

Obsah

1. Úvod	9
Krok 1 - Info k manuálu	10
Krok 2 - Získání potřebného nářadí	11
Krok 3 - Další pomůcky pro tento návod	11
Krok 4 - Orientace podle štítků	12
Krok 5 - Záložní materiál	12
Krok 6 - Tištěné součástky - verzování	13
Krok 7 - Tištěné díly - vlastní tisk	13
Krok 8 - Tisknutelné díly - ze stříbrného na černý zdroj napájení	14
Krok 9 - Následné zpracování tištěných dílů	15
Krok 10 - Jsme tu pro vás!	16
Krok 11 - Vychytávka: vkládání matic	17
Krok 12 - K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení	17
Krok 13 - Důležité: Ochrana elektroniky	18
Krok 14 - Odměňte se	19
Krok 15 - Jak úspěšně zvládnout sestavování	20
Krok 16 - Připravte si pracovní stůl	21
1a. Kontrola dílů	22
Krok 1 - Úvod	23
Krok 2 - Příprava tiskárny	23
Krok 3 - Kontrola heatbedu	24
Krok 4 - Kontrola hlazených tyčí osy X	24
Krok 5 - Kontrola hlazených tyčí osy Y	25
Krok 6 - Kontrola rámu tiskárny	25
Krok 7 - Můžu otevřít Haribo?	26
Krok 8 - Začít	26
1b. Rozebrání tiskárny	27
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	28
Krok 2 - Otevření krytu elektroniky	28
Krok 3 - Odpojení kabelů	29
Krok 4 - Odstranění Einsy-base	29
Krok 5 - Demontáž dveří Einsy (Einsy-door)	30
Krok 6 - Odstranění heatbedu	30
Krok 7 - Demontáž vedení kabelů	31
Krok 8 - Odstranění sestavy LCD displeje	31
Krok 9 - Demontáž osy Y: odstranění řemenu	32
Krok 10 - Odstranění sestavy osy Y	32
Krok 11 - Odstranění dílů Z-axis-top	33
Krok 12 - Odstranění dílu cable-holder	33
Krok 13 - Odstranění sestavy osy X	34
Krok 14 - Odstranění motorů osy Z	34
Krok 15 - Odstranění dílů Z-axis-bottom	35
Krok 16 - Odstranění motoru osy Y	35
Krok 17 - Odpojení kabelů napájecího zdroje	36
Krok 18 - Demontáž Y-carriage: řemen	36
Krok 19 - Demontáž Y-carriage: držáky tyčí	37
Krok 20 - Demontáž Y-carriage: ložiska	37
Krok 21 - Demontáž osy X: odstranění řemeničky	38
Krok 22 - Odstranění motoru osy X	38
Krok 23 - Vyndání hlazených tyčí osy X	39

Krok 24 - Odstranění ložisek osy X	39
Krok 25 - Pro nové uživatele černého zdroje napájení	40
Krok 26 - Přehled dílů	40
Krok 27 - Nezahazujte	41
Krok 28 - Můžu si konečně dát medvídko?	41
1c. Příprava dílů	42
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	43
Krok 2 - Odstranění krytky kabelů heatbedu	43
Krok 3 - Demontáž termistoru heatbedu	44
Krok 4 - Nový termistor heatbedu: příprava dílů	44
Krok 5 - Příprava heatbedu a termistoru	45
Krok 6 - Zakrytí termistoru	45
Krok 7 - Upevnění termistoru na místo	46
Krok 8 - Matky M3nEs: příprava dílů	46
Krok 9 - Vložení matek M3nEs	47
Krok 10 - Kabelové svorky: příprava dílů	47
Krok 11 - Uchycení kabelových svorek	48
Krok 12 - Uchycení kabelových svorek	48
Krok 13 - PG-front-case: příprava dílů	49
Krok 14 - Montáž PG-front-case	49
Krok 15 - Nálepky a štítky: příprava dílů	50
Krok 16 - Nálepka xLCD-cover MK4 (volitelné)	50
Krok 17 - Nálepka xLCD-cover MK4 (volitelné)	51
Krok 18 - Nálepka PG-case MK4 (volitelné)	51
Krok 19 - Nálepka PG-case MK4 (volitelné)	52
Krok 20 - Nalepení štítku se sériovým číslem	52
Krok 21 - Přehled dílů	53
Krok 22 - Nezahazujte	53
Krok 23 - Pořád žádné sladkosti?	54
Krok 24 - A je to	54
2. Montáž rámu	55
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	56
Krok 2 - krabička xBuddy: příprava dílů	56
Krok 3 - Montáž krabičky xBuddy: příprava dílů	57
Krok 4 - Montáž krabičky xBuddy	57
Krok 5 - Montáž krabičky xBuddy	58
Krok 6 - Montáž krabičky xBuddy	58
Krok 7 - Nasazení termálních podložek	59
Krok 8 - Montáž desky xBuddy	59
Krok 9 - Připevnění stahovacích pásek	60
Krok 10 - Příprava dílu Y-belt-idler (1. část)	60
Krok 11 - Příprava dílu Y-belt-idler (2. část)	61
Krok 12 - Montáž dílu Y-belt-idler	61
Krok 13 - Sestavení motoru osy Y: příprava dílů	62
Krok 14 - Sestavení motoru osy Y	62
Krok 15 - Sestavení dílu Y-motor-holder	63
Krok 16 - Sestavení dílu Y-motor-holder	63
Krok 17 - Připevnění dílu Y-motor-holder	64
Krok 18 - Haribo	65
Krok 19 - Hotovo!	65
3. Osa X & Montáž dílu X-carriage	66
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	67
Krok 2 - Sestava osy X: příprava dílů	67
Krok 3 - Montáž dílu X-end-motor	68

Krok 4 - Montáž dílu X-end-motor	68
Krok 5 - Sestavení dílu X-end-idler	69
Krok 6 - Sestavení dílu X-end-idler	69
Krok 7 - Sestavení dílu X-end-idler	70
Krok 8 - Montáž ložisek: příprava dílů	70
Krok 9 - Mazání ložisek INFO	71
Krok 10 - Mazání ložisek: příprava dílů	72
Krok 11 - Mazání ložiska	72
Krok 12 - Mazání ložiska	73
Krok 13 - Vložení ložisek: X-end-motor	73
Krok 14 - Upevnění ložisek: podložky ložisek	74
Krok 15 - Zakrytí ložisek: X-end-motor	74
Krok 16 - Vložení ložisek: X-end-idler	75
Krok 17 - Sestavení osy X: příprava dílů	75
Krok 18 - Sestavení osy X: Označení ložisek	76
Krok 19 - Sestavení osy X: příprava dílů (mazání)	76
Krok 20 - Mazání ložiska	77
Krok 21 - Mazání ložiska	77
Krok 22 - Sestavení osy X: vložení hlazených tyčí	78
Krok 23 - Sestavení osy X: montáž dílu X-end-motor	78
Krok 24 - Montáž dílu X-carriage: příprava dílů	79
Krok 25 - Montáž dílu X-carriage	79
Krok 26 - Nasazení distančních sloupků	80
Krok 27 - Nasazení distančních sloupků	80
Krok 28 - Montáž dílu X-carriage-clip: příprava dílů	81
Krok 29 - Montáž dílu X-carriage-clip	81
Krok 30 - Připojení dílu X-carriage-clip	82
Krok 31 - Uchycení motoru osy X: příprava dílů	83
Krok 32 - Připojení motoru osy X	83
Krok 33 - Připojení motoru X: montáž řemeničky	84
Krok 34 - Vedení řemenu osy X: příprava dílů	84
Krok 35 - Vedení řemenu osy X: X-end-idler	85
Krok 36 - Vedení řemenu osy X: X-end-motor	85
Krok 37 - Vedení řemenu osy X: X-carriage	86
Krok 38 - Montáž dílu X-carriage: závěrečná kontrola	86
Krok 39 - Haribo	87
Krok 40 - Hotovo!	87
4. Osa Z	88
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	89
Krok 2 - Montáž dílů Z-bottom: příprava dílů	89
Krok 3 - Montáž dílů Z-bottom	90
Krok 4 - Montáž motoru osy Z: příprava dílů	90
Krok 5 - Nasazení gumových podložek	91
Krok 6 - Instalace motorů osy Z	91
Krok 7 - Připojení adaptérů kabelu motoru osy Z	92
Krok 8 - Montáž sestavy osy X: příprava dílů	92
Krok 9 - Montáž osy X a hlazených tyčí	93
Krok 10 - Nasazení osy X a hlazených tyčí	93
Krok 11 - Instalace sestavy osy X	94
Krok 12 - Sestavení trapézových matek	94
Krok 13 - Instalace dílů Z-top: příprava dílů	95
Krok 14 - Montáž dílů Z-top	95
Krok 15 - Loveboard: příprava dílů	96
Krok 16 - Sestavení desky LoveBoard	96

Krok 17 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	97
Krok 18 - Montáž hlavního kabelu extruderu	97
Krok 19 - Zapojení hlavního kabelu extruderu: příprava dílů	98
Krok 20 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	98
Krok 21 - Zakrytí X-carriage: příprava dílů	99
Krok 22 - Zakrytí X-carriage: Vložení nylonového filamentu	99
Krok 23 - Připojení dílu X-cover-back	100
Krok 24 - Vedení hlavního kabelu: příprava dílů	101
Krok 25 - Ovinutí hlavního kabelu extruderu	102
Krok 26 - Omotání textilního rukávu	102
Krok 27 - Ext-cable-holder: příprava dílů	103
Krok 28 - Ext-cable-holder: příprava dílů	103
Krok 29 - Ovinutí kabelu motoru osy X	104
Krok 30 - Připojení dílu Ext-cable-holder	104
Krok 31 - Sestavení dílu Ext-cable-holder	105
Krok 32 - Zakrytí dílu Ext-cable-holder	105
Krok 33 - Připojení dílu Ext-cable-holder	106
Krok 34 - Odměňte se	106
Krok 35 - Tady to je!	107
5. Montáž Nextruderu	108
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	109
Krok 2 - Senzor filamentu: příprava dílů	109
Krok 3 - Sestavení senzoru filamentu	110
Krok 4 - Sestavení senzoru filamentu	110
Krok 5 - Příprava dílů pro sestavení Nextruder idleru	111
Krok 6 - Sestavení Extruder-idleru	111
Krok 7 - Instalace extruderu: příprava dílů 1.	112
Krok 8 - Instalace extruderu: příprava dílů 2.	112
Krok 9 - Sestavení extruderu	113
Krok 10 - Sestavení převodovky	113
Krok 11 - Sestavení dílu PG-ring	114
Krok 12 - Montáž PG-assembly	114
Krok 13 - Kontrola PG-assembly	115
Krok 14 - Sestavení Nextruder idleru	115
Krok 15 - Zakrytí planetové převodovky	116
Krok 16 - Montáž dílu Idler-swivel: příprava dílů	116
Krok 17 - Sestavení přítlačné záklopky Idleru (Idler-swivel)	117
Krok 18 - Montáž dílu Idler-nut	117
Krok 19 - Montáž sestavy Idler-swivel (přítlačné záklopky Idleru)	118
Krok 20 - Připojení extruderu: příprava dílů	118
Krok 21 - Sestavení chladiče	119
Krok 22 - Připevnění extruderu	119
Krok 23 - Zapojení NTC termistoru	120
Krok 24 - Montáž ventilátoru hotendu: příprava dílů	120
Krok 25 - Sestavení ventilátoru hotendu	121
Krok 26 - Vložení sestavy hotendu: příprava dílů	121
Krok 27 - Vložení sestavy hotendu	122
Krok 28 - Připojení kabelů hotendu	122
Krok 29 - Montáž dvířek ventilátoru: příprava dílů	123
Krok 30 - Montáž dvířek ventilátoru	123
Krok 31 - Montáž dvířek ventilátoru	124
Krok 32 - Montáž dvířek ventilátoru	124
Krok 33 - Montáž dvířek ventilátoru	125
Krok 34 - Montáž dvířek ventilátoru	125

Krok 35 - Zapojení kabelů extruderu	126
Krok 36 - Připojení tiskového ventilátoru	126
Krok 37 - LoveBoard: kontrola zapojení	127
Krok 38 - Zakrytí desky LoveBoard: příprava dílů	127
Krok 39 - Zakrytí desky LoveBoard	128
Krok 40 - Zakrytí desky LoveBoard	128
Krok 41 - Napnutí řemenu osy X	129
Krok 42 - Kontrola napnutí řemenů	130
Krok 43 - Kontrola napnutí řemenu osy X	130
Krok 44 - Je čas na Haribo!	131
Krok 45 - Extruder je sestavený	131
6. Sestavení xLCD	132
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	133
Krok 2 - Montáž xLCD: příprava dílů	133
Krok 3 - Montáž xLCD: příprava dílů (část 2)	134
Krok 4 - Sestava xLCD: vkládání hranatých matic	134
Krok 5 - Nalepení nálepky xReflector	135
Krok 6 - Sestavení dílu xLCD-support-right	135
Krok 7 - Instalace PE Faston	136
Krok 8 - Sestavení dílu xLCD-support-left	136
Krok 9 - xLCD kabely: příprava dílů	137
Krok 10 - Zapojení PE kabelu	137
Krok 11 - Nasazení otočného knoflíku	138
Krok 12 - Montáž sestavy xLCD	138
Krok 13 - Vedení kabelu xLCD	139
Krok 14 - Černý vs Stříbrný zdroj	139
Krok 15 - Zapojení zdroje napájení (černý): příprava dílů	140
Krok 16 - Zapojení zdroje napájení (černý zdroj): PE kabel	140
Krok 17 - Informace o napájecích kabelech (černý zdroj napájení)	141
Krok 18 - Připojení napájecího zdroje (černý zdroj)	142
Krok 19 - Zapojování kabelu power panic (černý zdroj)	143
Krok 20 - Vedení kabelu pravého motoru osy Z (černý zdroj)	143
Krok 21 - Vedení svazku napájecích kabelů (černý zdroj)	144
Krok 22 - Vedení napájecích kabelů (černý zdroj)	144
Krok 23 - Připojení kabelů motorů osy X a Y (černý zdroj napájení)	145
Krok 24 - Zapojení zdroje napájení (černý zdroj): příprava dílů	145
Krok 25 - Zapojení zdroje napájení (černý zdroj): PE kabel	146
Krok 26 - Připojení kabelů napájecího zdroje (černý zdroj)	146
Krok 27 - Zdroj napájení - PE kabel (stříbrný zdroj): příprava dílů	147
Krok 28 - Vložení matky M3nEs (stříbrný zdroj)	147
Krok 29 - Vedení PE kabelu (stříbrný zdroj)	148
Krok 30 - Zapojení PE kabelů (stříbrný zdroj)	148
Krok 31 - Připojení prodlouženého PE kabelu (stříbrný zdroj napájení)	149
Krok 32 - Vedení kabelu pravého motoru osy Z (stříbrný zdroj)	149
Krok 33 - Vedení svazku kabelů zdroje napájení (stříbrný zdroj)	150
Krok 34 - Vedení kabelů zdroje napájení (stříbrný zdroj)	150
Krok 35 - Prodloužený kabel power panic (stříbrný zdroj napájení): příprava dílů	151
Krok 36 - Prodloužení kabelu power panic (stříbrný zdroj napájení)	151
Krok 37 - Připojení kabelů motorů osy X a Y (stříbrný zdroj)	152
Krok 38 - Zapojení PE kabelu (stříbrný zdroj napájení)	152
Krok 39 - Zapojení kabelů zdroje napájení (stříbrný zdroj)	153
Krok 40 - Zapojení power panic kabelu (stříbrný zdroj napájení)	153
Krok 41 - Zajištění kabelů napájecího zdroje	154
Krok 42 - Vedení kabelu levého motoru osy Z	154

Krok 43 - Zapojení xLCD kabelů	155
Krok 44 - Zapojení hlavního kabelu extruderu	155
Krok 45 - Je čas na dodávku energie!	156
Krok 46 - Už to skoro bude!	156
7. Pojezd osy Y (Y-carriage) & Sestava heatbedu	157
Krok 1 - Nářadí potřebné k této kapitole	158
Krok 2 - Napojení kabelu heatbedu: příprava dílů	159
Krok 3 - Napojení kabelu heatbedu (1. část)	159
Krok 4 - Napojení kabelu heatbedu (2. část)	160
Krok 5 - Napojení kabelu heatbedu (3. část)	160
Krok 6 - Zakrytí kabelů heatbedu: příprava dílů	161
Krok 7 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka kabelů heatbedu)	161
Krok 8 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover (krytka heatbedu): nylonový filament	162
Krok 9 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-bottom (spodní krytka kabelů heatbedu)	162
Krok 10 - Sestavení dílu heatbed-cable-cover-top (vrchní krytka heatbedu)	163
Krok 11 - Omotání textilního rukávu	163
Krok 12 - Varianty Y-carriage	164
Krok 13 - Y-carriage (staré): příprava dílů	164
Krok 14 - Y-carriage (staré): příprava dílů (mazání)	165
Krok 15 - Mazání ložiska (staré)	165
Krok 16 - Mazání ložiska (staré)	166
Krok 17 - Sestavení úchytů ložisek (staré)	166
Krok 18 - Instalace ložisek na Y-carriage (staré)	167
Krok 19 - Zarovnání ložiska (staré)	167
Krok 20 - Instalace ložisek na Y-carriage (staré)	168
Krok 21 - Osa Y: držáky hlazených tyčí (staré)	168
Krok 22 - Vložení hlazených tyčí do Y-carriage (staré)	169
Krok 23 - Y-carriage: příprava dílů (nové)	170
Krok 24 - Y-carriage (nové): příprava dílů (mazání)	170
Krok 25 - Mazání ložiska (nové)	171
Krok 26 - Mazání ložiska (nové)	171
Krok 27 - Sestavení úchytů ložisek (nové)	172
Krok 28 - Instalace ložisek na Y-carriage (nové)	172
Krok 29 - Zarovnání ložiska (nové)	173
Krok 30 - Instalace ložisek na Y-carriage (nové)	173
Krok 31 - Orientace ložisek (nové)	174
Krok 32 - Osa Y (nová): držáky hlazených tyčí	174
Krok 33 - Vložení hlazených tyčí do Y-carriage (nový)	175
Krok 34 - Příprava dílu Y-rod-holder	175
Krok 35 - Montáž dílů Y-rod-holder	176
Krok 36 - Nasazení Y-carriage	176
Krok 37 - Zarovnání hlazených tyčí	177
Krok 38 - Sestavení řemenu osy Y: příprava dílů	177
Krok 39 - Nasazení řemenu osy Y	178
Krok 40 - Nasazení řemenu osy Y	178
Krok 41 - Sestavení dílu Y-belt-holder	179
Krok 42 - Sestavení napínáku řemenu osy Y	179
Krok 43 - Sestavení napínáku řemenu osy Y	180
Krok 44 - Napnutí řemene osy Y	180
Krok 45 - Kontrola napnutí řemenů	181
Krok 46 - Zarovnání řemene osy Y	181

Krok 47 - Instalace dilatačních podložek: příprava dílů	182
Krok 48 - Příprava dilatačních podložek	182
Krok 49 - Instalace dilatační podložky	183
Krok 50 - Uchycení heatbedu: příprava dílů	183
Krok 51 - Uchycení heatbedu	184
Krok 52 - Utažení heatbedu	184
Krok 53 - Vedení kabelů heatbedu: příprava dílů	185
Krok 54 - Vedení kabelů heatbedu	185
Krok 55 - Zakrytí kabelů heatbedu	186
Krok 56 - Zkontrolujte znovu zapojení elektroniky!	186
Krok 57 - Instalace ESP modulu: příprava dílů	187
Krok 58 - Instalace ESP modulu	187
Krok 59 - Zakrytí krabičky xBuddy: příprava dílů	188
Krok 60 - Zakrytí krabičky xBuddy	188
Krok 61 - Zakrytí krabičky xBuddy	189
Krok 62 - Složení držáku dvou cívek (1. část)	189
Krok 63 - Složení držáku dvou cívek (2. část)	190
Krok 64 - Sestavení vodiče filamentu: příprava dílů	190
Krok 65 - Sestava vodiče filamentu (část 1.)	191
Krok 66 - Sestava vodiče filamentu (část 2.)	191
Krok 67 - SN label (required)	192
Krok 68 - Je čas na Haribo!	192
Krok 69 - To je ono	193
8. Finále	194
Krok 1 - Umístění tiskového plátu	195
Krok 2 - Firmware update (část 1)	196
Krok 3 - Firmware update (část 2)	196
Krok 4 - Průvodce - Spustí Selftest	197
Krok 5 - Průvodce - Test Load cell senzoru	197
Krok 6 - Průvodce - zarovnání převodovky	198
Krok 7 - Průvodce - Kalibrace Senzoru Filamentu	198
Krok 8 - Průvodce dokončen	199
Krok 9 - Odměňte se	199
Krok 10 - Zavádění filamentu	200
Krok 11 - Ukázkové 3D modely	200
Krok 12 - PrusaSlicer pro MK3.9	201
Krok 13 - PrusaLink a Prusa Connect	201
Krok 14 - Rychlý průvodce před prvním tiskem	202
Krok 15 - Centrum Nápoředy	202
Krok 16 - Přidejte se na Printables!	203
Seznam změn v manuálu	204
Krok 1 - Historie verzí	205
Krok 2 - Změny v manuálu (1)	205

1. Úvod



KROK 1 Info k manuálu



- Vítejte v manuálu pro upgrade z tiskárny **Original Prusa i3 MK3/MK3S/MK3S+ na MK4.**

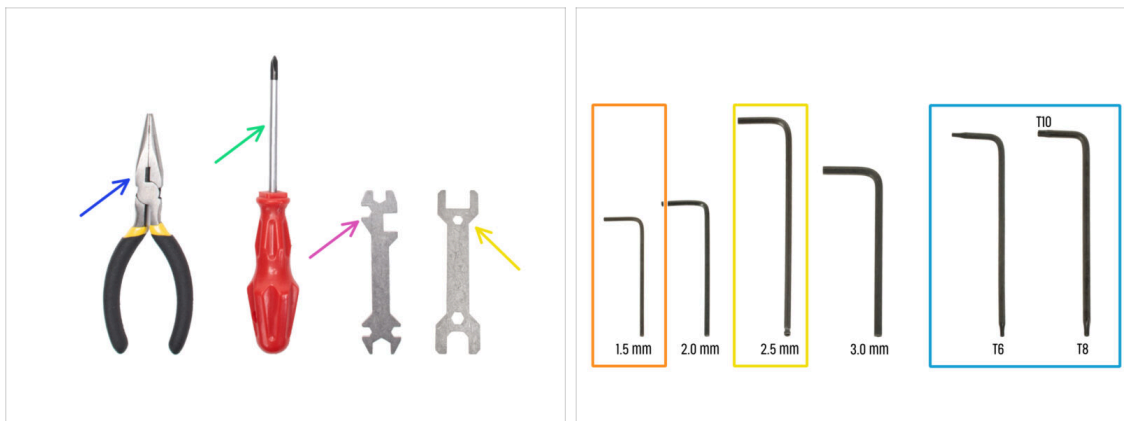
⚠ **Důležité:** Ujistěte se, že používáte správný manuál. Toto je manuál k sestavení pro **upgrade Original Prusa MK4.**

📌 Pokud sestavujete tiskárnu Original Prusa MK4S, podívejte se prosím na **manuál k upgradu z Original Prusa i3 MK3/MK3S/MK3S+ na MK4S.**

- Prosím připravte si upgrade kit, který jste obdrželi od Prusa Research.

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Než začnete tiskárnu rozebírat, ujistěte se, že **jste si vytiskli všechny potřebné součástky** pro upgrade!!!

KROK 2 Získání potřebného nářadí



● Balení obsahuje:

- Čelistové kleště (1x)
- Křížový šroubovák (PH2) (1x)
- Univerzální klíč (1x)
- Klíč 13 mm (1x)
- Sada klíčů Torx
- Sada inbusových klíčů

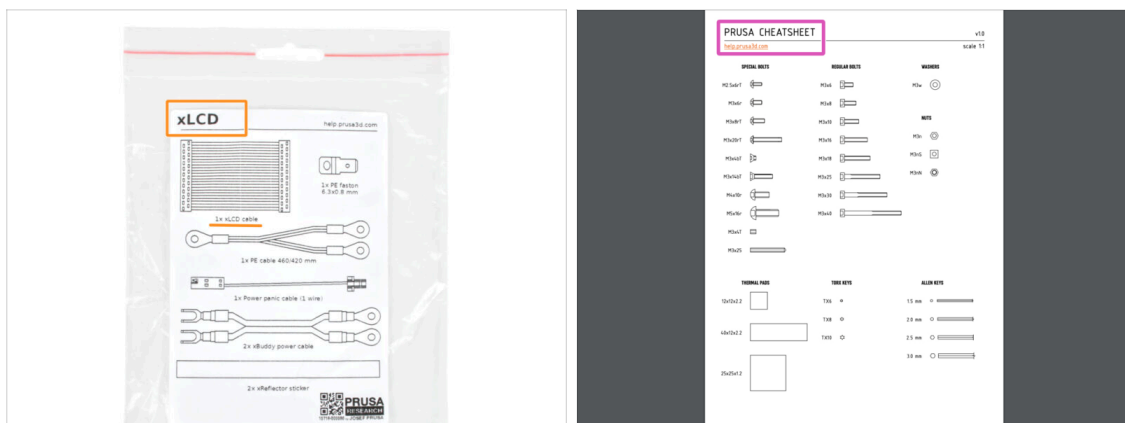
KROK 3 Další pomůcky pro tento návod



● 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.

KROK 4 Orientace podle štítků



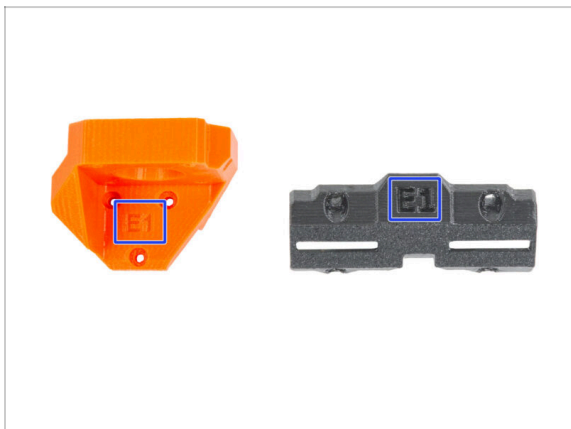
- Všechny sáčky a krabice s díly pro stavbu jsou oštitkovány.
- Štítky obsahují seznam obsahu a počet dílů.
- Můžete si stáhnout **Cheatsheet** s 1:1 náčrty spojovacího materiálu z našich stránek prusa.io/cheatsheet-mk4. Vytiskněte ho v měřítku 100 %. Měřítka neměňte, jinak nebude fungovat.
- ❗ Pro PRUSA 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



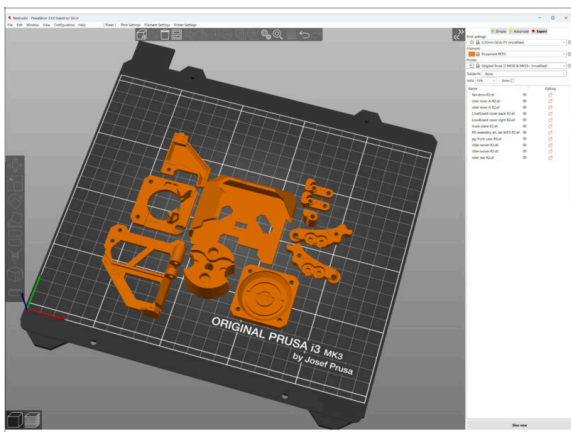
- Obsahem je pytlík s náhradními díly jakou jsou teplovodivé podložky, pružinky a další.
- Náhradní spojovací materiál je součástí každého sáčku se spojovacím materiálem. Čísla v závorkách pod obrázkem spojovacího materiálu udávají počet náhradních kusů přidaných do balení SPARE.

KROK 6 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.
- ❗ Pokud budete mít při sestavování potíže s konkrétní tištěnou součástí, zkuste prosím najít toto označení a nahlašte jej našemu týmu podpory.

KROK 7 Tištěné díly - vlastní tisk



- ⚠ **Než zahájíme demontáž, musíte si vytisknout všechny nové díly:**
 - ◆ Filamenty (PETG) pro tisk všech potřebných dílů jsou součástí balíčku UPGRADE.
 - ◆ G-cody a soubory STL dostupné na našem webu: prusa.io/printable-parts-mk4
- ❗ Pro tisk jednotlivých dílů se doporučuje použít PrusaSlicer s výškou vrstvy 0,2 mm, GRID výplň 15 %, bez podpor!
- ❗ Kryt ventilátoru musí být vytisknuto pouze z ASA/PC/ABS!!! Zahrnujeme tuto část do balíčku pro upgrade.

KROK 8 Tisknutelné díly - ze stříbrného na černý zdroj napájení



- Tento krok je pro uživatele, kteří si zakoupili **černý 24V 240W zdroj napájení** (PSU power supply unit) a chtěli by ho během upgradu vyměnit za stříbrný zdroj napájení.

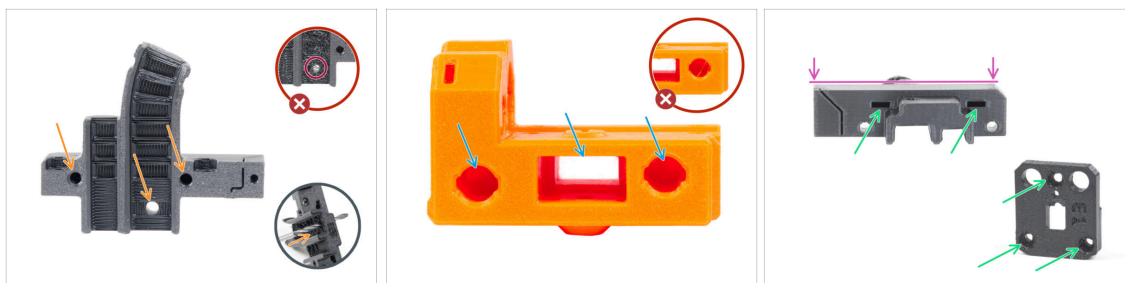
- Pro tuto výměnu je třeba vytisknout navíc tyto díly:**

- PSU-cover (1x)

i Díl si stáhněte z kategorie xLCD na prusa.io/printable-parts-mk4

! Díly si vytiskněte dle předepsaných nastavení tisku v popisu na webu Printables.com.

KROK 9 Následné zpracování tištěných dílů



- **Některé díly mohou vyžadovat dodatečné upravení k tomu, aby mohly být použity k montáži.**
- **Obecně pro všechny tištěné díly (jako příklad použijeme jen několik dílů):**

 - Každý otvor pro šroubek, nylonový filament atd. musí být čistý a bez jakýchkoliv stringů. Pokud jsou uvnitř otvoru zbytky filamentu, vyvrtejte otvory ručně 3mm vrtákem. **Nepoužívejte elektrické nářadí!**
 - Všechny ostatní otvory, například pro hlazené tyče, musí být dokonale čisté. Pokud jsou uvnitř otvoru zbytky filamentu, použijte horkovzdušnou pistoli k jejich roztavení.
 - ⓘ Optimální teplota pro horkovzdušnou pistoli je 250 °C a foukat na díly ze vzdálenosti 10 - 15 cm.
 - Zkontrolujte otvory pro čtvercové a šestihranné matice. **Nesmí v nich být žádné zbytky filamentu.**
 - Zkontrolujte, že jsou díly rovné. Například položením na čistý povrch stolu. Ohnuté díly mohou způsobit problémy při montáži a následném používání tiskárny.
- ⚠ **Žádné díly neupravujte, pokud k tomu nedostanete pokyn.**

KROK 10 Jsme tu pro vás!

2. Frame assembly

3. X-axis & X-carriage assembly

4. Z-axis assembly

5. Extruder assembly

- 1. Tools necessary for this chapter
- 2. Filament sensor: parts preparation
- 3. Assembling the filament sensor
- 4. Assembling the filament sensor
- 5. Hexacolor idler assembly: parts preparation
- 6. Assembling the extruder idler
- 7. Assembling the extruder: parts preparation 1
- 8. Assembling the extruder: parts preparation 2
- 9. Assembling the extruder
- 10. Assembling the gear
- 11. Assembling the planetary gear
- 12. Assembling the planetary gear
- 13. Assembling the Nextrunder idler
- 14. Covering the planetary gear
- 15. Assembling the idler: final parts preparation

Step 13 Assembling the Nextrunder idler

- Insert the idler assembly between the PG-ring and the extruder motor. There is a cutout for the spacer in the main-plate. Line up the idler spacer with the hole in the PG-ring.
- Secure both parts with grub screw 3x25. Do not overtighten the screw! The grub screw protrudes from the PG-ring after tightening.
- Apply a small amount of Prusa Lubricant all around the PG-ring and PG-assembly teeth.
- Tip: apply a small amount of lubricant to the tip of the zip tie and then spread the lubricant over the gears.
- Using a paper towel, wipe off any excess lubricant on the front surfaces.

2 comments

Add comment

B I

Write your comment here...

POWERED BY TINY

SUBMIT

- Secure both parts with grub screw 3x25. Do not overtighten the screw! The grub screw protrudes from the PG-ring after tightening.
- Apply a small amount of Prusa Lubricant all around the PG-ring and PG-assembly teeth.
- Tip: apply a small amount of lubricant to the tip of the zip tie and then spread the lubricant over the gears.
- Using a paper towel, wipe off any excess lubricant on the front surfaces.

2 comments

POWERED BY TINY

SUBMIT

Chat now

❖ Ztratili jste se v instrukcích, chybí vám šroub, nebo se zlomil vytištěný díl? **Dejte nám vědět!**

❖ Můžete nás kontaktovat těmito způsoby:

🟢 Pomocí komentářů pod jednotlivými kroky.

🟡 Pomocí naší 24/7 live chat podpory zde help.prusa3d.com

❖ Napsáním emailu na info@prusa3d.cz

KROK 11 Vychytávka: vkládání matic



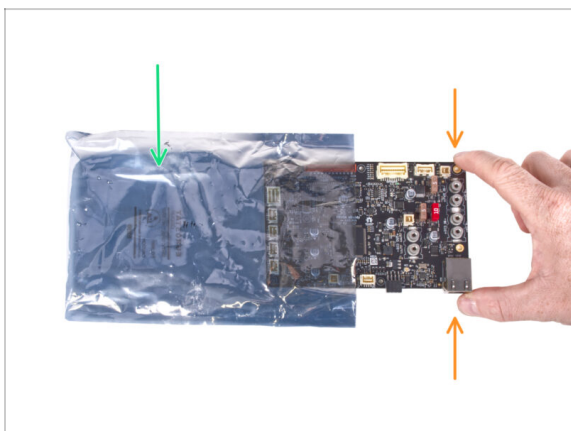
- 3D tištěné díly jsou velmi přesné, nicméně je třeba počítat s tolerancí tištěných dílů, stejně jako s tolerancí velikosti matic.
- Proto se může stát, že matice nepůjde snadno nasadit nebo bude vypadávat. Podívejme se, jak tomu zabránit:
 - **Matice se nevejde do otvoru:** použijte celozávitový šroub (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 závitu. 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 závitu 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 12 K dispozici jsou i obrázky ve vysokém rozlišení



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

KROK 13 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:

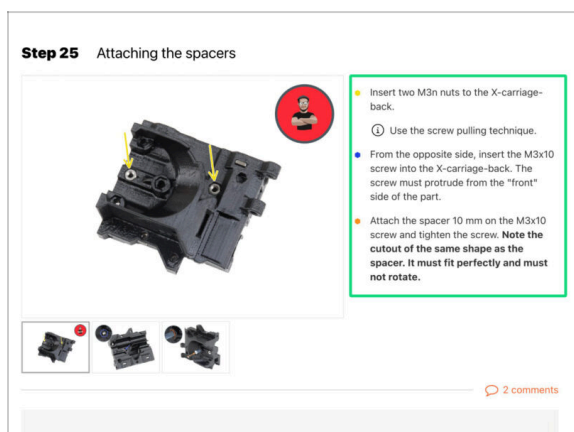
- 🟢 **Elektroniku mějte vždy v ESD sáčku** do chvíle, než budete vyzváni k její instalaci.
- 🟠 **Při manipulaci se vždy dotýkejte pouze hran desky.** Vyvarujete se dotyků dílů a komponent na desce.
- 🛡 **Než se dotknete elektroniky**, použijte v blízkosti jakoukoli vodivou (kovovou) součástku, abyste eliminovali případný statický náboj z rukou.
- 🛡 **Buďte obzvláště 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 14 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 je podle našich zkušeností (MK3S+, MK3S, MK3, MK2S, ...) nedostatečná spotřeba medvídků. Mnozí z vás neměli dostatek gumových medvídků pro všechny kapitoly, někteří je dokonce všechny snědli ještě před začátkem!**
- Po letech důkladného vědeckého výzkumu jsme dospěli k řešení => Na konci každé kapitoly se dozvíte konkrétní množství medvěďů, 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 15 Jak úspěšně zvládnout sestavování



 **Pro úspěšné sestavení upgradu se prosím řiďte následujícím:**

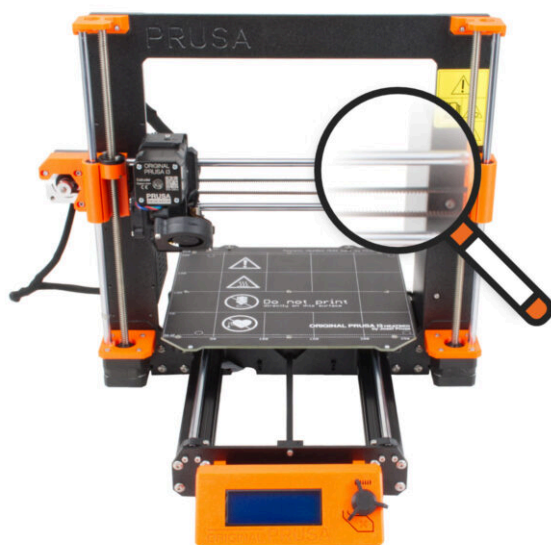
-  **Vždy si nejprve přečtěte všechny pokyny v aktuálním kroku.** To vám pomůže pochopit, co budete dělat. Nic nezkracujte a nijak neupravujte, pokud k tomu nebude vyzvání!!!
-  **Neříďte se pouze obrázky!** To nestačí. Psané instrukce jsou co nejkratší mohou být. **Čtěte je.**
-  Čtěte komentáře od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

KROK 16 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. Kontrola dílů**

1a. Kontrola dílů



KROK 1 Úvod



- Některé díly tiskárny lze použít k upgradu, před zahájením upgradu je ale nutné zkontrolovat jejich stav. Tato kapitola vás provede vizuální kontrolou všech těchto dílů. Pokud zjistíte, že je některý díl ve špatném stavu, máte dostatek času objednat si nový a mezitím tiskárnu dále používat.

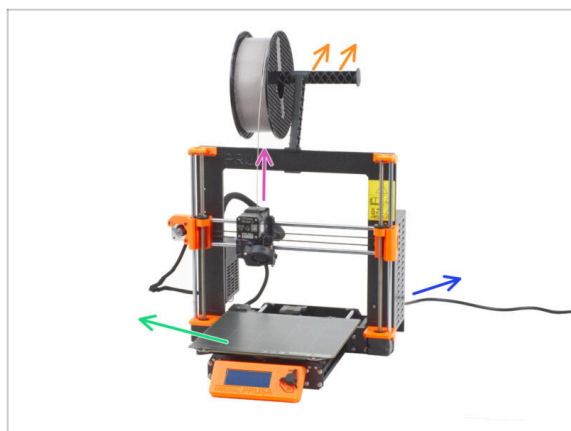
⚠ Dokud nebudete vyzváni, nic nerozebírejte ani neodpojujte.

i Následující pokyny používají jako příklad tiskárnu MK3S+. **Některé díly se mohou mírně lišit od předchozích modelů.**

- Všechny díly, u kterých se při kontrole zjistí, že jsou ve špatném stavu, mohou být nahrazeny novými. Vše je k dispozici v našem [eshopu](#).

i Upozorňujeme, že pro přístup ke všem částem musíte být přihlášení.

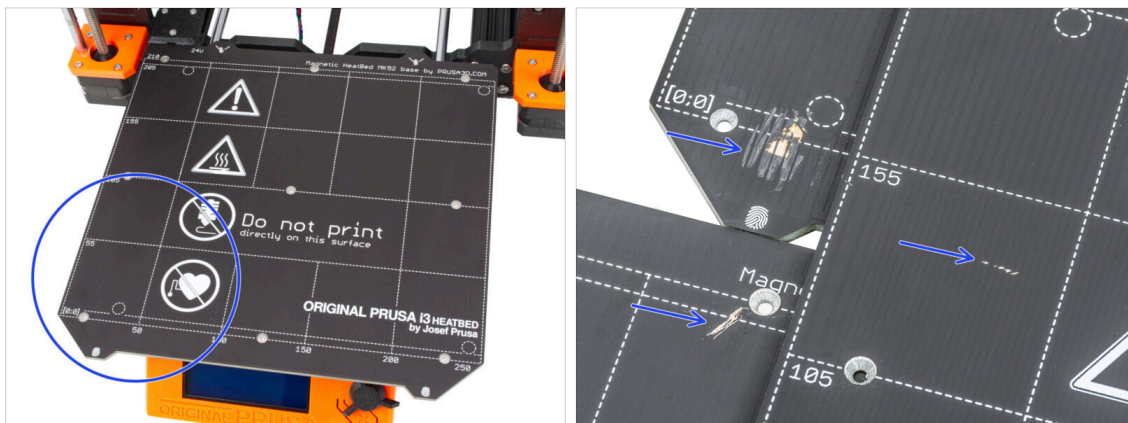
KROK 2 Příprava tiskárny



- **Před zahájením manipulace s tiskárnou se ujistěte, že:**

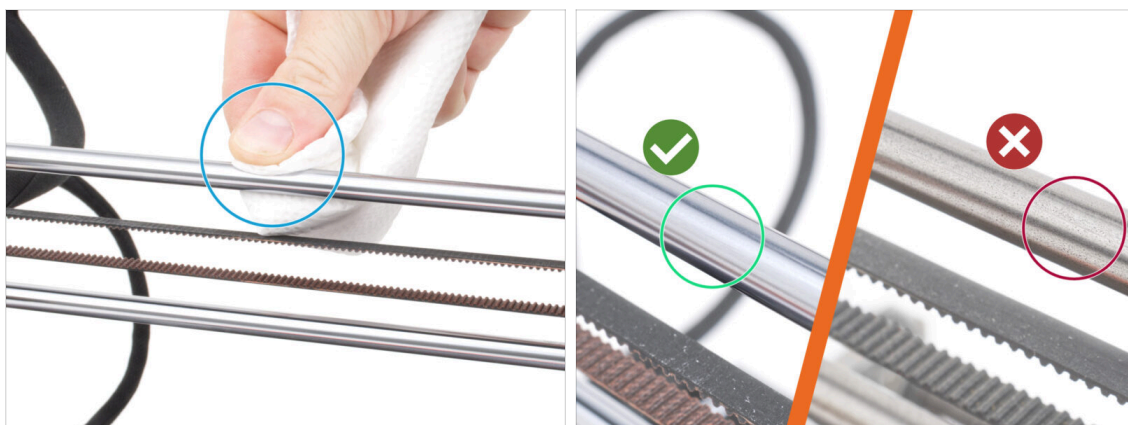
- Filament je vysunut z extruderu.
- Držák cívky je odstaněn z tiskárny.
- Pružný ocelový plát je odstraněn z heatbedu.
- Tiskárna je VYPNUTÁ, napájecí kabel je odpojen od zdroje napájení (PSU).

