knoflík správně dosedl.

KROK 22 Montáž sestavy xLCD



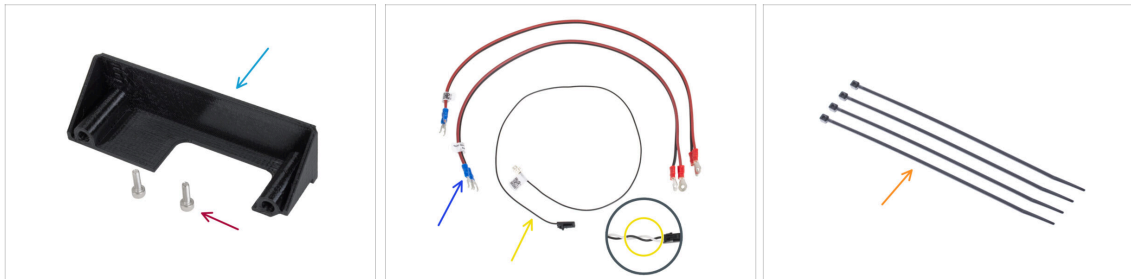
- V přední desce rámu tiskárny jsou čtyři otvory. Do každého z nich z vnitřní strany vložte čtyři šrouby M3x10.
- Připevněte sestavu xLCD na přední desku. Šrouby by měly zapadnout do příslušných otvorů v sestavě xLCD.
- Vedte kabely xLCD a PE pod přední deskou k rámu.
- Utáhněte všechny čtyři šrouby.

KROK 23 Vedení kabelu xLCD



- Oba kabely protáhněte úchyty na kabel na vnitřní straně rámu.

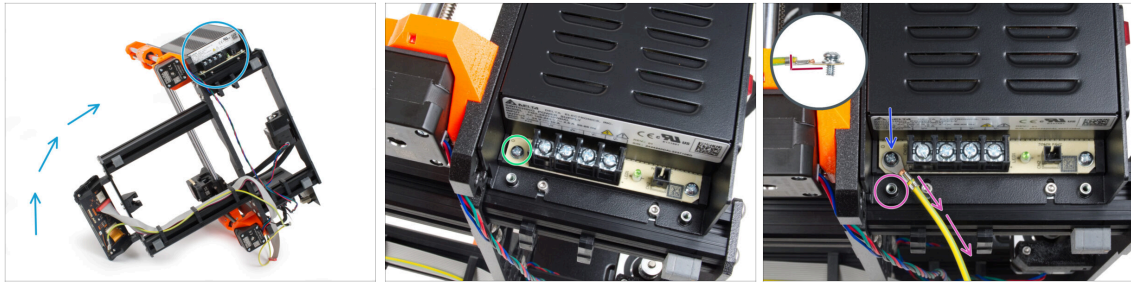
KROK 24 Zapojení zdroje napájení: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

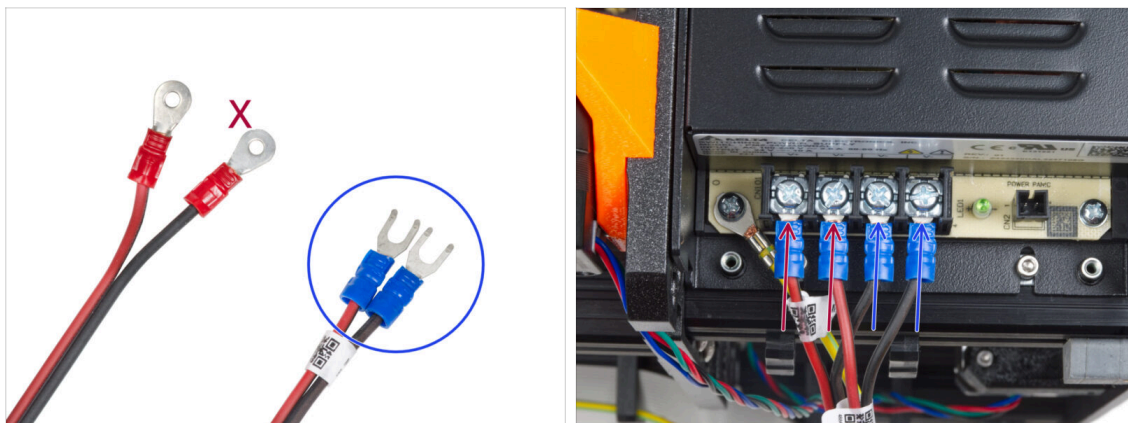
- PSU-cover (1x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Napájecí kabel desky xBuddy (2x)
- Kabel pro Power panic (1x)
- i** Nejnovější verze kabelu Power panic mají dva vodiče - černý a bílý. Postup je však u obou verzí stejný.
- Stahovací páska (4x)

KROK 25 Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE



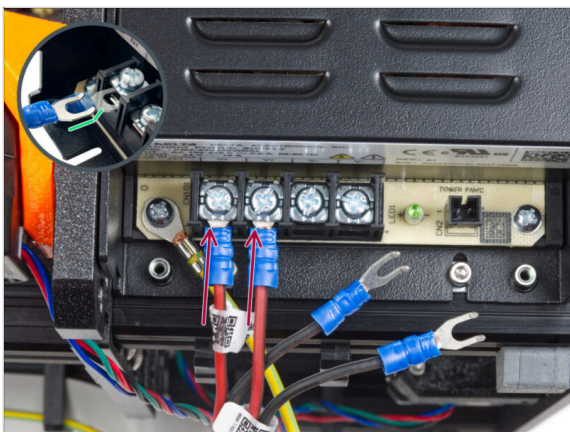
- Umístěte tiskárnu tak, abyste měli snadný přístup ke spodní straně zdroje napájení.
- Vyšroubujte levý šroub na desce PSU. Všimněte si, že na šroubu je podložka. Šroubek nevyhazujte, budete ho potřebovat později.
- Umístěte konec PE kabelu (ten s jedním kabelem, ne se dvěma) na stejné místo, ze kterého 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 26 Informace o napájecích kabelech



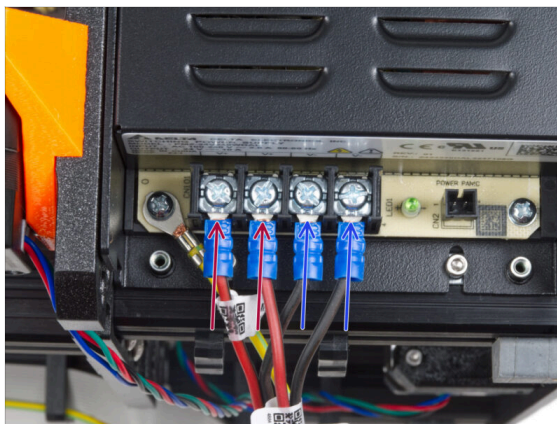
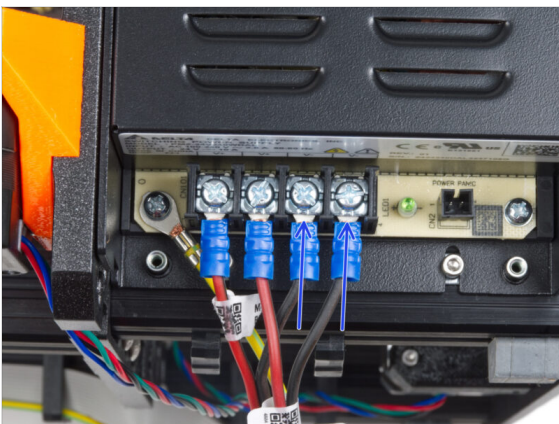
- ❗ V následujících krocích budeme postupně připojovat napájecí kabely. Šrouby svorkovnice na straně zdroje jsou již připraveny. Povolte je, ale **neodstraňujte je úplně**. Zamezí se tak záměně s jiným typem šroubů, které se používají na straně kabelu na desce xBuddy. Každý ze dvou napájecích kabelů má dva vodiče. Jeden z nich má převažující **červenou barvu = kladný / +**. Druhý má převažující **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 27 Připojení napájecího zdroje (část 1)



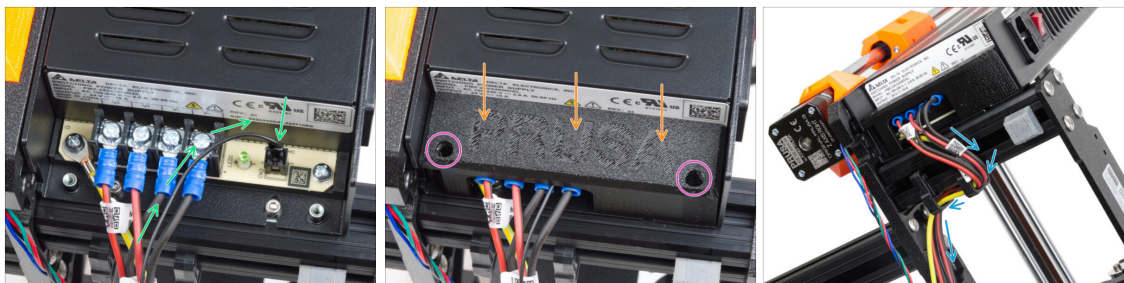
- ◆ Vezměte dva **ČERVENÉ** vodiče a zasuňte vidlicové konektory do prvních dvou (kladných) svorek zleva na spodní straně zdroje. Ujistěte se, že ocelová podložka je nad vidlicovými konektory.
- ◆ Zahnutou část vidlice nasměrujte nahoru.
- ◆ Šrouby svorkovnice pevně dotáhněte.
- i Mějte na paměti, že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

KROK 28 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 29 Zapořádání kabelu power panic



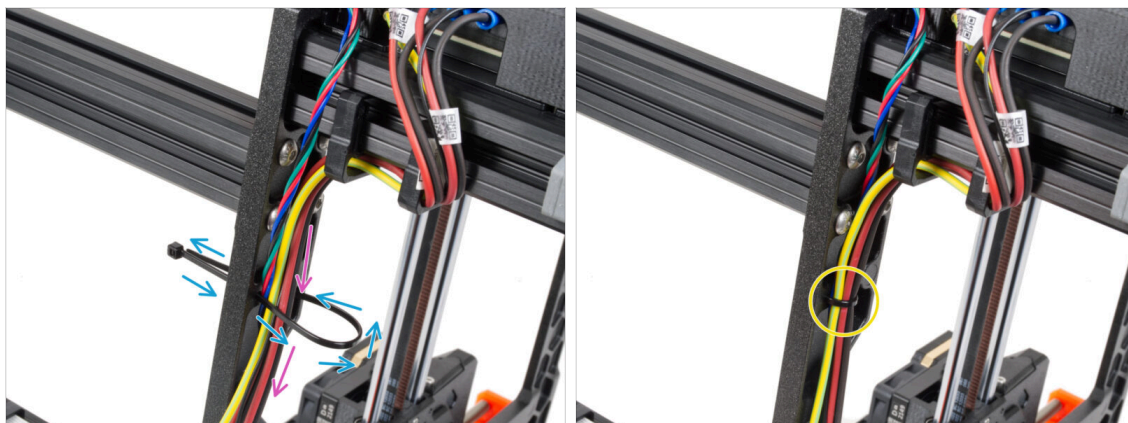
- Připojte kabel power panic ke zdroji napájení (PSU). Použijte stranu s černým konektorem na konci.
- ⚠ **Znovu zkontrolujte všechny spoje!** Červený vodič je v druhém slotu a černý ve čtvrtém. Ujistěte se, že jsou všechny kabely řádně utaženy. V opačném případě hrozí poškození tiskárny a jejího okolí!
- 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 zdroj PSU zespodu a vedte všechny kabely zdroje PSU skrz kabelové svorky podle obrázku.