KROK 3 Kontrola heatbedu



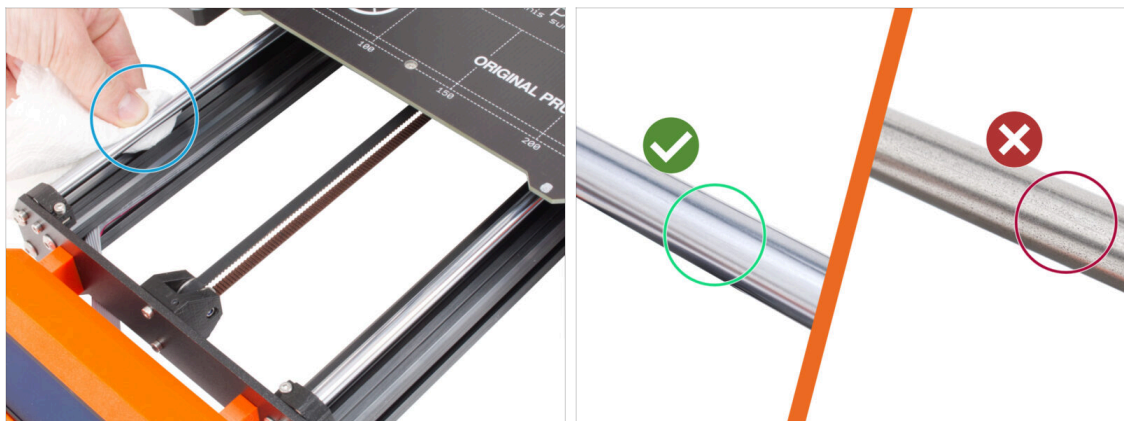
- Pečlivě zkontrolujte povrch heatbedu. Pokud zjistíte větší škrábance (až na měděnou vrstvu), zvažte výměnu za nový kus.

KROK 4 Kontrola hlazených tyčí osy X



- Otřete nečistoty z celé délky hladkých tyčí papírovou utěrkou.
- **Pečlivě a zblízka zkontrolujte povrch hlazených tyčí.**
 - Povrch musí být čistý, hladký a bez koroze.
 - Pokud najdete hrubý škrábanec, korozi nebo drsný povrch, **velmi doporučujeme výměnu za nový kus**. Kupte si novou **hlazenou tyč osy X** (8x370 mm) na našem **e-shopu**
 - Stejně tak, pokud jsou **hlazené tyče poškrábané nebo chod ložisek na tyčích není plynulý (hodně se zadržávají)**, doporučujeme objednat také nová ložiska LM8UU. Nová ložiska LM8UU zakoupíte na našem **e-shopu**.

KROK 5 Kontrola hlazených tyčí osy Y



- Otřete nečistoty z celé délky hladkých tyčí papírovou utěrkou.
- **Pečlivě a zblízka zkontrolujte povrch hlazených tyčí.**
 - Povrch musí být čistý, hladký a bez koroze.
 - Pokud najdete hrubý škrábanec, korozi nebo drsný povrch, **velmi doporučujeme výměnu za nový kus.** Kupte si novou **hlazenou tyč osy Y** (8x330 mm) na našem **e-shopu**
 - Stejně tak, pokud jsou **hlazené tyče poškrábané nebo chod ložisek na tyčích není plynulý (hodně se zadrhávají)**, doporučujeme objednat také nová ložiska LM8UU. Nová ložiska LM8UU zakoupíte na našem **e-shopu**.

KROK 6 Kontrola rámu tiskárny



- Vizuálně zkontrolujte všechny kovové části rámu tiskárny.
- ⚠ **Velmi doporučujeme vyměnit mechanicky poškozený rám (ohnutý, zlomený) za nový.** Všechny díly jsou k dispozici na našem **eshopu**.
- i Případné škrábance a oděrky nemají pro upgrade žádný význam. V tomto případě je výměna dílů na vašem uvážení.

KROK 7 Můžu otevřít Haribo?



⚠ Pytlíček s Haribo ponechte zatím zavřený!

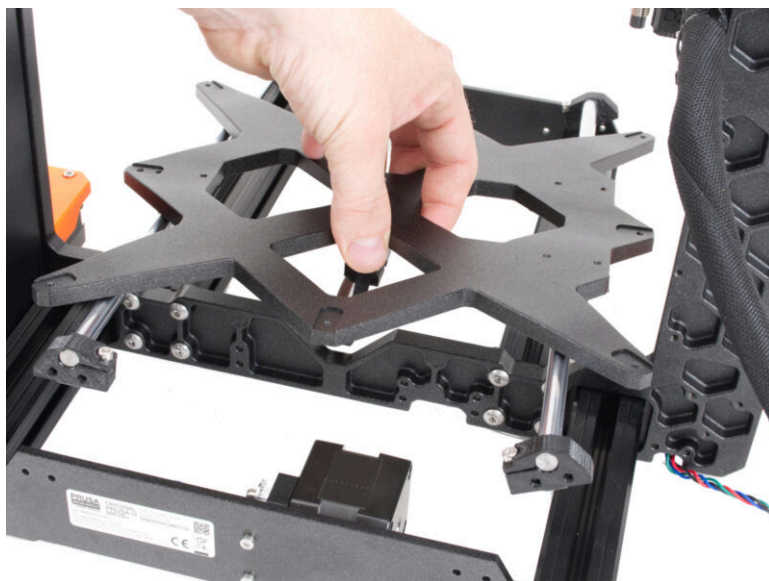
- Tato dávka energie je určena především pro sestavení tiskárny. **Vyčkejte, až budete vyzváni k jejímu otevření.**

KROK 8 Začít

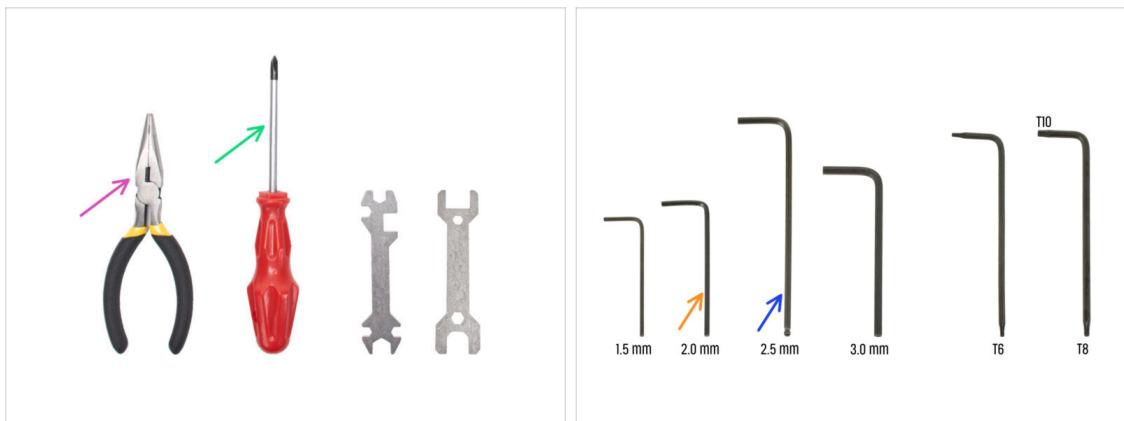


- Všechno zkontrolováno? Začněte rozebráním tiskárny. Přejděte na další kapitolu **1b. Rozebrání tiskárny.**

1b. Rozebrání tiskárny

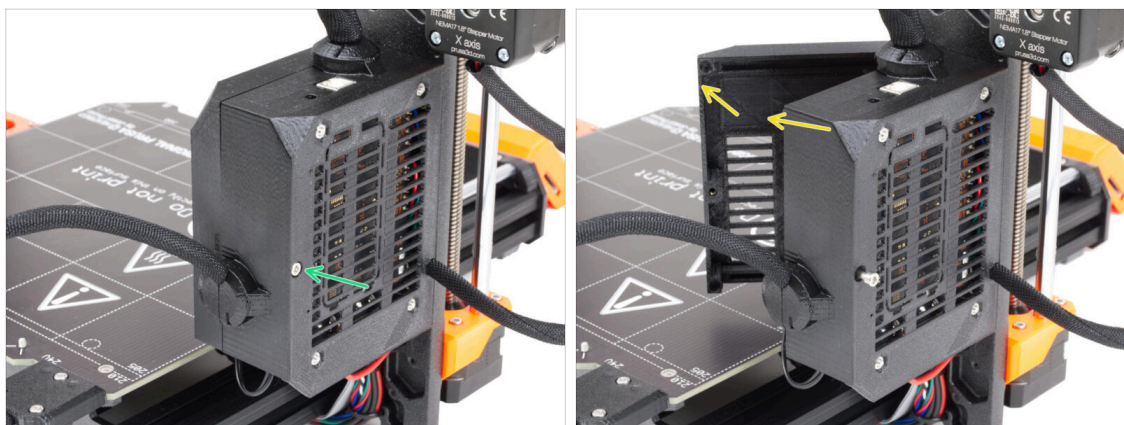


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



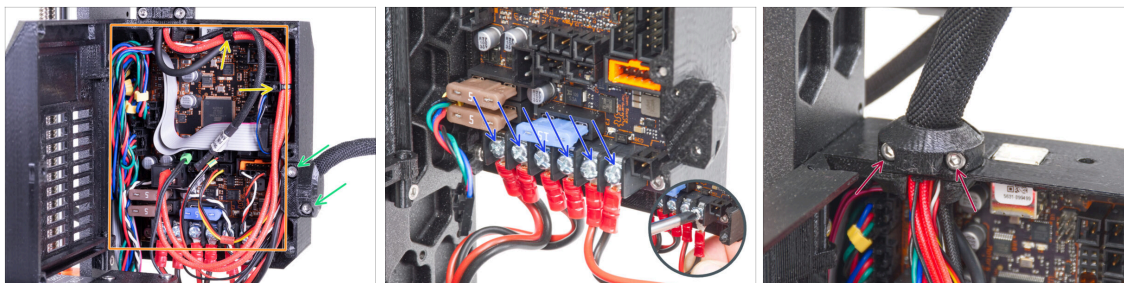
- Pro tuto kapitolu si prosím připravte:
- Čelistové kleště na ustříhnutí stahovacích pásek
- Křížový šroubovák PH2
- 2mm inbusový klíč pro šrouby heatbedu
- 2,5mm inbusový klíč pro všechny šrouby M3

KROK 2 Otevření krytu elektroniky



- Povolte šroub na dílu Einsky-base.
- Pro přístup k elektronice otevřte Einsky-door.

KROK 3 Odpojení kabelů



- ◆ Některé jednotky mohou mít svazky kabelů zajištěné pomocí stahovacích pásek. Tyto pásky opatrně přestříhnete.
 - ⚠ **Vyhněte se stříhání kabelů.** Přestože k upgradu nebudou potřeba žádné kabely nebo elektronické díly, můžete si je ponechat pro vlastní projekt.
- ◆ Povolte dva šroubky na dílu heatbed-cable-clip a díl vyjměte z tiskárny.
- ◆ Odpojte všechny kabely od desky Einsy.
 - i Barvy kabelů, deska Einsy a vedení kabeláže se mohou u jednotlivých modelů tiskáren lišit.
 - i Některé kabely mají na konektoru bezpečnostní západku. Před odpojením ji stiskněte.
- ◆ Pomocí šroubováku povolte šrouby na všech napájecích kabelech a odpojte je od desky Einsy.
- ◆ Uvolněte dva šrouby v dílu extruder-cable-clip a vyndejte ho z tiskárny.

KROK 4 Odstranění Einsy-base



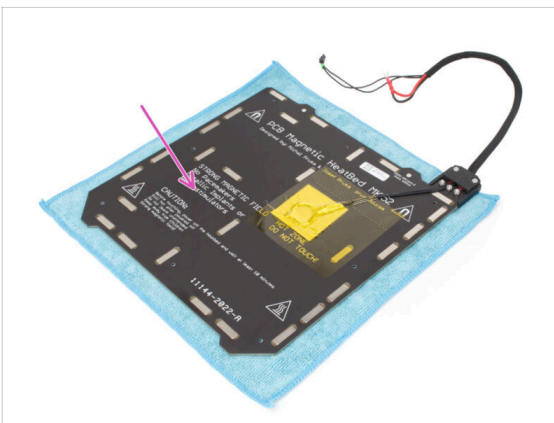
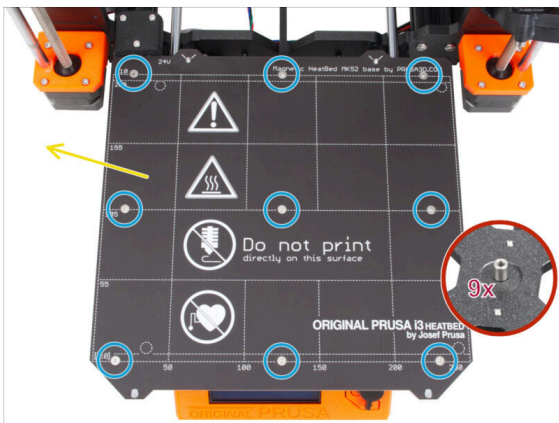
- ◆ Uvnitř Einsy-base povolte šroub pod deskou elektroniky Einsy.
 - i V tuto chvíli není nutné šroub zcela odstraňovat.
- ◆ Na opačné straně Einsy-base najděte šroub za chladicími žebry a povolte jej, není třeba jej odstraňovat.
- ◆ Uchopte základnu Einsy (Einsy-base) a vysuňte ji z rámu tiskárny.

KROK 5 Demontáž dveří Einsy (Einsy-door)



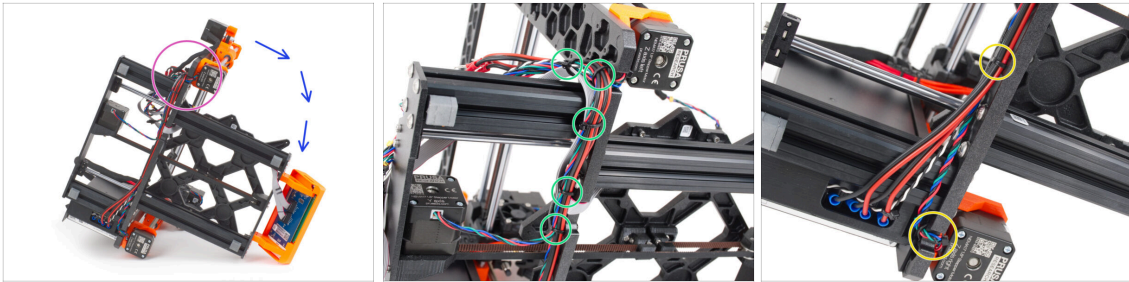
- ✦ Povolte dva šrouby držící závěsy.
- ✦ Odstraňte dvířka Einsy (Einsy-door) se závěsy z rámu tiskárny.
- ✦ Odstraňte z rámu zbývající dva šrouby.

KROK 6 Odstranění heatbedu



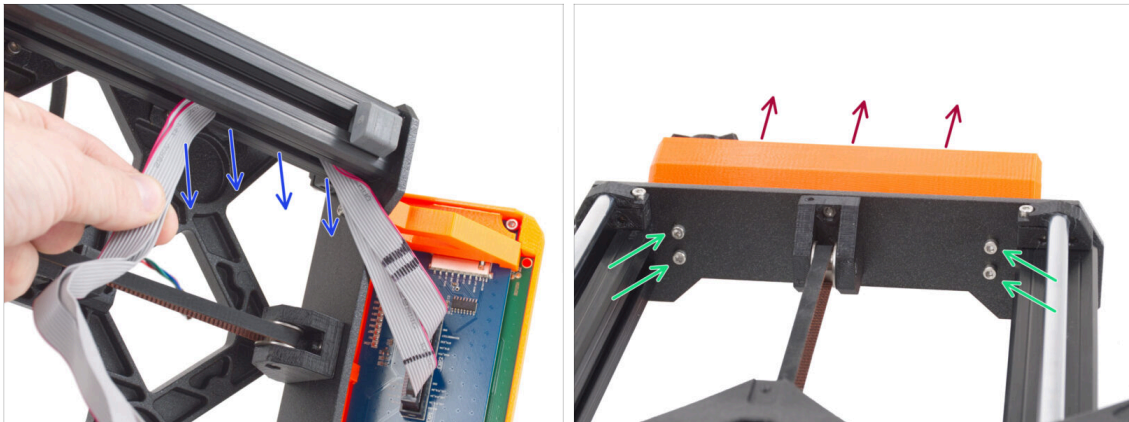
- ✦ Povolte devět zápusťných šroubů zajišťujících heatbed.
- ✦ Odstraňte z dílu Y-carriage heatbed.
- ⚠ Po sejmutí heatbedu zůstane na Y-carriage devět nepřípevněných distančních podložek. Dejte si pozor, mají tendenci odpadávat. Po jejich odstranění je pro jistotu všechny spočítejte.
- ℹ Tyto díly již nebudete pro upgrade potřebovat. Jde nám spíše o to, aby tuto malou součástku později nenašlo vaše dítě nebo váš pes a aby nedošlo ke zranění.
- ✦ Doporučujeme dočasně umístit heatbed na kus čisté látky nebo jinou měkkou podložku.

KROK 7 Demontáž vedení kabelů

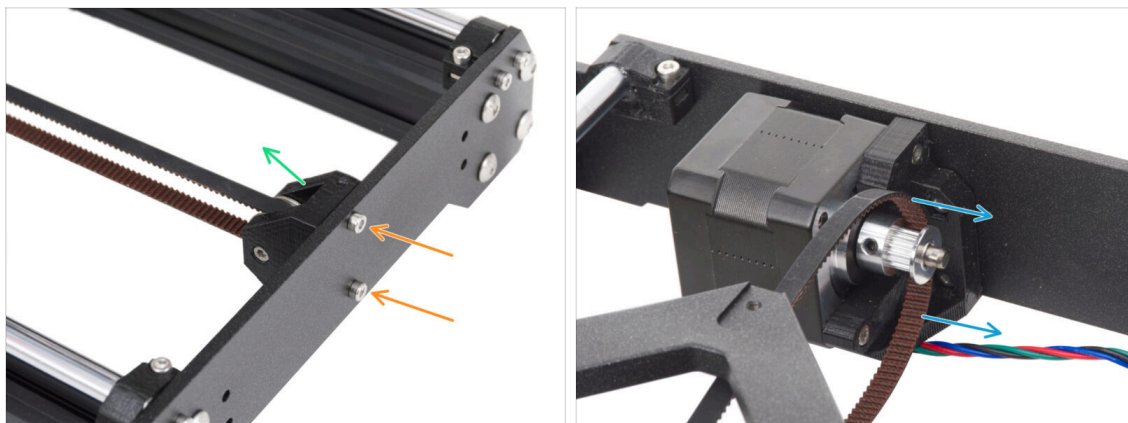


- Umístěte tiskárnu na stranu se zdrojem napájení.
- Zaměřte se na levý motor osy Z.
- Odřízněte stahovací pásky zajišťující svazek kabelů.
- ❗ Počet stahovacích pásků se může u různých modelů tiskáren lišit.
- Přestřiňte stahovací pásky v pravém motoru osy Z.
- Nechte prozatím kabely volné.

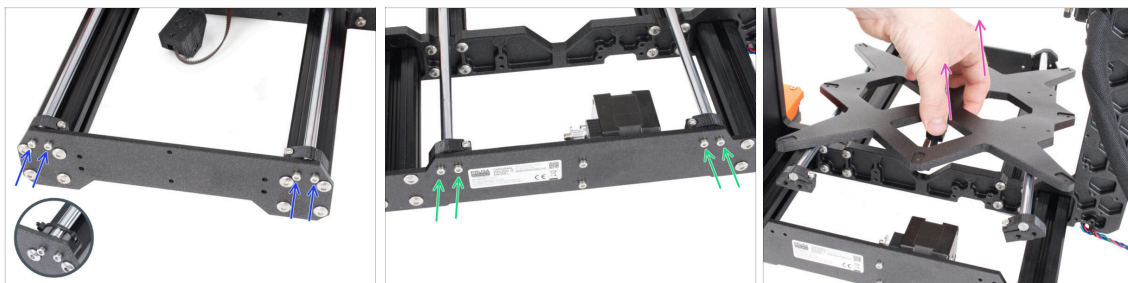
KROK 8 Odstranění sestavy LCD displeje



- Opatrně vyjměte kabely LCD z extruze.
- Postavte tiskárnu zpět na "nohy".
- Povolte čtyři šrouby M3, které drží sestavu LCD v předním panelu.
- Vyjměte sestavu LCD z tiskárny.

KROK 9 Demontáž osy Y: odstranění řemenu

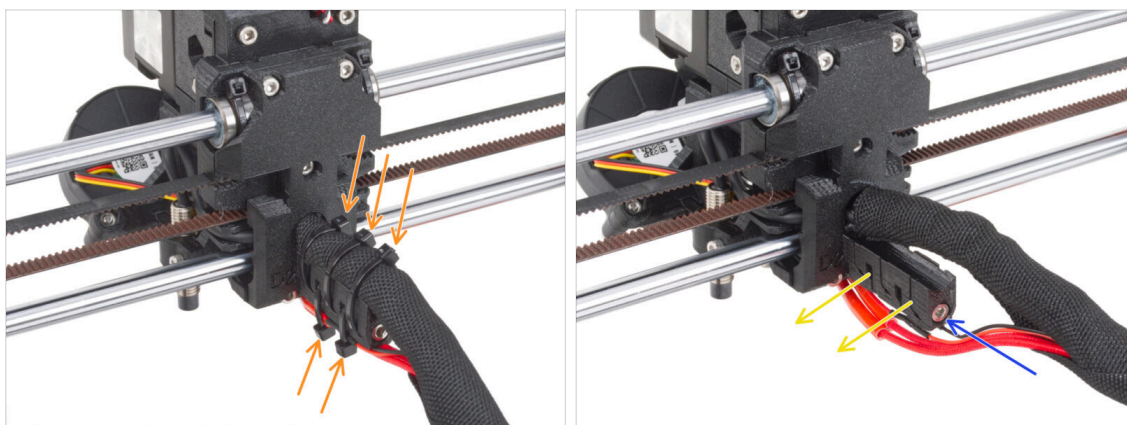
- 🟠 Povolte dva šrouby M3, které drží Y-belt-idler v předním panelu.
- 🟢 Z přední desky odstraňte díl Y-belt-idler. Prozatím jej ponechte volně "uvnitř" rámu.
- 🔵 Sundejte řemen z řemeničky GT2-16 na motoru osy Y.

KROK 10 Odstranění sestavy osy Y

- 🔵 Povolte a vyndejte dva šrouby M3, které drží každý díl Y-rod-holder na předním panelu.
- 📄 **(i)** Poznámka: Tiskárny MK3 a MK3S mají odlišné provedení dílu Y-rod-holder. V tuto chvíli na rozdílů nezáleží.
- 🟢 Povolte a vyndejte dva šrouby M3, které drží každý díl Y-rod-holder na zadním panelu.
- 🟡 Vyjměte celou sestavu osy Y z tiskárny.
- ⚠️ **V tuto chvíli neodstraňujte ze sestavy žádné díly.**

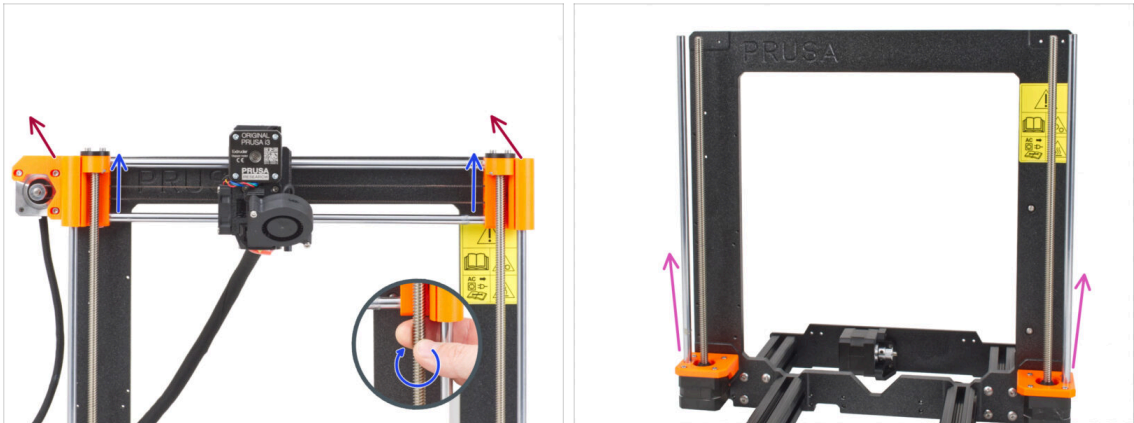
KROK 11 Odstranění dílů Z-axis-top

- 🔵 Na dílu Z-axis-top-left povolte dva šrouby M3.
- 🔴 Vyjměte z tiskárny díl Z-axis-top-left.
- 🟢 Na dílu Z-axis-top-right povolte dva šrouby M3.
- 🟡 Odstraňte díl Z-axis-top-right.

KROK 12 Odstranění dílu cable-holder

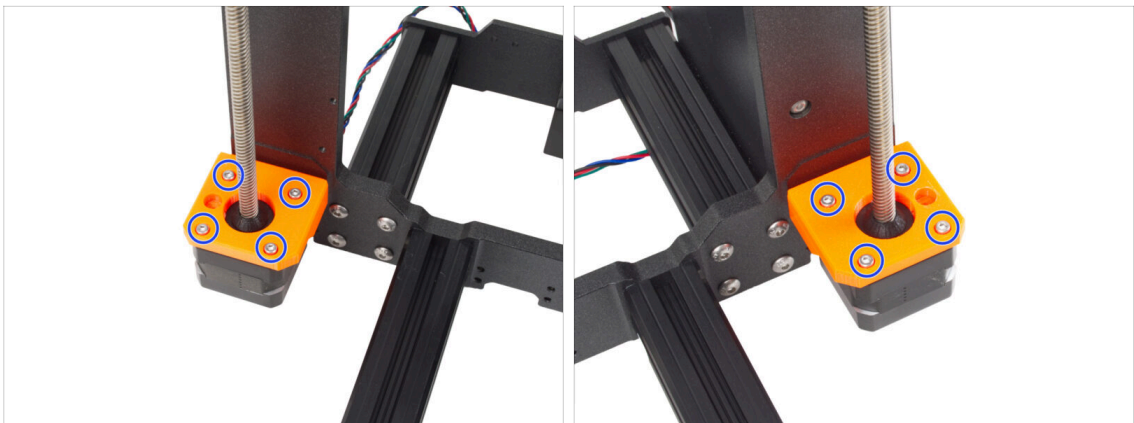
- 🟠 Ze zadní strany extruderu přestříhněte tři stahovací pásky v horní části textilního rukávu, ve kterém je svazek kabelů. A dvě stahovací pásky na spodní straně dílu cable-holder.
- 📄 (i) Některé jednotky MK3 mohou mít místo textilního pouzdra gumový spirálový obal.
- 🟡 Povolte šroub M3 zajišťující držák kabelu (cable-holder).
- 🟢 Odstraňte z extruderu díl cable-holder (držák kabelů).

KROK 13 Odstranění sestavy osy X



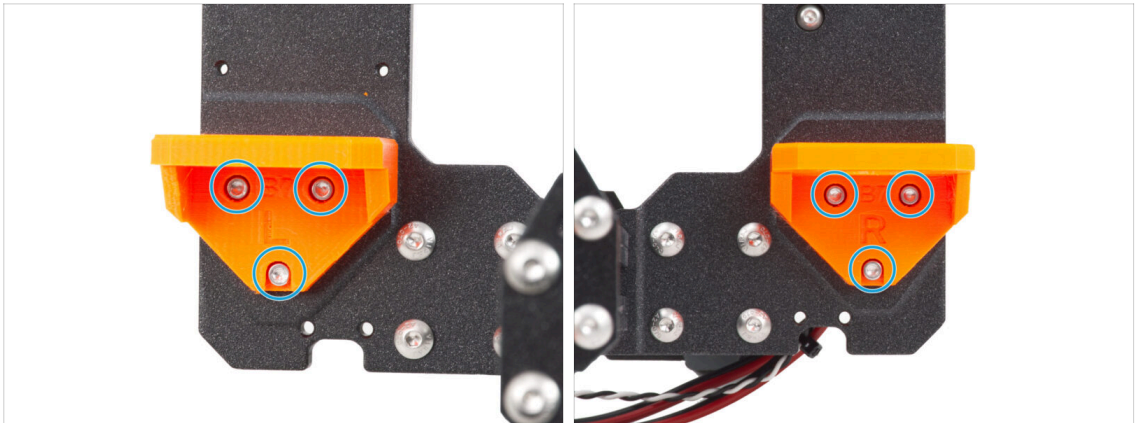
- 🔵 Z přední strany tiskárny otáčejte oběma závitovými tyčemi osy Z souběžně, abyste posunuli sestavu osy X nahoru. Zastavte, jakmile lichoběžníkové matice sestavy osy X vyjedou ze závitových tyčí.
- 🔴 Vyjměte z tiskárny sestavu motoru osy X.
- 🟡 Obě hlazené tyče osy Z vytáhněte z dílů Z-bottom.

KROK 14 Odstranění motorů osy Z



- 🔵 Povolte čtyři šrouby M3 z obou dílů Z-bottom, které zajišťují motory osy Z.
- ⬛ Motory vyjměte tak, že je zespodu vytáhněte.

KROK 15 Odstranění dílů Z-axis-bottom



- 🔵 Povolte tři šrouby M3 na dílech Z-axis-bottom-right a Z-axis-bottom-left.
- ⬛ Vyměte z tiskárny díly Z-axis-bottom.

KROK 16 Odstranění motoru osy Y



- 🔵 Na zadní straně tiskárny povolte dva šrouby M3, které upevňují sestavu motoru osy Y na zadní desce.
- 🟠 Vyměte z tiskárny sestavu motoru osy Y.
- 🟢 Odlepte nálepku se sériovým číslem tiskárny. Po dokončení aktualizace tiskárny nalepíte štítek s novým sériovým číslem.
- 📄 ⓘ Štítek se sériovým číslem může být na zadní straně zadní desky nebo na zadní straně tiskárny nad zdrojem napájení.

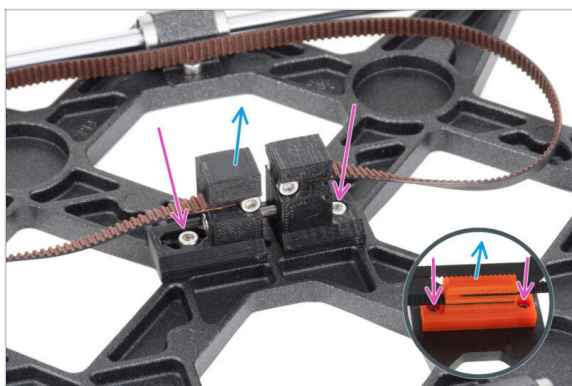
KROK 17 Odpojení kabelů napájecího zdroje



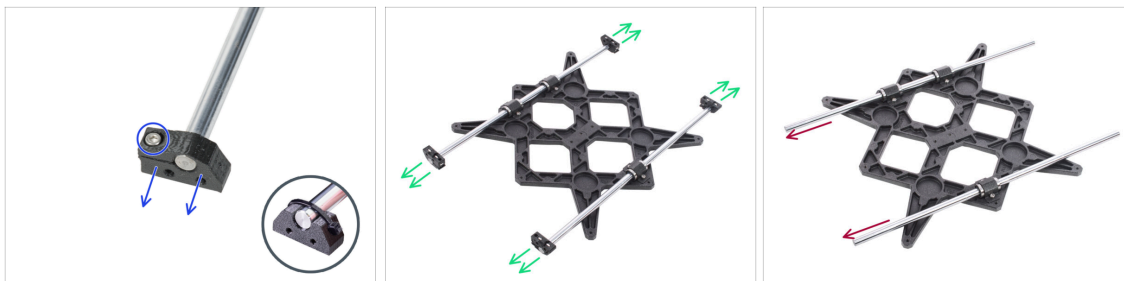
⚠ Tento krok je určen pouze pro černý zdroj napětí! Stříbrný zdroj v žádném případě nerozebírejte!!

- 🟢 Položte rám tiskárny na levou stranu (strana bez zdroje napájení).
- 🟡 Zaměřte se na kabely vedoucí od zdroje napájení (PSU).
- 🔵 Povolte dva šrouby M3 uvnitř krytu PSU (díl PSU-cover).
- 🟡 Z napájecího zdroje odstraňte díl PSU-cover.
- 🔴 Odpojte od zdroje napájení všechny napájecí kabely.
- 🔵 Odpojte kabel power panic ze zdroje napájení.

KROK 18 Demontáž Y-carriage: řemen



- 📘 Nyní je tiskárna rozebrána na podsestavy. Některé podsestavy vyžadují i drobné zásahy. Jdeme na to.
- ⬛ Vezměte sestavu osy Y.
- 🟡 Povolte dva šrouby M3 zajišťující díly Y-belt-holder a Y-belt-tensioner.
- 📘 Díl Y-belt-holder vypadá u MK3 jinak. Postup je však stejný.
- 📘 V závislosti na modelu tiskárny se může díl Y-carriage lišit od obrázku.
- 🔵 Sestavu řemene vyjměte z Y-carriage.

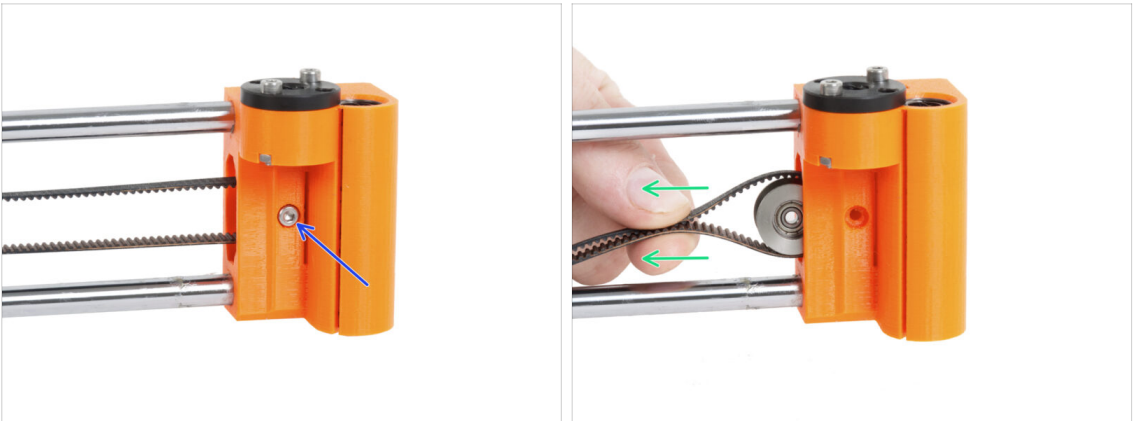
KROK 19 Demontáž Y-carriage: držáky tyčí

- Na dílech Y-rod-holder jsou šrouby M3. Povolte šroub a sundejte z tyče díl Y-rod-holder.
- ❗ MK3 a MK3S používají místo šroubu stahovací pásku. Odstrihněte stahovací pásku a z tyče vyndejte díl Y-rod-holder.
- To samé udělejte se všemi čtyřmi díly Y-rod-holder.
- Vyjměte hlazenou tyč ze sestavy Y-carriage.

KROK 20 Demontáž Y-carriage: ložiska

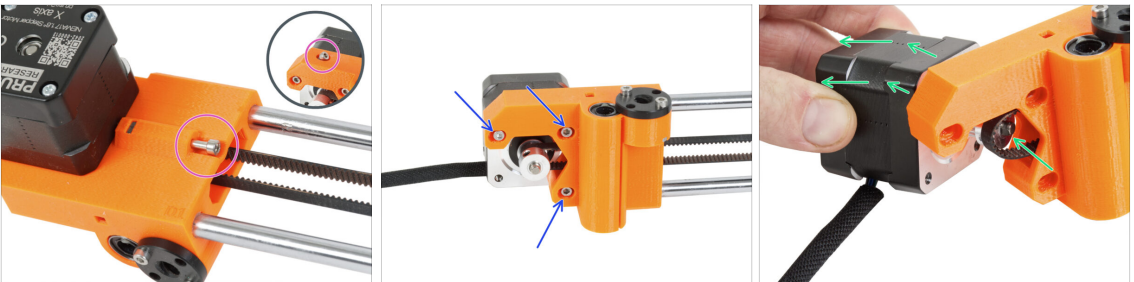
- Povolte dva šrouby na každém držáku ložiska dílu Y-carriage.
- ❗ Tiskárny MK3 a MK3S mají místo úchytů ložisek U-šrouby zajištěné dvěma maticemi M3nN na opačné straně.
- ❗ Starší jednotky MK3S+ mají úchyty ložisek zajištěny dvěma maticemi M3nN na opačné straně.
- Odstraňte úchyt ložiska a ložisko.
- Tímto způsobem vyjměte z dílu Y-carriage všechna tři ložiska.

KROK 21 Demontáž osy X: odstranění řemeničky



- Odstraňte šroub M3, který zajišťuje řemeničku na dílu X-end-idler.
- Sundejte řemeničku i řemen z dílu X-end-idler.
- ⓘ Kladku dejte stranou, už ji nepotřebujete.

KROK 22 Odstranění motoru osy X



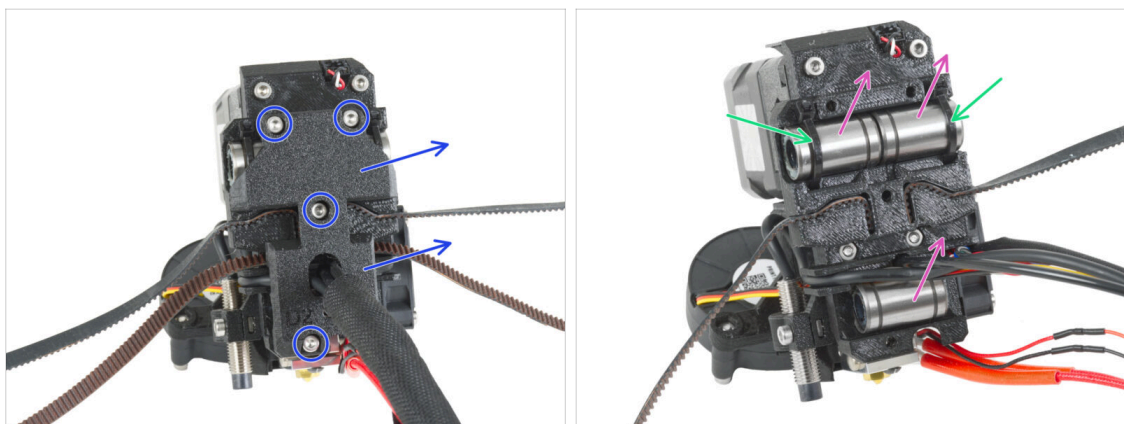
- Povolte napínací šroub na dílu x-end-motor na ose X.
- ⓘ Upozorňujeme, že poloha šroubu se může lišit v závislosti na modelu tiskárny.
- Povolte tři šrouby M3 zajišťující motor osy X.
- Vytáhněte motor osy X a řemeničku z řemenu a vyjměte ji z osy X.

KROK 23 Vydání hlazených tyčí osy X



- ◆ Vytáhněte díl X-end-motor ze sestavy osy X.
 - ⚠ Demontáž dílu může být obtížná a vyžaduje větší sílu. **Dbejte proto zvýšené opatrnosti, aby nedošlo ke zranění.**
- ◆ Zcela vysuňte sestavu extruderu ze sestavy osy X. Už ji nepotřebujete.
- ◆ Vytáhněte obě hlazené tyče z dílu X-end-idler.
 - ⚠ Demontáž dílů může být obtížná a vyžaduje větší sílu. **Dbejte proto zvýšené opatrnosti, aby nedošlo ke zranění.**
- ◆ Hlazené tyče si nechte stranou, budete je potřebovat pro upgrade.

KROK 24 Odstranění ložisek osy X



- ◆ Povolte všechny šrouby M3 upevňující díl X-carriage-back na zadní straně sestavy extruderu a vyjměte ji.
- ◆ Odřízněte stahovací pásky zajišťující obě horní ložiska.
- ◆ Vyjměte všechna ložiska LM8UU z extruderu.
- ◆ Znovu vizuálně zkontrolujte jejich stav. Pokud jsou v dobrém stavu, odložte je stranou, abyste je mohli použít později při modernizaci tiskárny.
 - i Alternativně můžete použít ložiska LM8UU z dílů X-end, která nebyla během tisku tolik namáhána. Jejich vyjmutí je však obtížnější.

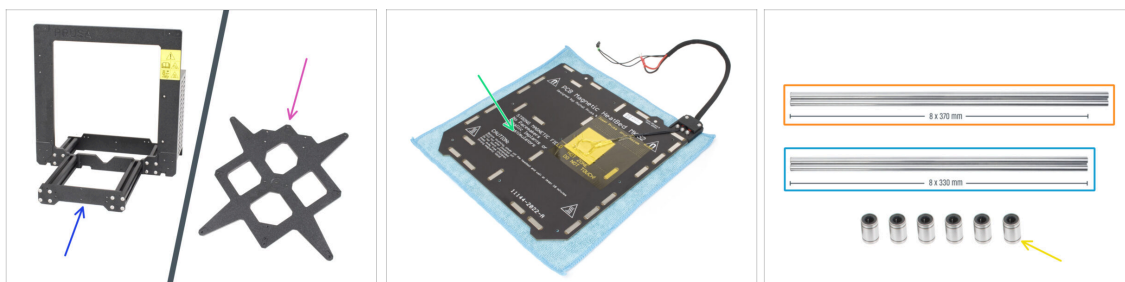
KROK 25 Pro nové uživatele černého zdroje napájení



- Pokud jste koupili černý napájecí zdroj 24V 240W, navštivte speciálního průvodce instalací zde: **Jak nahradit stříbrný zdroj napájení černým zdrojem napájení.**

⚠ Nezapomeňte se k tomuto manuálu posléze vrátit.

KROK 26 Přehled dílů



- Tiskárna a její podstavy jsou rozebrány na jednotlivé díly. Ukažme si, které díly budou potřeba pro další kroky k modernizaci tiskárny.
- Pro následující kapitoly si prosím připravte následující díly:
 - Rám tiskárny s napájecím zdrojem (1x)
 - Y-carriage (1x)
 - Sestava heatbedu (1x)
 - Hlazená tyč 8x370 (2x) osa X
 - Hlazená tyč 8x330 mm (2x) osa Y
 - LM8UU Ložisko (6x) z osy X a Y

KROK 27 Nezahazujte



- Pro použití tiskárny si ponechte napájecí kabel ke zdroji napájení, pružný ocelový plát (pláty) a držák cívky.

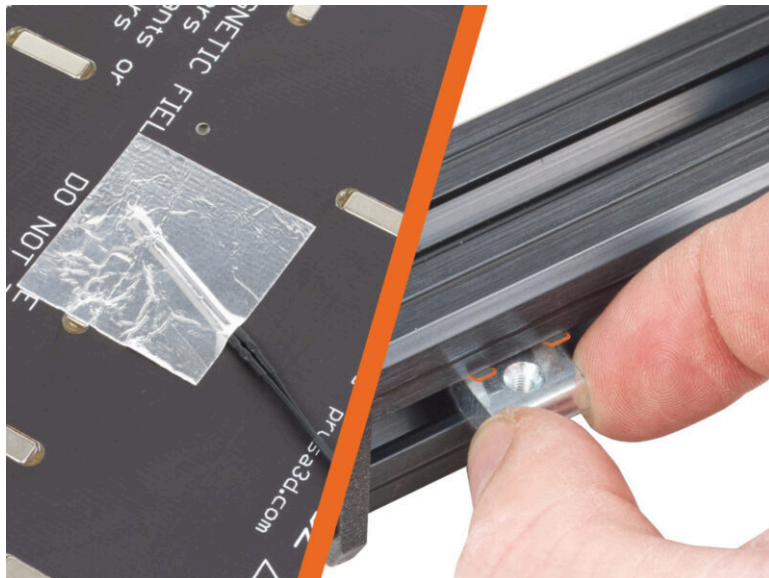
⚠ Díly, které nejsou uvedeny v seznamu pro upgrade, již nebudete potřebovat. Ponechte si je stranou, aby nedošlo k jejich smíchání s novými díly.

KROK 28 Můžu si konečně dát medvídka?

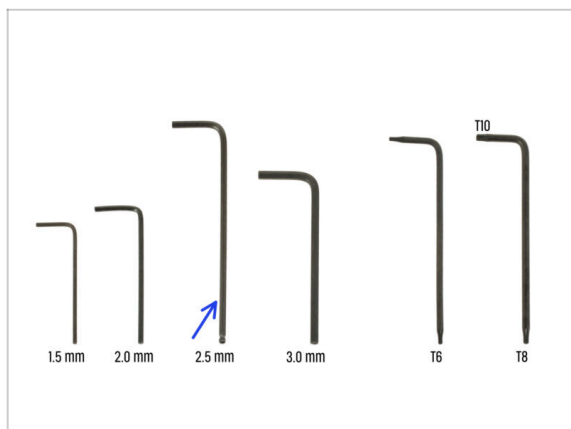


- Zatím žádní gumoví medvídci? **Vydržte, prosím.**
- Nechceme vás nechat čekat, ale správné dávkování gumových medvídků je pro celý postup velmi důležité.

1c. Příprava dílů



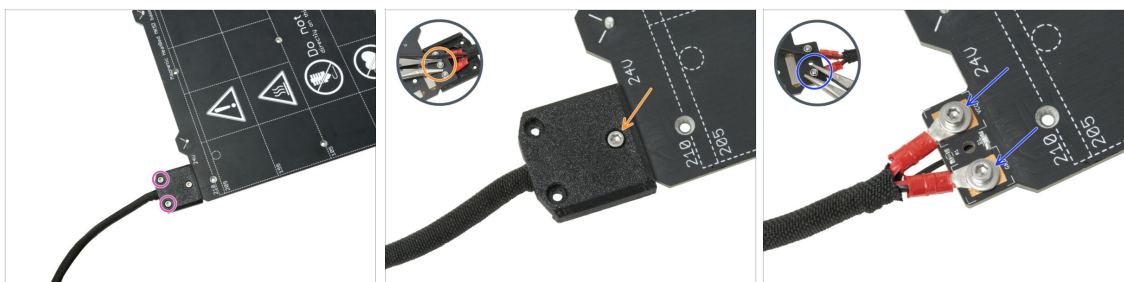
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

● 2,5mm inbusový klíč

KROK 2 Odstranění krytky kabelů heatbedu



V následujících krocích vyměníte starý termistor heatbedu (z předchozího modelu tiskárny) za novou verzi, která je kompatibilní s tiskárnami MK4, MK3.9 a MK3.5.



Pokud jste si zakoupili nový heatbed s upgrade balíčkem — běžně pro uživatele tiskáren s 2+1 šrouby na starém heatbedu — ujistěte se, že je nový termistor předinstalován. To si můžete snadno ověřit tak, že zkontrolujete, zda je na konci kabelu termistoru bílý konektor. Přítomnost tohoto konektoru znamená, že nový termistor je již na místě a můžete přejít k následujícímu kroku **Matky M3nEs: příprava dílů**



Tento díl se může mírně lišit v provedení krytu, umístění šroubů a jejich počtu.



Odstraňte šrouby upevňující svazek kabelů.



Odstraňte šroub upevňující kryt. Ze spodní strany uchopte kleštěmi prostřední matici M3nN a zároveň povolujte šroub.

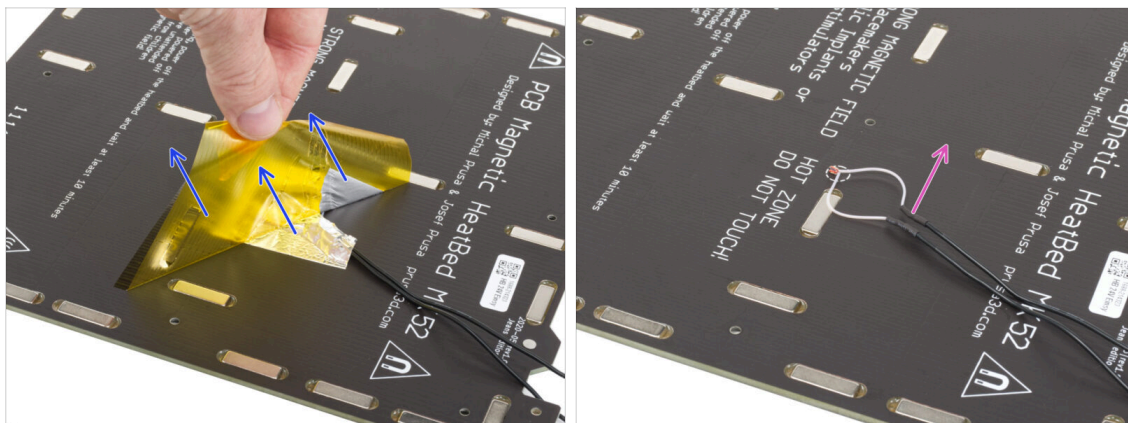


Odstraňte kryt.



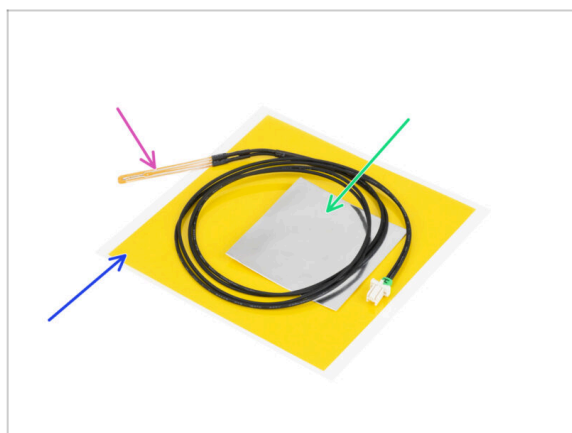
Povolte šrouby upevňující napájecí kabely heatbedu a kabely vyjměte. Ze spodní strany uchopte kleštěmi matice M3nN a zároveň povolujte šrouby.

KROK 3 Demontáž termistoru heatbedu



- Ze spodní strany heatbedu odlepte žlutou kaptonovou pásku a stříbrnou hliníkovou pásku.
- Z heatbedu sundejte kabel termistoru.

KROK 4 Nový termistor heatbedu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Termistor heatbedu MK4 (1x)
- Kaptonová pásky (1x)
- Hliníková pásky (1x)

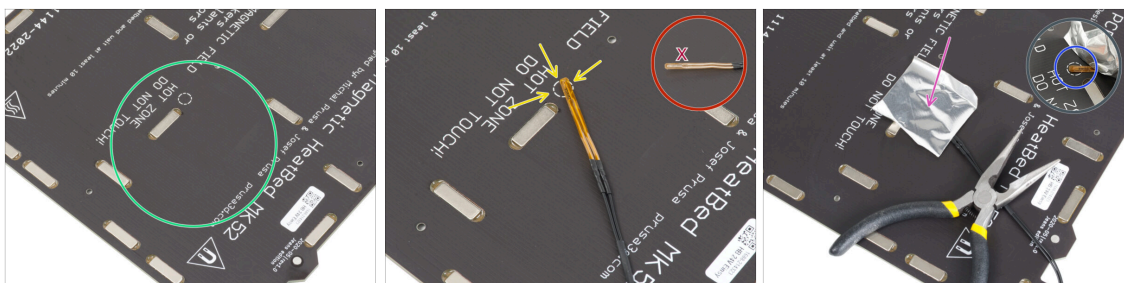


Věnujte pozornost pokynům!
„Žlutá“ kaptonová pásky má tendenci se muchlat a nebudete moci obnovit její původní tvar!



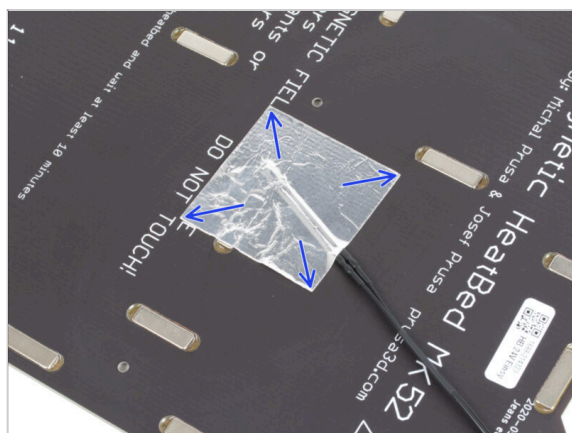
Všechny potřebné díly naleznete v sáčku **Sada termistorů**.

KROK 5 Příprava heatbedu a termistoru



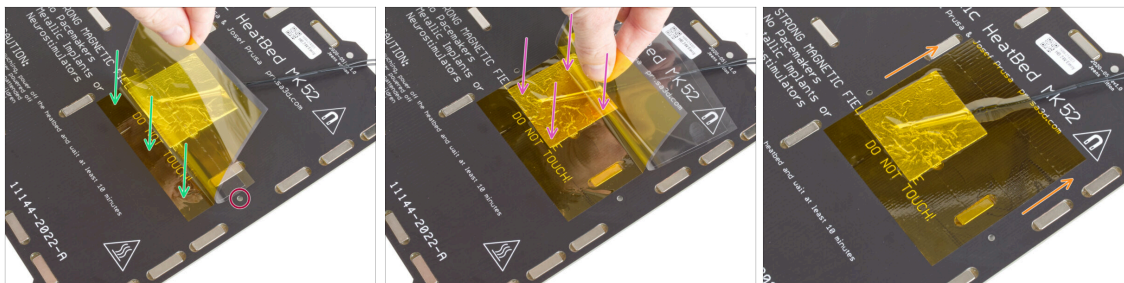
- Poté, co jste odstranili termistor a pásy, očistěte celou desku, abyste odstranili mastnotu. Můžete ponechat lepidlo, které bylo pod hliníkovou páskou.
- Umístěte termistor na heatbed. **Hrot termistoru musí být ve vyznačeném kruhu.**
 - ⚠ **Pokud toto místo vynecháte, tiskárna bude odečítat nesprávné hodnoty teploty.**
- Vezměte stříbrnou hliníkovou pásku a opatrně z ní sloupněte ochrannou fólii.
- Přilepte pásku na heatbed, **ALE POUZE** na střed termistoru (uvnitř kruhu). Pořádně si zkontrolujte správné umístění.
- Odlepte nebo mírně ohněte pásku, abyste odhalili špičku termistoru.

KROK 6 Zakrytí termistoru



- Udržujte polohu termistoru a zakryjte jej hliníkovou páskou. Ujistěte se, že je páskou zakrytý celý senzor termistoru.

KROK 7 Upevnění termistoru na místo



- ⚠ Nyní nalepte finální "žlutou" kaptonovou pásku. **NESLEPUJTE ochrannou fólii z celé kaptonové pásky najednou, zkroutí se!!!**
- 🟢 Sloupněte asi 1 cm dlouhý proužek kaptonové pásky a přilepte jej na heatbed, tak jako na obrázku. Ujistěte se, že páska správně přilnula.
- ⚠ Ujistěte se, že kaptonová páska nepřekrývá žádné otvory pro šrouby v heatbedu.
- 📄 Kaptonová páska má větší plochu než stříbrná páska. Ujistěte se, že je stříbrná páska překryta ze všech stran.
- 🟡 Pokračujte v lepení pásky, nad oblastí s termistorem se na chvíli pozastavte. Dejte pozor, aby byla páska nalepena všude.
- 🟠 Po nalepení pásky na heatbed zkontrolujte, zda je celý její povrch správně přilepen.

KROK 8 Matky M3nEs: příprava dílů



- ⬛ Pro následující kroky si prosím připravte:
- 🟠 Matka M3nEs (2x)

KROK 9 Vložení matic M3nEs



- Vložte matici M3nEs do levé krátké extruze (strana bez zdroje napájení). Nejdříve zasuňte stranu s pružinou (kovovou destičkou).
- Prstem zatlačte celou matici dovnitř extruze.
- Tuto metodu použijte pro obě matice M3nE. Na přesné poloze matic v tuto chvíli nezáleží.

KROK 10 Kabelové svorky: příprava dílů



■ Pro následující kroky si prosím připravte:

■ Kabelová svorka (7x)

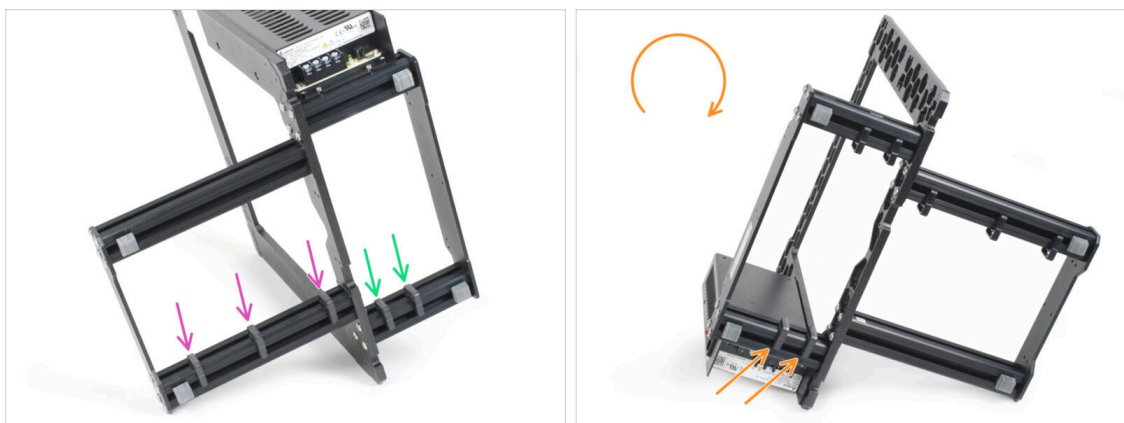
i Kabelové svorky najdete v sáčku **FRAME**.

KROK 11 Uchycení kabelových svorek



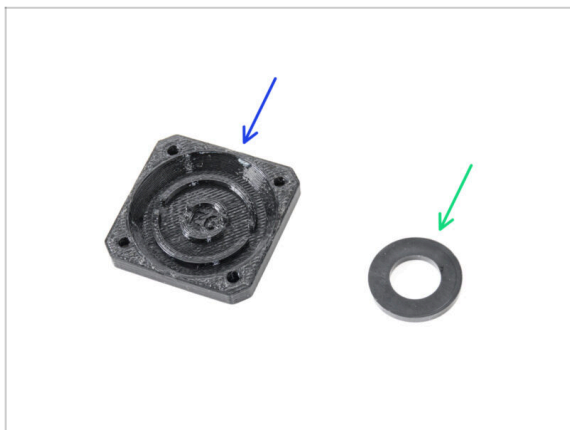
- 🟢 Otočte rám jako na obrázku a zaměřte se na označenou oblast.
- 🟡 Vezměte jednu z kabelových svorek a zahákněte stranu se svorkou do vnitřní drážky spodní delší extruze. Na dílu je háček, viz detail.
- 🔵 Druhý konec svorky umístěte na spodní stranu extruze.
- 🔴 Na spodní stranu kabelové svorky zatlačte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

KROK 12 Uchycení kabelových svorek



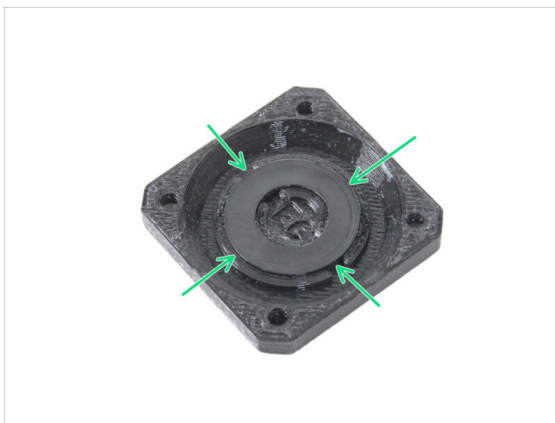
- 🟡 Na dlouhý profil namontujte tři úchyty.
- 🟢 Na krátký profil namontujte dva úchyty.
- 🟠 Otočte rám a nainstalujte dvě svorky na druhou krátkou extruzi.

KROK 13 PG-front-case: příprava dílů



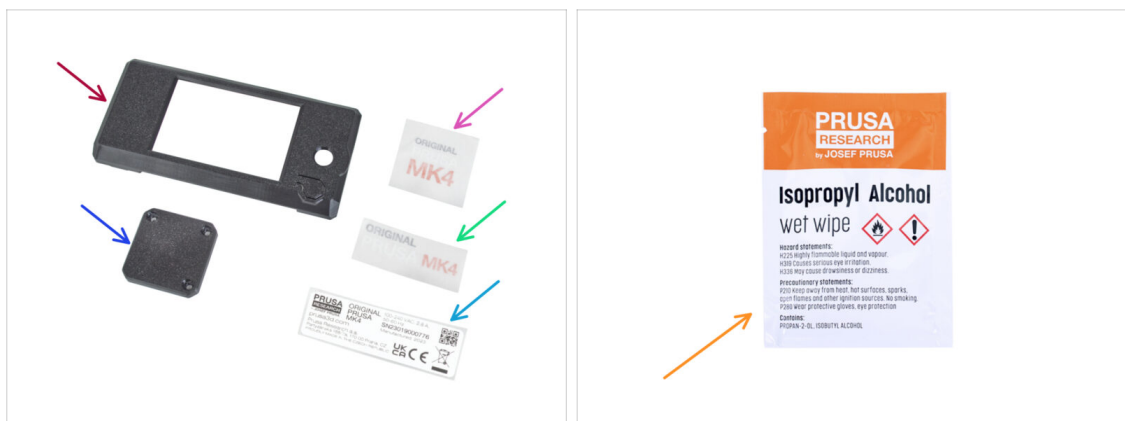
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- PG-front-case (1x)
- Podložka 13x24x2,5 (1x) *může být černá nebo bílá*
- ❗ Podložku 13x24x2,5 najdete v sáčku NEXTRUDER.

KROK 14 Montáž PG-front-case



- Umístěte podložku do kruhové prohlubně v dílu PG-front-case a **zatlačte ji až nadoraz dolů**. Všímněte si **správné orientace podložky**.
- ⚠ **Strana podložky se třemi kruhy nesmí směřovat nahoru!** Jinak nebude převodovka správně fungovat.
- Ujistěte se, že je podložka rovnoměrně zatlačena do tištěného dílu.

KROK 15 Nálepky a štítky: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- xLCD-cover (1x)
- PG-front-case (1x)
- Nálepka PG-case MK4 (1x) čtvercová, volitelná
- xLCD-cover MK4 samolepka (1x) obdélníková, volitelná
- Štítek se sériovým číslem (1x) stříbrný štítek
- Čistící podložka (1x)

❗ Všechny samolepky a štítky naleznete v sáčku **UPDATE STICKERS**.

KROK 16 Nálepka xLCD-cover MK4 (volitelné)



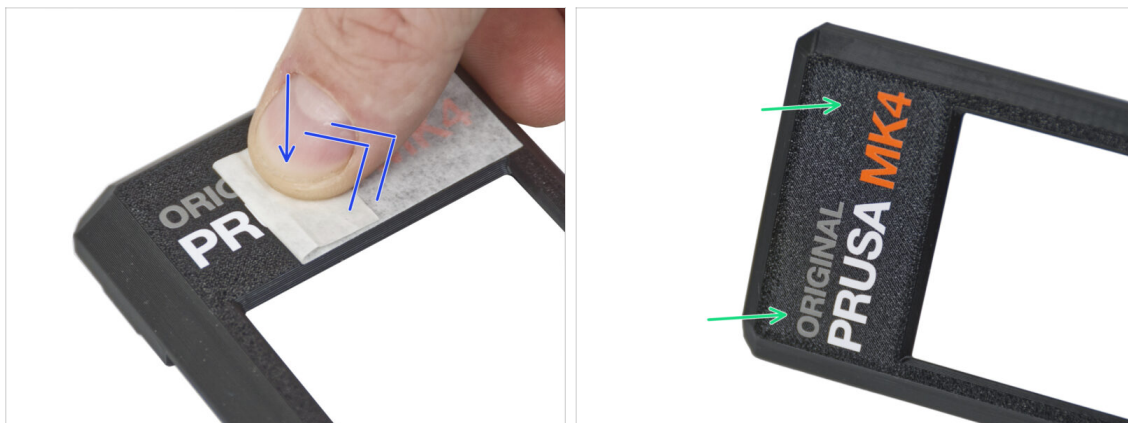
⚠ Tento a následující krok jsou nepovinné. Také prosím **BUĎTE TRPĚLIVÍ**, menší písmena vyžadují více úsilí, aby byla správně přenesena a nalepena.

- Pomocí čistící podložky vyčistěte stranu bez kruhového otvoru na krytu xLCD.
- Sloupněte kousek ochranné vrstvy a opatrně nalepte nálepku na xLCD-cover. Udržujte samolepku zarovnanou s okraji krytu displeje. Začněte na spodní straně.

❗ Všimněte si bílého nápisu PRUSA přes nálepku. **Srovnejte orientaci s druhým obrázkem.**

- Po nalepení samolepky přejedte prstem po celé délce samolepky ve všech směrech, abyste zajistili její dokonalé přilnutí.

KROK 17 Nálepka xLCD-cover MK4 (volitelné)



- ⚠ **Tento proces vyžaduje trpělivost a péči.** Dokonalá přilnavost závisí na správném odmaštění dílu a okolní teplotě.
- 🔵 Začněte pomalu odlepovat aplikační vrstvu. Při odlepování vrstvu lehce přitlačte na nápis. Sledujte, zda jsou všechna písmena přilepená.
 - 🟢 Po sloupnutí aplikační vrstvy zkontrolujte, zda výsledný vzhled odpovídá obrázku.

KROK 18 Nálepka PG-case MK4 (volitelné)



- ⚠ **Tento a následující krok jsou nepovinné.** Také prosím **BUĎTE TRPĚLIVÍ**, menší písmena vyžadují více úsilí, aby byla správně přenesena a nalepena.
- 🔵 Pomocí čistícího polštářku očistěte přední stranu PG-case.
 - 🟡 Sloupněte kousek ochranné vrstvy a opatrně nalepte nálepku na PG-case. Samolepka musí být zarovnaná s okraji krytu.
 - 🟠 Podívejte se na detail, abyste zajistili **správnou orientaci nálepky**. Jako vodítko použijte otvory pro šrouby.
 - 🟢 Po nalepení samolepky přejeďte prstem po celé délce samolepky ve všech směrech, abyste zajistili její dokonalé přilnutí.

KROK 19 Nálepka PG-case MK4 (volitelné)

- ⚠ Tento proces vyžaduje trpělivost a péči. Dokonalá přilnavost závisí na správném odmaštění dílu a okolní teplotě.**
- Začněte pomalu odlepovat aplikační vrstvu. Při odlepování vrstvu lehce přitlačte na nápis. Sledujte, zda jsou všechna písmena přilepená.
 - Po sloupnutí aplikační vrstvy zkontrolujte, zda výsledný vzhled odpovídá obrázku.

KROK 20 Nalepení štítku se sériovým číslem

- ⚠ Tento krok je nutný pro poskytnutí záruky! Nevyhazujte štítek!**
- Odlepte ochrannou vrstvu ze zadní strany štítku.
 - Štítek nalepte na levou stranu zadní desky. Ujistěte se, že je povrch čistý. Použijte dodanou čisticí podložku.

KROK 21 Přehled dílů



● Následující díly si nechte stranou pro další kapitoly:

- Rám tiskárny (1x)
- Y-carriage (1x)
- Heatbed (1x)
- Hlazená tyč 8x370 (2x) osa X
- Hlazená tyč 8x330 (2x) osa Y
- LM8UU ložisko (6x) z osy X a Y
- Všechny díly, které jste vytiskli pro upgrade.

KROK 22 Nezahazujte



- Pro použití tiskárny si ponechte napájecí kabel ke zdroji napájení, pružný ocelový plát (pláty) a držák cívky.

⚠ Díly, které nejsou uvedeny v seznamu pro upgrade, již nebudete potřebovat. Ponechte si je stranou, aby nedošlo k jejich smíchání s novými díly.

KROK 23 Pořád žádné sladkosti?



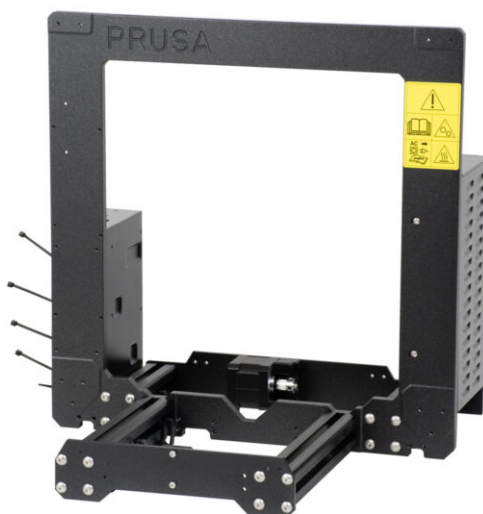
- ✦ **Zatím prosím sáček neotvírejte.**
- ✦ Ale už se blížíte k první ochutnávce ;).

KROK 24 A je to

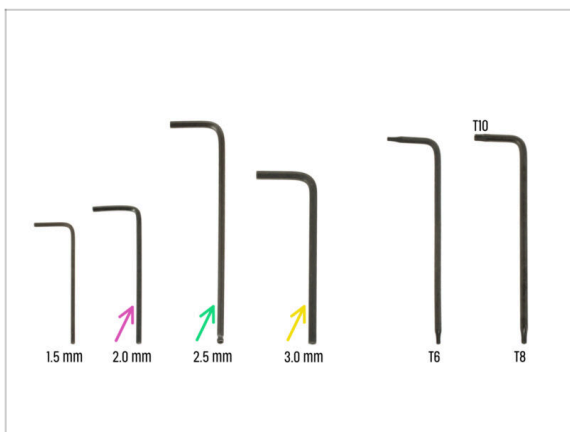


- ✦ Jakmile budete mít všechny uvedené díly, pokračujte v upgradu tiskárny.
- ✦ Přejděte k další kapitole **2. Sestavení rámu**

2. Montáž rámu

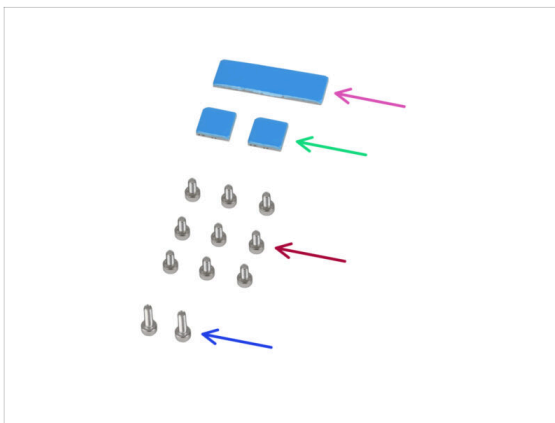


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



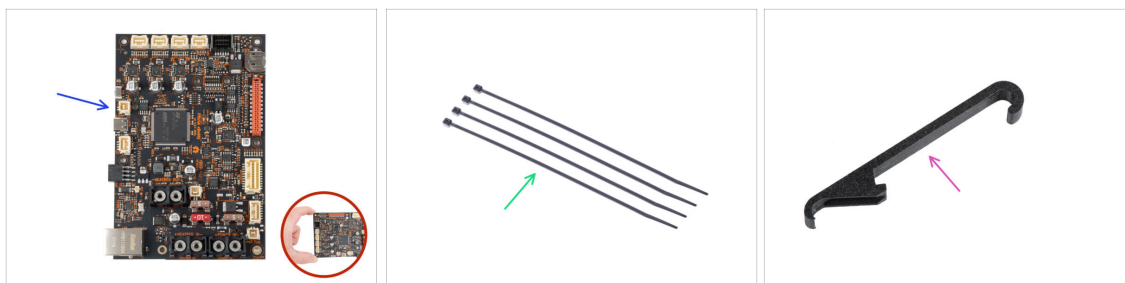
- Pro tuto kapitolu si prosím připravte:
- 2,0mm inbusový klíč *pro utažení stavěcího šroubu*
- 2,5mm inbusový klíč *pro většinu šroubů M3 v sestavě*
- 3mm inbusový klíč *pro šrouby M5 používané na rámu*

KROK 2 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 3 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 4 Montáž krabičky xBuddy



● Otočte tiskárnu tak, aby **profily extruzí s kratšími délkami směřovaly k vám**.

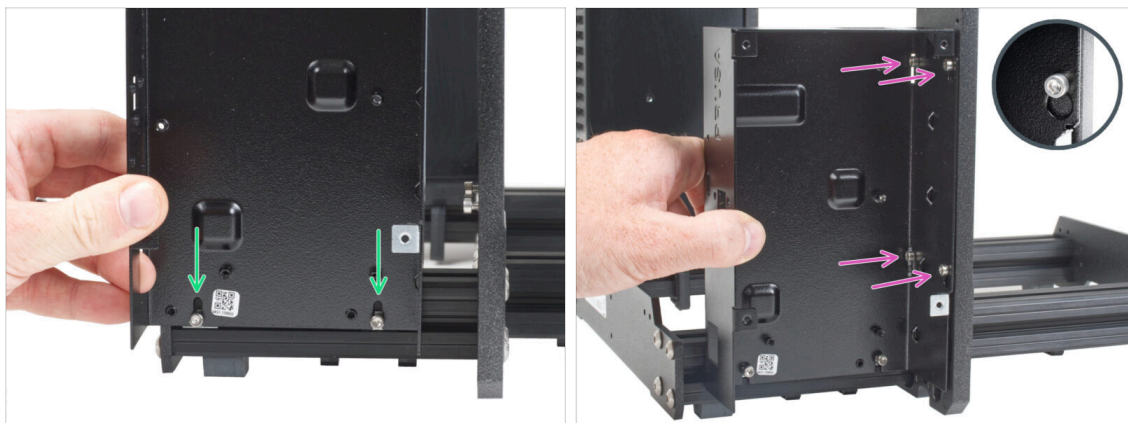
ⓘ Většina následujících snímků je pořízena na nejnovější verzi rámu tiskárny. Rám má na zadní straně šestihranné prohlubně. Jedná se pouze o designový prvek. Nejnovější provedení rámu je funkčně shodné s předchozími.

● 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 5 Montáž krabičky xBuddy



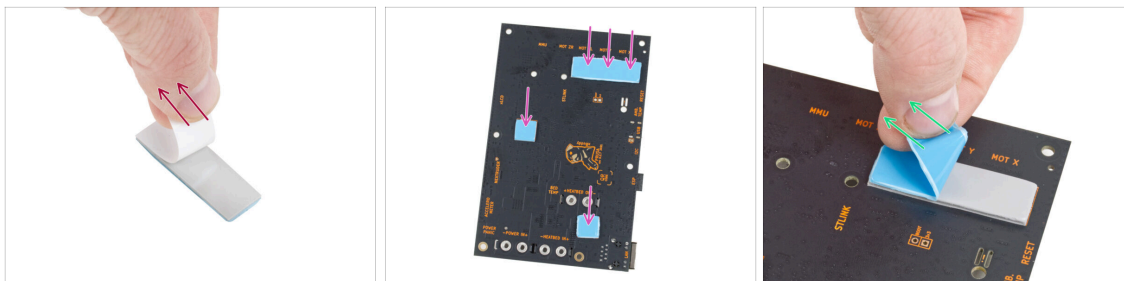
- Připevněte díl xBuddy box na v profilu připravené šroubky M3x10. **Zatím šroubky neutahujte!**
- Posuňte xBuddy box k rámu a upevněte ho pomocí všech čtyř šroubků. Šroubky musí zapadnout do horní části výřezu. Viz detail obrázku.

KROK 6 Montáž 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 7 Nasazení termálních podložek



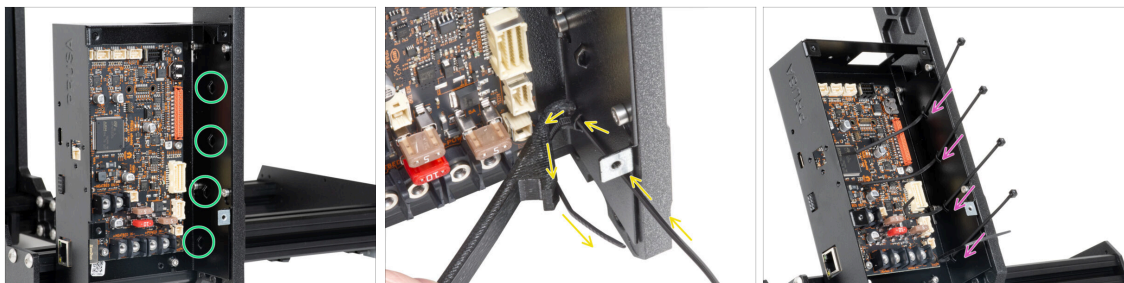
- ◆ Odlepte bílou ochrannou vrstvu ze všech termálních podložek.
 - ⚠ Vždy se při manipulaci **dotýkejte pouze stran desky**. Nedotýkejte se čipů, kondenzátorů a dalších částí elektroniky.
- ◆ Připevněte podložky na zadní stranu desky xBuddy. Jsou zde vyznačeny správné velikosti a polohy.
 - i Povrch, 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 8 Montáž desky xBuddy



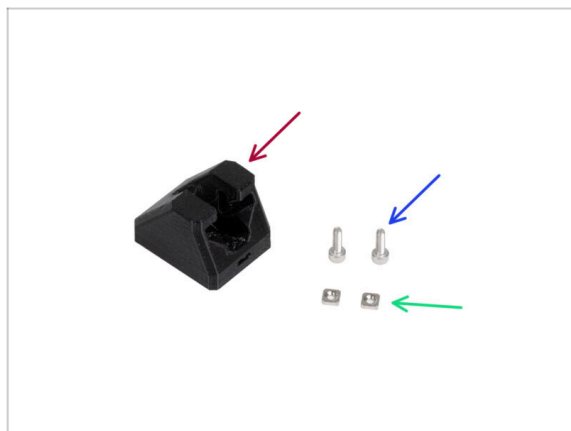
- ◆ Pro lepší přístup k boxu na desku xBuddy, opatrně umístěte rám na stranu se zdrojem napájení.
- ◆ Vložte desku xBuddy do boxu (krabičky). **Než ji připevníte, ujistěte se, že otvory desky lícuji s otvory v sloupcích na boxu.**
- ◆ Zafixujte pozici xBuddy desky **pěti šroubky M3x6. Zatím je nedotahujte**.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

KROK 9 Připevnění stahovacích pásek



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

KROK 10 Příprava dílu Y-belt-idler (1. část)



 Pro následující kroky si prosím připravte:

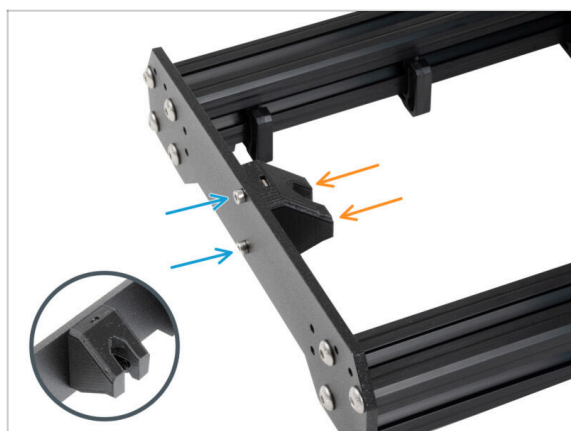
-  Y-belt-idler (1x)
-  Šroub M3x10 (2x)
-  Matka M3nS (2x)

KROK 11 Příprava dílu Y-belt-idler (2. část)



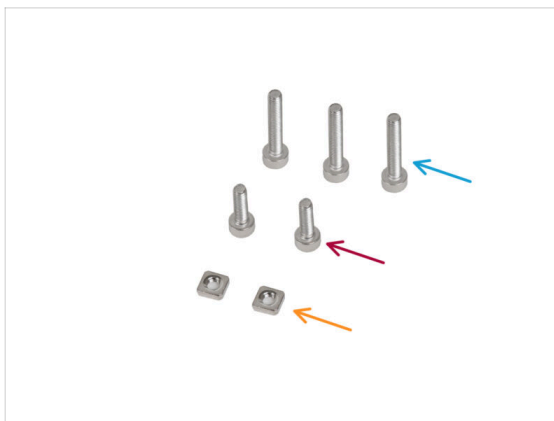
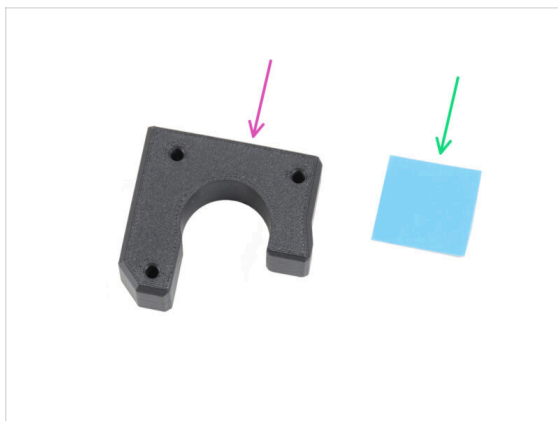
- Vložte dvě matky M3nS do dílu Y-belt-idler.
- ⓘ V otvoru je drážka pro zatlačení matice až na doraz pomocí inbusového klíče.

KROK 12 Montáž dílu Y-belt-idler



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

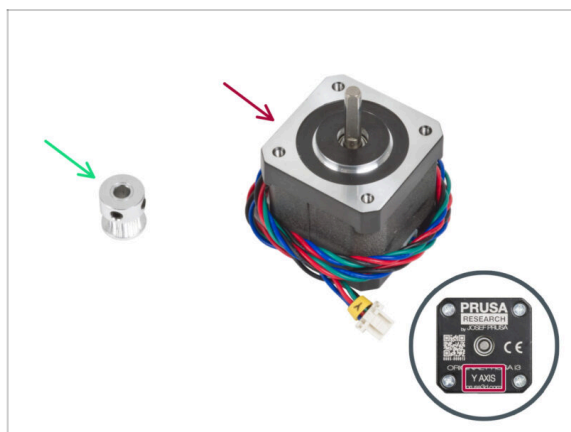
KROK 13 Sestavení motoru osy Y: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

- Y-motor-holder (1x)
- Termální podložka 25 x 25 x 1,2 mm (1x)
- Šroub M3x18 (3x)
- Šroub M3x10 (2x)
- Matka M3nS (2x)
- Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 14 Sestavení motoru osy Y



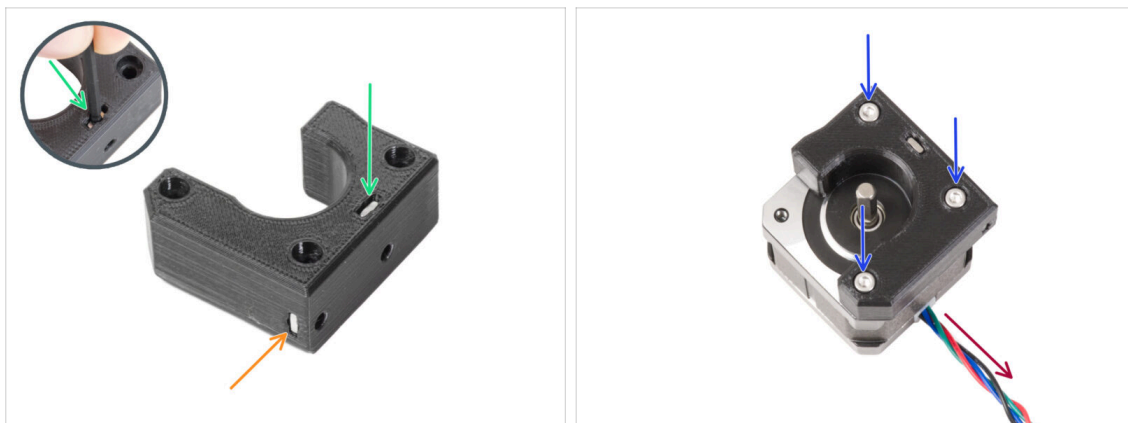
Pro následující kroky si prosím připravte:

- Y motor (1x)

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

- Řemenička GT2-16 (1x)

KROK 15 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.
- 🟠 Zasuňte matku M3nS až na doraz do dílu z boku.
- 🔴 Umístěte motor osy Y jako na obrázku. Jako pomůcku použijte kabel motoru.
- 🟡 Upevněte díl Y-motor-holder na motor osy Y a spojte oba díly třemi šrouby M3x18.

KROK 16 Sestavení dílu Y-motor-holder



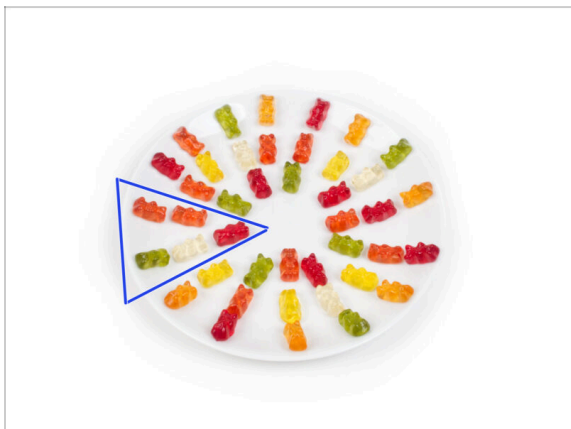
- 🟠 Na hřídeli motoru je plochá strana. Otočte hřídel tak, aby byla plochá strana proti vám skrz otvor v dílu Y-motor-holder.
- 🟡 Připevněte řemeničku na hřídel a ujistěte se, že jeden z červíků směřuje k ploché části hřídele. **Červík zatím nedotahujte.**
- ⚠️ **Věnujte pozornost SPRÁVNÉ ORIENTACE řemeničky.**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

KROK 17 Připevnění dílu Y-motor-holder



- Odlepte bílou ochrannou fólii z teplovodivé podložky 25x25x1,2 mm na motoru osy Y.
 - i 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 ochrannou fólii**.
 - i 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 krabíčky xBuddy.