KROK 30 Vedení kabelu pravého motoru osy Z



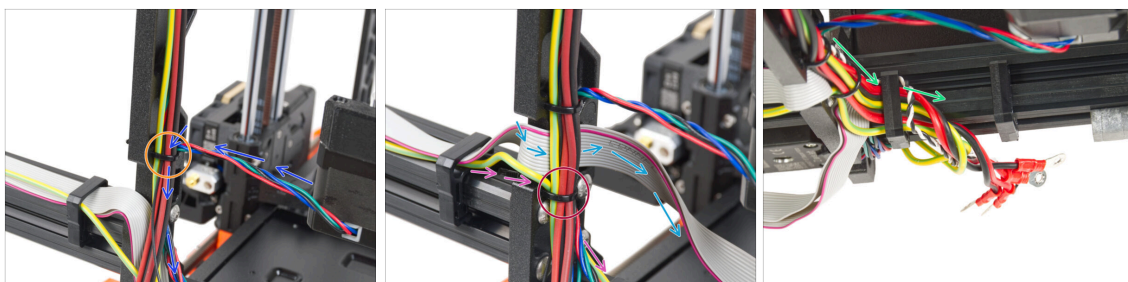
- Stahovací pásku prostrčte kruhovými otvory v rámu a vytvořte smyčku na obou stranách rámu tak, aby kabel procházel oběma smyčkami.
- Začněte utahovat stahovací pásku tak, aby pevně držela dráty na obou stranách. Dávejte pozor, abyste stahovací pásku neutáhli příliš, protože by mohlo dojít k poškození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

KROK 31 Vedení svazku napájecích kabelů



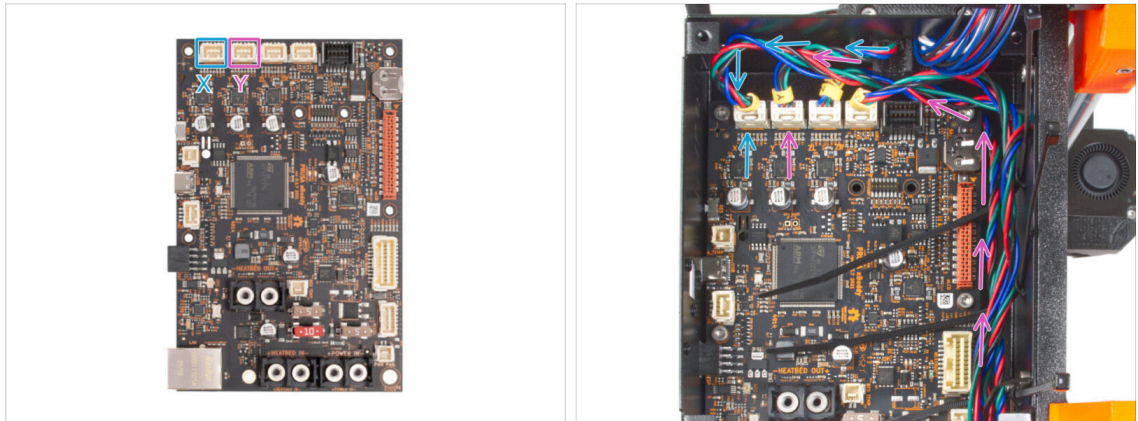
- ➡ Pokračujte směrem dolů a vytvořte další smyčku pomocí stahovací pásky.
- ➡ Vedte kabel osy Z a všechny kabely od zdroje napájení skrz stahovací pásku.
- ⬛ Kabely PE a napájecí kabely umístěte na spodek svazku.
- ➡ Opatrně vsuňte kabel do stahovací pásky a utáhněte ji, aby kabely pevně přidržovala, ale nezařezávala se do nich. Dejte pozor, ať pásku neutáhněte zbytečně silně. Ustříhněte zbývající část pásky.

KROK 32 Vedení kabelů zdroje napájení



- ➡ Pokračujte ve vedení kabelů směrem k xBuddy. Do svazku zahrňte kabel motoru osy Y.
- ➡ Připevněte ji k rámu dalším stahovacím páskem.
- ➡ Opatrně složte a vedte kabel xLCD pod svazkem kabelů. **Kabel xLCD do svazku kabelů nekládejte.** Prozatím jej nechte volně.
- ➡ 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 33 Připojení kabelů motorů osy X a Y



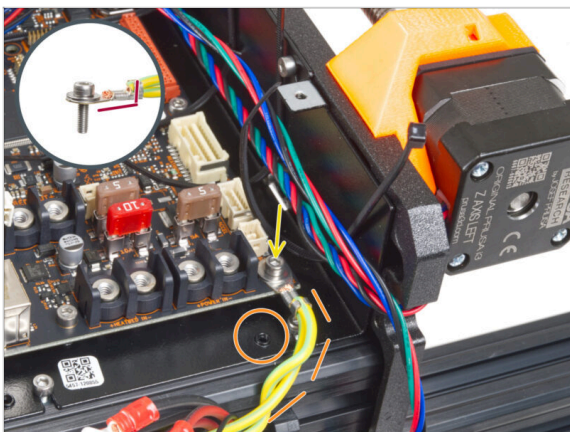
- Připojte kabel motoru osy X k ovládací desce Buddy - první konektor zleva v horní části desky.
- Kabel motoru osy Y zapojte do druhého konektoru zleva, v horní části desky xBuddy. Kabely vedte po straně boxu na desku přes stahovací pásky.

KROK 34 Zapojení kabelů zdroje napájení: příprava dílů

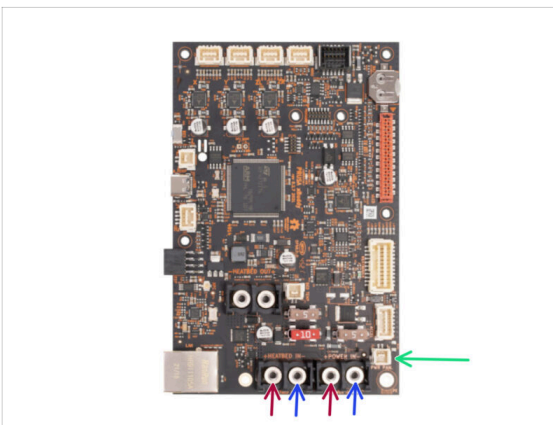
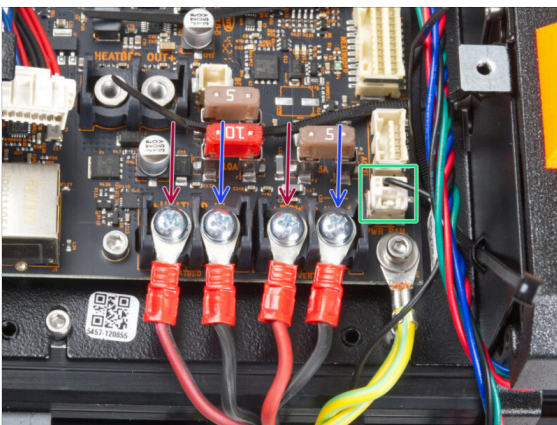


● Pro následující kroky si prosím připravte:

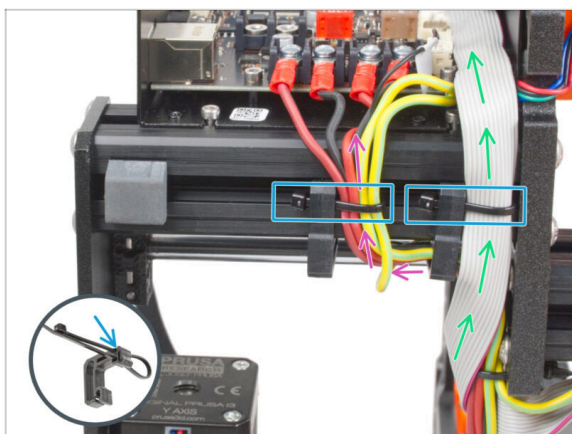
- 6/32" šroub svorkovnice (4x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Podložka M3w (1x)
- Stahovací páska (3x)

KROK 35 Zapojení kabelů zdroje napájení: kabel PE

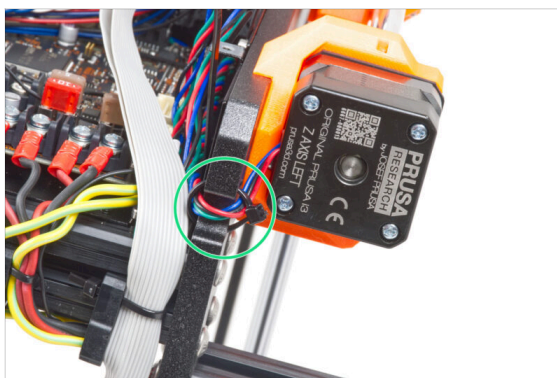
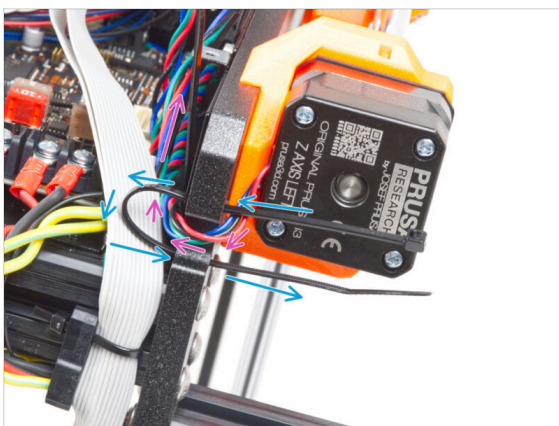
- ✦ Připojte konektor PE kabelu k pravému spodnímu otvoru pro šroub v boxu xBuddy. Kabel zajistěte podložkou M3w a šroubkem M3x6. Šroub pevně utáhněte.
- ⚠ Dbejte na správnou orientaci konektoru PE.
- ✦ Protáhněte kabel PE tak, aby nezasahoval do díry se závitem pod PE konektorem.

KROK 36 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 je s obrázkem. Tento krok je kritický! Nesprávné zapojení může způsobit poškození tiskárny!**

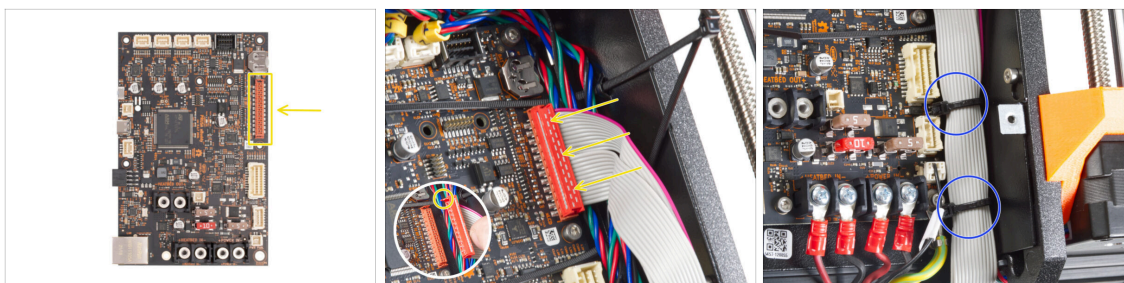
KROK 37 Zajištění kabelů zdroje

- ◆ **Rozdělte svazek kabelů na dvě části:**
 - ◆ Ved'te kabely PE, kabely PSU a kabel Power Panic kolem levého úchyty na kabel z pravé strany.
 - ◆ Ved'te kabel xLCD a kabely motoru mezi pravým úchytem na kabel a rámem.
- ◆ Zajistěte všechny kabelové trasy ke kabelové svorce pomocí stahovacích pásek. Podívejte se na detail, který ukazuje, jak protlačit stahovací pásku skrz kabelovou sponu.

KROK 38 Vedení kabelu levého motoru osy Z

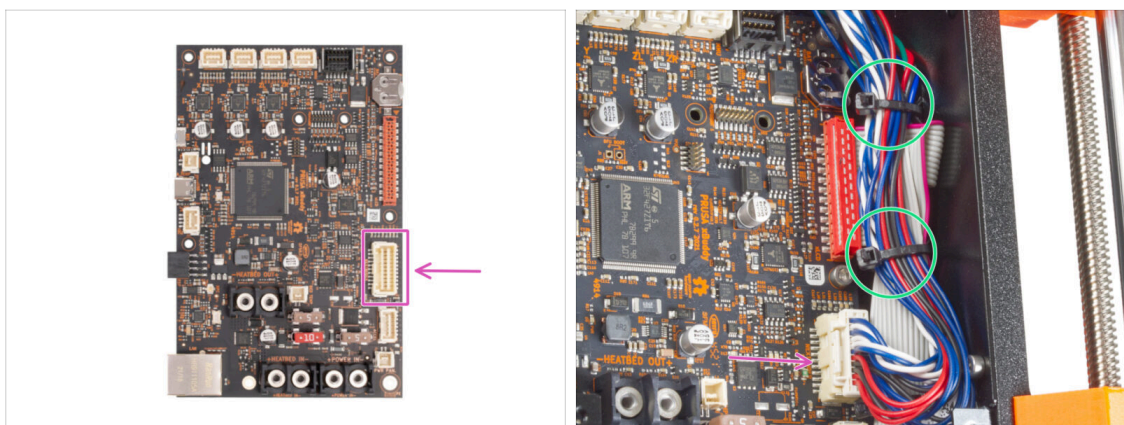
- ◆ Stahovací pásku protáhněte rámem pod motorem Z vlevo.
- ◆ Levý kabel motoru Z ved'te výřezem v rámu do skříňky xBuddy.
- ◆ Stahovací pásku pečlivě utáhněte. Odřízněte přebytečné části.
- ⚠ **Stahovací pásku příliš neutahujte, mohlo by dojít k fatálnímu poškození kabelu.**

KROK 39 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 40 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 41 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 42 Už to skoro bude!



Nebylo to tak těžké, že? Už to skoro bude!