KROK 18 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 19 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

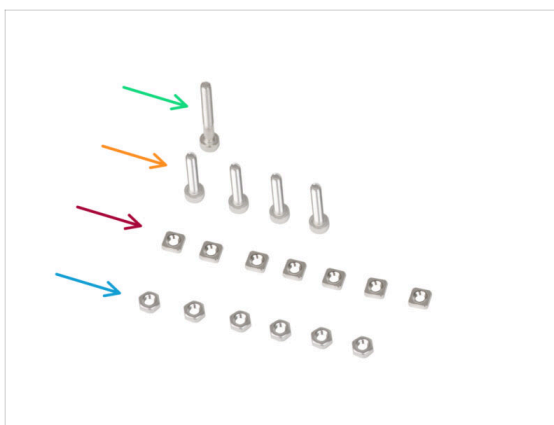
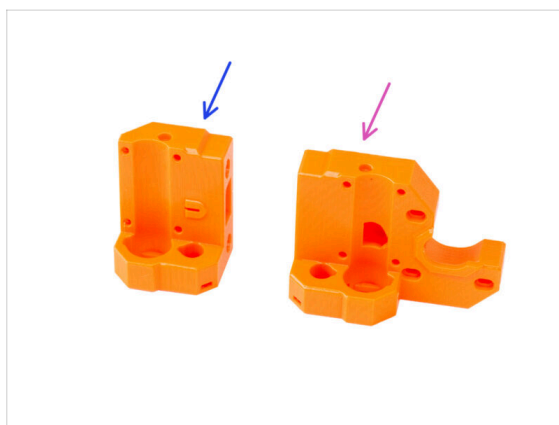


KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



- 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)

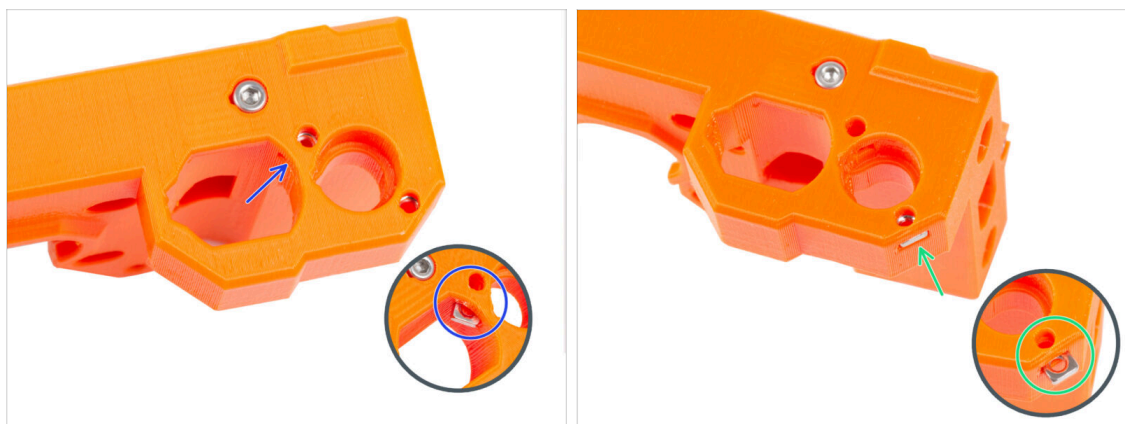
KROK 3 Montáž dílu X-end-motor



- 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.

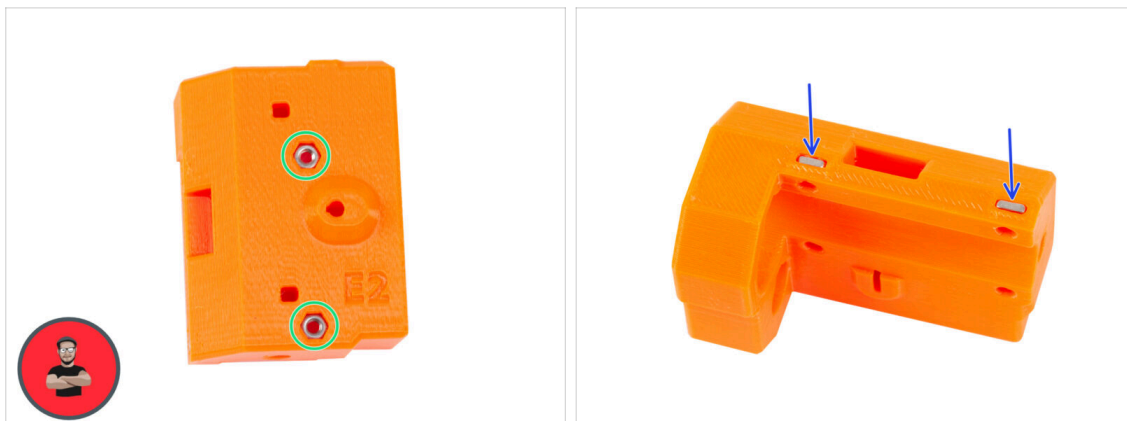
⚡ V plastové části není žádný závit, žádná matice. Šroub při utahování vyřízne závit do plastu.
- ⚠ **Zkontrolujte, že používáte správnou délku šroubu M3x16, ne M3x18. Pokud si nejste jisti, vždy porovnejte rozměry šroubů s kontrolním listem (cheatsheet).**
- Z "horní" části dílu vložte a utáhněte šroub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

KROK 4 Montáž dílu X-end-motor



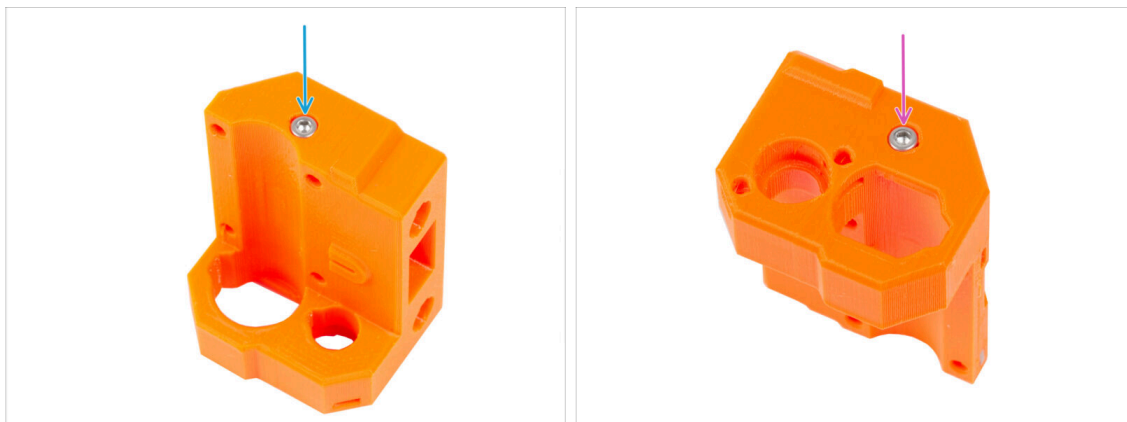
- Matku M3nS zasuněte do dílu X-end-motor skrze oválný otvor.
- Z boku zasuněte do dílu druhou matici M3nS.
- ⚠ **Na matku příliš netlačte, abyste nepoškodili protější tištěnou stěnu dílu.**

KROK 5 Sestavení dílu X-end-idler



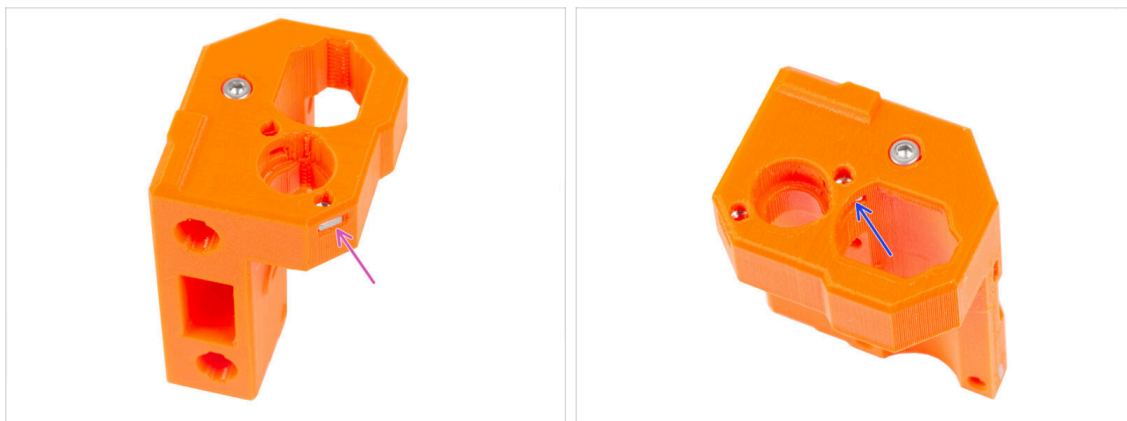
- 🟢 Do otvorů na zadní straně X-end-idleru vložte dvě matky M3n.
- 📌 Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- 🟡 Vložte dvě matky M3nS ze strany do plastového dílu.

KROK 6 Sestavení dílu X-end-idler



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

KROK 7 Sestavení dílu X-end-idler



- ✦ 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



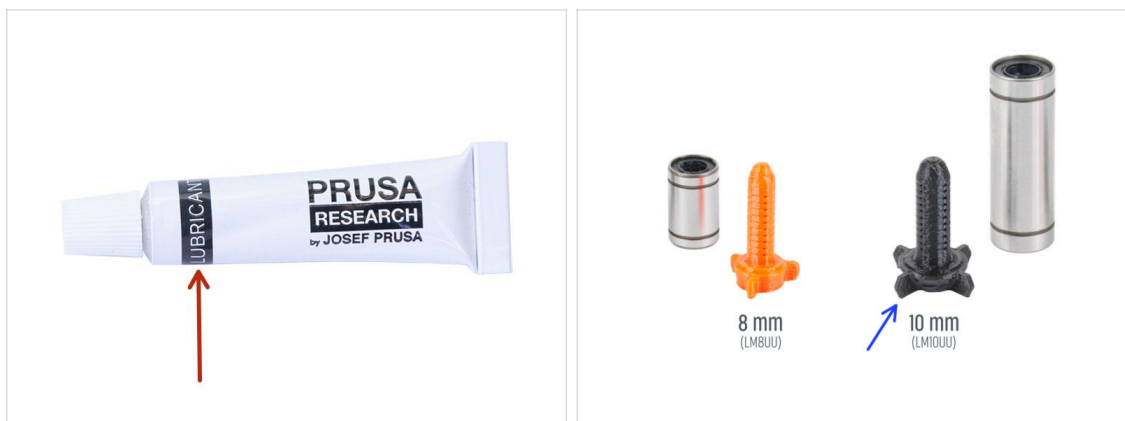
- ✦ Pro následující kroky si prosím připravte:
- ✦ Lineární ložisko LM10LUU (2x)
- ✦ X-end-clip (2x)
- ✦ Gumová podložka 20x10x1 (4x)
- ✦ Šroub M3x30 (6x)
- ✦ Šroub M3x18 (2x)

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 **Upevnění ložisek: podložky ložisek**.
 - 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 všechna 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 zmáčknete 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 ložiska LM10LUU.

KROK 13 Vložení ložisek: X-end-motor



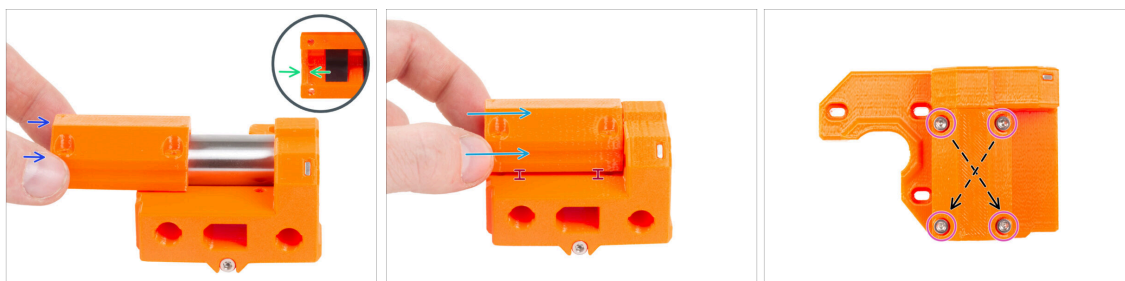
- Vložte a zatlačte ložisko LM10LUU až na doraz do dílu X-end-motor.
- Umístěte ložisko jako na obrázku. Řady kuliček musí být orientovány do "X".

KROK 14 Upevnění ložisek: podložky ložisek

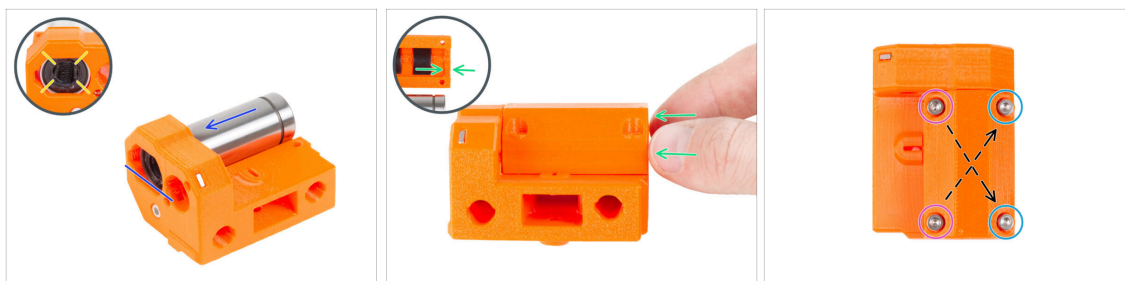


- Vezměte jeden díl X-end-clip. Všimněte si, že uvnitř plastového dílu jsou dvě obdélníkové kapsy.
- Vložte gumové podložky do obou kapes tak, že na ně zatlačíte prstem.
- Stejným způsobem postupujte u obou dílů X-end-clip.

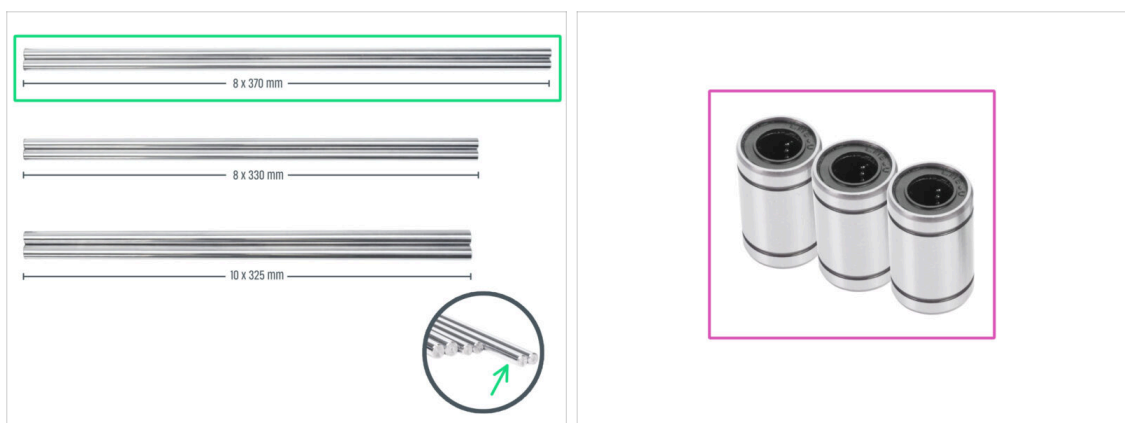
KROK 15 Zakrytí ložisek: X-end-motor



- Umístěte X-end-motor s ložiskem podle obrázku.
- Vezměte díl X-end-clip a všimněte 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 dílu X-end-motor. 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**.

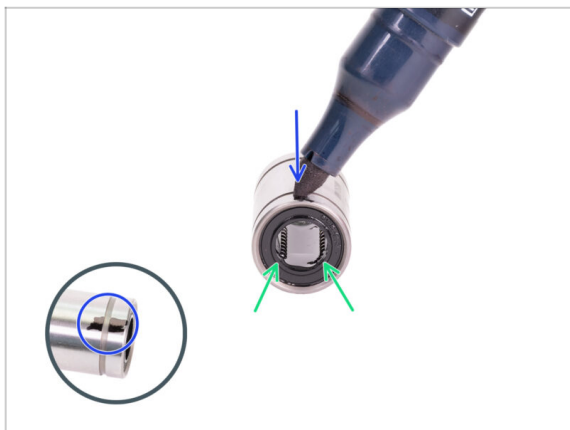
KROK 16 Vložení ložisek: X-end-idler

- 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:
 - ⚠ Abyste si tyto díly nespletli, doporučujeme je **uspořádat a zarovnat všechny vedle sebe pro snazší porovnání 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 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 Sestavení osy X: příprava dílů (mazání)



- 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 20 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.
- Našroubujte tubu do aplikátoru.
- Opatrně nasuňte celé ložisko na aplikátor.

KROK 21 Mazání ložiska



- Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor. To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnány 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.
- i** Ložiska mohou po instalaci zanechat na hlazených tyčích přebytečné mazivo. Veškeré zbytky otřete papírovou utěrkou.

KROK 22 Sestavení osy X: vložení hlazených tyčí



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

KROK 23 Sestavení osy X: montáž dílu X-end-motor



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

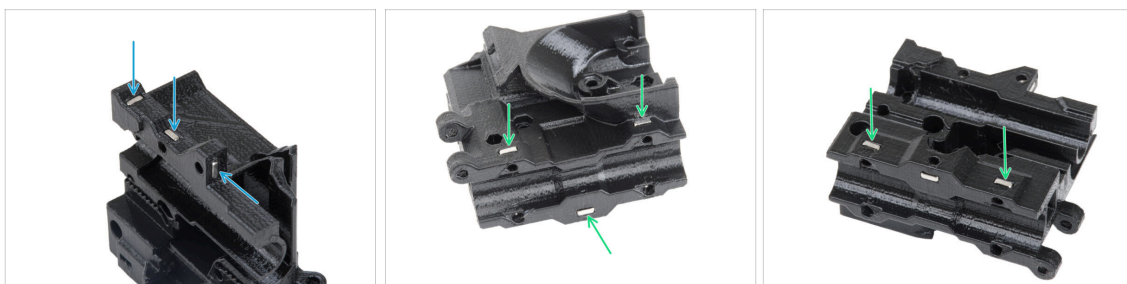
KROK 24 Montáž dílu X-carriage: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

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

KROK 25 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 26 Nasazení distančních sloupků



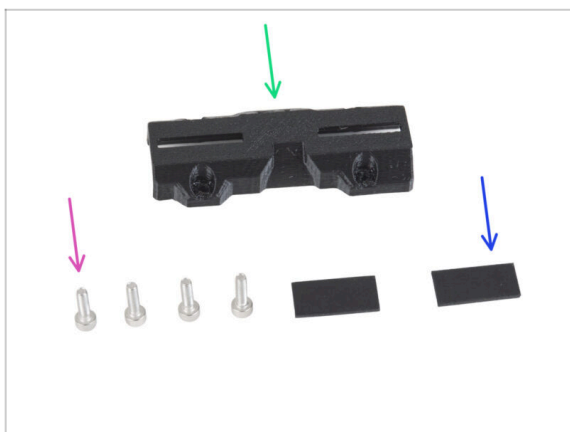
- ✦ Vložte dvě matky M3n do dílu X-carriage-back.
- ❗ Použijte techniku vtahování matek pomocí šroubu.
- ✦ Z opačné strany zasuňte šroub M3x10 do X-carriage-back. Šroub musí vyčnívat z "přední" strany dílu.
- ✦ Na šroub M3x10 nasadte šestihranný sloupek a utáhněte jej. **Všimněte si výřezu stejného tvaru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

KROK 27 Nasazení 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.

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



● Pro následující kroky si prosím připravte:

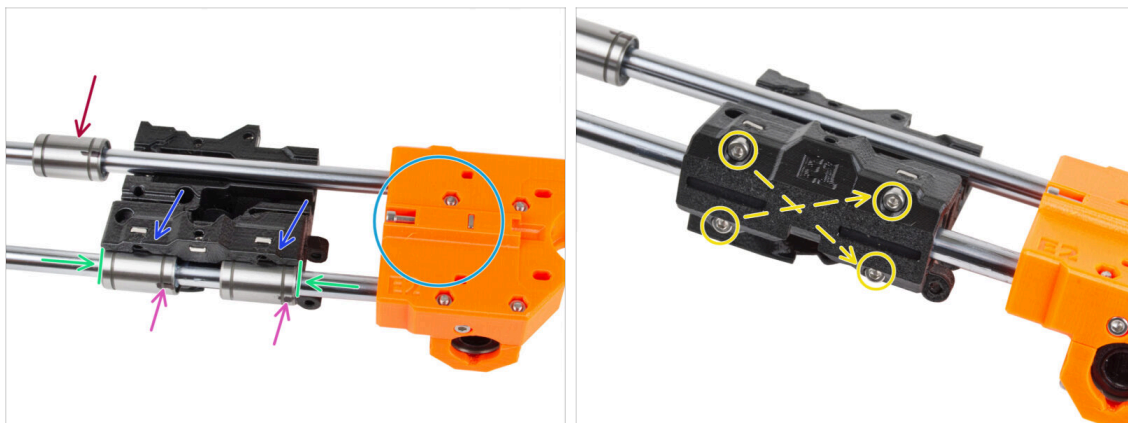
- X-carriage-clip (1x)
- Šroub M3x10 (4x)
- Gumová podložka 20x10x1 mm (2x)

KROK 29 Montáž dílu X-carriage-clip



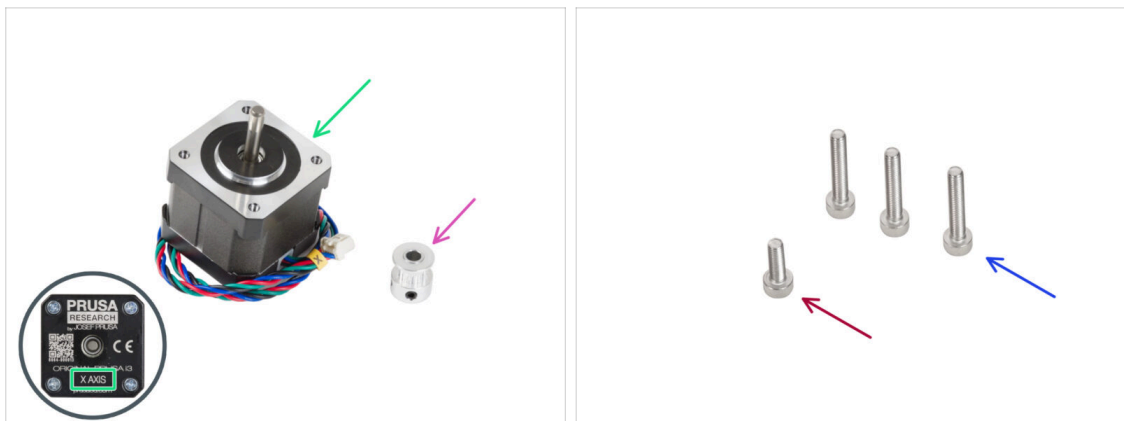
- Vložte dvě gumové podložky do obdélníkových kapes uvnitř X-carriage-clip.

KROK 30 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 31 Uchycení motoru osy X: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

Motor osy X (1x)

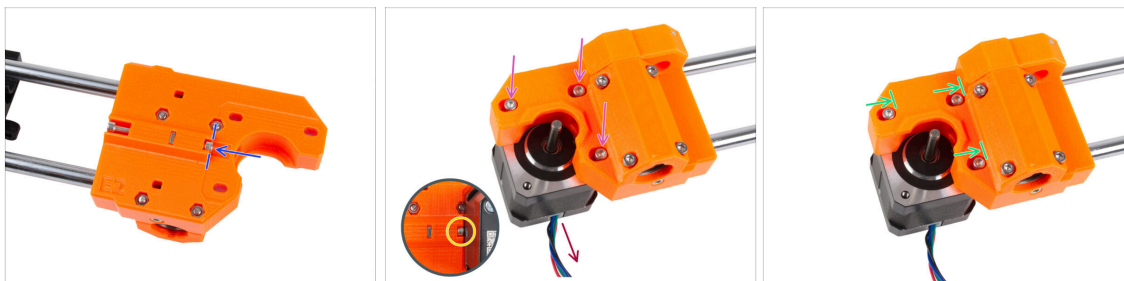
⚠ Ujistěte se, že používáte správný motor! Na spodní části motoru je umístěno označení. Důvodem je rozdílná délka kabelů každého z motorů.

Řemenička GT2-16 (1x)

Šroub M3x18 (3x)

Šroub M3x10 (1x)

KROK 32 Připojení motoru osy X



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

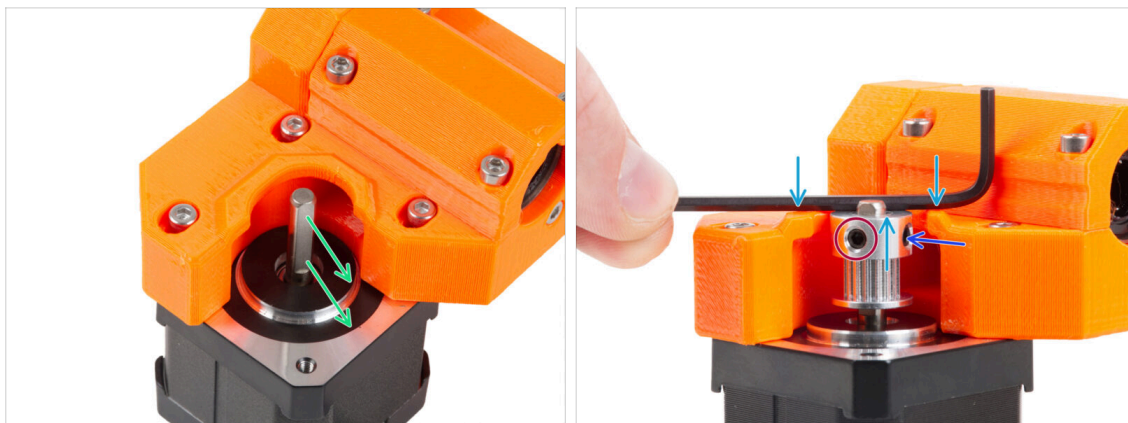
Umístěte díl X-end-motor na motor osy X. Zajistěte jej třemi šrouby M3x18. **Šrouby utáhněte jen lehce.** Později je upravíte.

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

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

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

KROK 33 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.** Lehce červík dotáhněte.
- Otočte řemeničku a utáhněte druhý stavěcí šroub.

KROK 34 Vedení řemenu osy X: příprava dílů



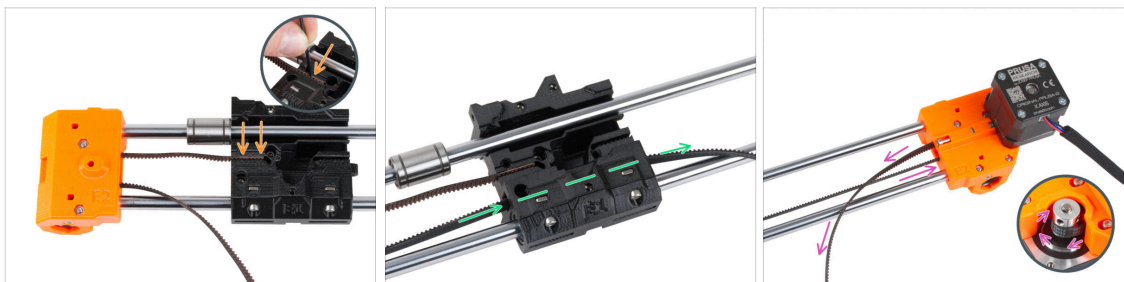
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- Řemen osy X (1x)
 - Kolíček H8 2,9x20 (1x)
 - Řemenička idleru GT2-20 (1x)

KROK 35 Vedení řemenu osy X: X-end-idler



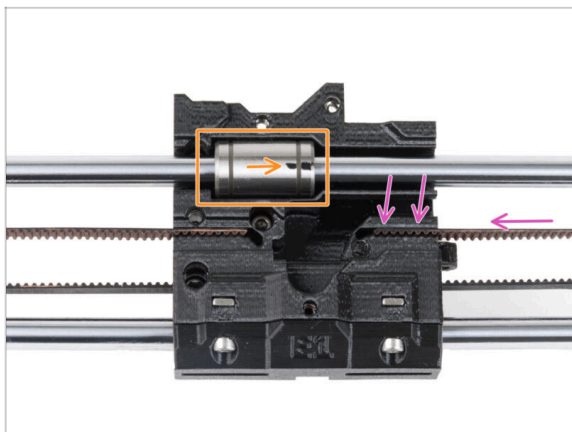
- Vedte řemen osy X kolem řemeničky idleru.
- Vložte "upnutou" řemeničku s řemenem do dílu X-end-idler.
- Zarovnejte otvor v řemeničce s levým otvorem v plastovém dílu.
- Po zarovnání řemeničky prostrčte kolík plastovou částí a řemeničkou. Pomocí inbusového klíče zatlačte kolík až na doraz.
- Lehce zatáhněte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

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



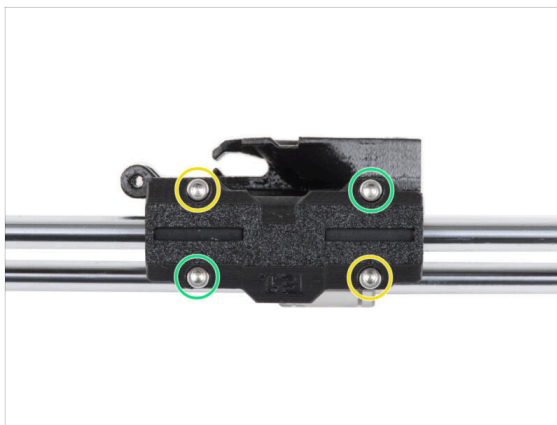
- ❗ Nechte prozatím horní ložisko volné.
- Zasuňte "horní" konec řemenu do drážky v X-carriage. Pomocí inbusového klíče jej zatlačte až na doraz.
- Prostrčte "spodní" konec řemene drážkou řemene v X-carriage.
- Vedte řemen skrze díl X-end-motor, kolem řemenice a zpět do X-carriage.

KROK 37 Vedení řemenu osy X: X-carriage



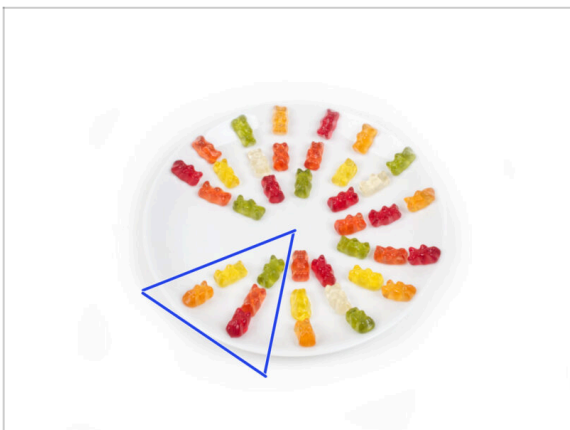
- ✦ Vedte řemen osy X k dílu X-carriage a zatlačte jej co nejvíce do drážky v plastovém dílu. Pomocí inbusového klíče jej zatlačte až na doraz.
- ❗ Řemen nesmí být příliš volný (prověšený). Jeho napnutí upravíme později.
- ✦ Vložte horní ložisko do drážky v X-carriage. Značení musí směřovat k vám, jako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

KROK 38 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 39 Haribo



Snězte pět medvídků.

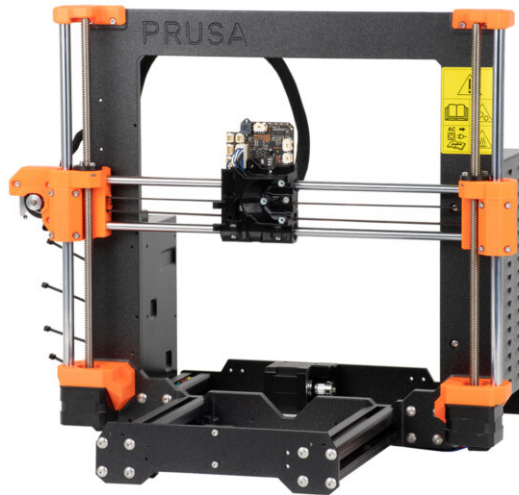
i **Věděli jste, že** původní gumoví medvídci byli inspirováni evropskými tančícími medvídky a Riegel je pojmenoval "Gummibärchen", což v němčině znamená "malí gumoví medvídci"?

KROK 40 Hotovo!

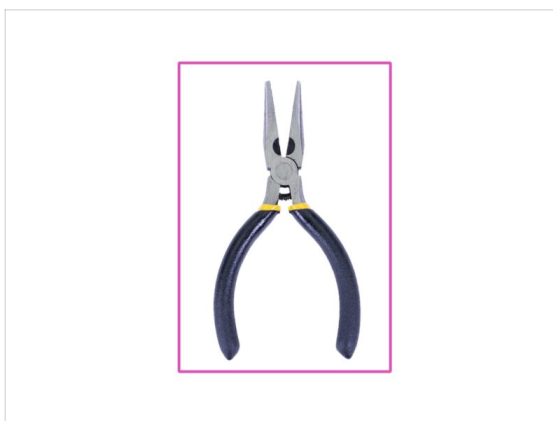
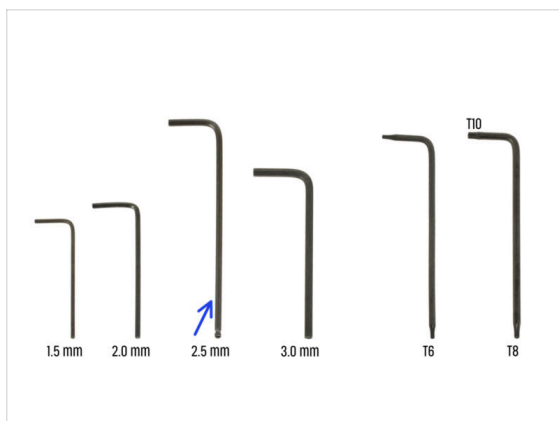


- Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- Je vše v pořádku? **Dobrá práce,** právě jste úspěšně složili sestavu osy X.
- Pojďme na další kapitolu: **4. Sestavení osy Z**

4. Osa Z



KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole

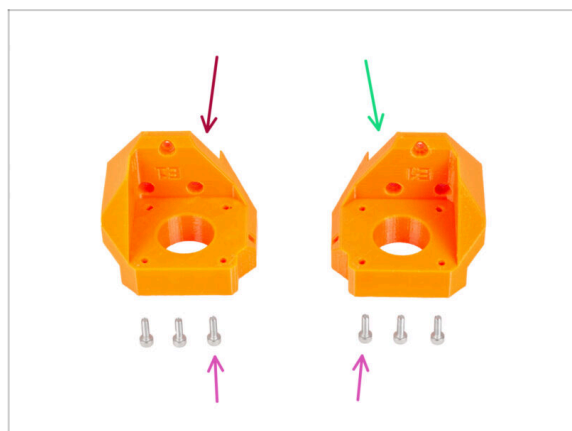


● Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

● 2,5mm inbusový klíč

● Čelistové kleště

KROK 2 Montáž dílů Z-bottom: příprava dílů



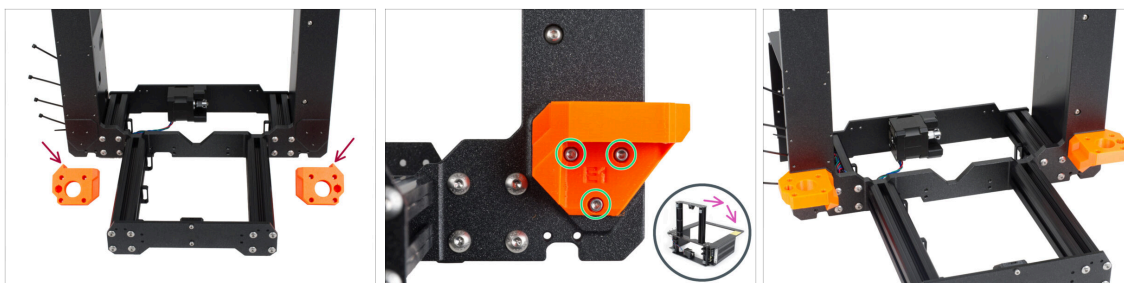
● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Z-bottom left (1x)

● Z-bottom right (1x)

● Šroub M3x10 (6x)

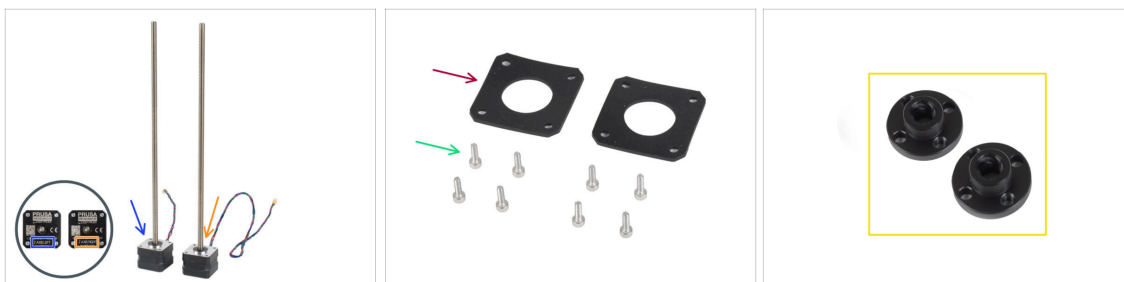
KROK 3 Montáž dílů Z-bottom



⚠ 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-bottom k rámu a každou část zajistěte třemi šrouby M3x10.
- 💜 Tip: tiskárnu můžete otočit na zadní stranu, abyste měli lepší přístup k montáži dílu Z-bottom. Doporučujeme umístit pod tiskárnu kartonovou podložku, která ochrání pracovní stůl a tiskárnu před poškrábáním.
- 📄 V případě zvýšeného odporu při utahování se pokuste šrouby nejprve protáhnout otvorem se závitem bez tištěného dílu. Poté šrouby vyjměte a připevněte tištěný díl.

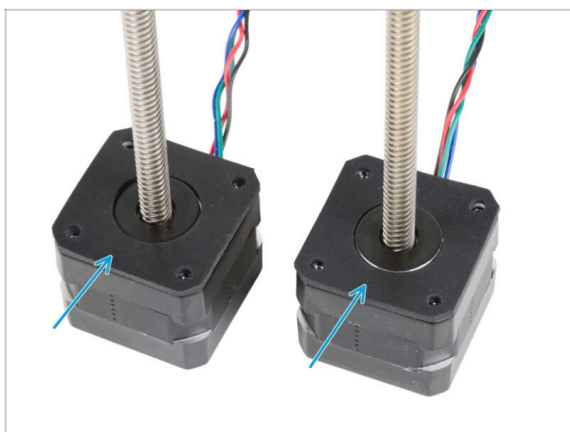
KROK 4 Montáž motoru osy Z: příprava dílů



🛠 Pro následující krok si prosím připravte:

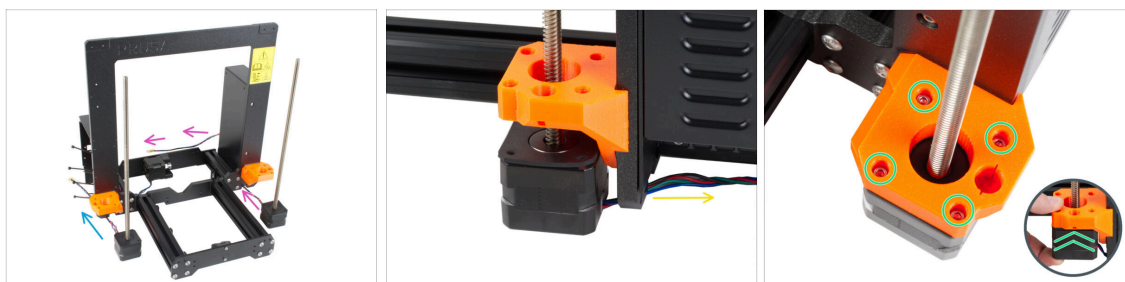
- 🟡 Levý motor osy Z (kratší kabel)
- 🟠 Pravý motor osy Z (delší kabel)
- 🟢 Šroub M3x10 (8x)
- 🔴 Gumová podložka 42x42x2 mm (2x)
- 🟡 Abyste si náhodou omylem nevyhodili součástky, připravte si trapézové matice z krabičky s motory a uložte si je někde na bezpečné místo. Budete je potřebovat o pár kroků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

KROK 5 Nasazení gumových podložek



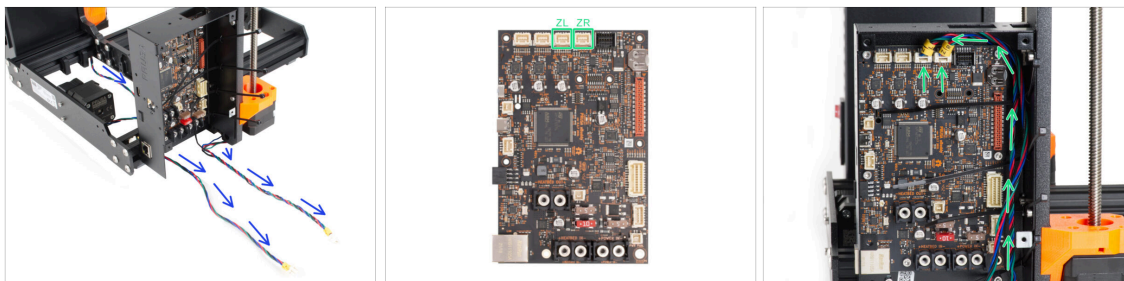
- Položte obě gumové podložky na povrch motoru. **Ujistěte se, že otvory v podložkách jsou zarovnány s otvory v motorech.**

KROK 6 Instalace motorů osy Z



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

KROK 7 Připojení adaptérů kabelu motoru 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.

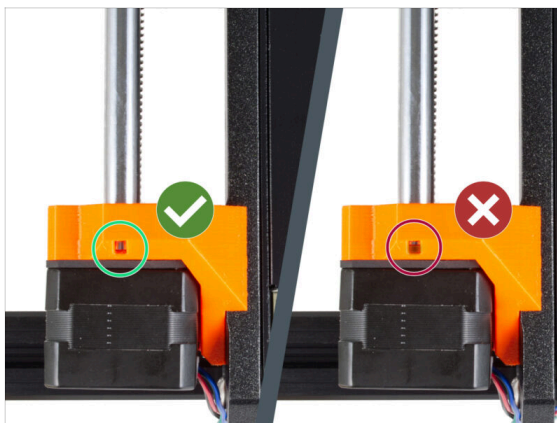
KROK 8 Montáž sestavy osy X: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

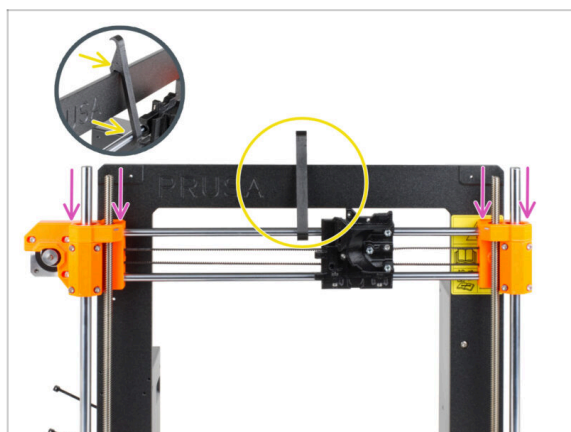
- Trapézová matka (2x)
- Šroub M3x10 (4x)
- Hlazená tyč 10 x 325 mm (2x)
- X-holder (1x)

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 hlazené tyče špinavé nebo je na nich příliš mnoho ochranného oleje, otřete je papírovou utěrkou.
- ⚠ Podívejte se skrz inspekční otvor v obou dílech Z-bottom a ujistěte se, že jsou hlazené tyče zasunuté až na doraz. **Mezi hlazenou tyčí a koncem otvoru nesmí být mezera.**

KROK 10 Nasazení osy X a hlazených tyčí



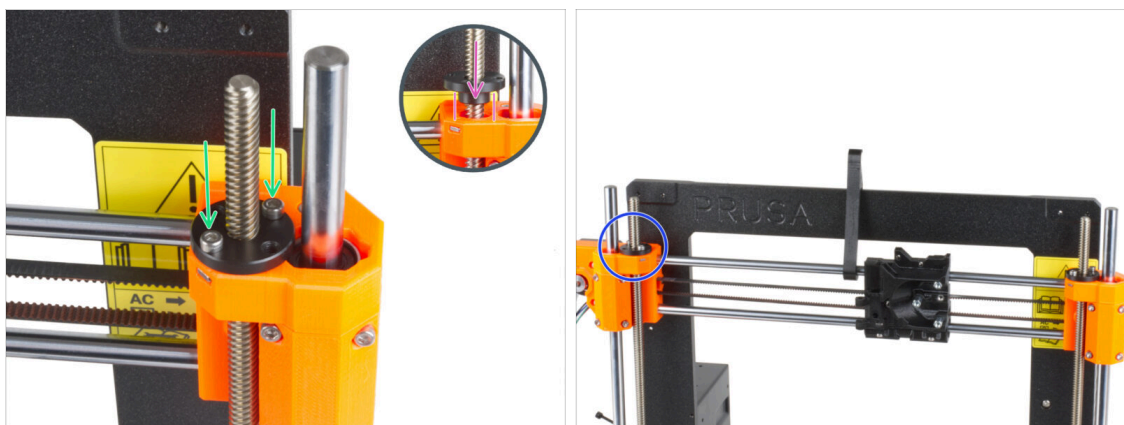
- ◆ Opatrně nasuňte sestavu osy X na hlazené tyče osy Z.
- ◆ **Zajistěte osu X o rám.** Dílem X-holder nejdříve **UPROSTŘED** osy X podepřete vrchní hlazenou tyč osy X a poté ji opřete o rám tiskárny.
- ⚠ Je důležité umístit díl X-holder do středu rámu a osy X. V opačném případě by výsledky centrování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

KROK 11 Instalace sestavy osy X



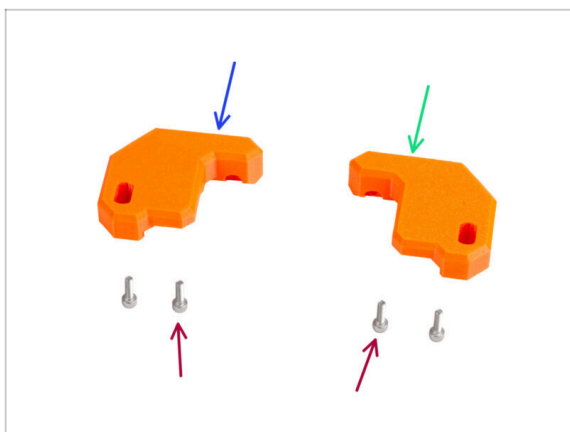
- ❗ Důležité je vycentrování závitových tyčí motorů osy Z. Nemusí však být dokonalé. Více informací naleznete v následujících instrukcích:
- Začněte s **pravým motorem osy Z**.
- Opatrným a postupným utahováním jednotlivých šroubů držících motor osy Z vyrovnejte závitovou tyč v dílu X-end-idler. **Při utahování kontrolujte pohyb závitové tyče.** Utahováním pravého předního šroubu se horní část tyče nakloní doleva dozadu - a naopak. **Pevně utáhněte všechny šrouby.**
- ⚠ Podívejte se na závitovou tyč shora. **Závitové tyče by měly být co nejblíže středu otvoru X-end-idleru.** Závitová tyč by se neměla dotýkat povrchu tištěného dílu. Viz třetí obrázek.
- **STEJNĚ 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 šroubků M3x10. Nezáleží na tom, které otvory v matici použijete.
- ❗ Mezi trapézovou maticí a tištěným dílem může být malá mezera. Utažením obou šroubů matice zcela přilne k dílu.
- Stejným způsobem namontujte druhou trapézovou matici na motor osy X (levá závitová tyč).

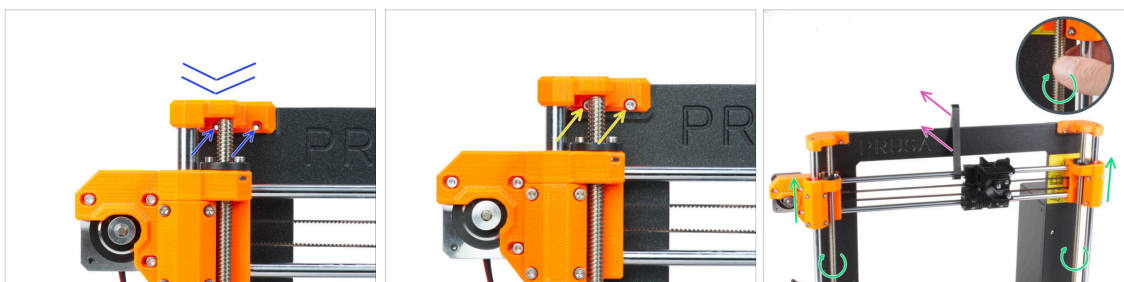
KROK 13 Instalace dílů Z-top: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

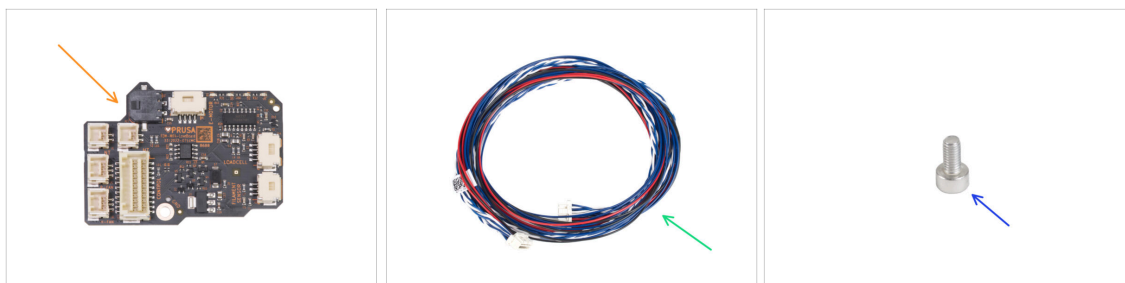
- Z-top-left (1x)
- Z-top-right (1x)
- Šroub M3x10 (4x)

KROK 14 Montáž dílů Z-top



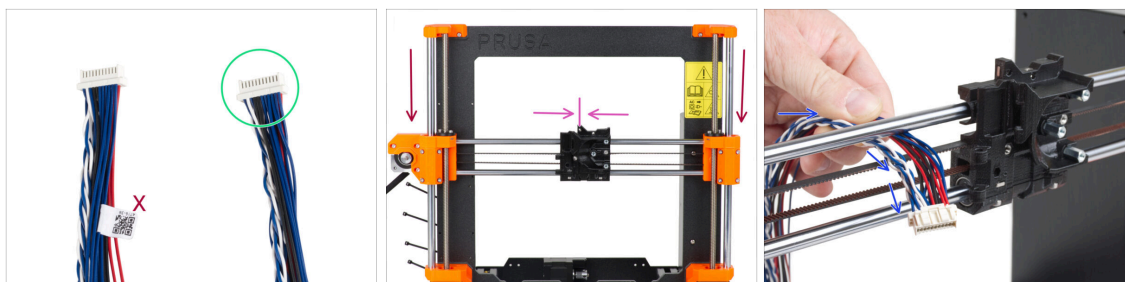
- Umístěte díl Z-axis-top-left na obě tyče a zarovnejte jej s rámem tak, aby byly díry v součástce souběžně s otvory v rámu.
- Pomocí dvou šroubů M3x10 připevněte díl Z-top-left.
 - ⚠ **Při utahování nepoužívejte nadměrnou sílu. V případě zvýšeného odporu zkuste šrouby nejprve zavést z druhé strany rámu,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

KROK 15 Loveboard: příprava dílů



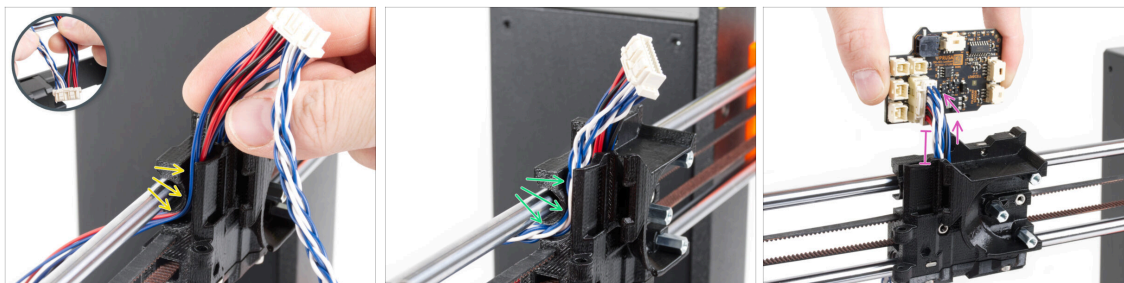
- Pro následující kroky si prosím připravte:
- LoveBoard (1x) součástí *ELECTRONICS BOXU*.
- Hlavní kabel extruderu (1x)
- Šroub M3x6 (1x)

KROK 16 Sestavení desky LoveBoard



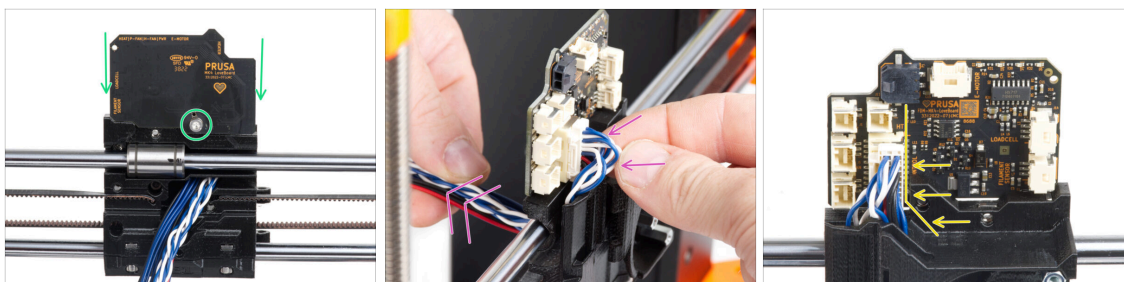
- Vezměte konec hlavního kabelu extruderu bez bílého štítku.
- Přesuňte sestavu osy X do středu osy Z.
- Posuňte X-carriage přibližně na střed osy X.
- Ze zadní části tiskárny vedte hlavní kabel extruderu do přední části tiskárny mezerou mezi řemenem a horní tyčí.

KROK 17 Zapojení hlavního kabelu extruderu



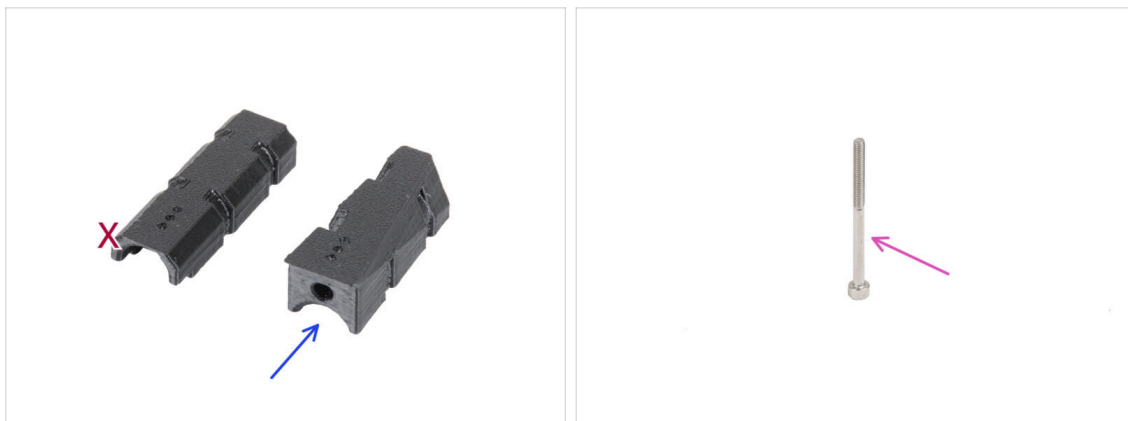
- Oddělte od sebe kroucené kabely a rovné kabely.
- **Nejprve vedte rovné kabely** kanálkem v dílu X-carriage.
- **Poté vedte kroucený kabel** kanálem.
- Připojte hlavní kabel extruderu k desce LoveBoard. Hlavní kabel extruderu nechte prodloužený přibližně o 2 cm.

KROK 18 Montáž hlavního kabelu extruderu



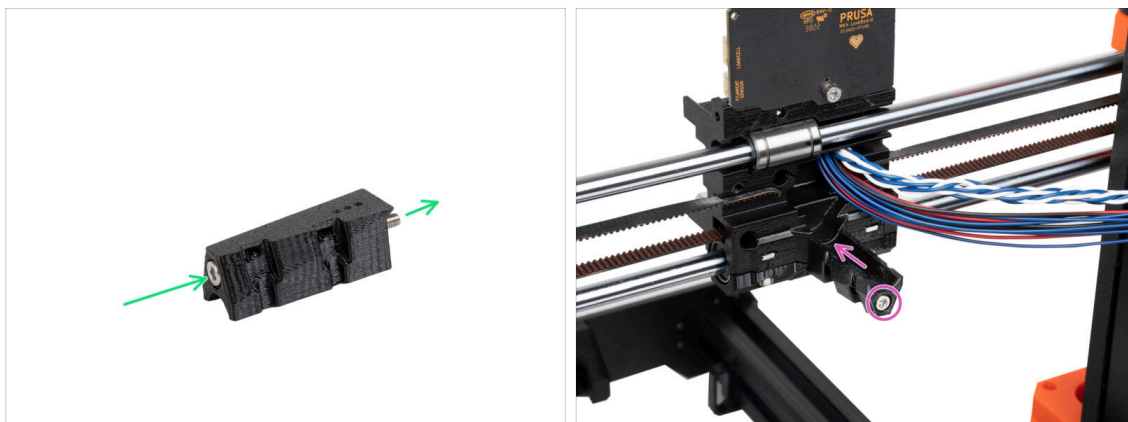
- Připevněte desku LoveBoard k zadní části X-carriage a zajistěte ji šroubem M3x6.
- Velmi jemně zatáhněte za svazek hlavních kabelů extruderu, aby se svazek na straně konektoru zmenšil. Smyčka musí být co nejmenší. V opačném případě bude kabel překážet dalším dílům v následující kapitole.
- Kabely nesmí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

KROK 19 Zapojení hlavního kabelu extruderu: příprava dílů



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

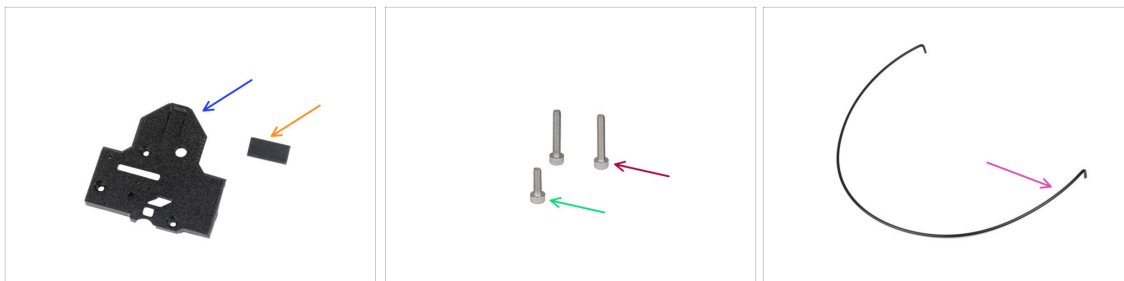
KROK 20 Zapojení hlavního kabelu extruderu



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

⚠ Neskrípněte žádný kabel hlavního kabelu extruderu!

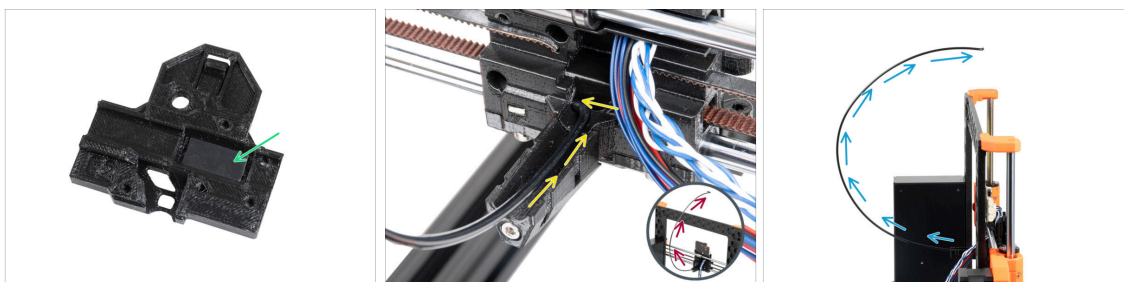
KROK 21 Zakrytí X-carriage: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

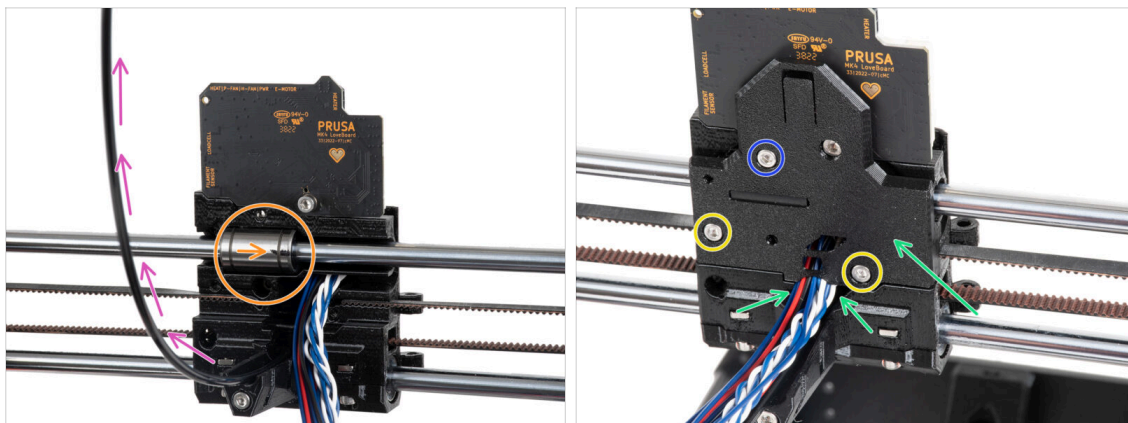
- X-carriage-back (1x)
- Gumová podložka 20x10x1 (1x)
- i Gumovou podložku 20x10x1 najdete v balíčku Osa Z.
- Šroub M3x18 (2x)
- Šroub M3x10 (1x)
- Nylonová struna 3x555 mm (1x) *ta s ohnutými konci*

KROK 22 Zakrytí X-carriage: Vložení nylonového filamentu



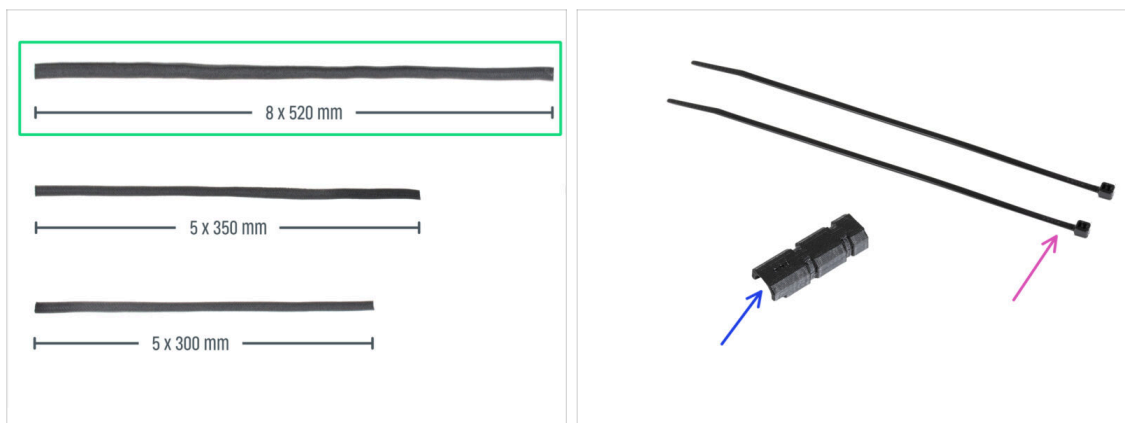
- Vložte gumovou podložku do obdélníkové kapsy uvnitř X-carriage-back.
- Jeden z ohnutých konců nylonové struny zasuňte do otvoru v X-carriage. Nachází se na levé straně drážky pro hlavní kabel extruderu.
- ⚠ **Nylonové vlákno musí být zakřivené SMĚREM NAHORU. Ne dolů, ne do stran. Porovnejte s obrázkem.**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

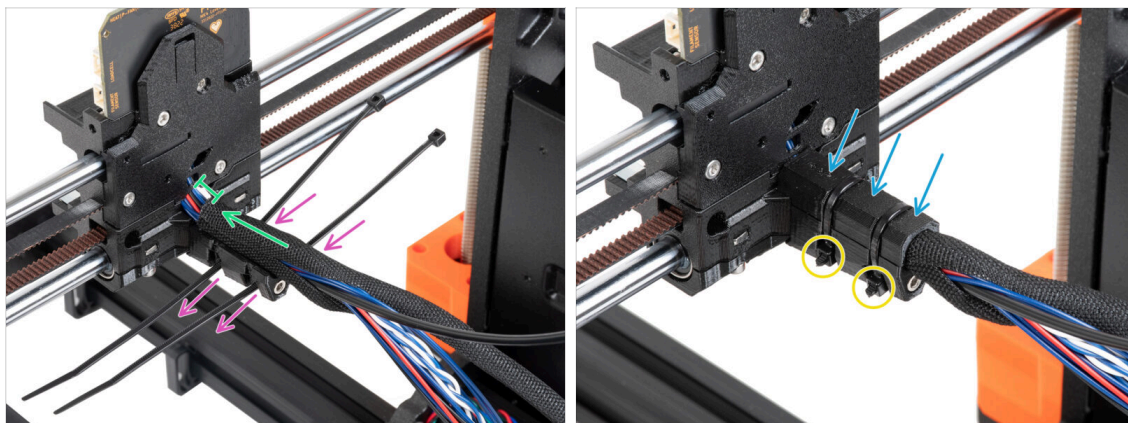
- ⓘ V kitu jsou tři různé velikosti textilních rukávů. Vždy se můžete ujistit porovnáním jejich délek.

ⓘ 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)

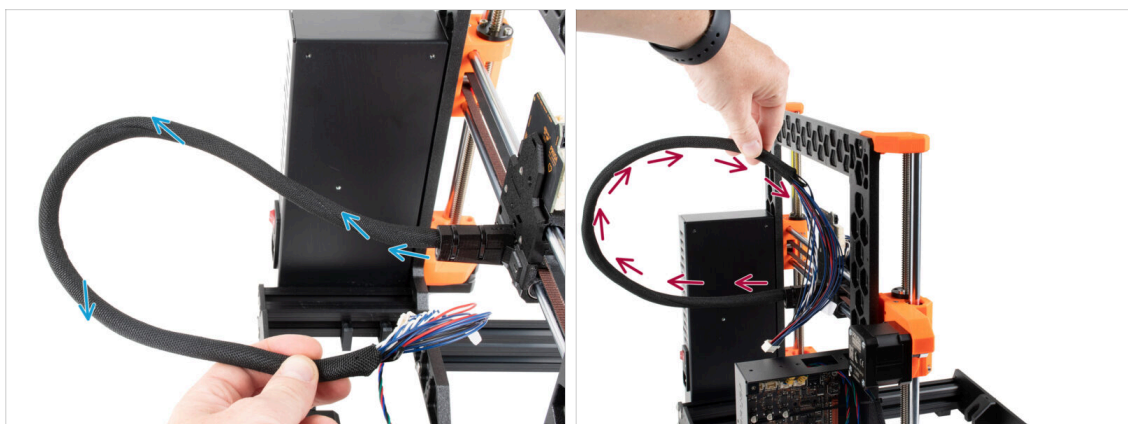
KROK 25 Ovinutí hlavního kabelu extruderu



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

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

KROK 26 Omotání textilního rukávu



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

KROK 27 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)

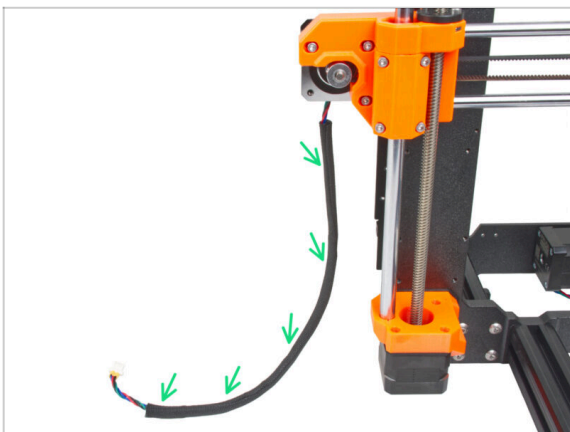
❗ Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 28 Ext-cable-holder: příprava dílů



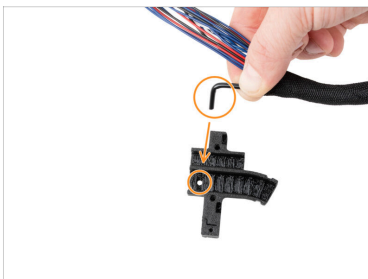
● Textilní rukáv 5x300 mm (1x)

KROK 29 Ovinutí kabelu motoru osy X



- ◆ Obalte kabel motoru osy X textilním rukávem.
- ❗ Nevadí, že textilní rukáv nepokrývá celou délku kabelu motoru.

KROK 30 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.

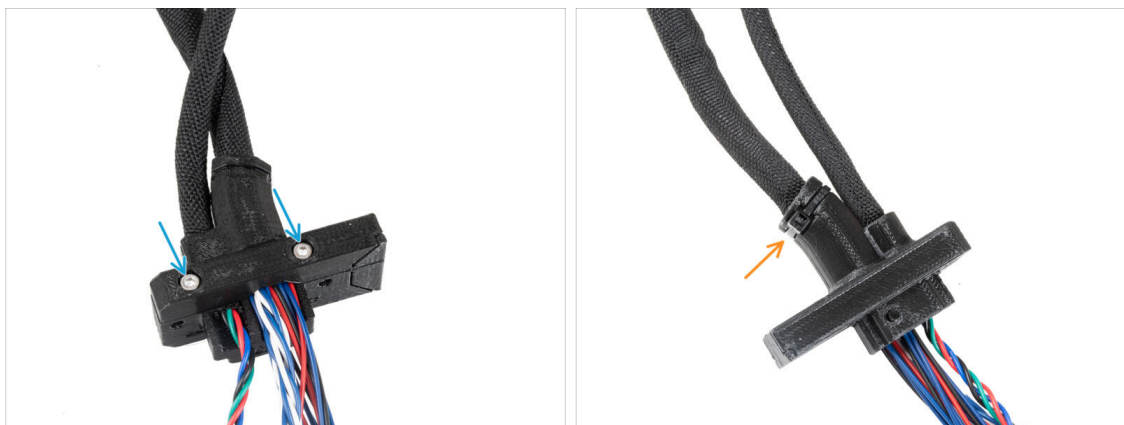
KROK 31 Sestavení dílu Ext-cable-holder



- ✎ Vedte hlavní kabel extruderu volně od tiskárny. Nekruťte jím ani jím neotáčejte.
- ✎ Volně vyvedte kabel motoru osy X z tiskárny.
- ✎ Vložte hlavní kabel extruderu do drážky na kabely v dílu Extr-cable-holder-a.
- ✎ Vezměte kabel motoru osy X a vedte jej **přes hlavní kabel extruderu** levou drážkou v Ext-cable-holder-a.

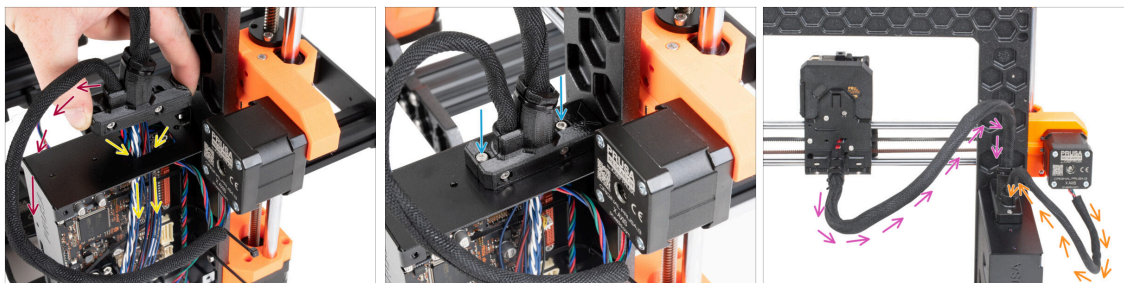
⚠ Vedení kabelu motoru X za hlavním kabelem by mohlo způsobit problémy s pohybem osy při tisku.

KROK 32 Zakrytí dílu Ext-cable-holder



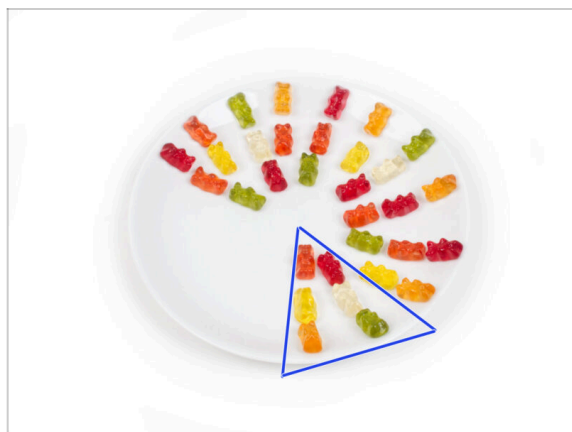
- ✎ Zakryjte kabely pomocí dílu Ext-cable-holder-b a zajistěte je dvěma šrouby M3x18.
- ✎ Ve vyznačeném místě zajistěte Ext-cable-holder pomocí stahovací pásky. Pásku utáhněte a odstříhněte konec.

KROK 33 Připojení dílu Ext-cable-holder



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

KROK 34 Odměňte se



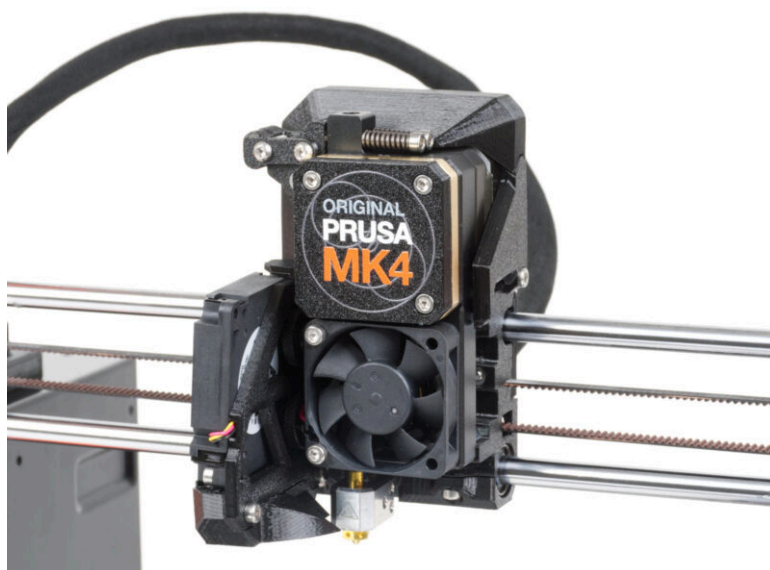
- ◆ Snězte šest medvídků.
 - i **Věděli jste, že** v roce 2014 byl do standardu Unicode přidán emoji inspirovaný gumovými medvídky, který umožňuje milovníkům gumových medvídků vyjádřit svou lásku k těmto sladkostem v digitální konverzaci.

KROK 35 Tady to je!

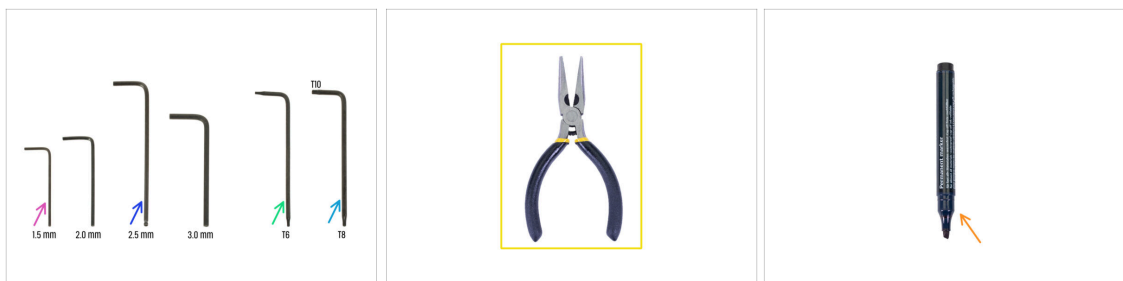


- Porovnejte vámi složený díl s obrázkem.
- Je všechno v pořádku? Gratulujeme! Úspěšně jste sestavili osu Z s několika dalšími drobnostmi.
- Nyní pojďme pokračovat na další kapitolu: **5. Sestavení Nextruderu**

5. Montáž Nextruderu



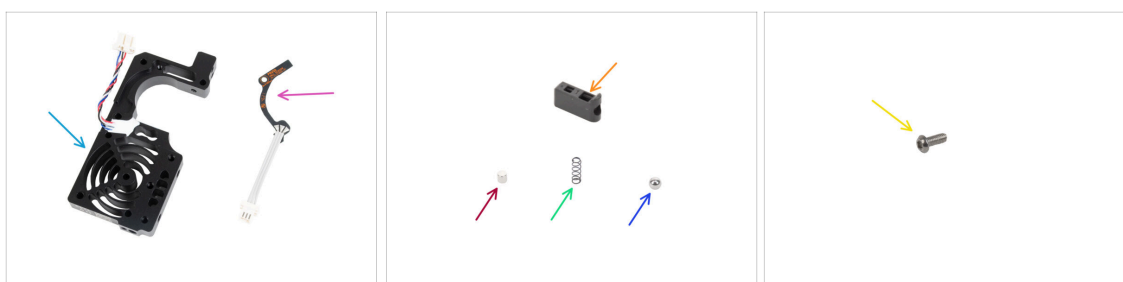
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

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

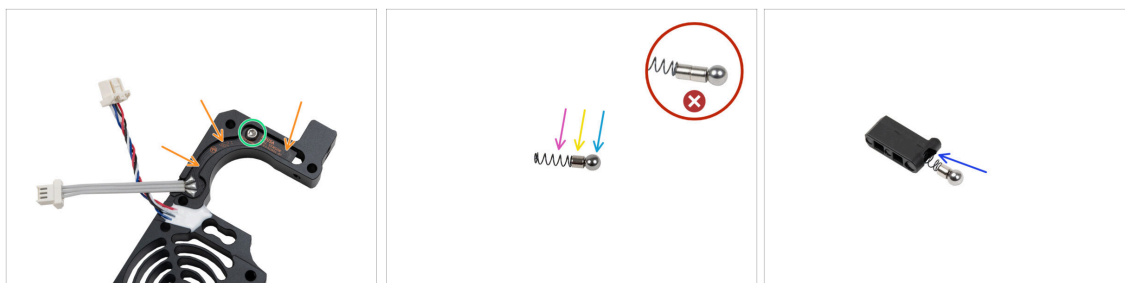
KROK 2 Senzor filamentu: příprava dílů



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



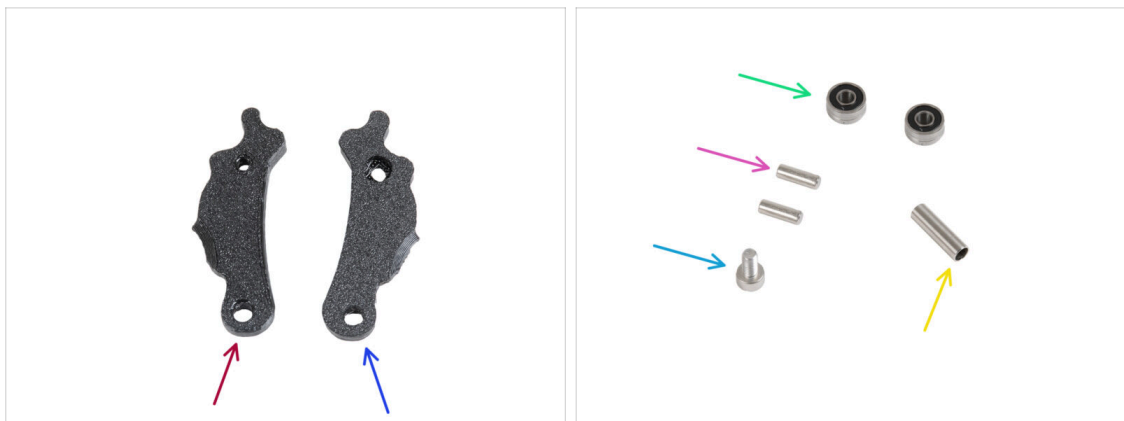
- ✚ Umístěte Hallův senzor filamentu do podobně tvarovaného výřezu v chladiči.
- ✚ Připevněte jej pomocí šroubu M2,5x6rT. Utahujte jej velmi opatrně, hrozí prasknutí desky elektroniky.
- ⬛ Držák ocelové kuličky sestavte v následujícím pořadí:
 - ✚ Kovová kulička
 - ✚ Magnet
 - ✚ Pružinka
- ⚠ Dbejte na 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 Prusa držáku na ocelovou kuličku směrem nahoru.

KROK 4 Sestavení senzoru filamentu



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

KROK 5 Příprava dílů pro sestavení Nextruder idleru



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Idler-lever-b (1x)
- Idler-lever-a (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-b.
- Uzavřete jej pomocí Idler-lever-a 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

i 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)

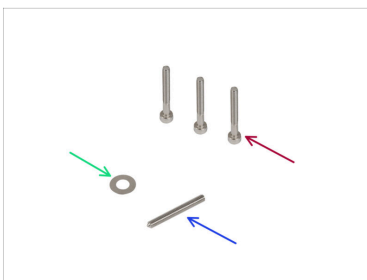
PG-assembly-adapter (1x)

PG-assembly (1x)

PG-ring (1x)

i 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)

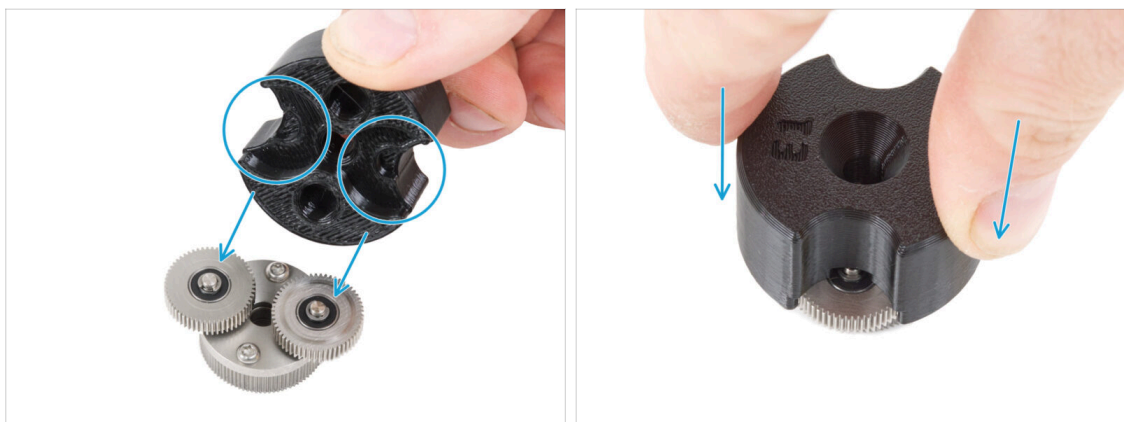
Mazivo (1x)

KROK 9 Sestavení extruderu



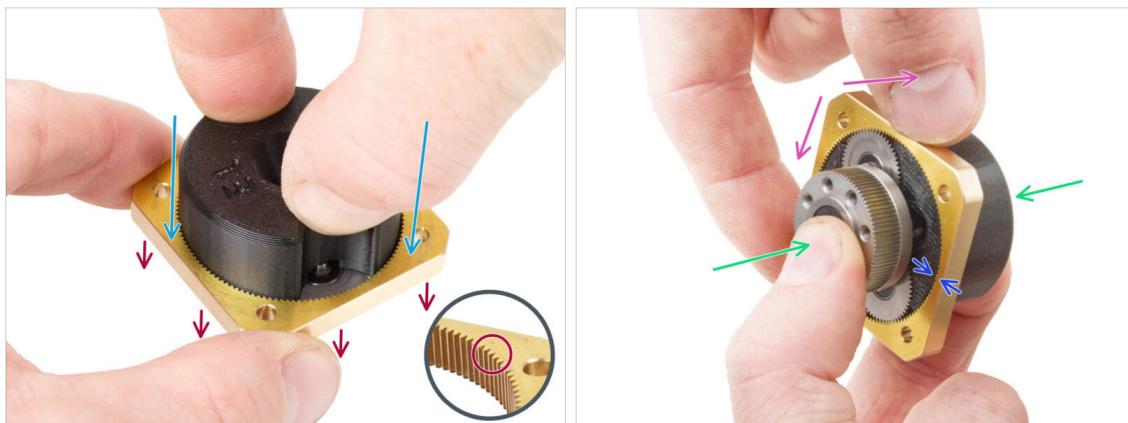
- Upevněte podložku 5x10x0,1 na hřídel motoru extruderu.
 - Nasadte chladič na motor extruderu. Dejte pozor na orientaci obou dílů.
 - Kabel motoru musí směřovat "nahoru".
 - Kabely chladiče (heatsinku) musí být na pravé straně.
 - Umístěte main-plate na chladič (heatsink). Všimněte si orientace dílu.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

KROK 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-adaptér (adaptér pro montáž převodovky) na PG-assembly (sestava převodovky). Všimněte si výřezů pro ozubená kola v adaptéru.