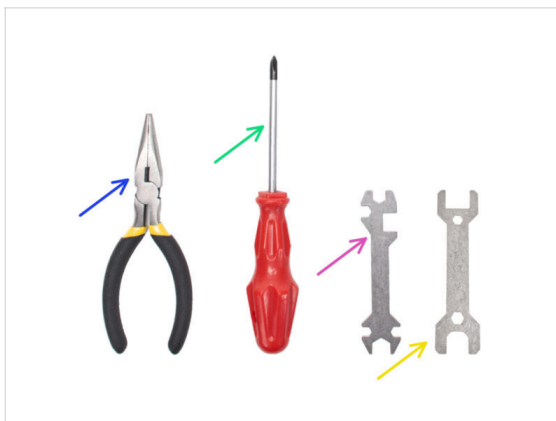
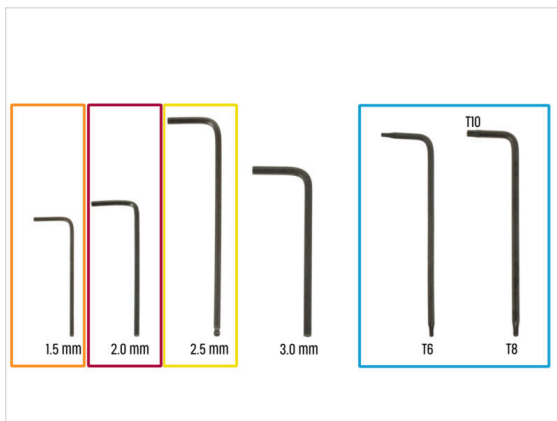
Porovnejte sestavu xLCD a vedení kabelů s obrázky.

Pojďme na další kapitolu: **7. Pojezd osy Y & Sestava heatbedu**

7. Pojezd osy Y & Sestava heatbedu



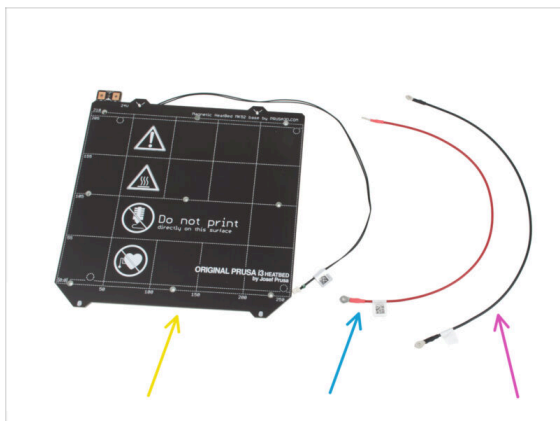
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● **Pro tuto kapitolu si prosím připravte:**

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

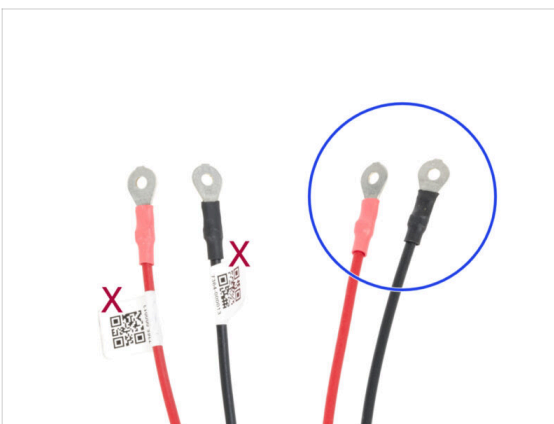
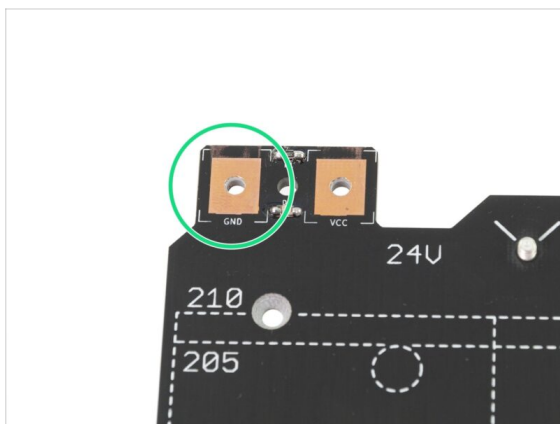
KROK 2 Napojení kabelu heatbedu: příprava dílů



● Pro následující krok si prosím připravte:

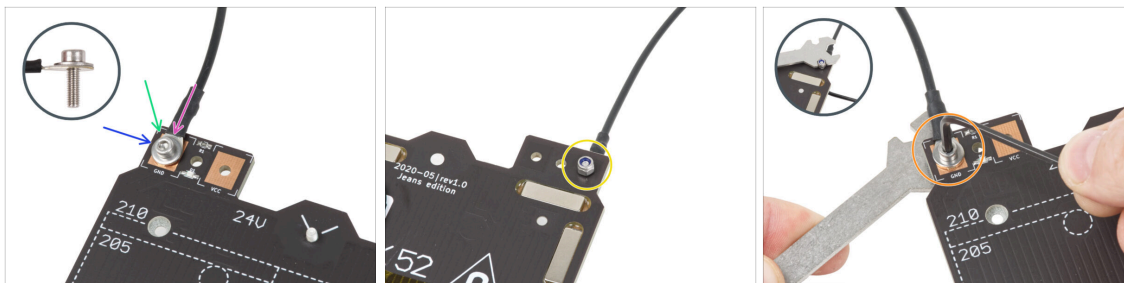
- Heatbed MK52 24V (1x)
- Kabel heatbedu červený (1x)
- Kabel heatbedu - černý (1x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Podložka M3w (2x)
- Matka M3nN (2x)

KROK 3 Napojení kabelu heatbedu (1. část)



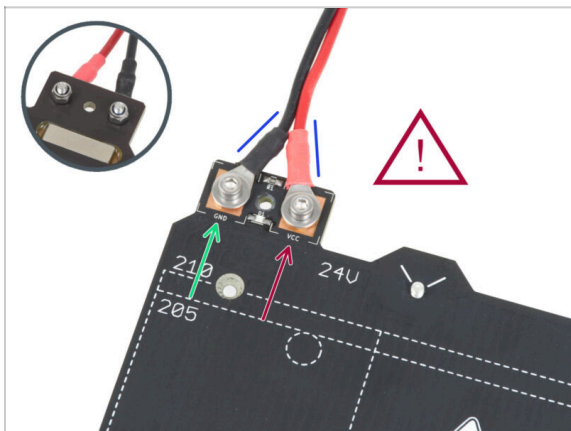
- **POZOR, JE DŮLEŽITÉ** správně zapojit napájecí kabel. Než začnete se skládáním, podívejte se na piny. Pin vlevo s označením "GND" musí být připojen k **ČERNÉMU DRÁTU**
- Vezměte oba kabely heatbedu. Všimněte si jak jsou kabely označeny. Pro následující kroky si připravte stranu kabelu **bez štítku**.

KROK 4 Napojení kabelu heatbedu (2. část)



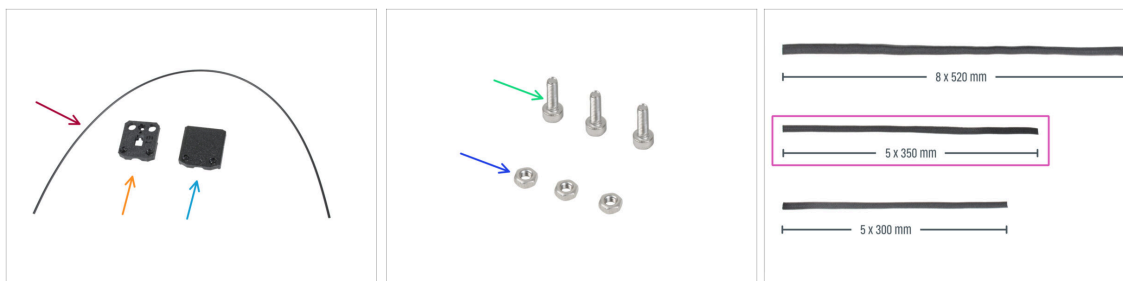
- ✿ Umístěte černý vodič nad kolík se značkou "GND". **Použijte konec kabelu, který není označen QR kódem.** QR kód musí být na druhém konci.
- ✿ Na kulatý konektor kabelu umístěte podložku M3w.
- ✿ Prostrčte šroub M3x10 skrz všechny části.
- ✿ Podržte šroub a opatrně otočte heatbed vzhůru nohama.
- ✿ 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 (heatbed-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.**

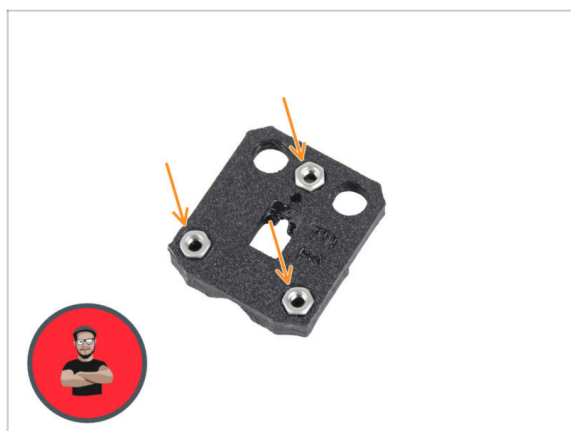
KROK 6 Zakrytí kabelů heatbedu: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

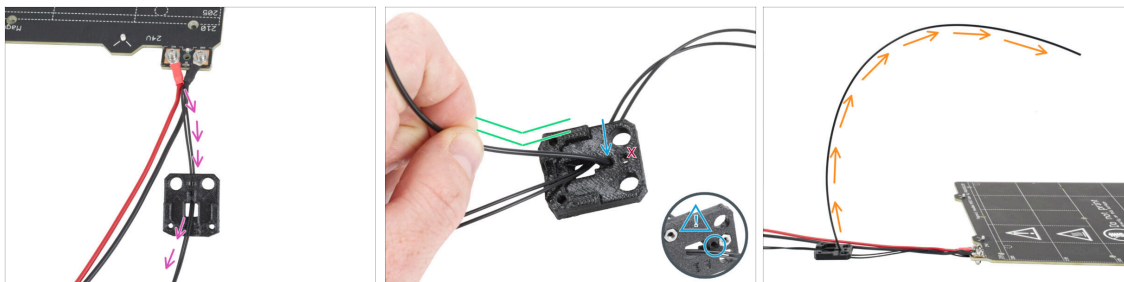
- Nylonová struna 2x380 mm (1x)
- heatbed-cable-cover-bottom
- heatbed-cable-cover-top
- Šroub M3x10 (3x)
- Matka M3n (3x)
- Textilní rukáv 5x350 (1x)

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



- Vložte tři M3n matky do tvarovaných otvorů v plastovém dílu heatbed-cable-cover-bottom.
- ① Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.

KROK 8 Sestavení dílu heatbed-cable-cover (krytka heatbedu): nylonová struna



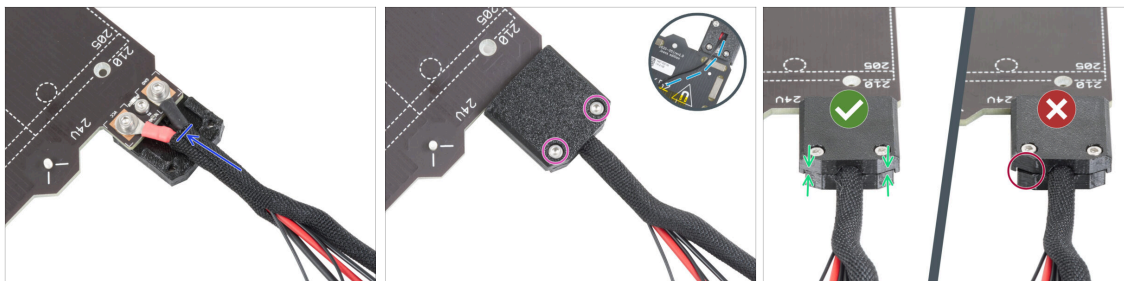
- ✿ Umístěte plastový díl heatbed-cable-cover-bottom tak, jak vidíte na obrázku. Prostrčte kabel termistoru heatbedu skrz spodní část dílu heatbed-cable-cover-bottom.
- ✿ Zasuňte nylonovou strunu do otvoru v dílu heatbed-cable-cover-bottom. Ujistěte se, že struna na druhé straně příliš nevyčuhuje - její přesah by neměl být větší než 2mm.
- ⚠ PŘ VKLÁDÁNÍ nylonového filamentu **dbejte na to, aby filament nepoškodil termistorové kabely pod tištěným dílem.**
- ✿ Po vložení nylonové struny ohněte filament mírně ve stejném směru, jak je znázorněno.
- ✿ Orientujte zakřivení struny filamentu podle třetího obrázku.