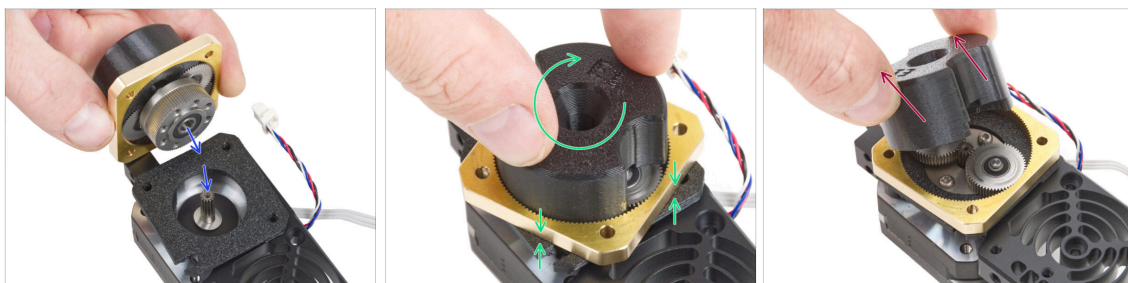
KROK 11 Sestavení dílu PG-ring



⚠ Převedovku 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.

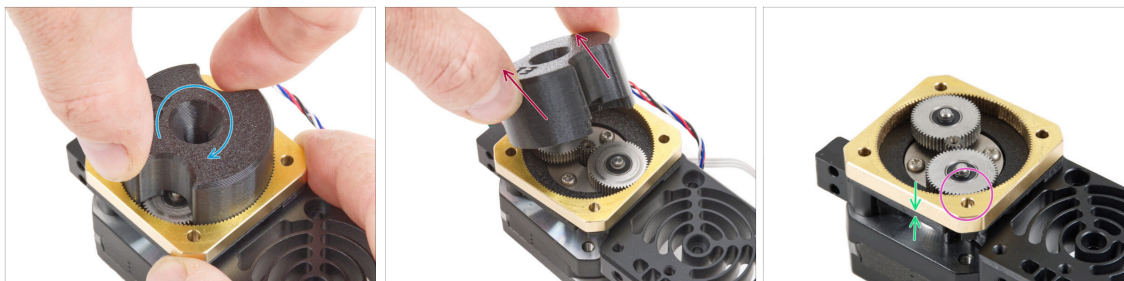
KROK 12 Montáž PG-assembly



⚠ V tomto kroku postupujte velmi opatrně.

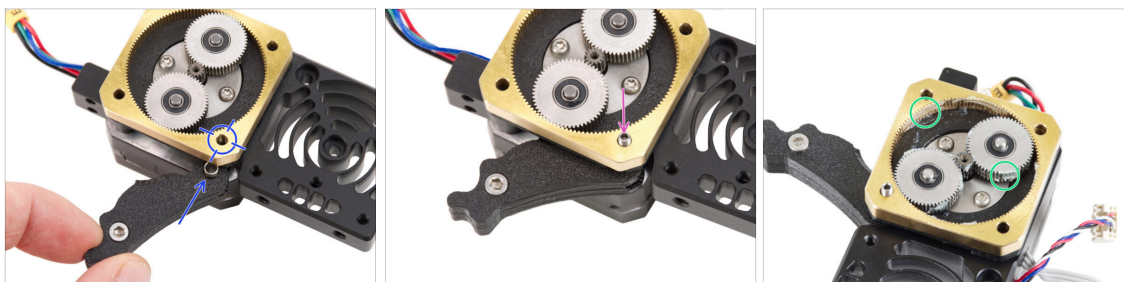
- Udržujte polohu dílu PG-assembly a připevněte ji na hřídel motoru extruderu.
- Velmi jemně a volně otáčejte s celou sestavou PG (PG-assembly-adapter, PG-assembly a PG-ring), dokud nesesedne směrem dolů tak, aby mezi sestavou a dílem main-plate nebyla žádná mezera. **Na sestavu netlačte.**
- Odstraňte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



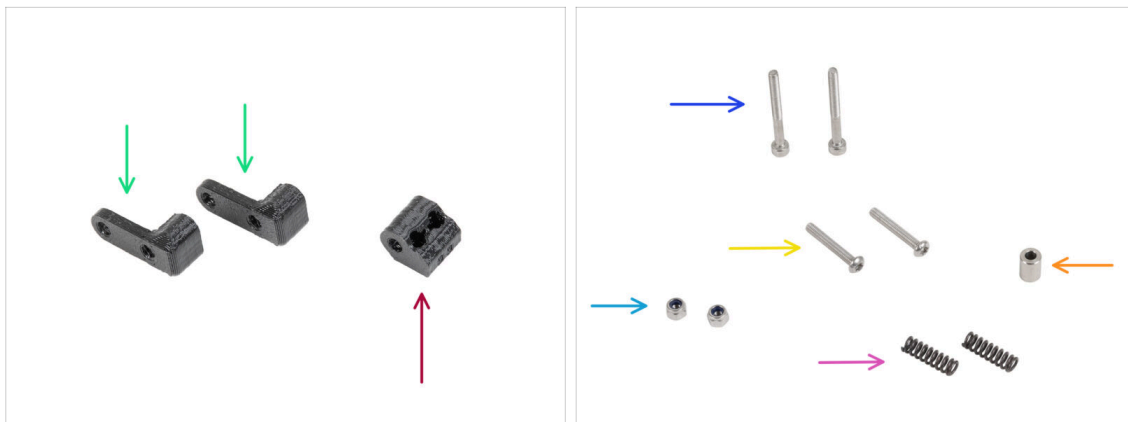
- Mezi PG-ring a motor extruderu vložte sestavu idleru. V hlavní desce (díl main-plate) je výřez pro distanční sloupek. Zarovnejte sloupek s otvorem v dílu PG-ring.
- Oba díly zajistěte stavěcím šroubem 3x25. **Šroub příliš neutahujte! Po utažení šroubek přechází z dílu PG-ring.**
- Naneste malé množství 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-cover a **ujistěte se, že je plastový kroužek již vložen** do dílu.
- 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 (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 záklopy Idleru (Idler-swivel)



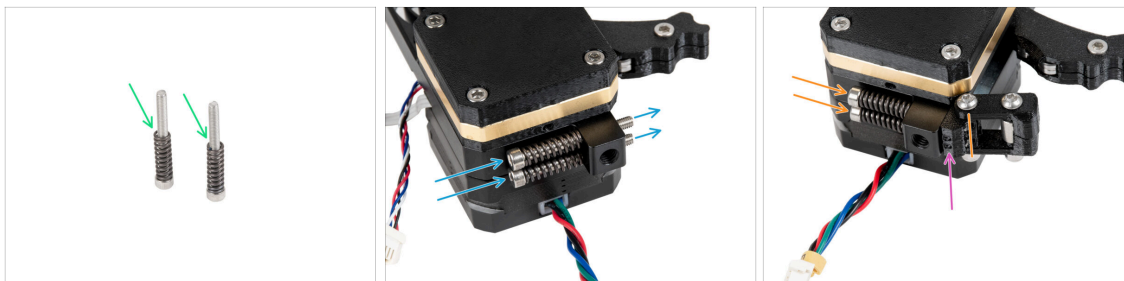
- Zatlačte šroub M3x20rT do jednoho z dílů idler-swivel.
- Nasuňte podložku na šroub.
- Na šroub nasadte druhý díl idler-swivel z opačné strany.
- Z druhé strany připevněte na šroub matici M3nN. Matici přidržte univerzálním klíčem a šroub utáhněte. **Utahujte jen lehce!** Distanční podložka se musí volně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

KROK 18 Montáž dílu Idler-nut



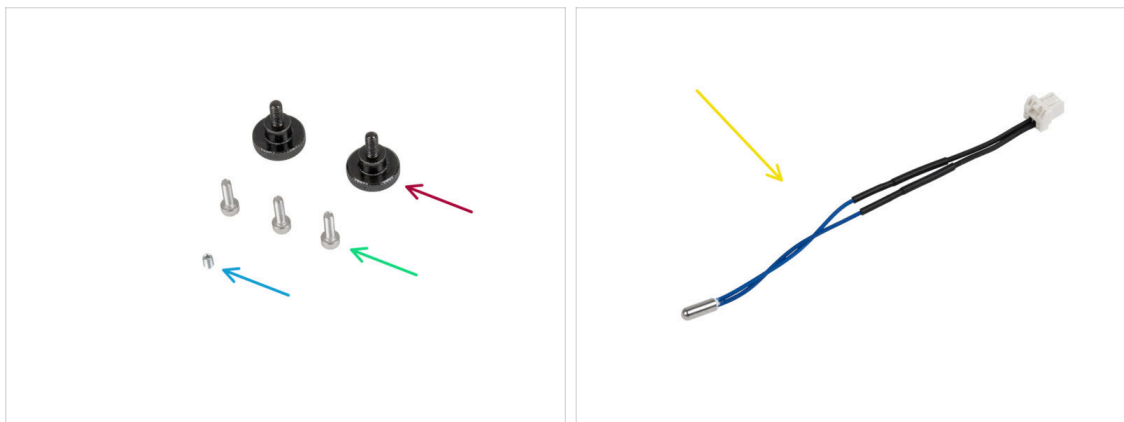
- Vložte díl Idler-nut do sestavy Idler-swivel. Ujistěte se, že jsou oba díly správně orientovány podle obrázku.
- Zajistěte oba díly k sobě šroubem M3x20rT ze stejné strany jako první šroub.
- Šroub zajistěte maticí M3nN. **Matici příliš neutahujte.** S dílem Idler-swivel musí být možné na Idler-nut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

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



- 🟢 Na oba šrouby M3x30 navlékněte pružinu 15x5.
- 🟡 Oba šrouby s pružinkami prostrčte otvory ve výstupku na chladiči. Uvnitř nejsou žádné závit.
- 🟣 Na šrouby připevněte sestavu Idler-swivel. Podívejte se na správnou orientaci dílu Idler-nut. Strana se dvěma tečkami musí být viditelná. Viz obrázek.
- 🟠 Utáhněte oba šrouby. **Utahování ukončete, jakmile hroty šroubů dosáhnou přední strany matice volnoběžky.**

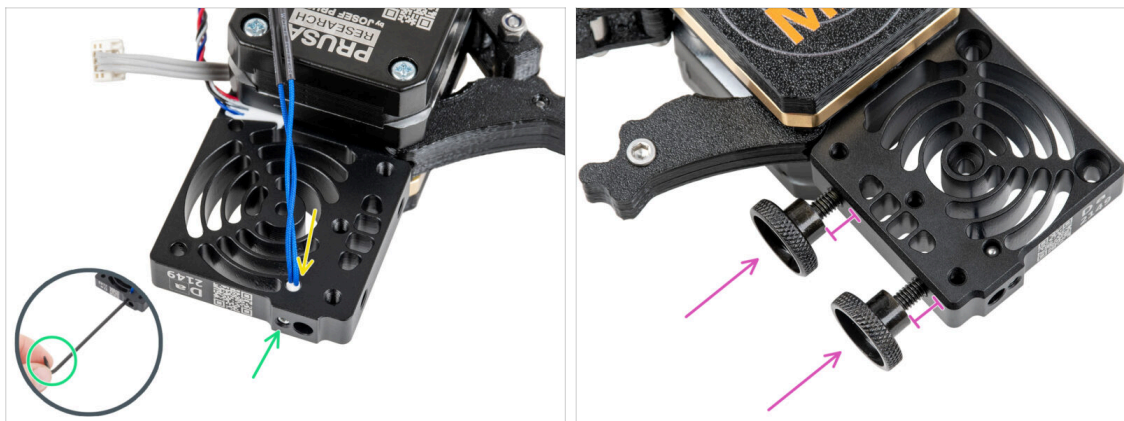
KROK 20 Připojení extruderu: příprava dílů



🟡 Pro následující kroky si prosím připravte:

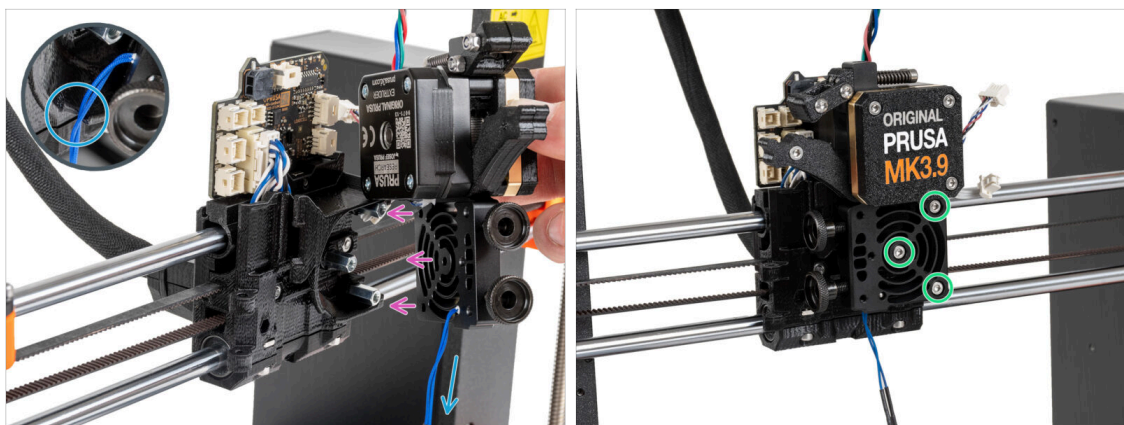
- 🔴 Stavěcí šroub (2x)
 - 🟢 Šroub M3x10 (3x)
 - 🟡 Stavěcí šroub (červík) M3x4T (1x)
 - 🟡 NTC termistor 90 mm (1x)
- 📄 Varianta barvy kabelu se může lišit.

KROK 21 Sestavení chladiče



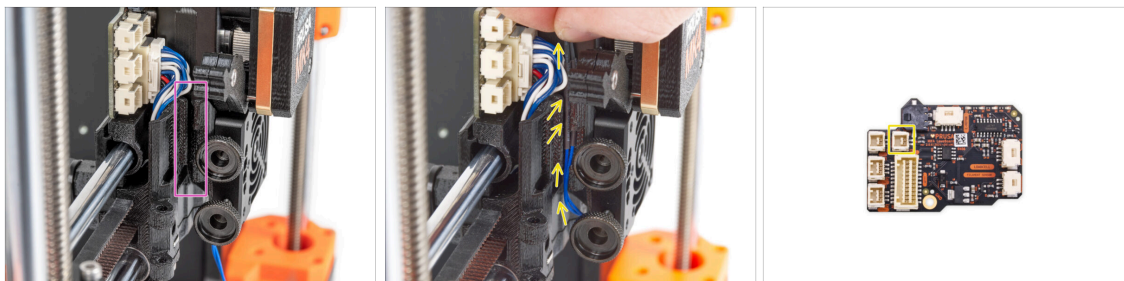
- ✦ Na straně motoru extruderu vložte NTC termistor do otvoru v chladiči.
- ✦ Zajistěte jej pomocí stavěcího šroubu (červíku) M3x4T. Zašroubujte jej až na doraz. **Utahujte jemně, ale pevně** pomocí dvou prstů a krátké strany inbusu T6 Torx. Použití větší síly může způsobit trvalé poškození závitu.
- ✦ 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 dílu 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 najdete výřez pro vedení kabelu na levé straně dílu X-carriage. V následujících krocích se do něj umístí kabely.
- ◆ NTC termistor vedte kabelovým kanálem v dílu X-carriage až do slotu konektoru desky LoveBoard a připojte jej do označené zástrčky.

KROK 24 Montáž ventilátoru hotendu: příprava dílů



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

KROK 25 Sestavení ventilátoru hotendu



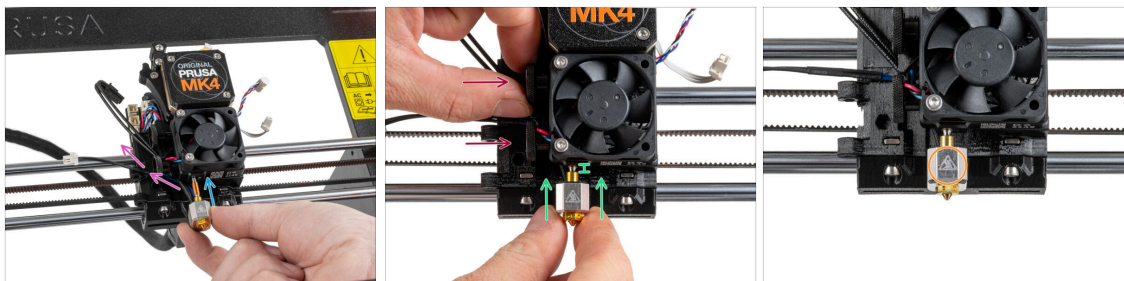
- Na levé straně připevněte ventilátor hotendu k chladiči pomocí dvou šroubů M3x18. **Šroub utáhněte opatrně**, jinak by mohlo dojít k prasknutí plastového krytu. Kabel musí směřovat do levého dolního rohu.
- ⚠ Na ventilátoru hotendu je nálepka, která musí být na jeho zadní straně - není vidět.
- Vedte 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

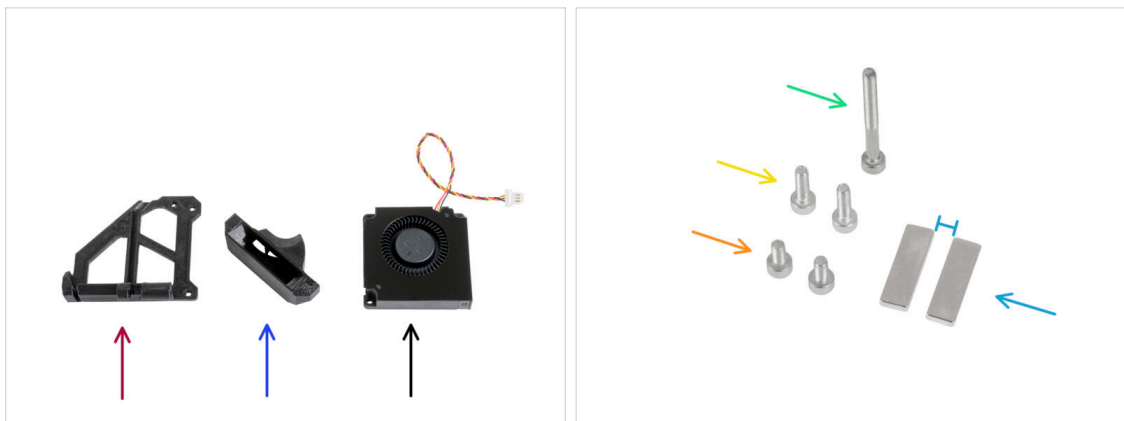


- 🔵 Najděte otvor v chladiči zespodu extruderu a zasuňte do něj hotend.
- 🟣 Kabely hotendu vedte volně doleva.
- 🟢 Zasuňte sestavu hotendu až na doraz do chladiče. Mezi chladičem a mosaznou částí trysky by měla být přibližně 2mm mezera.
- 🔴 Zatlačte sestavu hotendu dovnitř a **pevně utáhněte spodní stavěcí 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



- 🟢 Vedte kabel termistor hotendu skrze drážku na kabely v X-carriage a připojte jej do desky LoveBoard.
- 📄 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 nekrutě.**
- 🔵 Vedte kabel topení hotendu skrze drážku na kabely v X-carriage a připojte jej do desky LoveBoard.

KROK 29 Montáž dvířek ventilátoru: příprava dílů

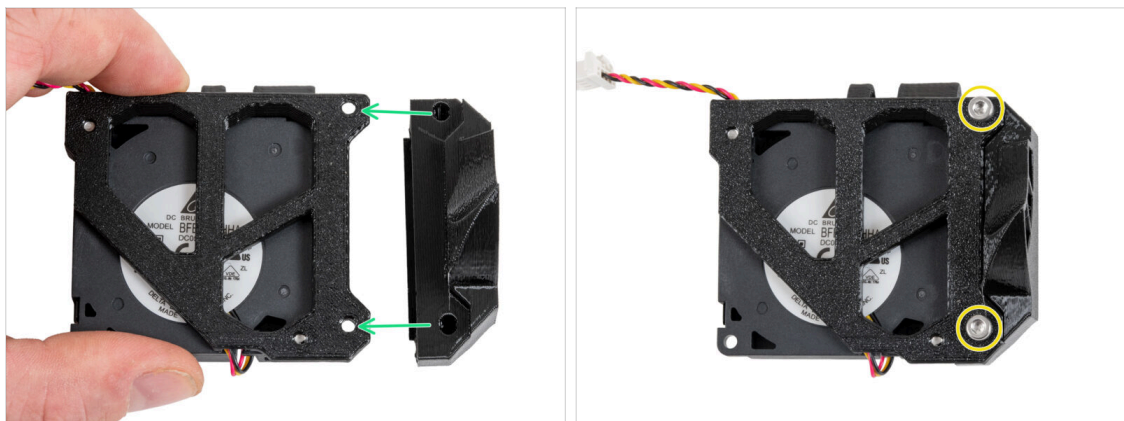
● Pro následující kroky si prosím připravte:

- 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

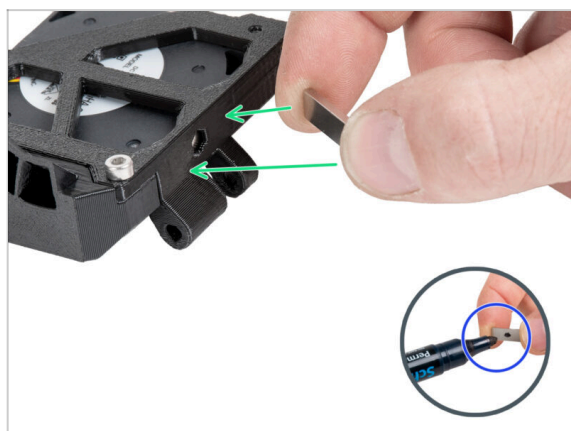
- Vložte magnet do kapsy na vnitřní straně dílu fan-door.
- Uspořádejte tiskový ventilátor s potiskem dle obrázku. Vedte kabel kanálem v plastovém dílu. Mezi oběma díly ponechte malou mezeru.
- Otočte (zavřete) ventilátor a připevněte jej k dílu fan-door pomocí dvou šroubů M3x6.
- Zatáhněte za kabel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

KROK 31 Montáž dvířek ventilátoru



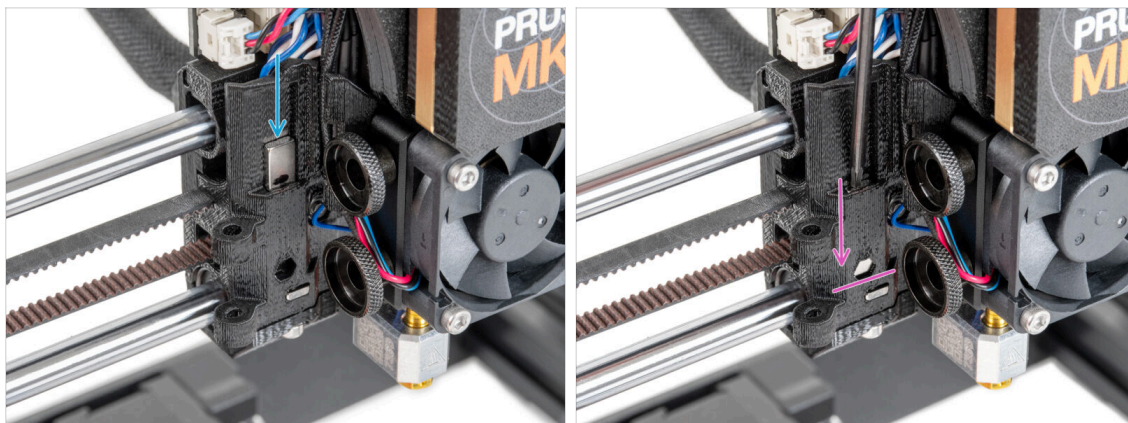
- Otočte sestavu dvířek ventilátoru (fan-door) podle obrázku.
- Připevněte díl fan-shroud k fan-door a zarovnejte otvory v obou dílech.
- Oba díly spojte dvěma šrouby M3x10.

KROK 32 Montáž dvířek ventilátoru



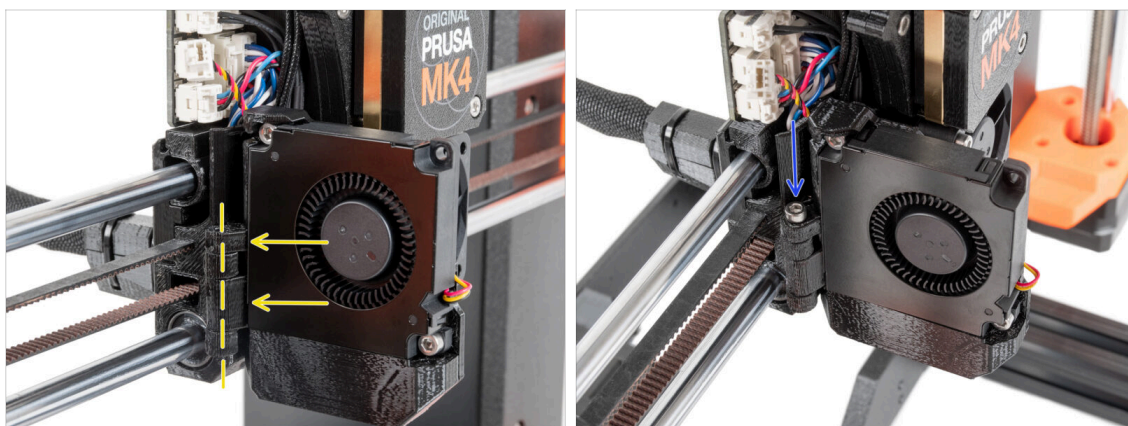
- ⓘ Doporučujeme si na tento krok připravit permanentní fix nebo mít velmi dobrou eidetickou paměť :).
- Pomalu přiblížte volný magnet k magnetu v dílu fan-door a zjistěte, které dvě strany se vzájemně přitahují.
- ⚠ **Dávejte pozor, aby se magnety neslepily, bylo by obtížné je od sebe oddělit.**
- Strany,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

KROK 33 Montáž dvířek ventilátoru



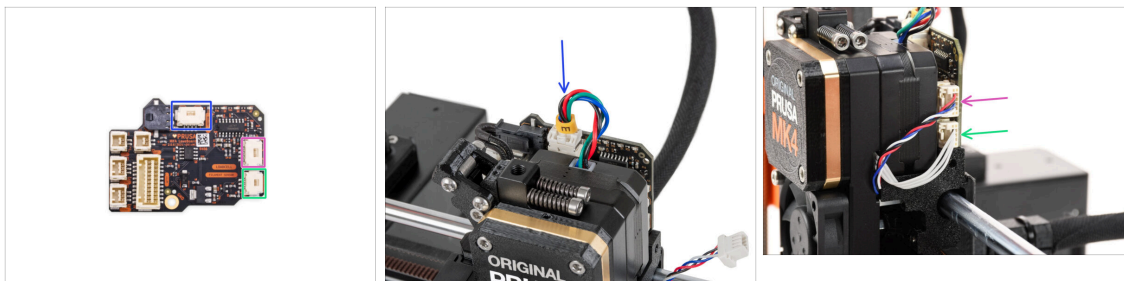
- Najděte otvor pro magnet na levé straně X-carriage.
- ⚠ Před vložením magnetu do dílu **dvakrát zkontrolujte, zda je označená část magnetu OBRÁCENÁ K VÁM**. Magnet nelze následně z dílu vyjmout.
- Vložte magnet do otvoru tak, aby označená strana směřovala ven z X-carriage (k vám).
- Zasuňte magnet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

KROK 34 Montáž dvířek ventilátoru



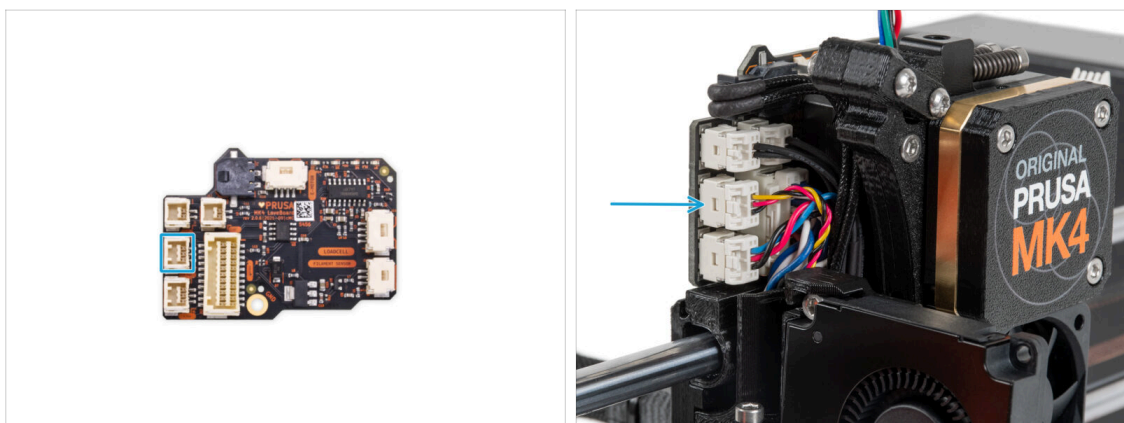
- Připevněte závěs dvířek ventilátoru (fan-door-hinge) k jeho protějšku v X-carriage. Otvory v obou částech musí být zarovnány.
- Vložte šroub M3x30 do závěsu na dílu fan-door. Šroub zcela utáhněte a poté jej povolte o čtvrt otáčky. **Dvířka ventilátoru se musí volně pohybovat!**

KROK 35 Zapojení kabelů extruderu



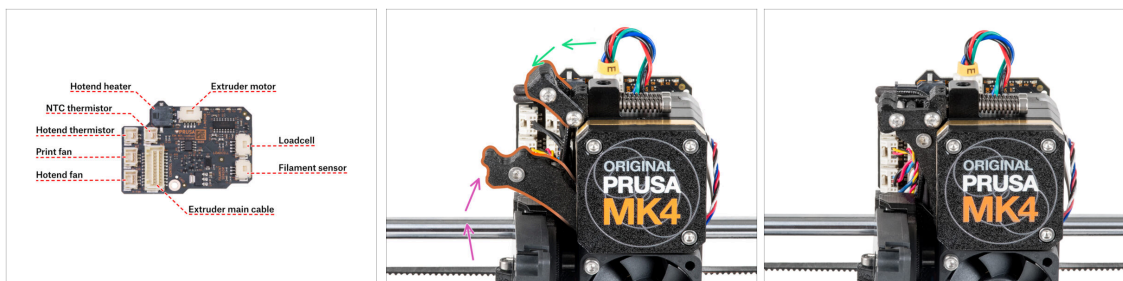
- Připojte kabel motoru extruderu ke konektoru na horní straně desky LoveBoard.
- Připojte kabel Loadcell vycházející z pravé strany chladiče do horního slotu na pravé straně desky LoveBoard.
- Připojte kabel senzoru filamentu do spodního slotu z pravé strany desky LoveBoard.

KROK 36 Připojení tiskového ventilátoru



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

KROK 37 LoveBoard: kontrola zapojení

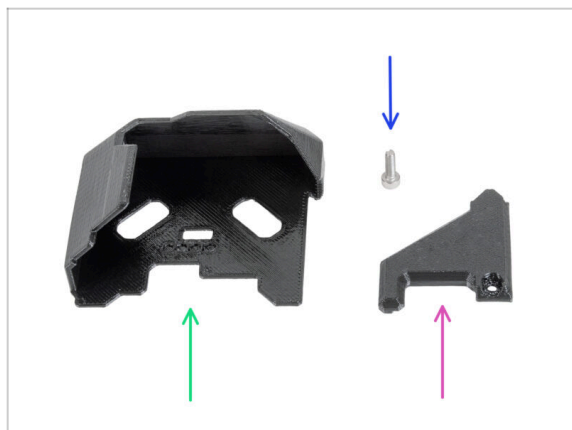


⚠ Před zakrytím elektroniky zkontrolujte zapojení všech kabelů. Klikněte na náhled ve vysokém rozlišení v levém horním rohu.

● **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 a uzamkněte ho vrchním zámkem.

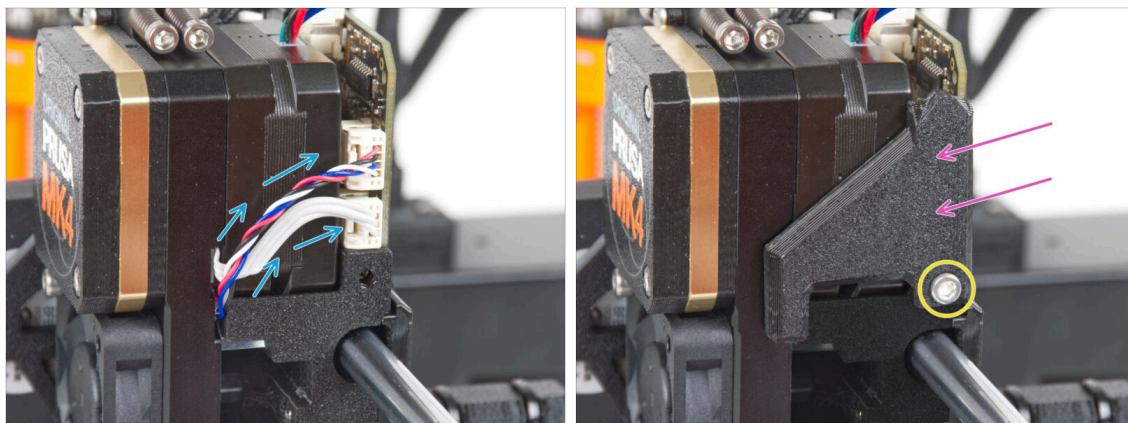
KROK 38 Zakrytí desky LoveBoard: příprava dílů



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

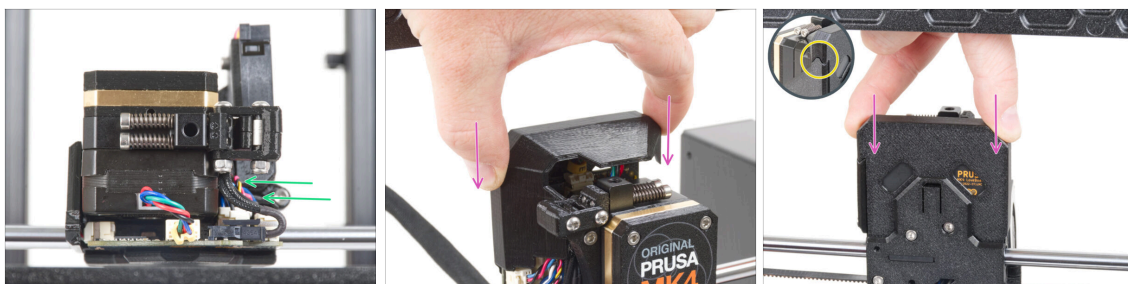
- LoveBoard-cover (1x)
- LoveBoard-cover-right (1x)
- Šroub M3x10 (1x)

KROK 39 Zakrytí desky LoveBoard

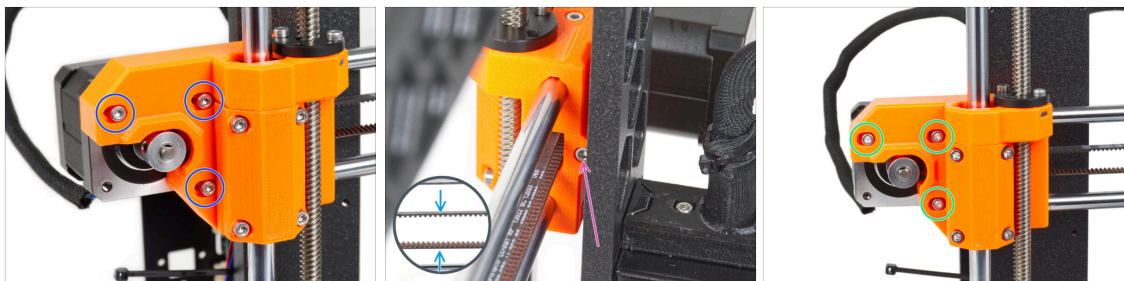


- 🔵 Zahněte a uspořádejte kabely na pravé straně extruderu, jak vidíte na obrázku.
- 🟣 Zakryjte kabely pomocí dílu LoveBoard-cover-right.
- ⚠️ **Neskřípněte kabely!**
- 🟡 Zajistěte jej šroubem M3x10.
- ⚠️ **Ujistěte se, že díl LoveBoard-cover-right těsně přiléhá k pravé straně extruderu..** Pokud by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

KROK 40 Zakrytí desky LoveBoard



- 🟢 Zatlačte všechny kabely k extruderu, abyste kolem nich vytvořili více prostoru. Viz obrázek.
- 🟣 Nasuňte Loveboard-cover (kryt) na extruder. Zatlačte ho celý směrem dolů.
- ⚠️ **Dávejte pozor, abyste neskřípli ŽÁDNÉ kabely!**
- 🟡 Ujistěte se, že oba plastové kryty do sebe perfektně zapadnou.

KROK 41 Napnutí řemenu osy X

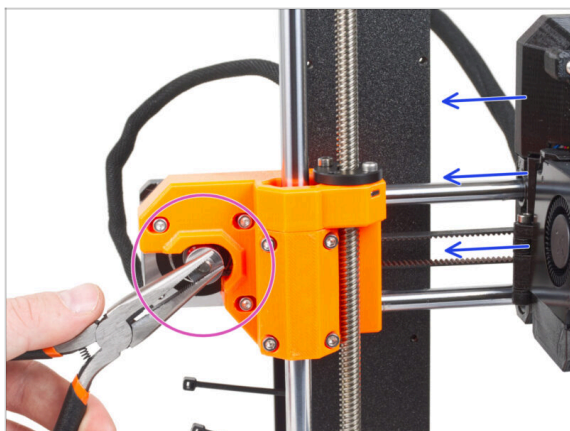
- i** V tomto kroku provedeme finální napnutí řemene. Prosím přečtěte si nejprve všechny instrukce. Řemen již může být dostatečně napnutý, pak už není potřeba upravovat polohu napínacího šroubu.
- Nejprve částečně povolte všechny šrouby, které drží motor, nebo nebude napínání fungovat (motor musí mít 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 řemene.
 - Pro správné fungování tiskárny musí být řemen napnutý tak, že pro jeho stlačení prsty k sobě je nutné vyvinout větší sílu. Posuňte extruder až 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



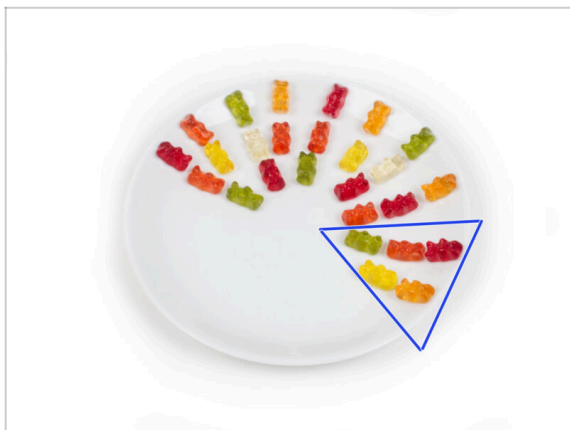
- ❗ Tento krok je doporučený, ale nepovinný. Pokud nemáte telefon k dispozici, pokračujte dalším krokem. Tuto kontrolu můžete provést později.
- 🛠 Pro kontrolu nebo menší úpravy napnutí řemene na osách X a Y navštivte prusa.io/belt-tuner a otevřete webovou stránku v mobilním zařízení. Nebo pomocí telefonu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

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



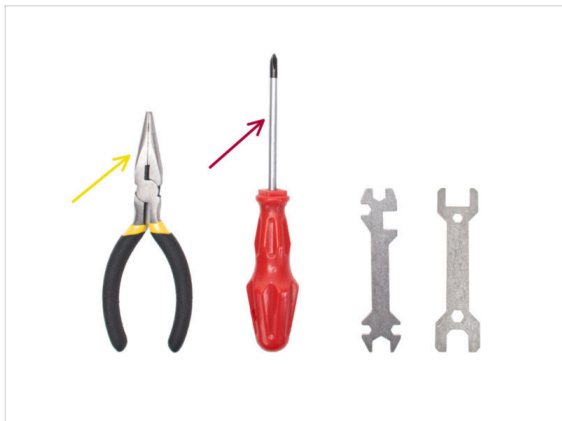
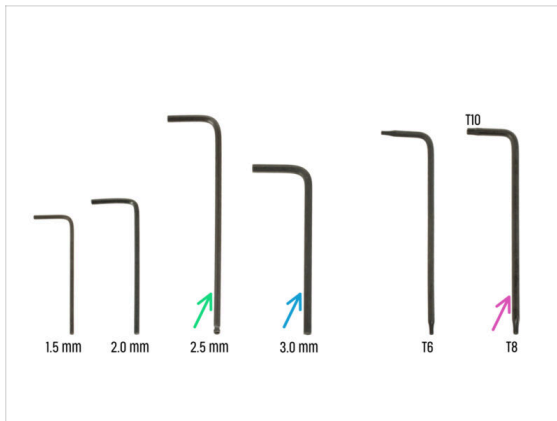
◆ Bylo to náročné. Ale zvládli jste to!