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



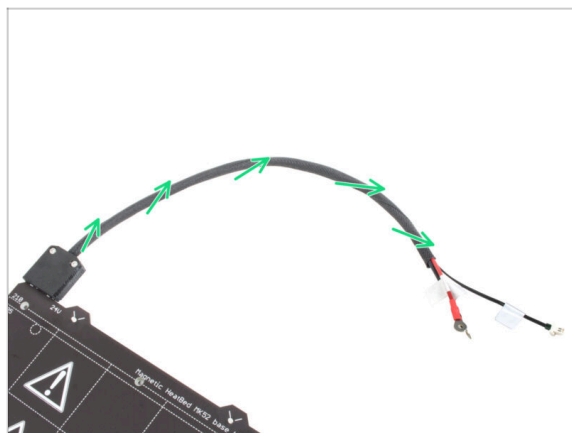
- ✿ Zasuňte spodní část krytu kabelu (cable-cover-bottom) pod konektory kabelu heatbedu (matice M3nN). Správnou orientaci vidíte na obrázku.
- ✿ Zajistěte krytku šroubem M3x10 z vrchní strany. Šroubek pevně utáhněte.
- ⚠ Ujistěte se, že je nylonový filament stále ohnutý nahoru jako v předchozím kroku.

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



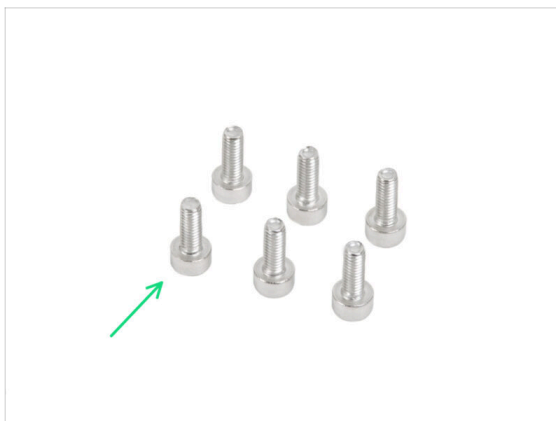
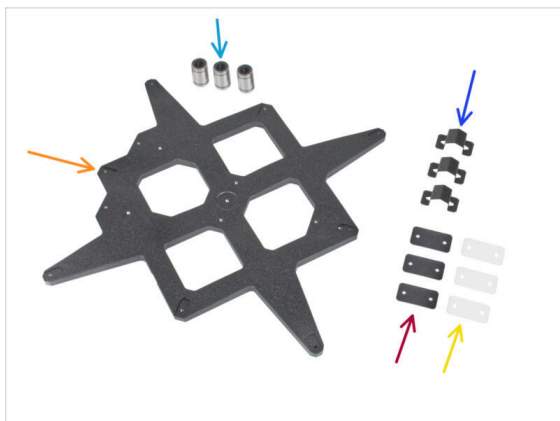
- Konec kabelového svazku zabalte společně s nylonovým vláknem do opletu. Posuňte objímku co nejvíce směrem k vyhřívané podložce.
- Připevněte díl heatbed-cable-cover-top na spoj a zajistěte jej dvěma šrouby M3x10.
- Na spodní straně nechte na kabelu termistoru volnost pro prostrčení jednoho prstu.
- 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)
- Y-carriage (1x)
- Úchyt ložiska (3x)
- Gumová podložka ložiska 31x16x1 mm (3x)
- Plastová podložka ložiska 31x16x0,5 mm (3x)
- Šroub M3x8 (6x)

KROK 13 Mazání ložisek INFO



● Pro zjištění, zda ložiska vyžadují mazání, se podívejte na obal:

- Ložiska namazaná společností Prusa jsou dodávána v **modrém sáčku**. Pokud máte namazaná ložiska, přejděte na **Montáž úchytů ložisek**.
- Pokud ložiska nebyla dodána v tomto specifickém balení, je třeba je namazat. Postupujte podle následujících kroků s pokyny pro správné mazání ložisek.

KROK 14 Mazání ložisek: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Applikátor maziva Prusa (1x)
- Mazivo Prusa lubricant (1x) *pro ložiska LM8UU*
- Několik papírových utěrek k otření maziva a mastnoty z povrchu ložiska.

⚠ Každé ložisko musí být před montáží do tiskárny namazáno. Postupujte pečlivě podle těchto pokynů.

KROK 15 Mazání ložiska



i Použijte jakýkoliv kus látky k ochraně pracovní plochy před mazivem.

⚠ Ujistěte se, že je ložisko uvnitř čisté.

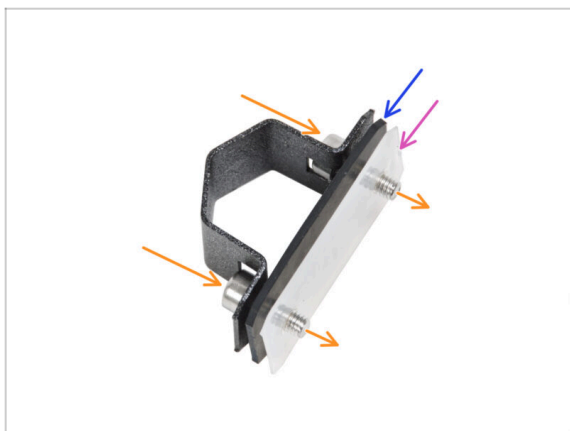
- Setřete ochranný olej z ložiska papírovým ubrouskem.
- Je nutné namazat všechny 4 řady kuliček uvnitř ložiska.
- Otevřete mazivo a propíchněte otvor v tubě špičkou v uzávěru.
- Našroubujte tubu do aplikátoru.
- Opatrně nasuňte celé ložisko na aplikátor.

KROK 16 Mazání ložiska



- 🔴 Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor. To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnané s řadami kuliček.
- 🟢 Jemně zmáčkněte tubu, aby se mazivo dostalo k řadám kuliček na ložisku.
- 🟡 Podívejte se na přední část ložiska. Jakmile aplikátor vytlačí lubrikant ven (okolo těsnění) přestaňte ho vytlačovat. Ložisko si při aplikaci lubrikantu přidržíte druhou rukou.
- ⚠️ **Mazivo musí být rovnoměrně rozloženo na všechny čtyři řady kuliček uvnitř ložiska. Nesmí se použít příliš mnoho ani příliš málo maziva. Podívejte se blíže na poslední obrázek.**
- ⬛ Otřete přebytečný lubrikant z vnější části ložiska papírovým ubrouskem.
- ⬛ Tento postup použijte pro všechna tři ložiska.
- 📌 Ložiska mohou po instalaci zanechat na hlazených tyčích přebytečné mazivo. Veškeré zbytky otřete papírovou utěrkou.

KROK 17 Sestavení úchytů ložisek



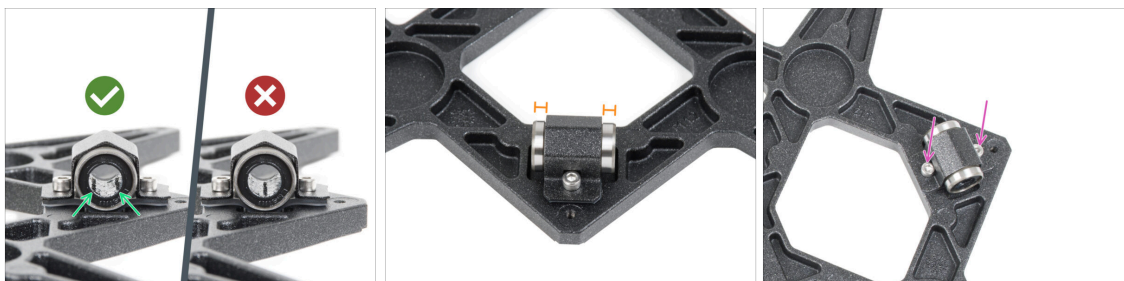
- 🟠 Prostrčte dva šrouby M3x8 skrz úchytu na ložisko.
- 🟡 Na šroubky nasadte gumovou podložku ložiska.
- 🟣 Na šroubky nasadte plastovou podložku ložiska.
- ⬛ Tento postup opakujte pro zbývající dva úchyty ložiska.
- ⚠️ **Na pořadí jednotlivých podložek záleží. Zkontrolujte si, že jsou správně na všech třech držácích ložiska.**

KROK 18 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 19 Zarovnání ložiska



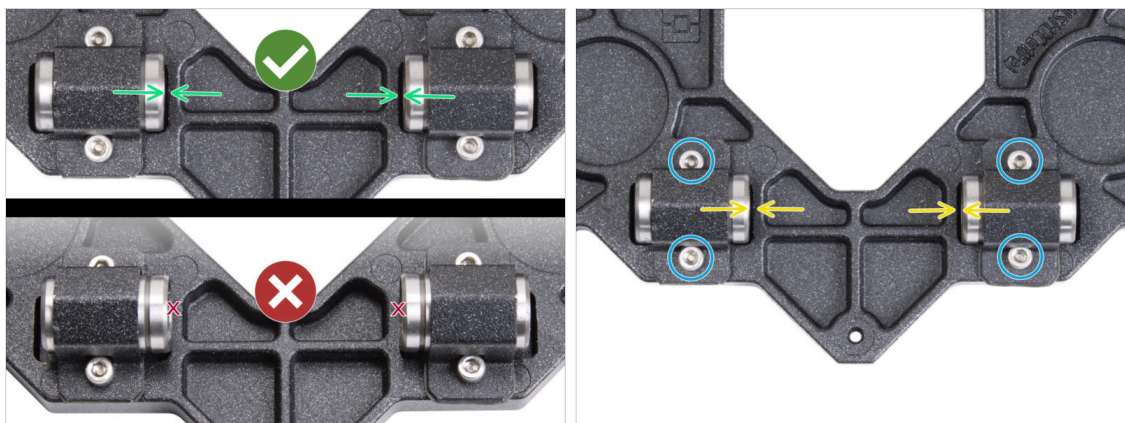
- ✦ **Správná orientace ložisek:** Během umístění ložisek do pojezdu Y-carriage, **se ujistěte, že jsou ložiska orientována jako na obrázku.** Drážky (řady kuliček) musí být po stranách.
- ✦ Vyrovnajte ložisko tak, aby bylo na středu v úchytu ložiska. Z každé strany úchytu musí být vidět přibližně stejný kus ložiska.
- ✦ Udržujte pozici ložiska a mírně utáhněte oba šrouby. Jen lehce, abyste udrželi jeho pozici a orientaci. Šrouby utáhneme plně později.

KROK 20 Instalace ložisek na Y-carriage



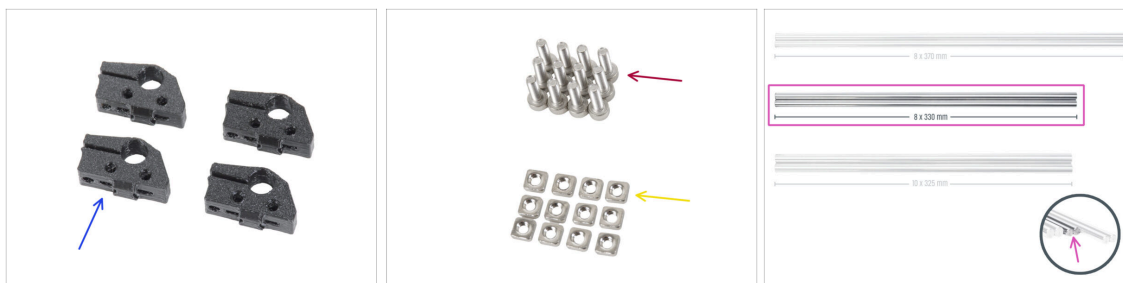
- Do zbývajících dvou výřezů připevněte dvě ložiskové příchytky a zasuňte do nich dvě ložiska.
- Orientujte obě ložiska tak, aby obě řady ložiskových kuliček byly po stranách.

KROK 21 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 překontrolujte správnou polohu ložisek, aby se nedotýkala okrajů výřezů.

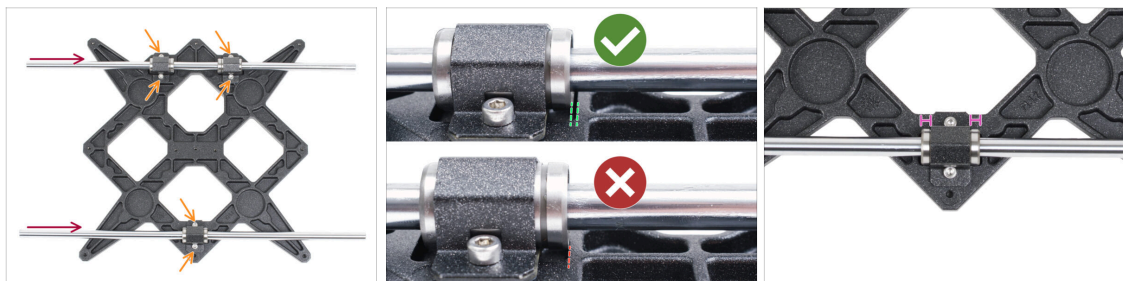
KROK 22 Osa Y: držáky hlazených tyčí



Pro následující kroky si prosím připravte:

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

KROK 23 Vložení hlazených tyčí do Y-carriage



Pomocí papírového ubrousku setřete z povrchu hlazených tyčí přepravní olej.

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

i V případě, že by došlo k vytlačení několik 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, **zdali se hladké tyče pohybují plynule**. Pokud se hladká tyč pohybuje ztuhla, povolte šrouby a kroky opakujte.

■ Po dotažení všech šroubů zajišťujících úchyty ložisek proveďte **konečnou kontrolu správné polohy ložisek**:

⚠ **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 24 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 poškodit.
- ❗ 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 25 Montáž dílu Y-rod-holder



- 🔵 Nasuňte jeden z Y-rod-holderů na tyč. Zarovnejte přední povrch plastové části s čelní plochou tyče.
- 🟠 Zkontrolujte správnou polohu 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 26 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 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 hladké tyče 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.
- i V případě, že matice M3nS budou stále vypadávat, prosím, otočte rám vzhůru nohama. Utáhněte tištěné části a pak rám vraťte do původní polohy.

KROK 27 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 28 Sestavení řemenu osy Y: příprava dílů

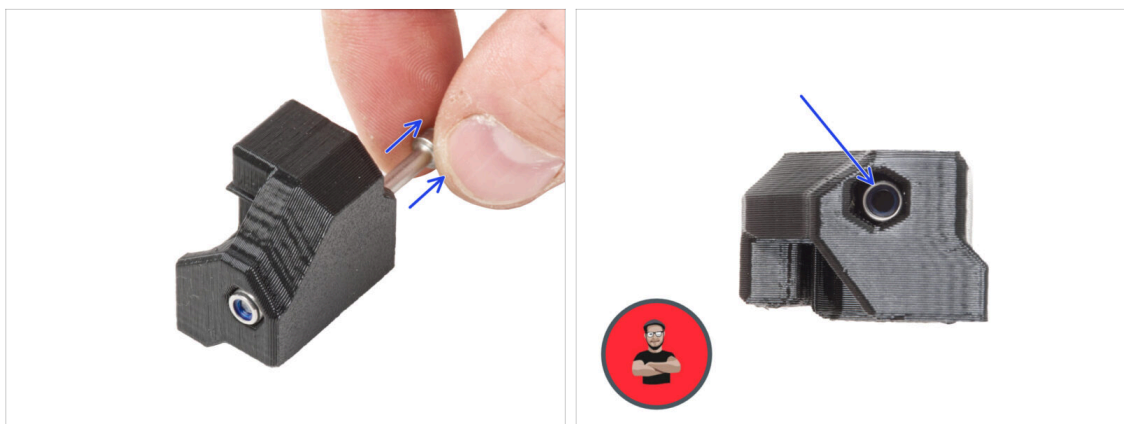


● Pro následující kroky si prosím připravte:

⚠ **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)
- Kolík H8 2.9x20 (1x)
- Řemen osy Y (1x)

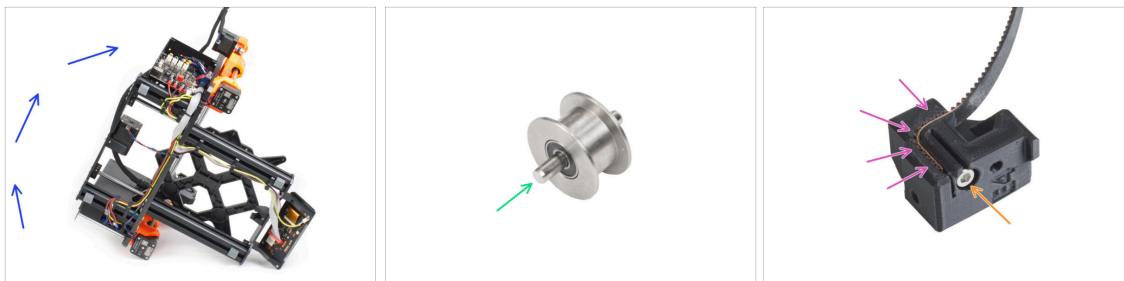
KROK 29 Nasazení dílu Y-belt-holder



- Vložte matku M3nN až na doraz do dílu Y-belt-holder.

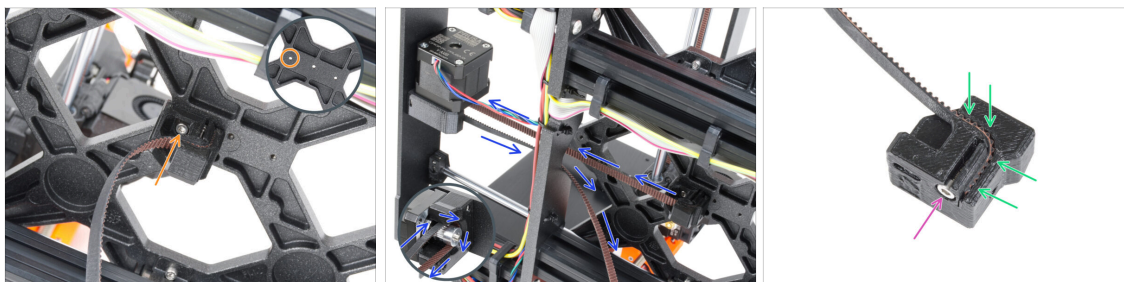
ⓘ Použijte techniku vtahování matky pomocí šroubku. Na hrot šroubu M3x40 nasadte matici M3nN (stačí pár otáček). **Šroubek nedotahujte.** Zatáhněte matici až na doraz do držáku Y řemene. Šroub M3x40 nezapoměňte z dílu vyjmout a uschovat jej pro pozdější použití.

KROK 30 Nasazení řemenu osy Y



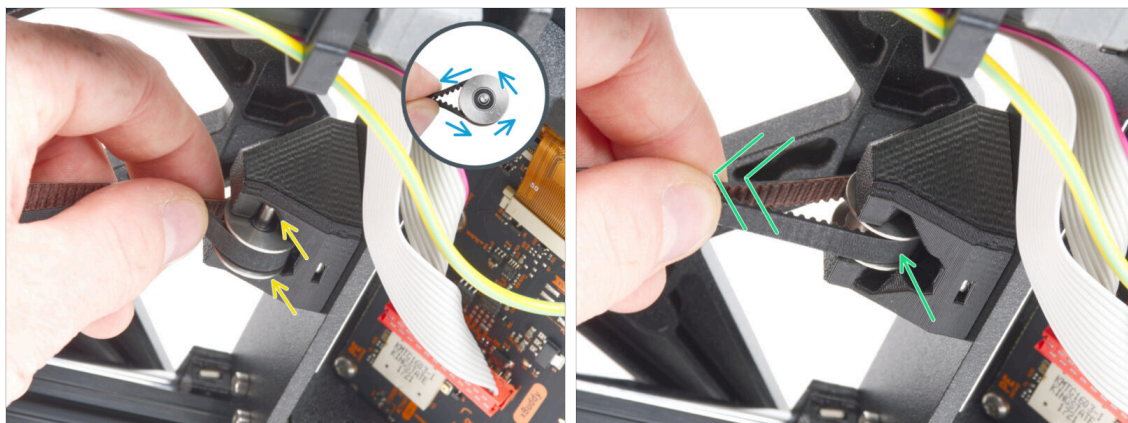
- 🔵 Nakloňte tiskárnu na pravou stranu (tu se zdrojem napájení), abyste získali přístup ke spodní části.
- 🟢 Zatlačte kolík do řemeničky a vycentrujte jej.
- 🟡 Vezměte jeden z konců Y řemene a zasuňte jej do držáku řemene Y-belt-holder. Soustředte se na orientaci řemene (zubů).
- 🟠 Zajistěte jej vložením a utažením šroubu M3x10.
 - ⬛ Hlava šroubu musí být v jedné rovině s tištěným dílem.

KROK 31 Připevnění dílu Y-belt-holder



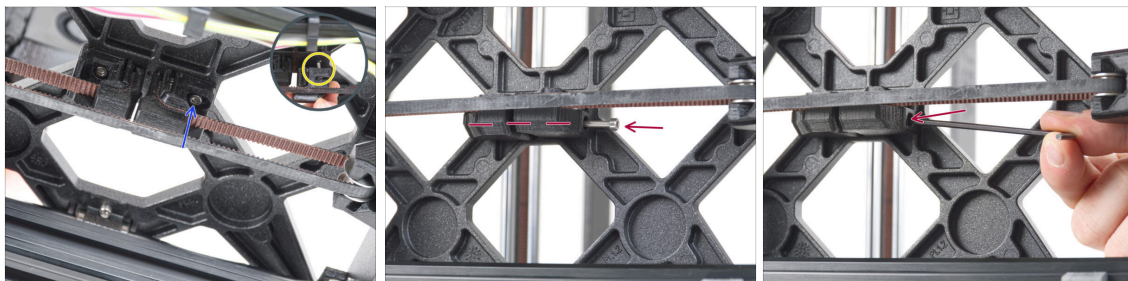
- 🟠 Pomocí šroubu M3x10 upevněte díl Y-belt-holder k dílu Y-carriage. Použijte levý (zadní) otvor ve prostřední části.
- 📌 **TIP:** předšroubujte si šroub do dílu Y-belt-holder předtím, než ho upevníte k Y-carriage.
- 🔵 Řemen osy Y vedte kolem řemenice motoru osy Y. Dbejte na to, aby byl řemen uvnitř 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 32 Sestavení napínáku řemenu osy Y

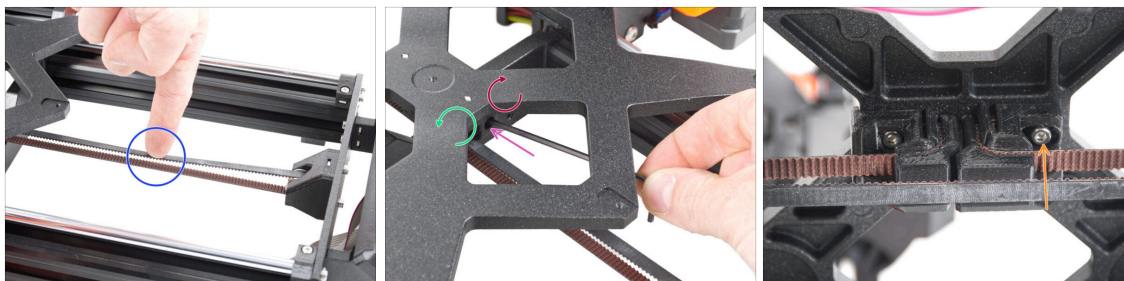


- Vezměte volný konec řemene a vedte jej kolem řemenice GT2-20.
- Vložte řemen s řemeničkou do držáku Y-belt-idler na zadní straně čela rámu.
- Zatlačte řemeničku na doraz do tištěného dílu a lehce zatáhněte za řemen - řemenička se tím zacvakne.

KROK 33 Připevnění napínáku řemenu osy Y



- Vložte šroubek M3x10 do dílu Y-belt-tensioner a zkontrolujte, že při dotahování řemene dosahuje k otvoru se závitem v dílu Y-carriage.
- ⓘ Pokud šroub nedosáhne do otvoru, je nutné vyjmout držák řemene Y (již namontovaný) a uravit polohu řemene o jeden zub v obou tištěných dílech - jeden zub v každém tištěném dílu bude prázdný.
- Nasadte díl Y-belt-tensioner k pravému otvoru na dílu Y-carriage a upevněte jej šroubkem M3x10. **Šroubek nijak zvlášť nedotahujte.** Správná pozice dílů se ještě v následujících krocích upraví.
- Vložte M3x40 šroubek do plastového dílu Y-belt-tensioner (utahovák řemenu osy Y) a dotáhněte ho tak aby se zachytil za matku na opačné straně.