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

6. Sestavení xLCD



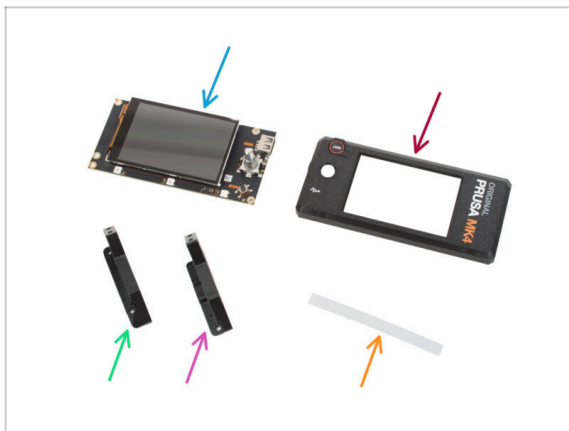
KROK 1 Nářadí potřebné k této kapitole



● Pro následující kroky si prosím připravte:

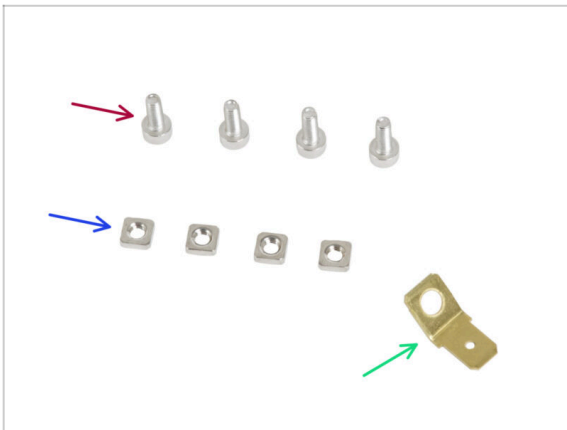
- 2,5mm inbusový klíč
- 3,0mm inbusový klíč *pro stříbrný zdroj napájení*
- Čelistové kleště na ustříhnutí stahovacích pásek
- Torx klíč T8/10
- Křížový šroubovák

KROK 2 Montáž xLCD: příprava dílů



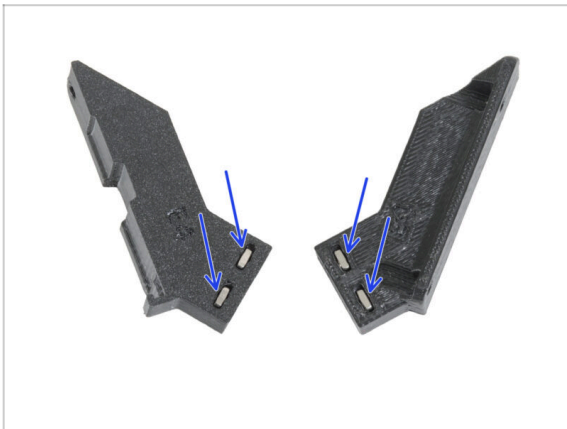
● Pro následující kroky si prosím připravte:

- xLCD (1x)
- ⚠ Odstraňte ochrannou fólii z displeje xLCD.
- xLCD-cover (1x)
- xLCD-support-right (1x)
- xLCD-support-left (1x)
- Set nálepek xReflector (1x)
- Seznam pokračuje v dalším kroku...

KROK 3 Montáž xLCD: příprava dílů (část 2)

- Šroub M3x8 (4x)
- Matka M3nS (4x)
- PE Faston 6,3x0,8 (1x)

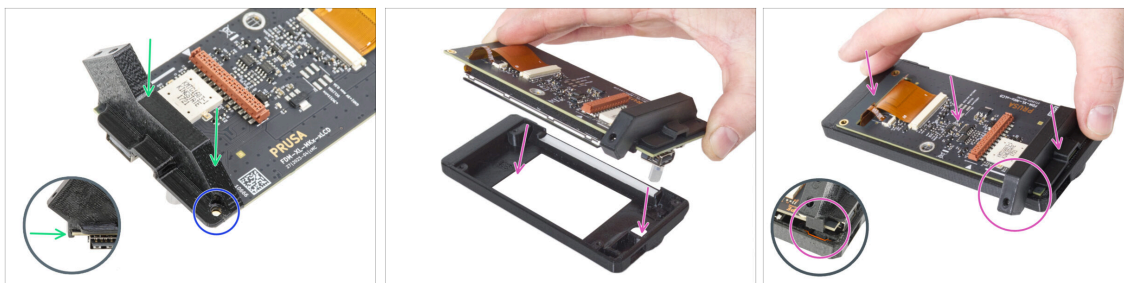
i V některých následujících krocích si možná všimnete fotek dílu xLCD-cover, kde je různá grafika (loga MK4, tlačítko reset). Je to proto, že tyto kroky jsou stejné jako kroky v návodu k montáži MK4, který jsme znovu použili.

KROK 4 Sestava xLCD: vkládání hranatých matic

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

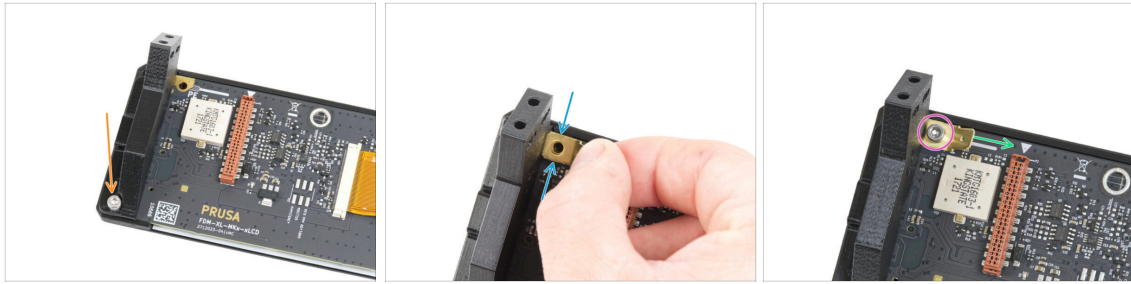
KROK 5 Nalepení nálepky xReflector

- 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 pásu směrem k druhé straně žlábků.
- Zamáčkněte pásek s nálepkou xReflector plně do mezery tak, aby přilnul ke krytu xLCD-cover.

KROK 6 Sestavení dílu xLCD-support-right

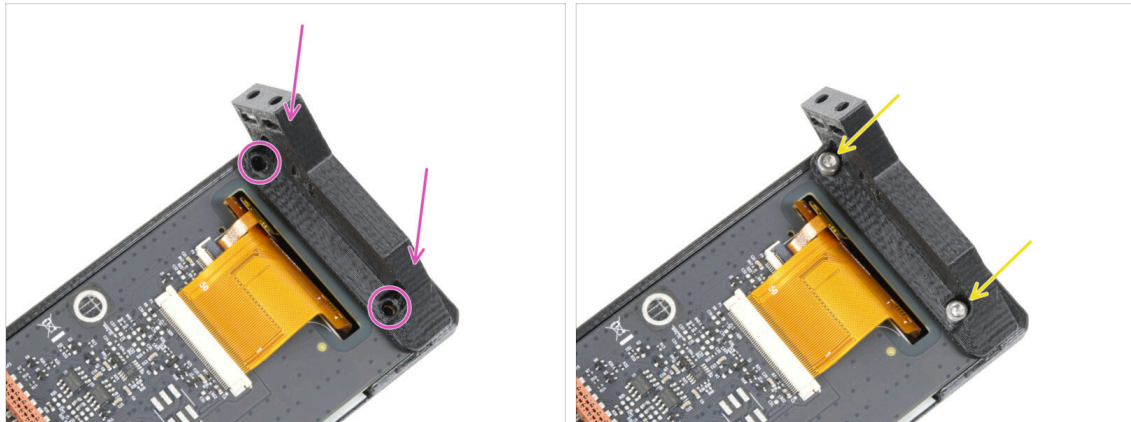
- Umístěte úchyt xLCD-support-right na USB-connector-side (stranu s konektorem USB) na desce xLCD. Všimněte si malého háčku, který desku obepíná.
- Zarovnejte otvor v plastovém dílu s otvorem v desce xLCD.
- Vložte xLCD s pravým podpůrným konektorem xLCD (díl xLCD-support-right), který je stále připojen,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

KROK 7 Instalace PE Faston



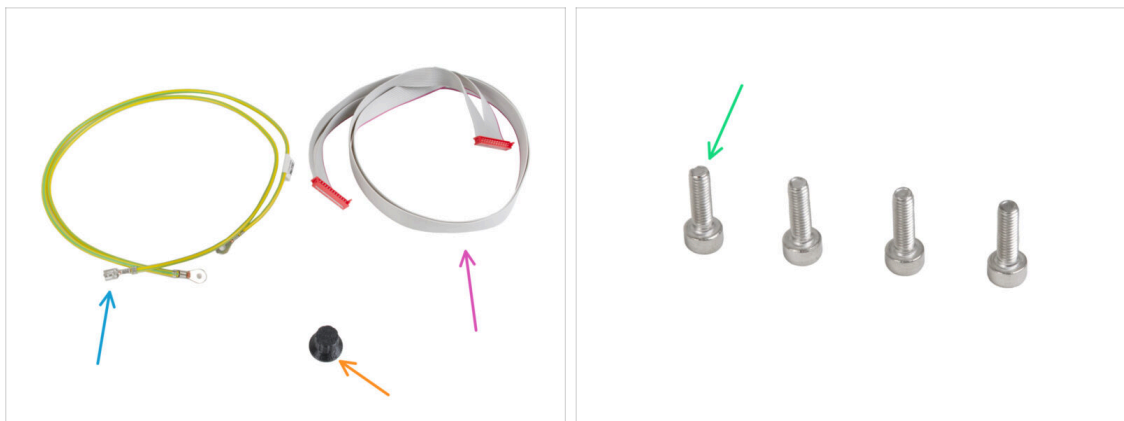
- ✚ Úchyt xLCD-support-right a desku xLCD zajistěte šroubem M3x8.
- ✚ Připevněte PE Faston na levý horní otvor v xLCD.
- ✚ Orientujte PE Faston podle obrázku. Ohnutá část musí směřovat doprava - k symbolu trojúhelníku.
- ✚ Udržujte polohu a zajistěte PE Faston šroubem M3x8.

KROK 8 Sestavení dílu xLCD-support-left



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

KROK 9 xLCD kabely: příprava dílů



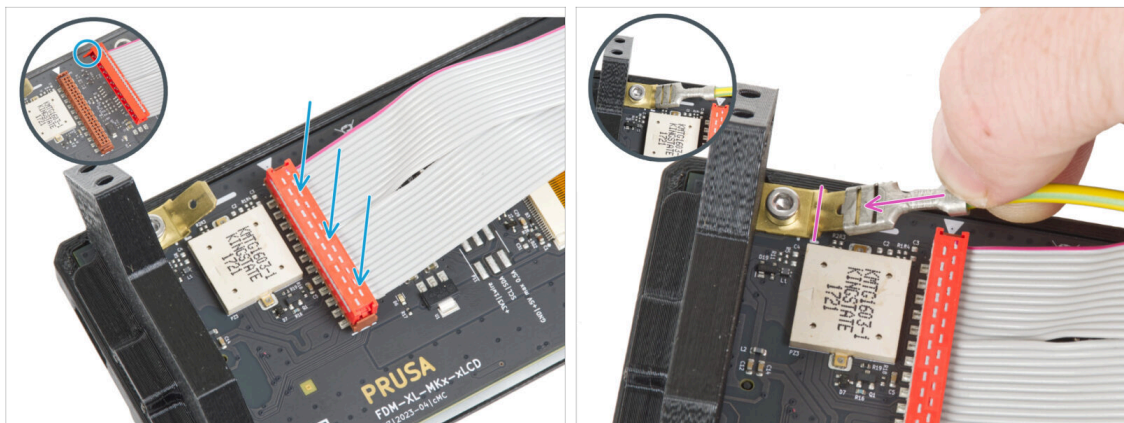
Pro následující kroky si prosím připravte:

- 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 10 Zapojení PE kabelu



- 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.

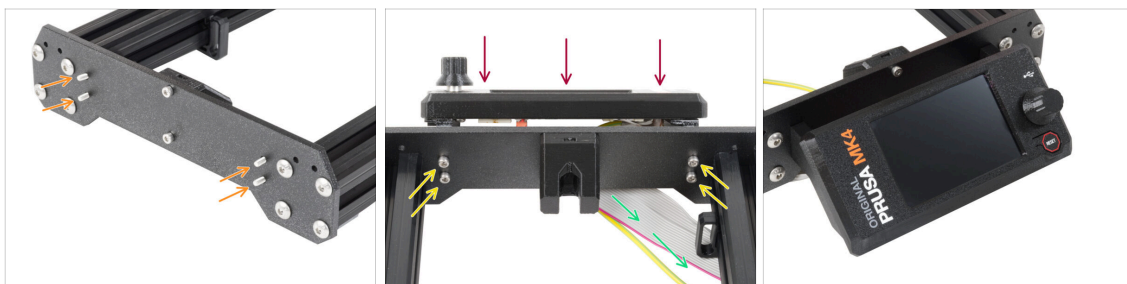
- Vezměte konec PE kabelu se čtvercovým konektorem. Zasuňte konektor na PE Faston až dolů.

KROK 11 Nasazení otočného knoflíku



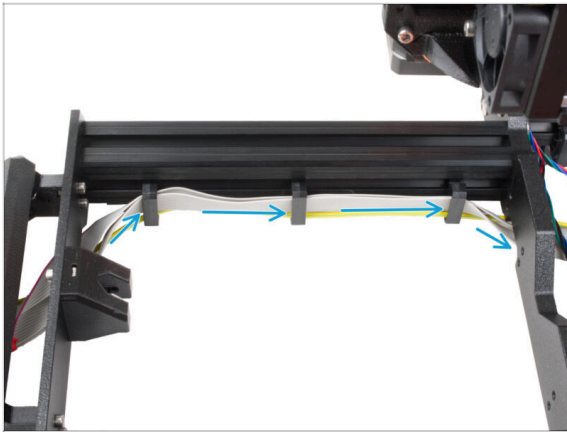
- Nasadte a zatlačte otočný knoflík xLCD-knob na hřídelku enkodéru xLCD.
- ❗ Všimněte si, že na hřídeli encoderu je plochá část. Na vnitřní straně knoflíku je geometrie, která by měla být zarovnána s plochou částí, aby knoflík správně dosedl.

KROK 12 Montáž sestavy xLCD



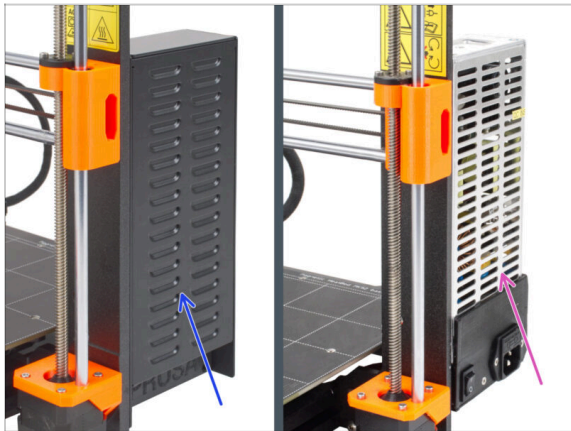
- V přední desce rámu tiskárny jsou čtyři otvory. Do každého otvoru vložte z vnitřní strany šroub M3x10.
- Připevněte sestavu xLCD na přední desku. Šrouby by měly zapadnout do příslušných otvorů v sestavě xLCD.
- Vedte kabely xLCD a PE pod přední deskou k rámu.
- Utáhněte všechny čtyři šrouby.

KROK 13 Vedení kabelu xLCD



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

KROK 14 Černý vs Stříbrný zdroj

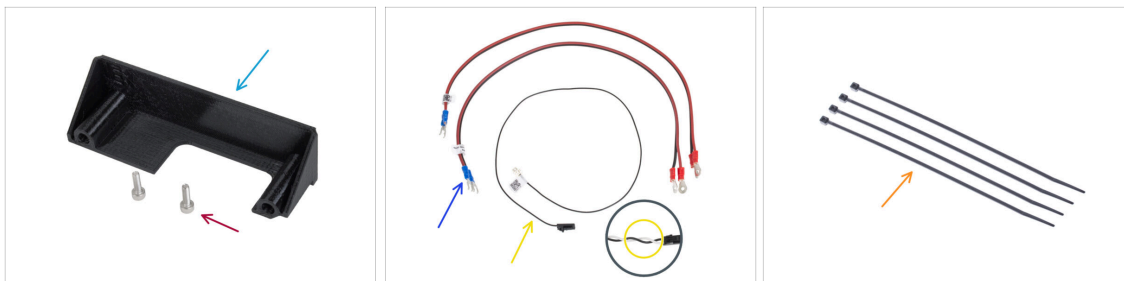


⚠ Následující pokyny se liší v závislosti na typu vašeho zdroje napájení (PSU)!

● Před pokračováním vyberte příslušné pokyny pro váš zdroj napájení:

- **Černý zdroj** - přejděte na **Zapojení zdroje napájení (černý zdroj)**: příprava dílů a postupujte podle instrukcí.
- **Stříbrný zdroj napájení** - přejděte na **PE kabel (stříbrný zdroj)**: příprava dílů a postupujte podle instrukcí.

KROK 15 Zapojení zdroje napájení (černý): příprava dílů



i Následující kroky platí pouze pro **černý napájecí zdroj (black PSU)**.

Pro následující kroky si prosím připravte:

■ Kryt zdroje (PSU-cover) (1x) *znovu použijte starý díl*

■ 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 16 Zapojení zdroje napájení (černý zdroj): PE kabel



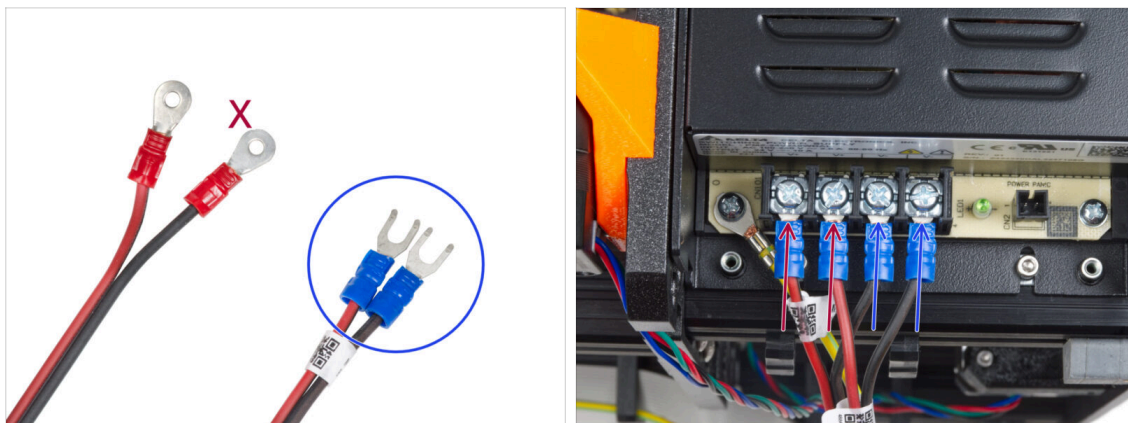
■ Umístěte tiskárnu tak, abyste měli snadný přístup ke spodní straně zdroje napájení.

■ Vyšroubujte levý šroub na desce zdroje napájení. Všimněte si, že na šroubu je podložka. Šroubek nevyhazujte, budete ho potřebovat později.

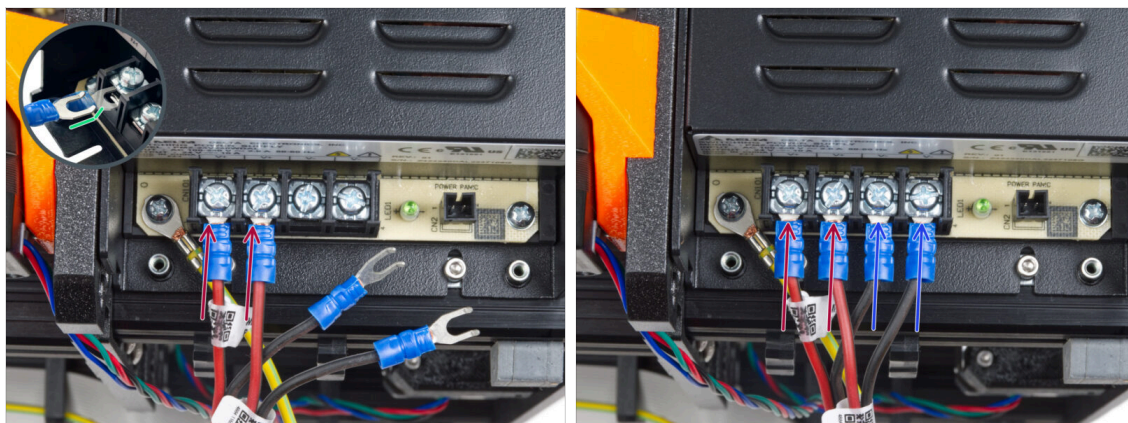
■ Umístěte konec PE kabelu na stejné místo, ze kterého jste odstranili šroub. Zajistěte kabel opětovným použitím šroubu spolu s podložkou.

⚠ Dbejte na správnou orientaci konektoru PE kabelu.

■ Protáhněte kabel PE tak, aby nezasahoval do sloupku se závitem pod PE konektorem.

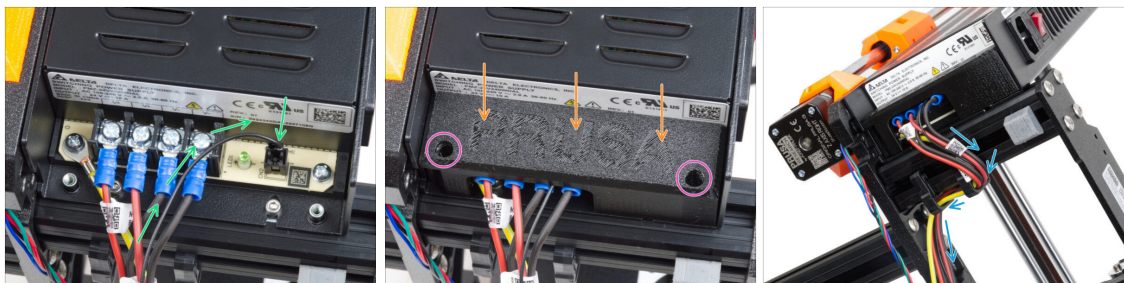
KROK 17 Informace o napájecích kabelech (černý zdroj napájení)

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

KROK 18 Připojení napájecího zdroje (černý zdroj)

- Vezměte dva **ČERVENÉ** vodiče a zasuňte vidlicové konektory až nadoraz do prvních dvou (kladných) svorek zleva na spodní straně zdroje. Ujistěte se, že ocelová podložka je nad vidlicovými konektory.
 - Zahnutou část vidlice nasměrujte nahoru.
- Šroub na svorkovnici pevně dotáhněte.
- i Mějte na paměti, že některé díly jsou vyrobeny z plastu. Při utahování jednotlivých šroubů svorek postupujte opatrně.
- Vezměte **ČERNÉ** dráty a zasuňte je až do posledních dvou (záporných) svorek. Ujistěte se, že ocelová podložka je nad konektorem "vidlice".
- Šroub na svorkovnici pevně dotáhněte.
- ⚠ **Znovu zkontrolujte všechny spoje!** Červený vodič je v prvním slotu a černý ve třetím. Ujistěte se, že jsou všechny kabely řádně utaženy. V opačném případě hrozí poškození tiskárny a jejího okolí!

KROK 19 Zapojování kabelu power panic (černý zdroj)

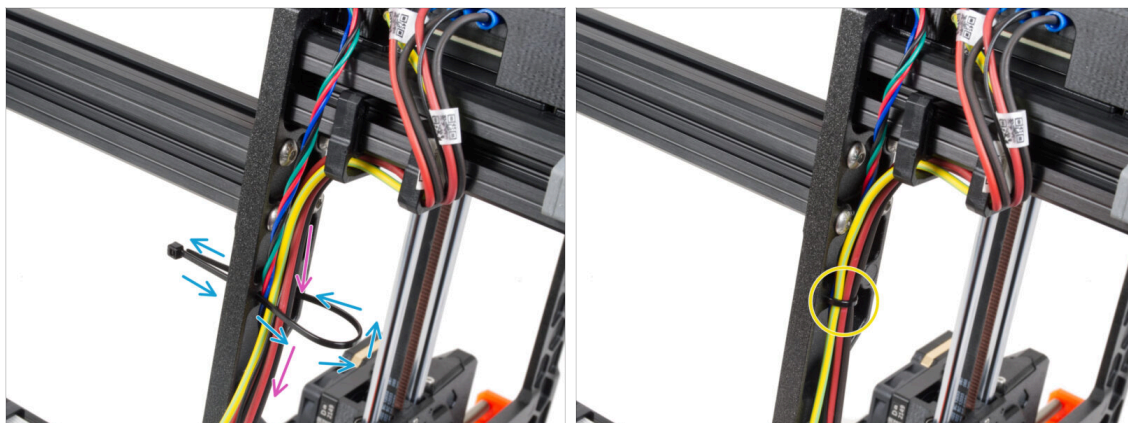


- Připojte kabel power panic ke zdroji napájení (PSU). Použijte stranu s černým konektorem na konci.
- ⚠ **Znovu zkontrolujte všechny spoje!** Červený vodič je v druhém slotu a černý ve čtvrtém. Ujistěte se, že jsou všechny kabely řádně utaženy. V opačném případě hrozí poškození tiskárny a jejího okolí!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

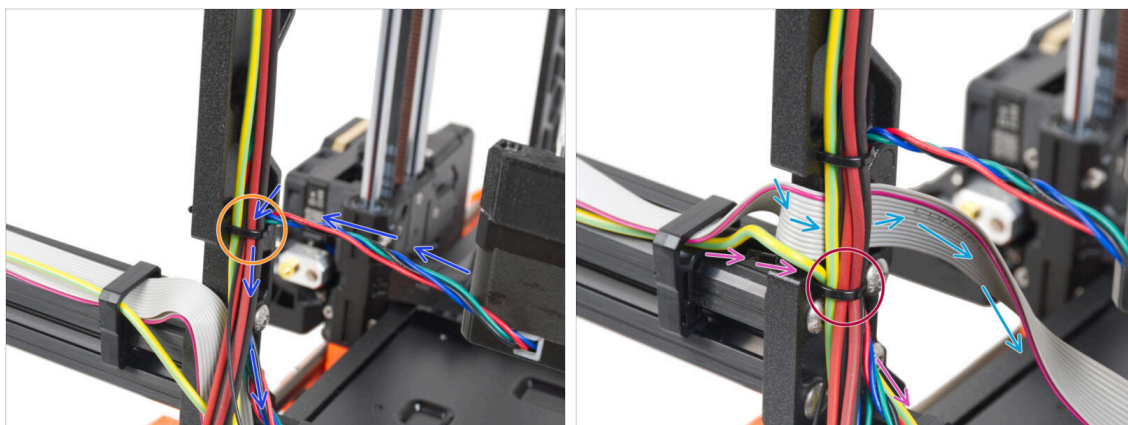
KROK 20 Vedení kabelu pravého motoru osy Z (černý zdroj)



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

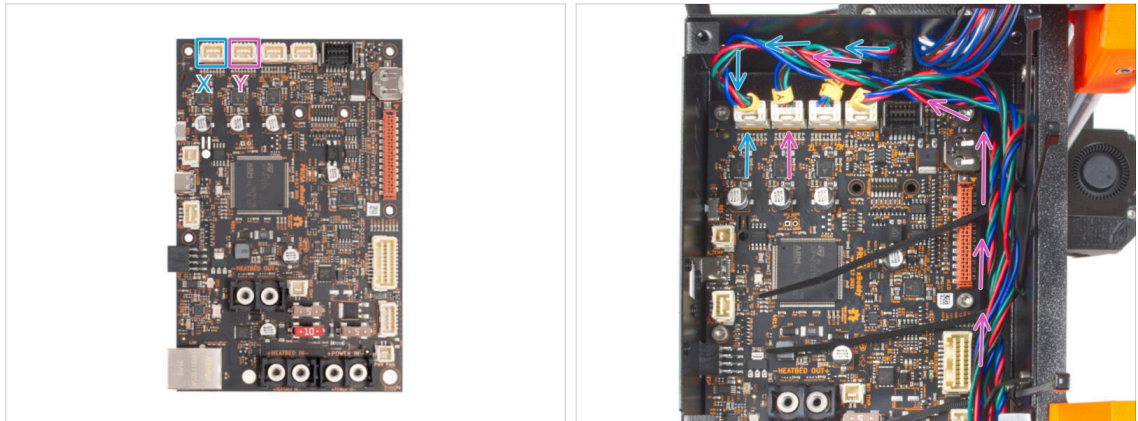
KROK 21 Vedení svazku napájecích kabelů (černý zdroj)

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

KROK 22 Vedení napájecích kabelů (černý zdroj)

- Pokračujte ve vedení kabelů směrem k xBuddy. Do svazku zahrňte kabel motoru osy Y.
- Připevněte ji k rámu další stahovací páskou.
- 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 výřezu v rámu a přidejte ho k ostatním kabelům ve svazku.
- Zajistěte svazek kabelů pomocí stahovací pásky.

KROK 23 Připojení kabelů motorů osy X a Y (černý zdroj napájení)



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

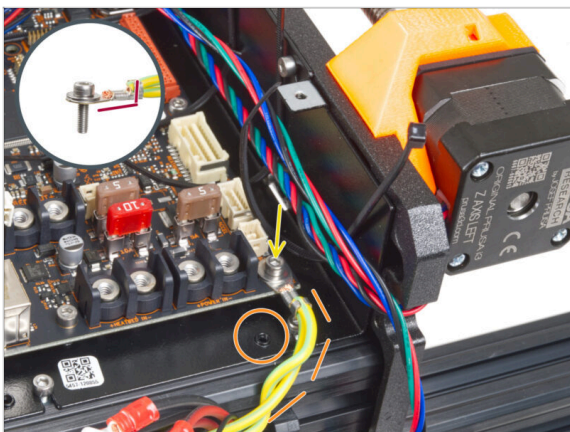
KROK 24 Zapojení zdroje napájení (černý zdroj): příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

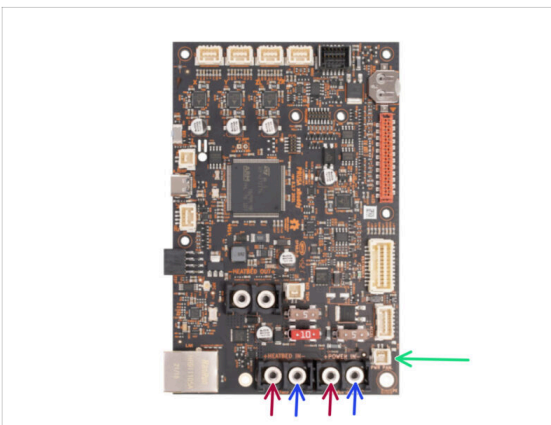
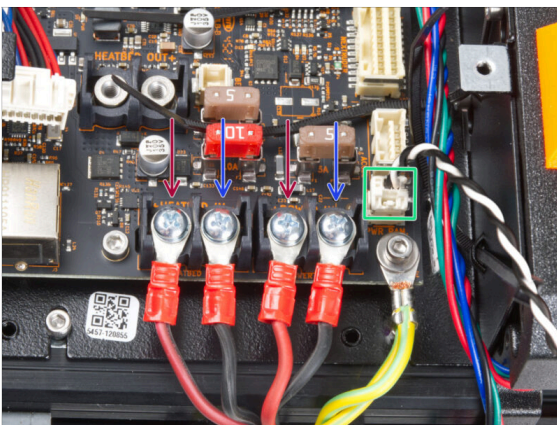
- Šroub svorkovnice 6-32 (4x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Podložka M3w (1x)
- Stahovací páska (3x)

KROK 25 Zapojení zdroje napájení (černý zdroj): PE kabel



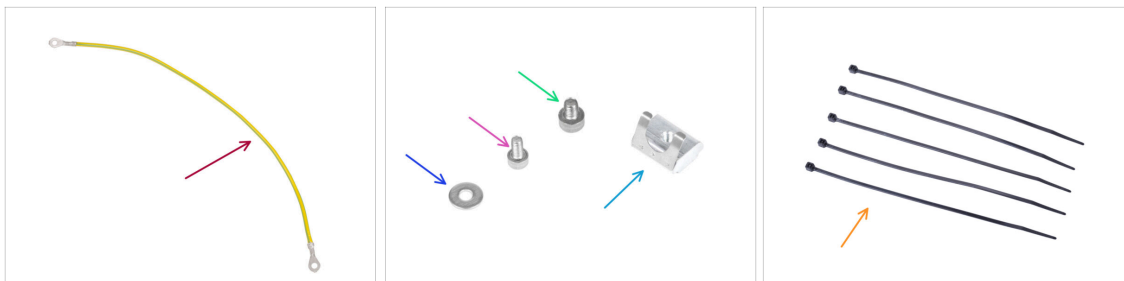
- ✦ Připojte konektor PE kabelu k pravému spodnímu otvoru pro šroub v boxu xBuddy. Kabel zajistěte podložkou M3w a šroubkem M3x6. Šroub pevně utáhněte.
- ⚠ Dbejte na správnou orientaci konektoru PE.
- ✦ Protáhněte kabel PE tak, aby nezasahoval do díry se závitem pod deskou xBuddy.

KROK 26 Připojení kabelů napájecího zdroje (černý zdroj)



- ✦ Připojte kabely zdroje napájení k desce xBuddy v tomto pořadí (začněte zleva s prvním párem kabelů zdroje)::
 - ✦ 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.**
- ✦ Připojte kabel power panic k bílému konektoru na spodní straně desky xBuddy.
- ⚠ **Zkontrolujte správné umístění kabelů a porovnejte ho s obrázkem. Tento krok je kritický! Nesprávné zapojení může způsobit poškození tiskárny!**
- ✦ Následující pokyny platí pro stříbrný zdroj napájení. Přejděte na **zajištění kabelů zdroje napájení**

KROK 27 Zdroj napájení - PE kabel (stříbrný zdroj): příprava dílů

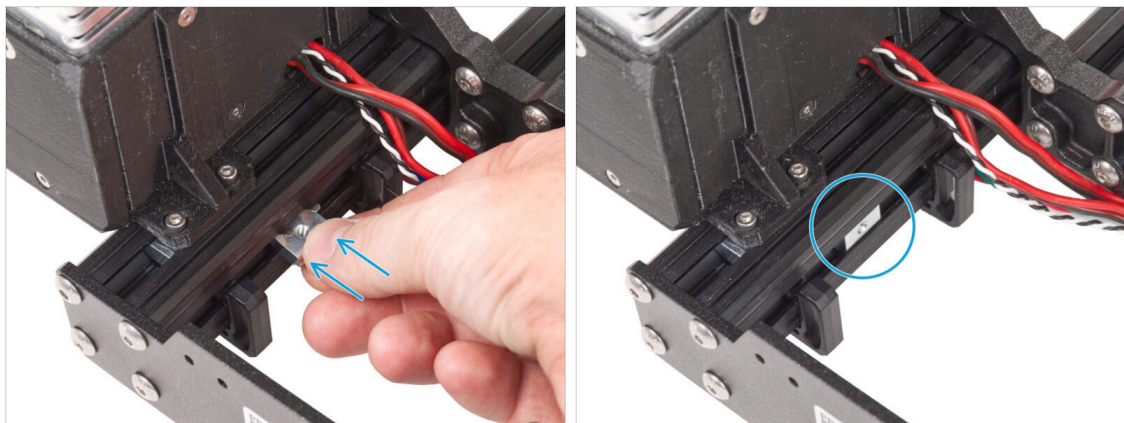


i Následující kroky platí pouze pro **stříbrný napájecí zdroj (Silver PSU)**.

Pro následující kroky si prosím připravte:

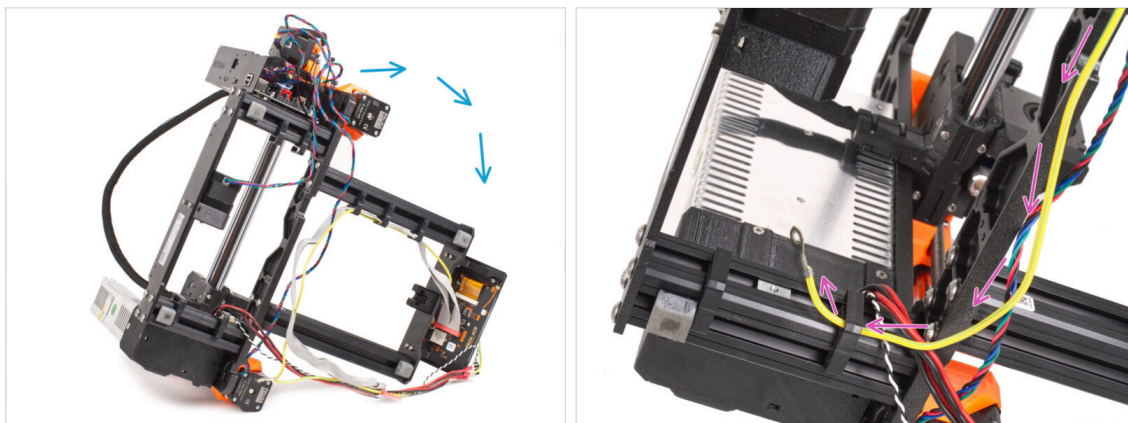
- Prodloužený PE kabel (1x)
- Podložka M3w (1x)
- Šroub M4x5 (1x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Matka M3nEs (1x)
- Stahovací páska (5x)

KROK 28 Vložení matky M3nEs (stříbrný zdroj)

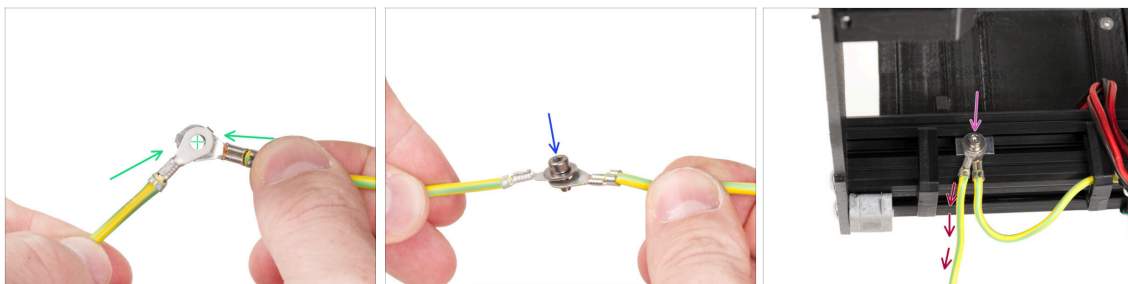


- Z vnitřní strany zdroje napájení krátké extruze vložte matici M3nEs mezi dvě kabelové svorky.

i Na přesné poloze matky nezáleží.

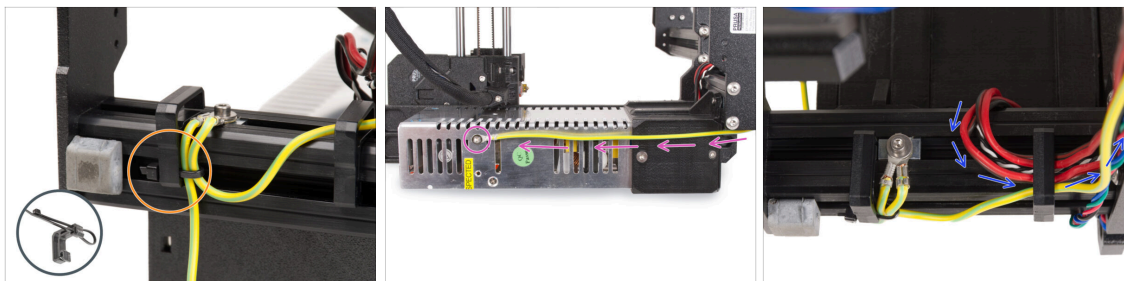
KROK 29 Vedení PE kabelu (stříbrný zdroj)

- Opatrně otočte tiskárnu na stranu napájecího zdroje.
- Vezměte jeden konec kabelu PE (ne rozvětvený konec), který je již nainstalován na tiskárně. Vedte kabel pravým kabelových úchytem.

KROK 30 Zapojení PE kabelů (stříbrný zdroj)

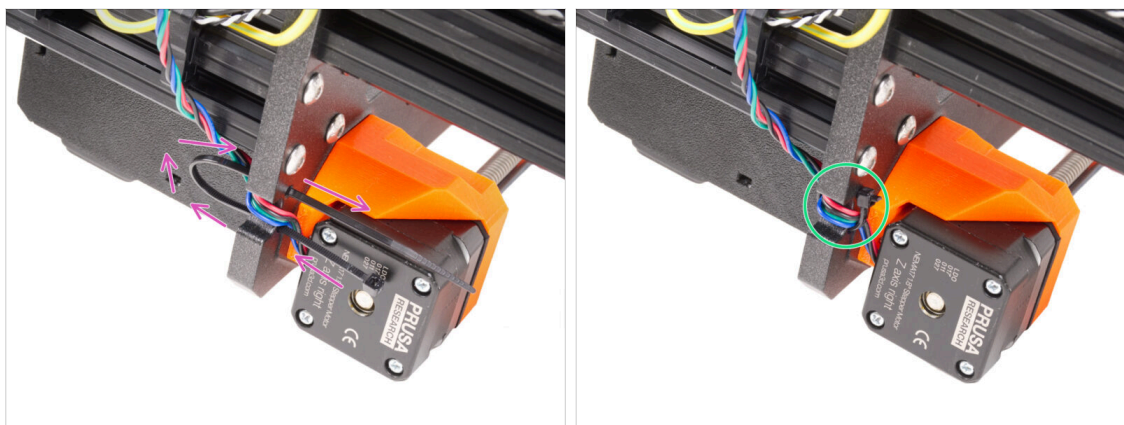
- Vyjměte volný konec kabelu PE vedoucího z tiskárny a zarovnejte konektor s konektorem prodlouženého kabelu PE.
- Prostrčte šroub M3x6 a **podložku M3w** skrz oba konektory.
- Připevněte spoj kabelů k matici M3nEs v profilu extruze a zajistěte jej úplným dotažením šroubu M3x6.
- Volný prodloužený PE kabel musí být v levé poloze a vést volně mimo tiskárnu.

KROK 31 Připojení prodlouženého PE kabelu (stříbrný zdroj napájení)

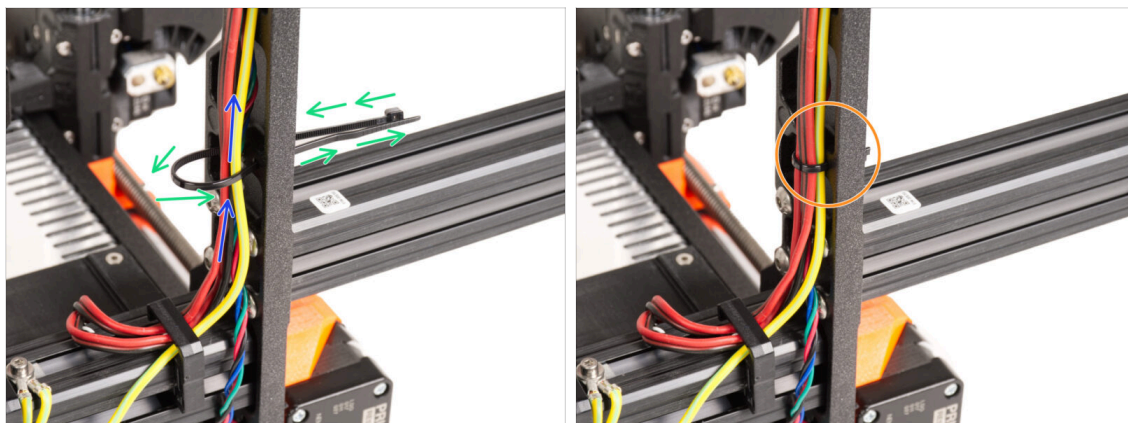


- Spojte oba kabely PE a připevněte je pomocí stahovací pásky k levé kabelové svorce.
- Všimněte si dvou závitových otvorů pro šrouby ve stříbrném zdroji napájení (PSU). Připevněte prodloužený zemnicí konektor k **"hornímu"** otvoru pomocí šroubu M4x5.
- Veškeré kabely napájecího zdroje veděte pravou kabelovou úchytkou.