KROK 34 Napnutí řemene osy Y

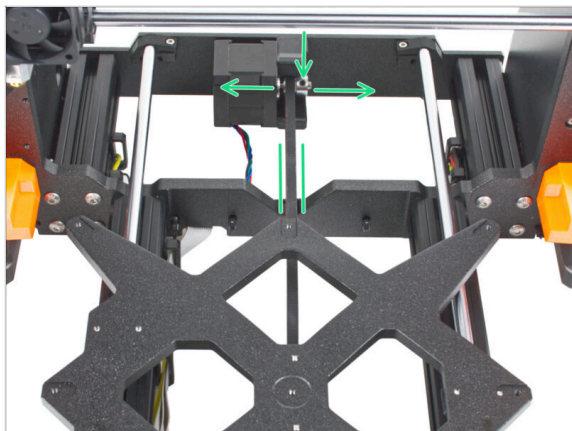
- ◆ Posuňte díl Y-carriage zcela dozadu. Prstem levé ruky zatlačte pás dolů. Stačí použít střední sílu, aby se pás stlačil, dokud se obě části nedotknou. Nesnažte se pás příliš napínat, protože byste mohli tiskárnu poškodit.
- ◆ Napnutí řemene můžete upravit povolením/dotažením dlouhého šroubu M3x40 na spodní straně pojezdu osy Y.
 - ◆ **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 35 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 36 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 37 Instalace dilatačních podložek: příprava dílů

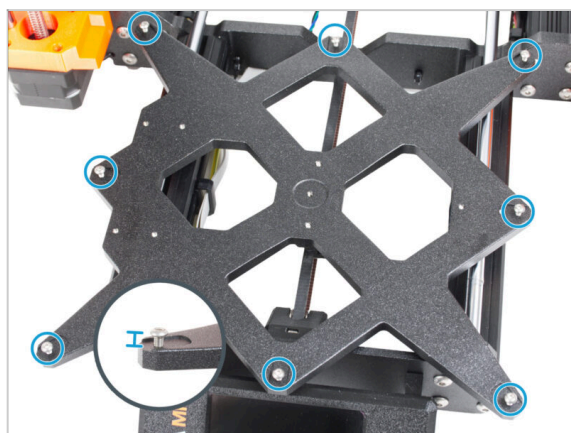


● Pro následující kroky si prosím připravte:

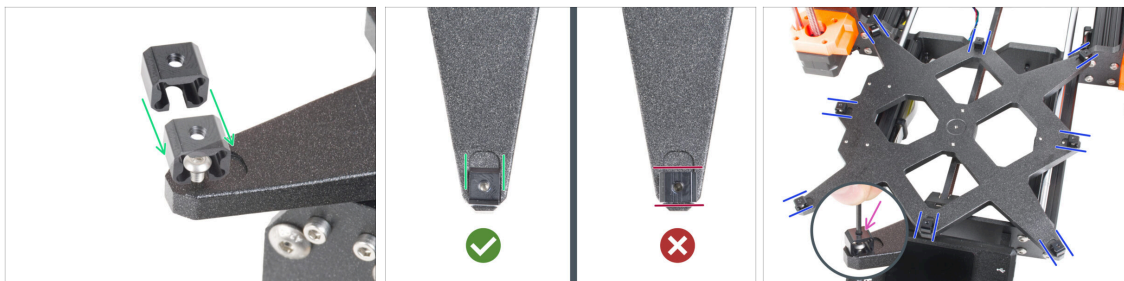
● Dilatační podložka (8x)

● Šroub M3x6r (8x)

KROK 38 Příprava dilatačních podložek

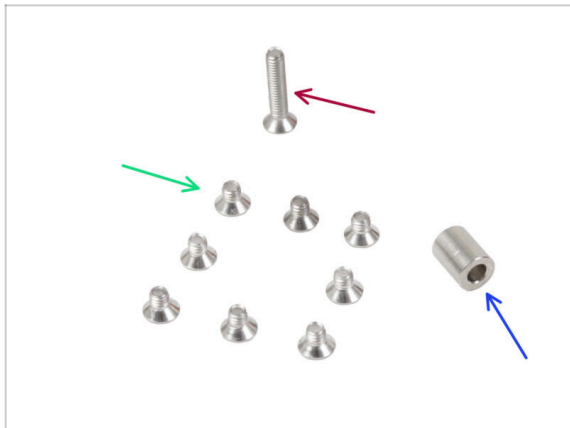


● Do vnějších otvorů na pojezdu Y-carriage našroubujte osm M3x6r šroubků. **Zatím je nedotahujte.** Pár otoček bude prozatím stačit.

KROK 39 Instalace dilatační podložky

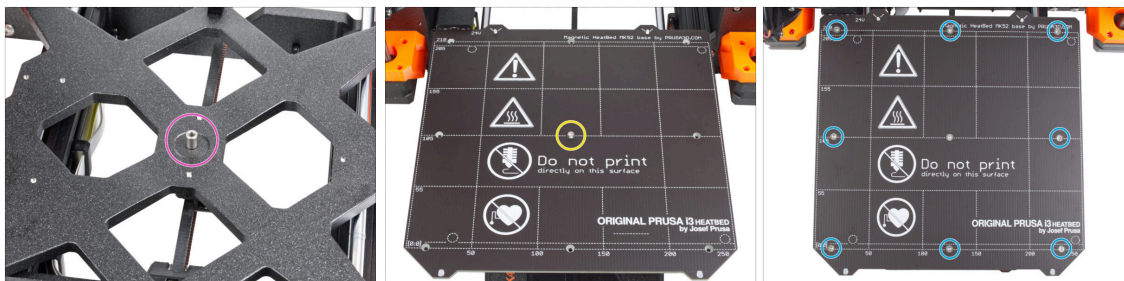
⚠ Instalace dilatačních podložek musí být provedena pečlivě. Následující kroky jsou kritické pro správnou funkci tiskárny. Pečlivě si přečtete pokyny:

- 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 M3x6r šroubek pomocí 2 mm inbusového klíče.
- Stejně pokračujte i pro zbytek dilatačních podložek.

KROK 40 Uchycení heatbedu: příprava dílů

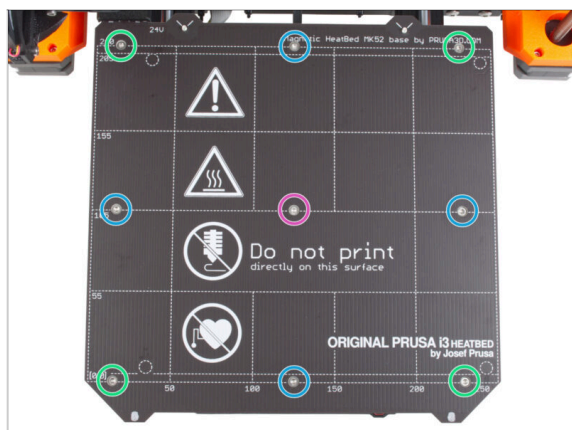
- ⬢ **Pro následující kroky si prosím připravte:**
- Šroub M3x4bT (8x)
- Šroub M3x14bT (1x)
- Podložka 6x3.1x8 mm (1x)
- ⬢ *Pokud máte starší balení, tato část se jmenuje "Spacer 5.5 mm"*

KROK 41 Uchycení heatbedu



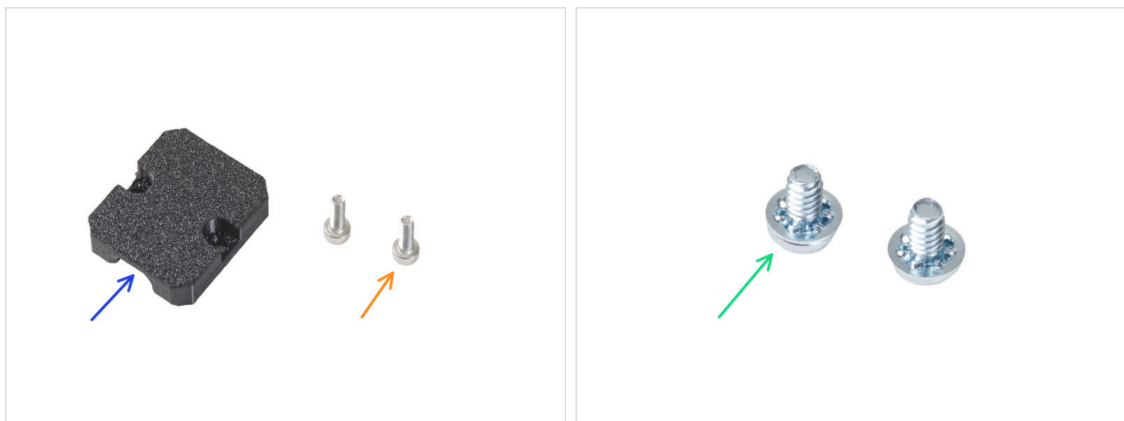
- ◆ Položte podložku na díl Y-carriage a zarovnejte ji s otvorem uprostřed.
- ◆ Nasadte heatbed na pojezd osy Y a zajistěte jej pomocí šroubu M3x14bT. **Šroub zatím nedotahujte úplně.**
- ◆ Vložte šroubky M3x4bT do zbývajících otvorů. **Zatím neutahujte šroubky úplně.**

KROK 42 Utažení heatbedu



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

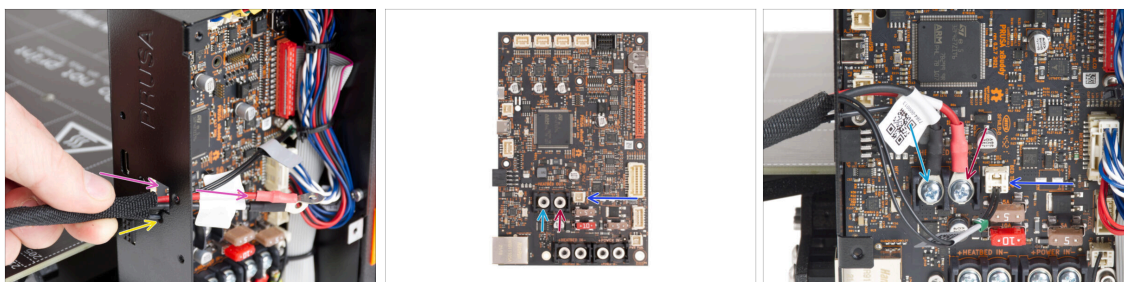
KROK 43 Vedení kabelů heatbedu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

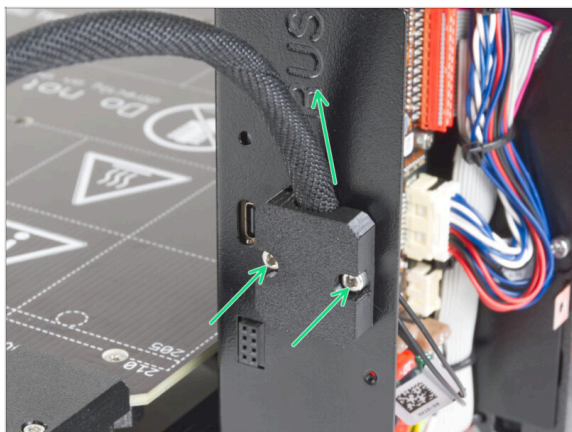
- Heatbed-cable-holder (1x)
- Šroub M3x6 (2x)
- 6/32" šroub svorkovnice (2x)

KROK 44 Vedení kabelů heatbedu



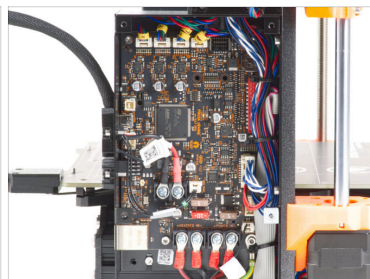
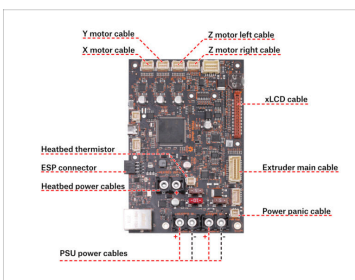
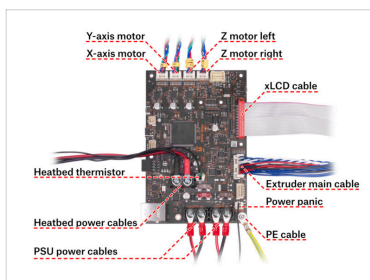
- Prostrčte kabely heatbedu a termistoru skrz čtvercový otvor na zadní straně boxu xBuddy.
- Vlákno prostrčte kruhovým otvorem přímo pod čtvercovým otvorem.
- Umístěte **černý** kabel heatbedu **na levou** svorku a utáhněte pojistný šroub.
- Umístěte **červený** kabel heatbedu **na pravou** svorku a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

KROK 45 Zakrytí kabelů heatbedu



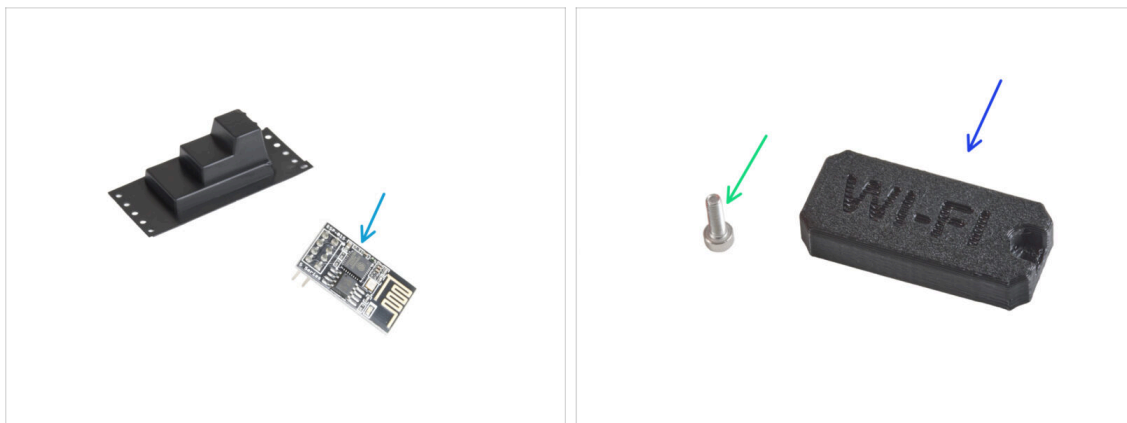
- Připevněte díl heatbed-cable-holder k boxu na xBuddy. Svazek s kabely musí mířit směrem nahoru. Svazek zajistěte pevným utažením obou M3x6 šroubků.

KROK 46 Zkontrolujte 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 správně utažené. V opačném případě může dojít k poškození tiskárny!**

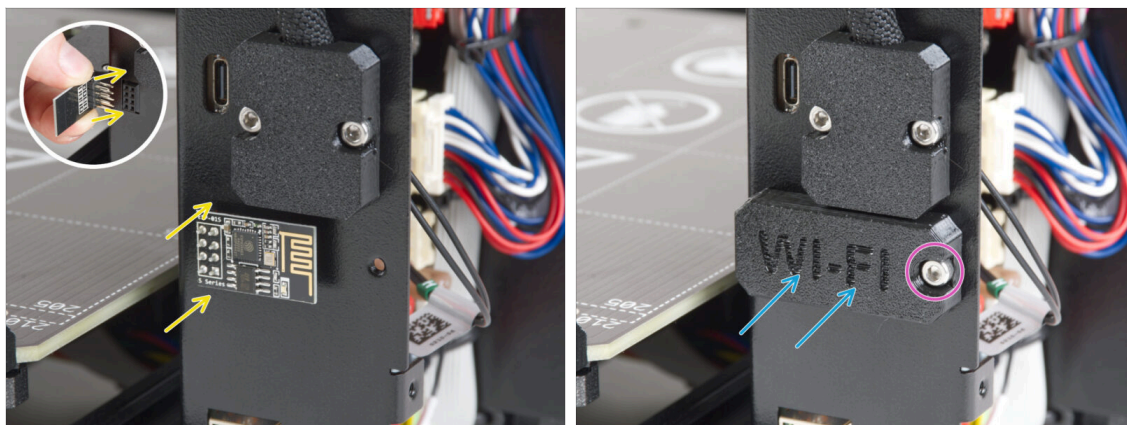
KROK 47 Instalace ESP modulu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- ESP-01S Wi-Fi modul (1x) zabalený ve tmavé antistatické krabičce
- Šroub M3x6 (1x)
- Wifi-cover (1x)

KROK 48 Instalace ESP modulu



⚠ Při manipulaci a připojování ESP modulu **buďte velmi opatrní**, aby **nedošlo k ohnutí a poškození kolíků**.

- Uchopte desku ESP Wi-Fi modulu za její hrany a zapojte její piny do slotu dílu xBuddyBox. Ujistěte se, že je modul správně orientován. Viz druhý obrázek.
- Zakryjte modul ESP krytem WiFi-cover.
- Zajistěte jej šroubem M3x6.

KROK 49 Zakrytí krabičky xBuddy: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

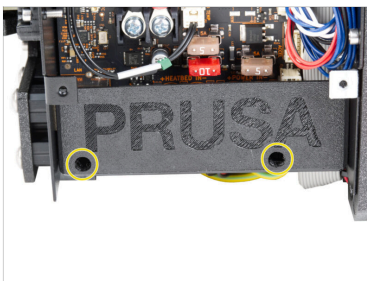
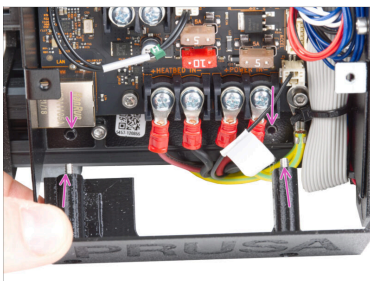
● xBuddybox-cover (1x)

● Šroub M3x6 (4x)

● El-box-cover (1x)

● Šroub M3x10 (2x)

KROK 50 Zakrytí krabičky xBuddy: spodní kryt



- Prostrčte dva šrouby M3x10 skrz díl el-box-cover.
- Připevněte kryt ke krabičce xBuddy (xBuddy Box). V krabičce jsou dva otvory se závitem. Ujistěte se, že šroubům ani krytu nepřekáží žádné kabely.
- Připevněte díl el-box-cover k dílu boxu na desku xBuddy utažením obou M3x10 šroubků.

KROK 51 Zakrytí krabičky xBuddy

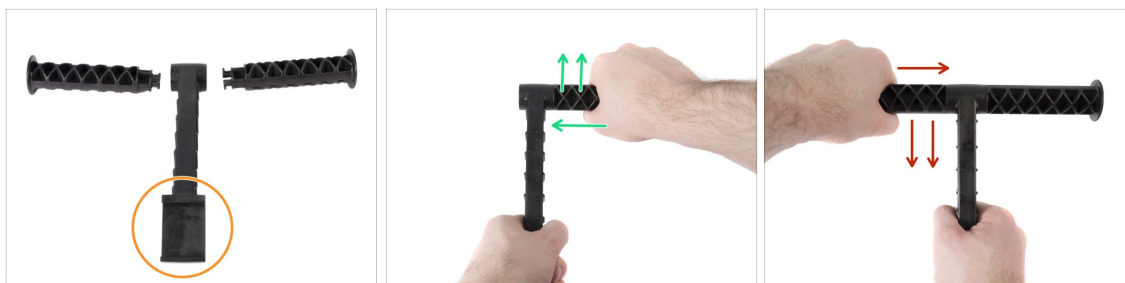


- ✦ Zarovnejte kryt boxu xBuddy s boxem samotným a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x6.

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.
- 📄 Pro složení je zapotřebí velmi malé síly (krutu). Pokud budete při skládání cítit nepřiměřený odpor, nejprve zkontrolujte zamykací systém držáku na drobné nečistoty.

KROK 54 Sestavení vodiče filamentu: příprava dílů

🛠 Pro následující kroky si prosím připravte:

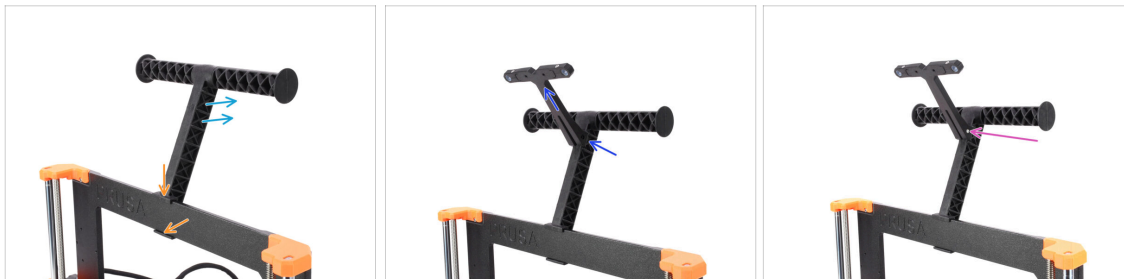
- 🟠 Vodič filamentu (1x)
- 🟡 PTFE trubička pro vodič filamentu (2x)
- 🟢 Matka M3n (3x)
- 🟡 Šroub M3x18 (1x)
- 🟡 Šroub M3x10 (2x)

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 vodič na místě pomocí šroubku M3x18.

KROK 57 Je čas na 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

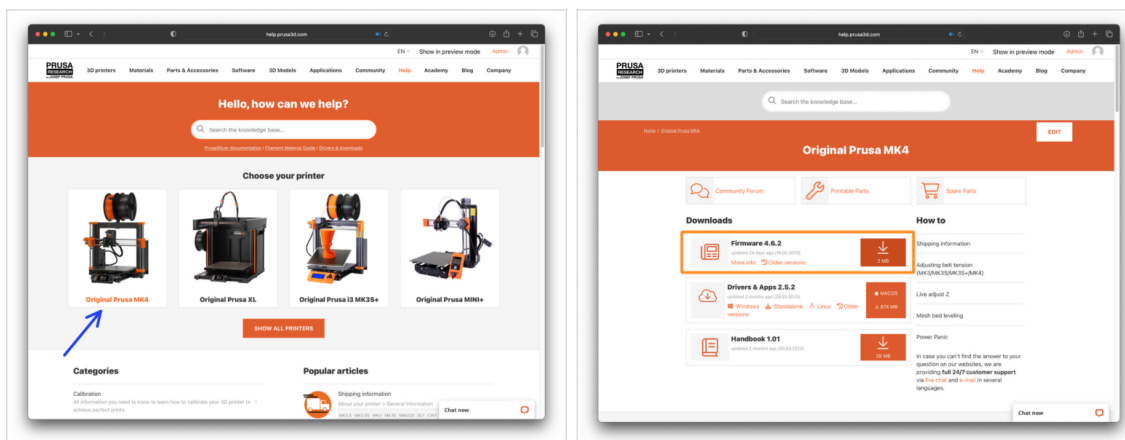


KROK 1 Umístění tiskového plátu



- ⚠ **Ujistěte se, že nic není na heatbedu.** 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 Firmware update (část 1)



- ❗ 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 [Original Prusa MK4](#).
- 📍 Uložte firmware soubor (.bbf) na *příložený USB disk*.
- ❗ Pro tip: Pro přístup na domovskou stránku MK4 můžete použít odkaz: prusa.io/mk4

KROK 3 Firmware update (část 2)



- 📍 Vložte USB disk s nejnovější verzí firmwaru do tiskárny
- 📍 Připojte napájecí kabel a zapojte tiskárnu do zásuvky.
- 📍 Zapněte tiskárnu pomocí tlačítka na zadní straně.
- 📍 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 Průvodce - Spustí Selftest



- ◆ Po spuštění tiskárny se zobrazí výzva průvodce nastavením a samotestování funkcí. Zvolte **Pokračovat** pro spuštění.
- ❗ Průvodce otestuje všechny důležité součásti tiskárny. Celý proces zabere pár minut. Některé části vyžadují přímou interakci uživatele. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
- ⚠ **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.

KROK 5 Průvodce - Test Load cell senzoru



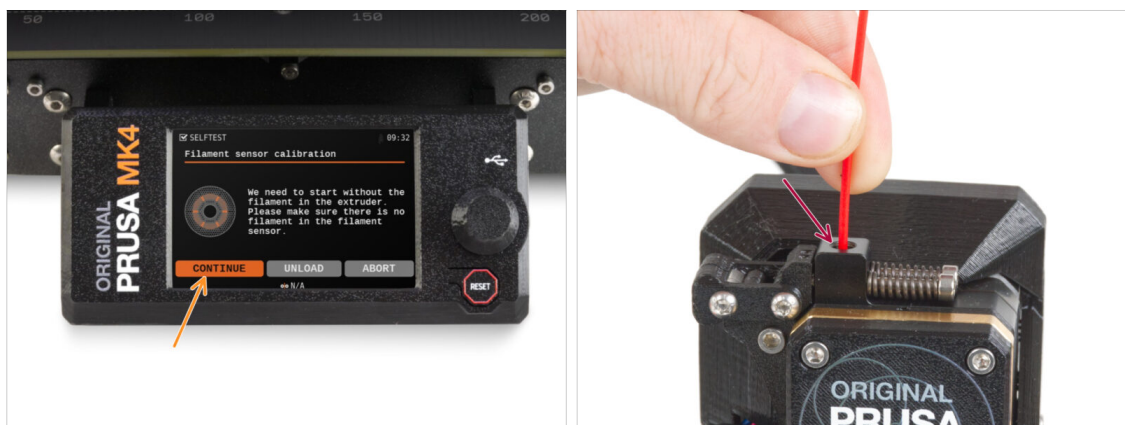
- ◆ V následujícím kroku průvodce budete vyzváni, abyste se dotkli trysky a otestovali a zkalibrovali Loadcell. Během tohoto procesu se části hotendu nezahřívají. Budou tedy studené a vy se jich můžete dotknout. Dále zvolte **Pokračovat**.
- ◆ Prozatím se trysky nedotýkejte, počkejte, až budete vyzváni 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 6 Průvodce - zarovnání převodovky



- ✦ Jakmile se dostanete k části Seřízení převodovky, zvolte **Pokračovat** a postupujte podle pokynů na obrazovce tiskárny.
- ✦ Uvolněte sponu idleru a kladku otevřete.
- ✦ 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 7 Průvodce - Kalibrace Senzoru Filamentu



- ✦ Pro kalibraci senzoru filamentu je nutný 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 8 Průvodce dokončen



- ◆ **Tiskárna je nyní plně zkalibrována.** Postupujte dle tohoto návodu až do konce, vložte filament a spusťte zkušební tisk.
- ◆ Po dokončení Průvodce se zobrazí obrazovka s podrobnostmi. **Klepnutím na knoflík pokračujte.**

KROK 9 Odměňte se!



- ◆ 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 medvídci Haribo jsou jednou z nejdůležitějších součástí návodu k sestavení Original Prusa tiskáren.

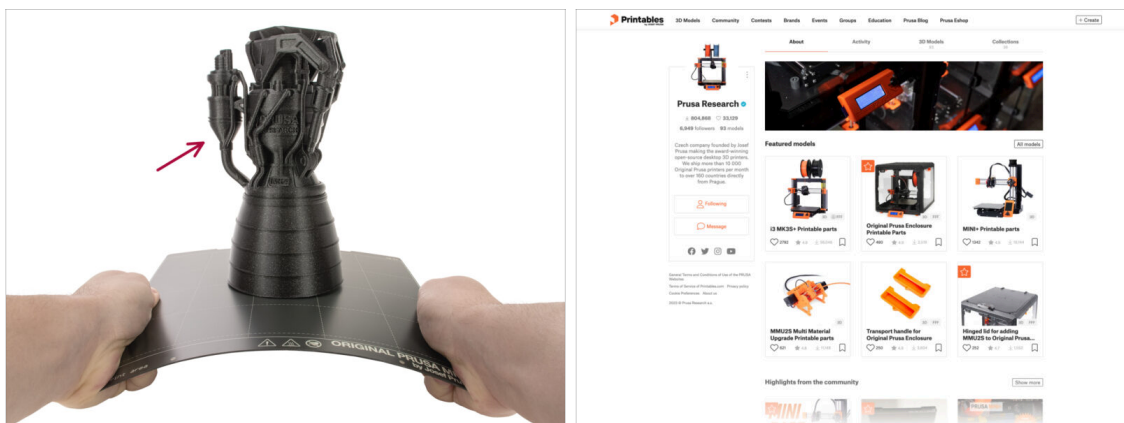
KROK 10 Zavádění filamentu



- 🟡 Přidejte cívku nebo vzorek svého oblíbeného filamentu na obě strany držáku cívky.
- 🔴 Pro zavedení protáhněte filament skrz vodičko do extruderu. Použití vodička pomůže proti zamotání filamentu.
- 🟢 Jakmile je detekován filament, tiskárna jej automaticky natáhne. 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.

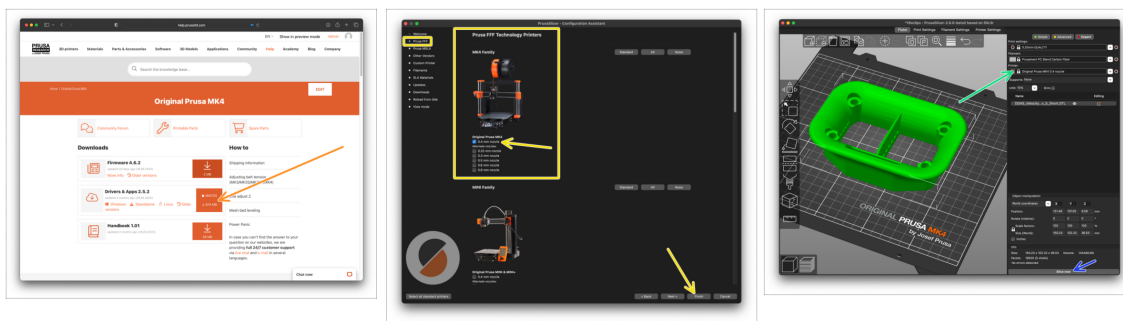
⚠️ Postupujte opatrně, tryska je nyní velmi **HORKÁ!** Nedotýkejte se jí holýma rukama!

KROK 11 Ukázkové 3D modely



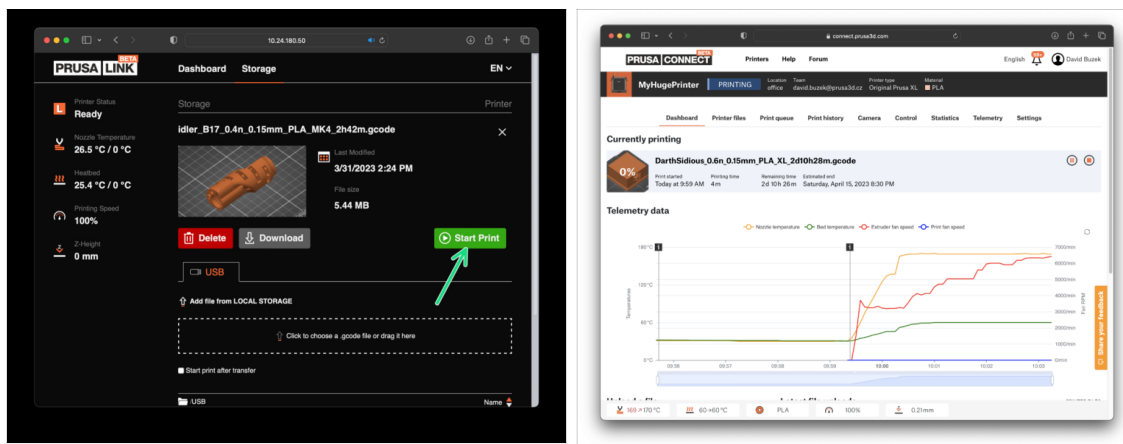
- 🟠 Tiskárna je nyní připravena k tisku!
- 🔴 Můžete začít tiskem některých našich testovacích objektů z přiloženého USB disku.
- 🟠 Ukázkové objekty jsou k dispozici také na oficiálních stránkách **Prusa Research Printables**

KROK 12 PrusaSlicer na MK4



- Jste připraveni tisknout vlastní modely?
- Navštivte znovu help.prusa3d.com. Stáhněte a nainstalujte poslední **Drivers & Apps** softwarový balíček na Vaše zařízení. Tento balíček obsahuje aplikaci **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 se ujistěte, že jste v pravém menu tiskárny vybrali tiskárnu **Original Prusa MK4**.
- **Importujte model** vašeho výběru do PrusaSliceru, v případě potřeby upravte nastavení, stiskněte **Slice** a exportujte soubor G-codu na USB pro tisk na MK4..

KROK 13 PrusaLink a Prusa Connect



- Věděli jste, že můžete tisknout a ovládat tiskárnu přes lokální síť přes **PrusaLink** nebo odkukoliv ve světě přes službu **Prusa Connect**?
- ⚠ Nejprve si přečtěte článek o PrusaLinku a Prusa Connectu a získejte obecné informace o těchto službách.
- Abyste mohli začít používat následující funkce navštivte prusa.io/wifimk4 nastavit Wi-Fi nebo připojit tiskárnu k síti pomocí kabelového ethernetového připojení.

KROK 14 Rychlý průvodce před prvním tiskem

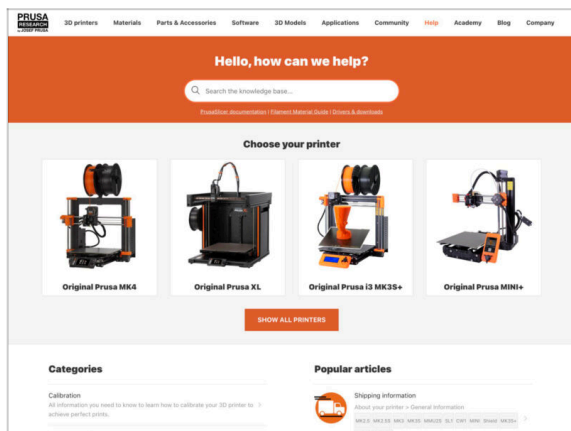


Nyní si prosím přečtěte **Příručku 3D tisku**, která je šitá na míru této tiskárně dle pokynů provedte správné nastavení tiskárny. Poslední verze je dostupná na help.prusa3d.com



Přečtěte si kapitoly **Odpovědnost a Bezpečnost**.

KROK 15 Centrum Nápořědy

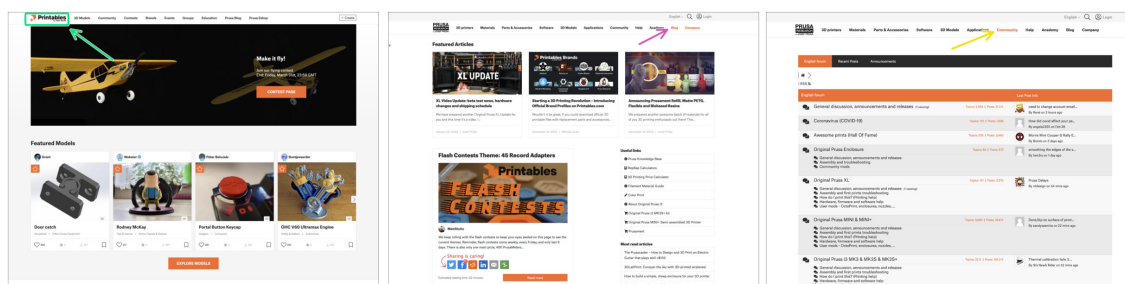


Pokud narazíte na jakýkoliv problém, podívejte se nejprve do naší databáze znalostí na help.prusa3d.com



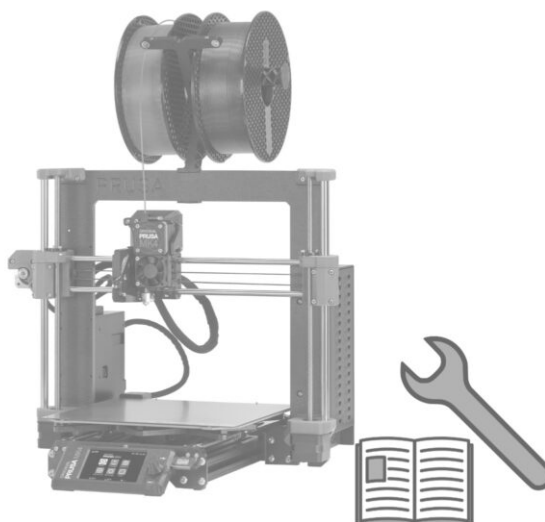
Odpovědi na různé problémy přidáváme každý den!

KROK 16 Přidejte se na Printables!

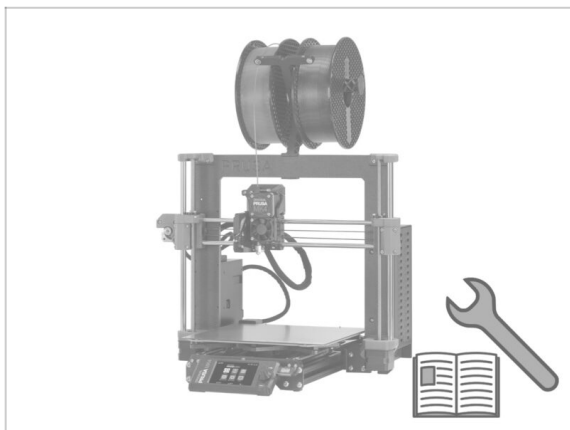


- Nezapomeňte se přidat k největší Průša komunitě! Stahujte nejnovější modely jako STL, nebo G-cody odladěné pro vaši tiskárnu. Registrujte se na [Printables.com](https://www.printables.com)
- Hledáte inspiraci pro nový projekt? Na našem blogu vychází článek každý týden.
- Pokud potřebujete s čímkoliv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

Seznam změn manuálu stavebnice MK4



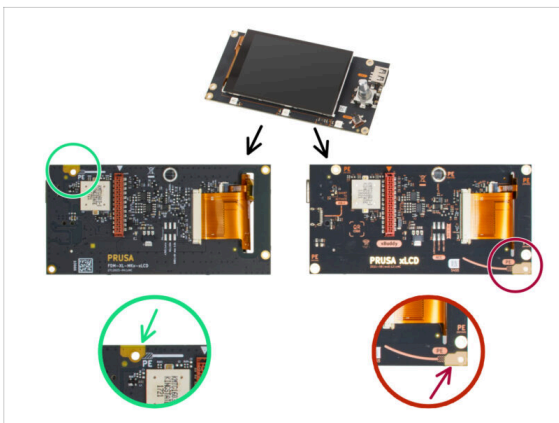
KROK 1 Historie verzí



Verze manuálu MK4:

- 06/2023 - Úvodní verze 1.0
- 07/2023 - Aktualizace na verzi 1.01

KROK 2 Změny v manuálu (1)



07/2023 - Sestavení xLCD

● Přidán návod na sestavení nové verze xLCD.

● Zmínil novou verzi kabelu Power panic (černé a bílé vodiče).

① Verze manuálu 1.01

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

[illegible]

[illegible]

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, off-white color.