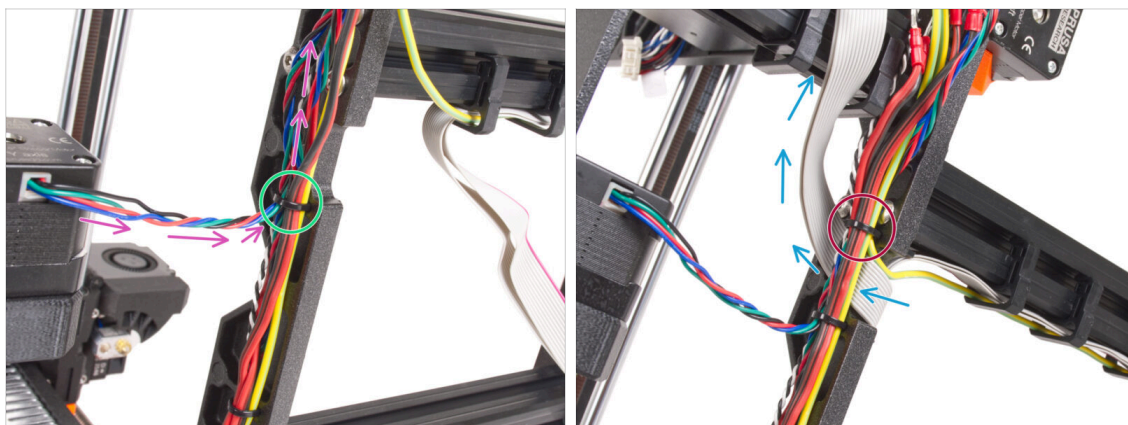
KROK 32 Vedení kabelu pravého motoru osy Z (stříbrný zdroj)



- 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 odstříhněte zbývající část zipové pásky.

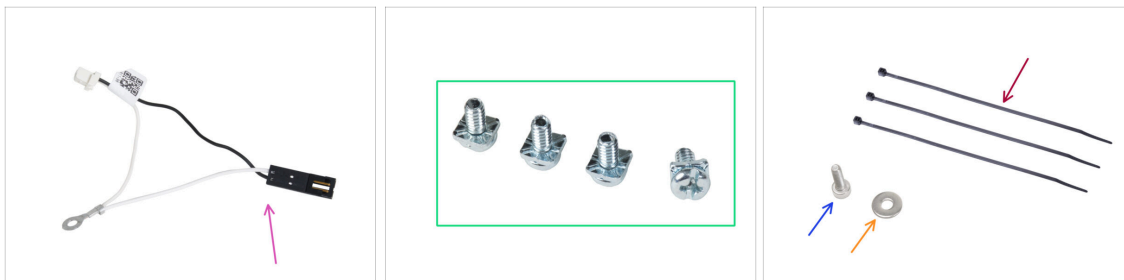
KROK 33 Vedení svazku kabelů zdroje napájení (stříbrný zdroj)

- Pokračujte směrem nahoru 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. Dejte pozor, ať pásku neutáhněte zbytečně silně. Ustříhnete zbývající část pásky.

KROK 34 Vedení kabelů zdroje napájení (stříbrný zdroj)

- Pokračujte ve vedení kabelů směrem k xBuddy. Do svazku zahrňte kabel motoru osy Y.
- Připevněte ji k rámu další stahovací páskou.
- Opatrně ohněte a vedte kabel xLCD pod svazkem kabelů. **Kabel xLCD do svazku kabelů nevkládějte.** Prozatím jej nechte volně.
- Vedte PE kabel od xLCD až k výřezu v rámu a přidejte ho k ostatním kabelům ve svazku.
- Zajistěte svazek kabelů pomocí stahovací pásky.

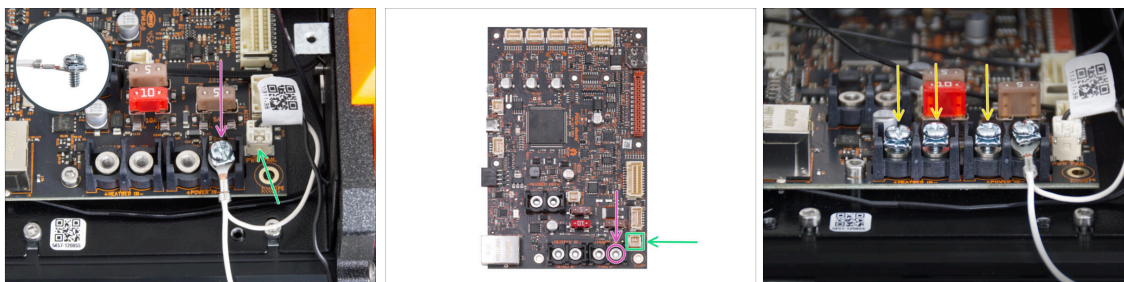
KROK 35 Prodloužený kabel power panic (stříbrný zdroj napájení): příprava dílů



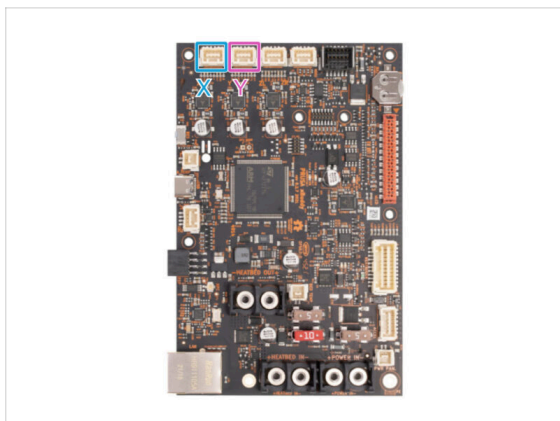
Pro následující kroky si prosím připravte:

- Prodloužený kabel pro Power panic (1x)
- Pojistný šroub 3-32 (4x), který jste odstranili z tiskárny (desky EINSY)
- Stahovací páska (3x)
- Šroub M3x6 (1x)
- Podložka M3w (1x)

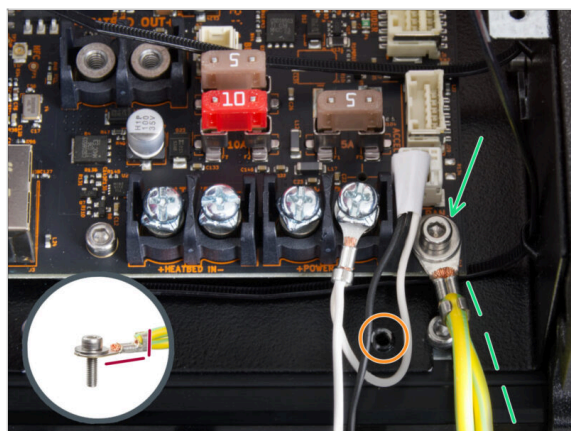
KROK 36 Prodloužení kabelu power panic (stříbrný zdroj napájení)



- Pomocí šroubu se svorkou 3-32 připojte prodloužený konektor power panic k poslednímu (pravému) slotu napájecí svorky. **Svorkový šroub nedotahujte úplně!** Prozatím stačí několik otáček, plně šroub dotáhneme později.
 - Připojte bílý konektor prodlouženého kabelu power panic do slotu označeného PWR PAN. na desce xBuddy.
 - Černý konektor prodlouženého kabelu power panic nechte prozatím volný.
-  Všimněte si, že většina následujících kroků se provádí s černým zdrojem napájení. V případě odlišností pro stříbrný zdroj však budou uvedeny konkrétní pokyny.
- Předšroubujte šrouby svorek do svorek na desce xBuddy. **Neodtahujte je úplně,** stačí 3-5 otáček.

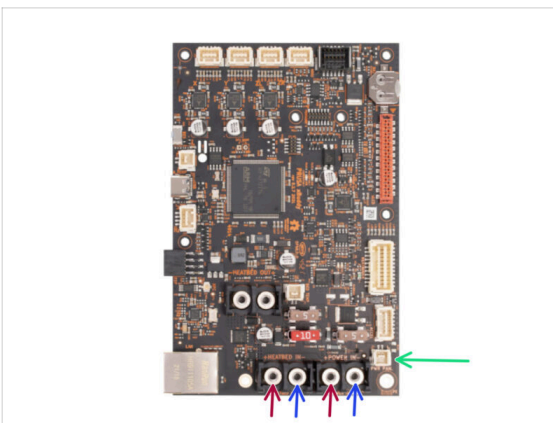
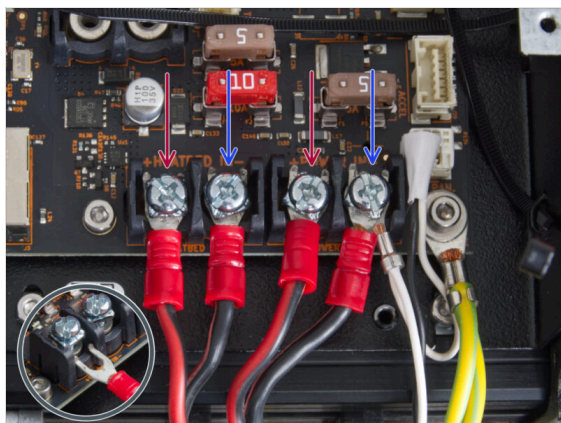
KROK 37 Připojení kabelů motorů osy X a Y (stříbrný zdroj)

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

KROK 38 Zapojení PE kabelu (stříbrný zdroj napájení)

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

KROK 39 Zapojení kabelů zdroje napájení (stříbrný zdroj)



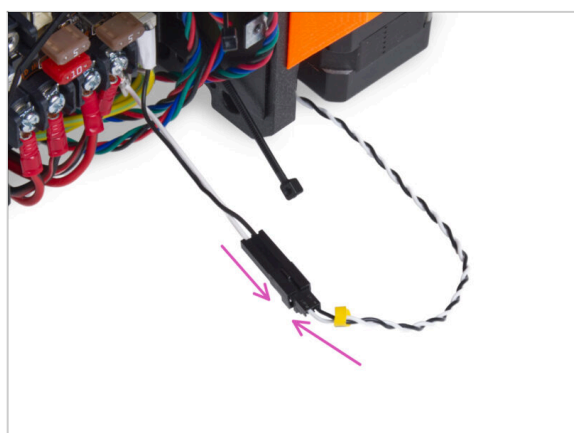
- Zapojte kabely zdroje napájení pod šrouby s předšroubovanými svorkami k desce xBuddy v tomto pořadí (zleva s prvním párem kabelů zdroje napájení):

- Červený napájecí kabel (kladný)
- Černý napájecí kabel (záporný)
- Červený napájecí kabel (kladný)
- Černý napájecí kabel (záporný) - připojte společně s prodlouženým kabelem power panic. Prodloužený kabel power panic musí být pod ním.

- Zajistěte všechny konektory napájecích kabelů pomocí **šroubů na svorkovnici. Šrouby pevně utáhněte.**

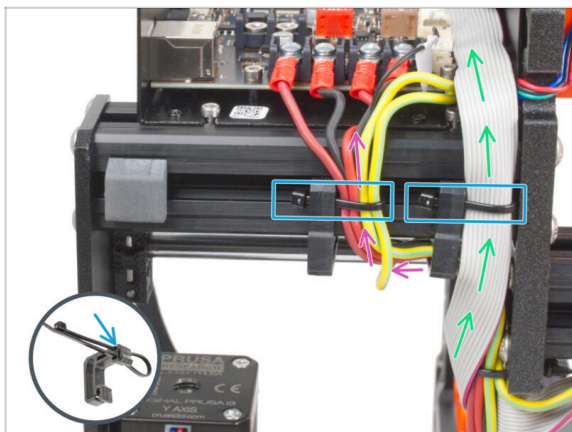
⚠ Zkontrolujte správné umístění kabelů a porovnejte ho s obrázkem. Tento krok je kritický! Nesprávné zapojení může způsobit poškození tiskárny!

KROK 40 Zapojení power panic kabelu (stříbrný zdroj napájení)



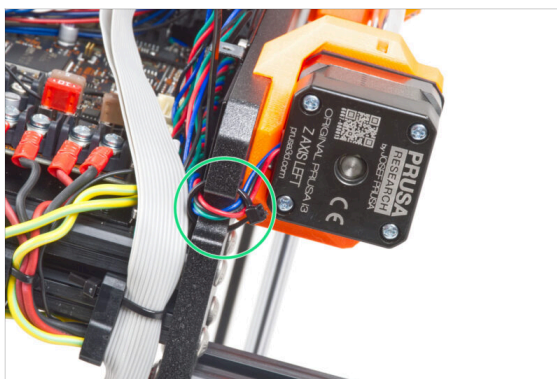
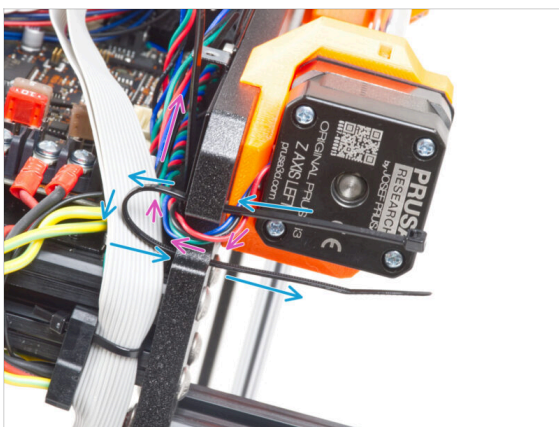
- Zapojte kabel power panic vedoucí ze zdroje napájení do prodlouženého kabelu power panic.

KROK 41 Zajištění kabelů napájecího zdroje



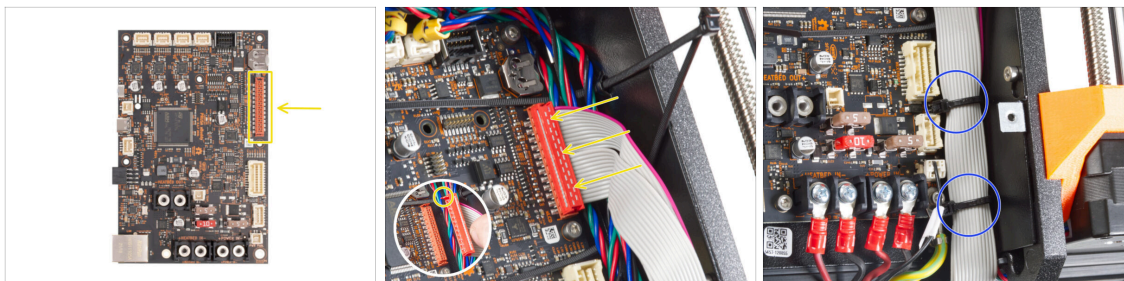
- ◆ **Rozdělte svazek kabelů na dvě části:**
 - ◆ Ved'te kabely PE, kabely zdroje napájení a kabel Power Panic kolem levého kabelového úchytu z pravé strany.
 - ◆ Ved'te kabel xLCD a kabely motoru mezi pravým úchytem na kabel a rámem.
- ◆ Zajistěte všechny kabelové trasy ke kabelové svorce pomocí stahovacích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

KROK 42 Vedení kabelu levého motoru osy Z



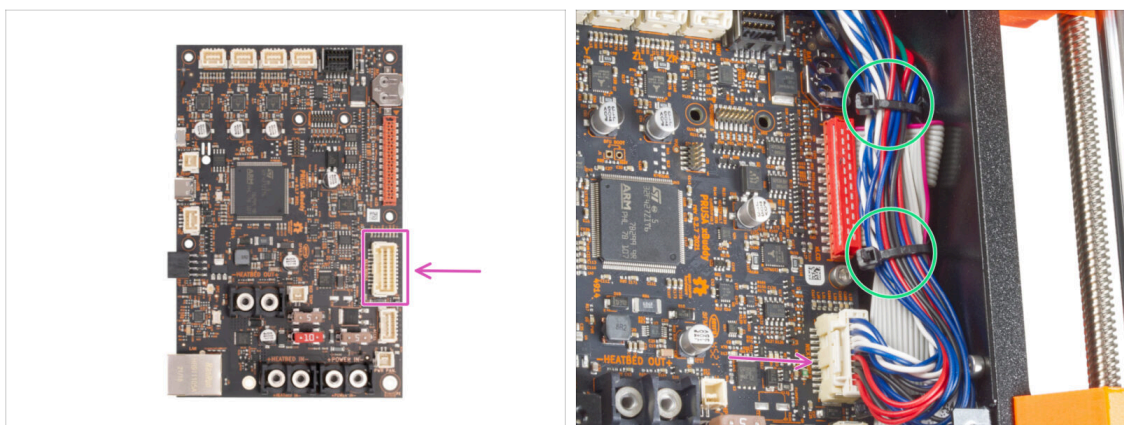
- ◆ Stahovací pásku protáhněte rámem pod motorem Z vlevo.
- ◆ Levý kabel motoru Z ved'te výřezem v rámu do skříňky xBuddy.
- ◆ Stahovací pásku pečlivě utáhněte. Odřízněte přebytečné části.
- ⚠ **Stahovací pásku příliš neutahujte, mohlo by dojít k fatálnímu poškození kabelu.**

KROK 43 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 krabice s xBuddy. **Stahovací pásky neutahujte příliš silně!**

KROK 44 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 45 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 46 Už to skoro bude!



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

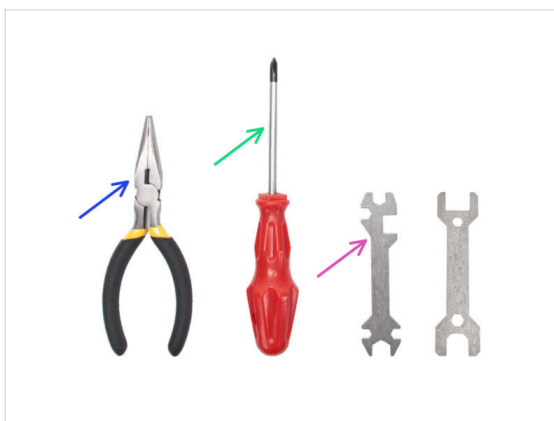
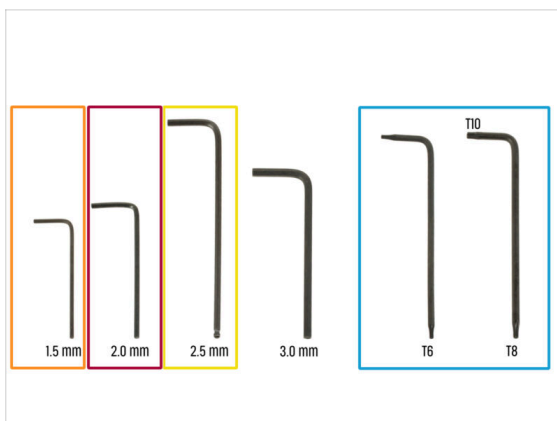
Porovnejte sestavu xLCD a vedení kabelů s obrázky.

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

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



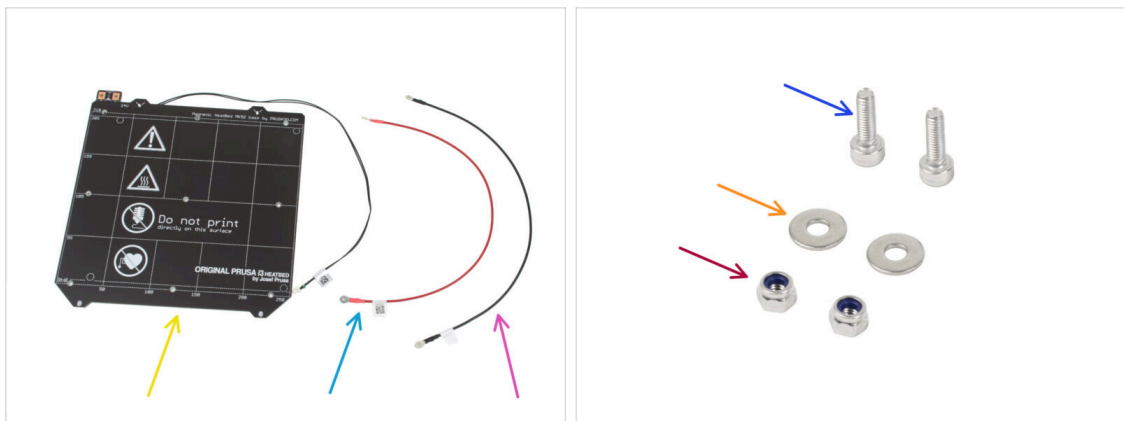
KROK 1 Náradí potřebné k této kapitole



Pro tuto kapitolu si prosím připravte:

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

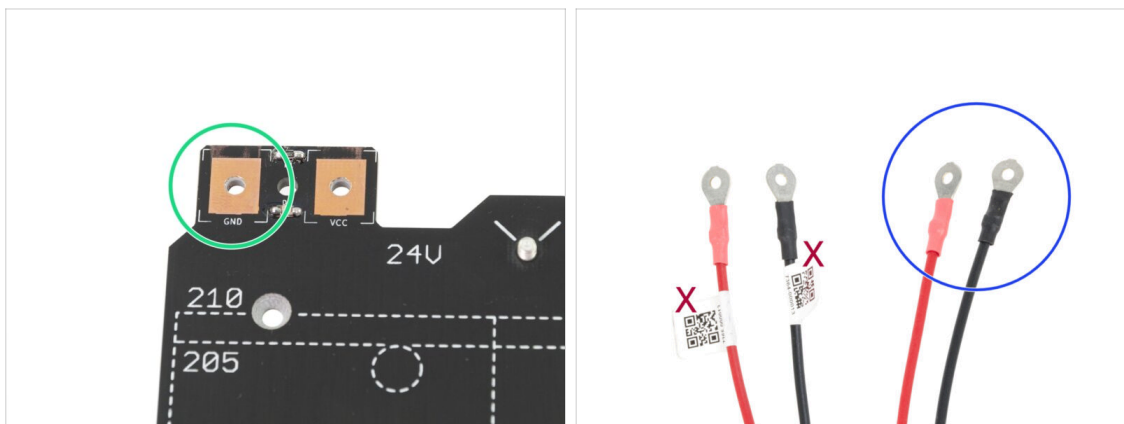
KROK 2 Napojení kabelu heatbedu: příprava dílů



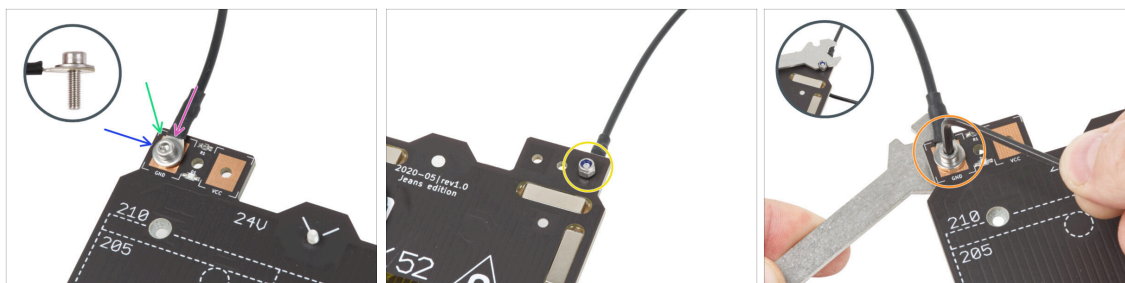
● Pro následující krok si prosím připravte:

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

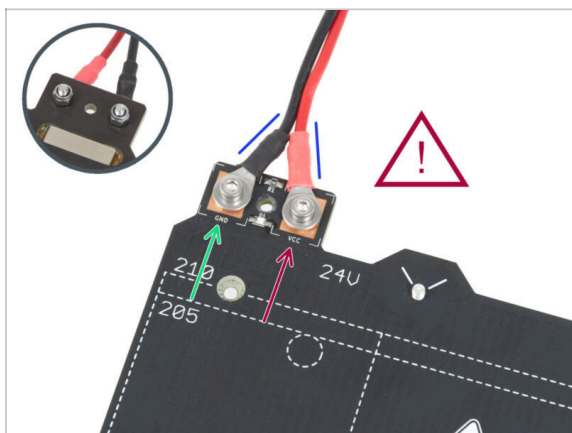
KROK 3 Napojení kabelu heatbedu (1. část)



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

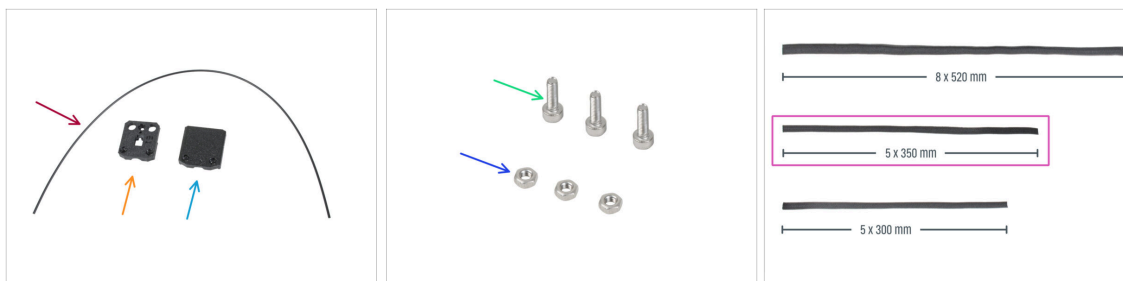
KROK 4 Napojení kabelu heatbedu (2. část)

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

KROK 5 Napojení kabelu heatbedu (3. část)

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

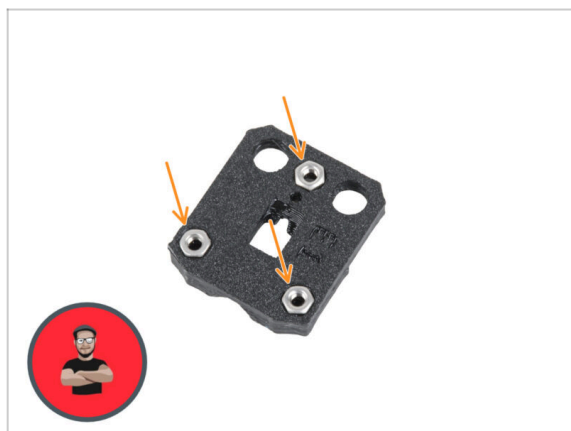
KROK 6 Zakrytí kabelů heatbedu: příprava dílů



Pro následující kroky si prosím připravte:

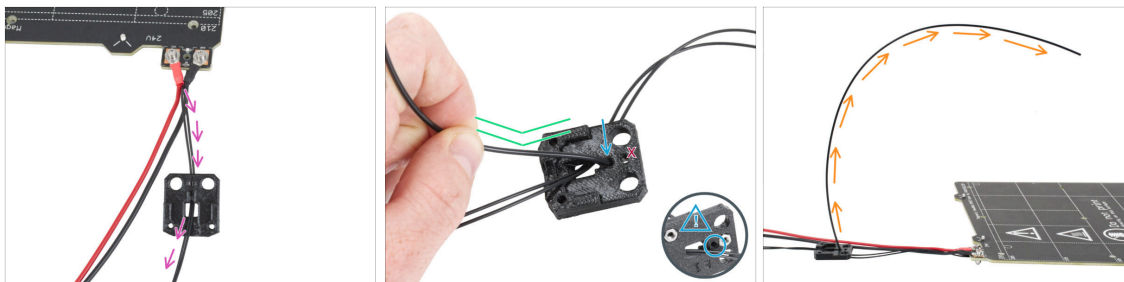
- Nylonová struna 2x380 mm (1x)
- heatbed-cable-cover-bottom
- heatbed-cable-cover-top
- Šroub M3x10 (3x)
- Matka M3n (3x)
- Textilní rukáv 5x350 (1x)

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



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

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



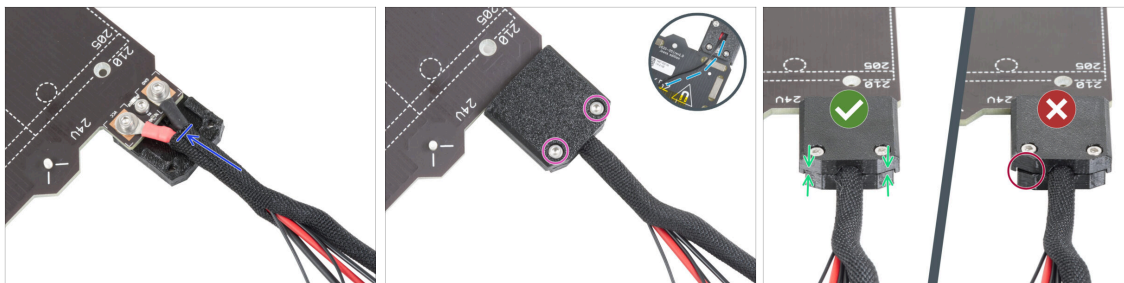
- ✿ Umístěte plastový díl heatbed-cable-cover-bottom tak, jak vidíte na obrázku. Prostrčte kabel termistoru heatbedu skrz spodní část dílu heatbed-cable-cover-bottom.
- ✿ Zasuňte nylonovou strunu do otvoru v dílu heatbed-cable-cover-bottom. Ujistěte se, že struna na druhé straně příliš nevyčuhuje. Neměla by vyčnívat více než 2 milimetry.
- ⚠️ **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 kabelů heatbedu)



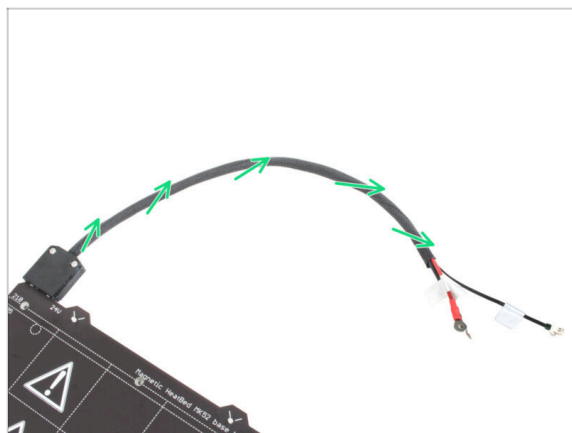
- ✿ Zasuňte spodní část krytu kabelu (cable-cover-bottom) pod konektory kabelu heatbedu (matice M3nN). Správnou orientaci vidíte na obrázku.
- ✿ Zajistěte krytku šroubem M3x10 z vrchní strany. Šroubek pevně utáhněte.
- ⚠️ **Ujistěte se, že je nylonový filament stále ohnutý nahoru jako v předchozím kroku.**

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



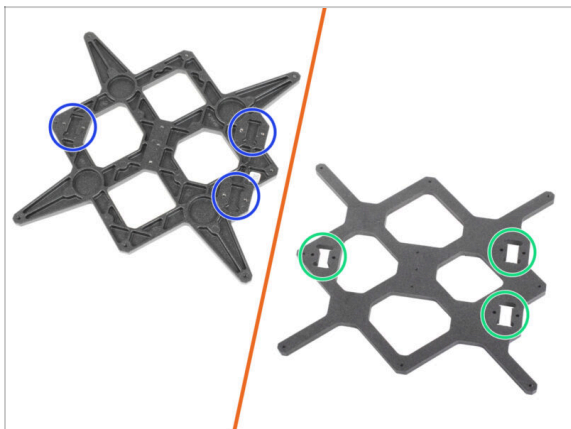
- Konec kabelového svazku zabalte společně s nylonovým vláknem do opletu. Posuňte objímku co nejvíce směrem k vyhřívané podložce.
- Připevněte díl heatbed-cable-cover-top na spoj a zajistěte jej dvěma šrouby M3x10.
- Na spodní straně nechte na kabelu termistoru volnost pro prostrčení jednoho prstu.
-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

KROK 11 Omotání textilního rukávu



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

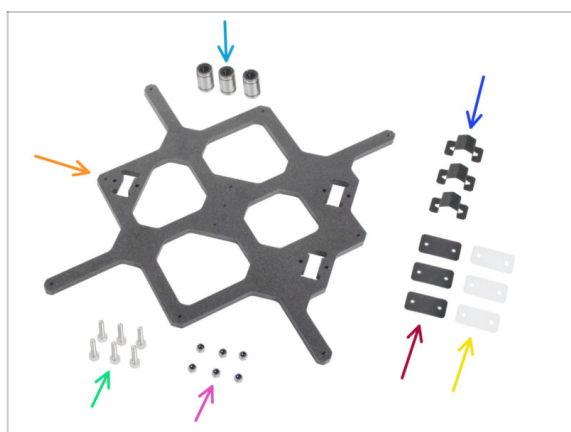
KROK 12 Varianty Y-carriage



- Y-carriage má dvě varianty, podle toho, jaký model tiskárny MK3 máte. Každá varianta má jiný postup montáže. **Podle obrázku určete svou variantu a postupujte podle příslušných pokynů:**

- NOVÁ verze:** v Y-carriage jsou **tři kapsy (vybrání)** pro ložiska. Pokud máte tuto variantu součástky, přejděte na krok **Y-carriage: příprava dílů (nové)**.
- STARÁ verze:** v Y-carriage jsou **tři výřezy** pro ložiska. Pokud máte tuto variantu součástky, přejděte na krok **Y-carriage: příprava dílů (staré)**.

KROK 13 Y-carriage (staré): příprava dílů



- Ložisko LM8UU (3x)
- Y-carriage (1x)
- Úchyt ložiska (3x)
- Šroub M3x12 (6x)
- Gumová podložka ložiska 31x16x1 mm (3x)
- Plastová podložka ložiska 31x16x0,5 mm (3x)
- Matka M3nN (6x)

KROK 14 Y-carriage (staré): příprava dílů (mazání)



● Pro následující kroky si prosím připravte:

● Aplikátor 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 (staré)



① Použijte jakýkoliv kus látky k ochraně pracovní plochy před mazivem.

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

● Setřete ochranný olej z ložiska papírovým ubrouskem.

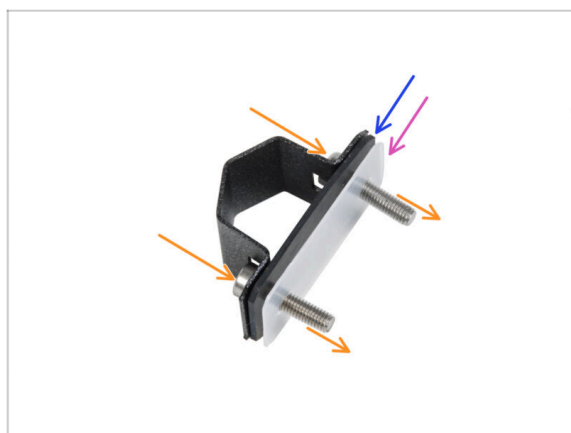
● Je nutné namazat všechny 4 řady kuliček uvnitř ložiska.

● Našroubujte tubu do aplikátoru.

● Opatrně nasuňte celé ložisko na aplikátor.

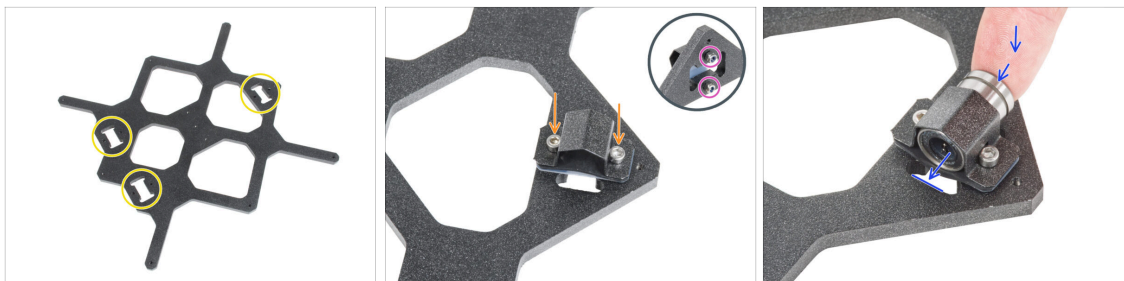
KROK 16 Mazání ložiska (staré)

- 🔴 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 přidržujte 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 (staré)

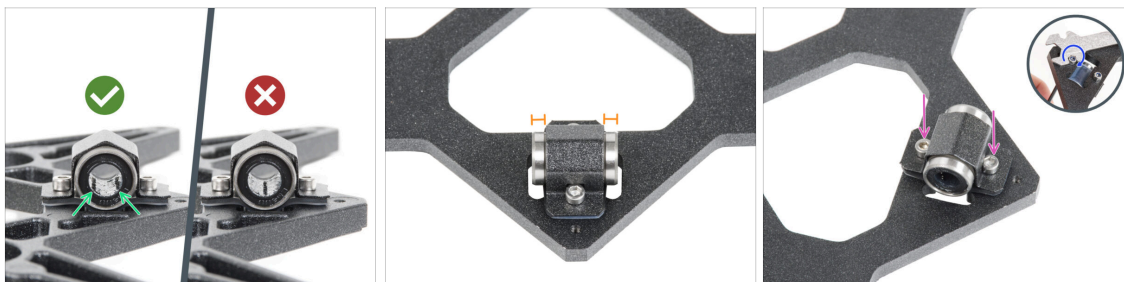
- 🟠 Prostrčte dva šrouby M3x12 skrz úchyt na ložisko.
- 🟡 Na šroubky nasadte gumovou podložku ložiska.
- 🟣 Na šroubky nasadte plastovou podložku ložiska.
- ⬛ Tento postup opakujte pro zbývající dva úchyty ložiska.
- ⚠️ **Na pořadí jednotlivých podložek záleží. Zkontrolujte si, že jsou správně na všech třech držácích ložiska.**

KROK 18 Instalace ložisek na Y-carriage (staré)

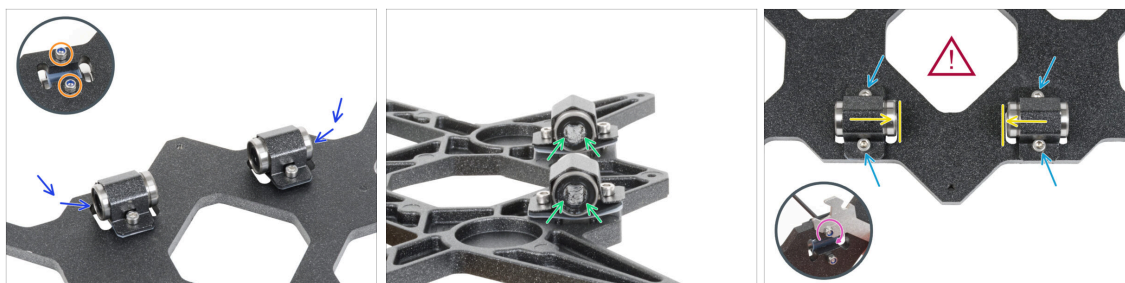


- ✦ Všimněte si tří výřezů pro ložiska v Y-carriage.
- ✦ Začněte stranou s jedním výřezem. Připevněte úchyt ložiska do výřezu.
- ✦ Z opačné strany zajistěte každý šroub maticí M3nN. **Matice nedotahujte**, prozatím stačí 1-2 otáčky.
- ✦ Vložte ložisko do úchytu ložiska.
- ❗ Pokud ložisko nelze snadno zasunout, pravděpodobně jste matice M3nN příliš utáhli, povolte je.

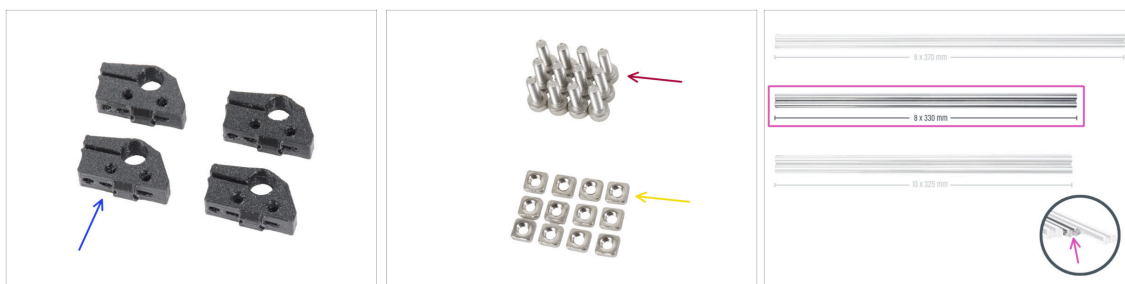
KROK 19 Zarovnání ložiska (staré)



- ✦ **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.
- ✦ Vyrovnejte 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.
- ✦ Pomocí 2,5mm inbusového klíče a univerzálního klíče mírně utáhněte matice M3nN. **Nedotahujte je úplně**, pouze zajistěte orientaci a polohu ložiska. Zcela je dotáhneme později.

KROK 20 Instalace ložisek na Y-carriage (staré)

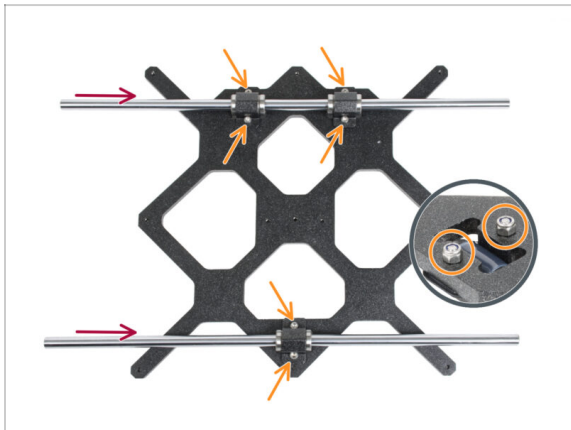
- ◆ Do zbývajících dvou ložiskových výřezů připevněte dvě ložiskové příchytky a zasuňte do nich dvě ložiska.
- ◆ Z opačné strany zajistěte každý šroub maticí M3nN. **Matice nedotahujte**, prozatím stačí 1-2 otáčky.
- ◆ Orientujte obě ložiska tak, aby obě řady ložiskových kuliček byly po stranách.
- ◆ Na rozdíl od předchozího ložiska umístěte ložiska co nejbližší středu pojezdu osy Y (díl Y-carriage). **Pozor, ložiska se nesmí dotýkat okraje výřezu!**
- ⚠ **Správné umístění ložisek je KLÍČOVÉ.** Postupujte opatrně a ujistěte se, že jsou obě ložiska co nejbližší středu Y-carriage (pojezd osy Y) a nedotýkají se výřezu ani na jedné straně
- ◆ **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.
- ◆ Pomocí 2,5mm inbusového klíče a univerzálního klíče mírně utáhněte matice M3nN. **Nedotahujte je úplně**, pouze zajistěte orientaci a polohu ložiska. Zcela je dotáhneme později.

KROK 21 Osa Y: držáky hlazených tyčí (staré)

◆ Pro následující kroky si prosím připravte:

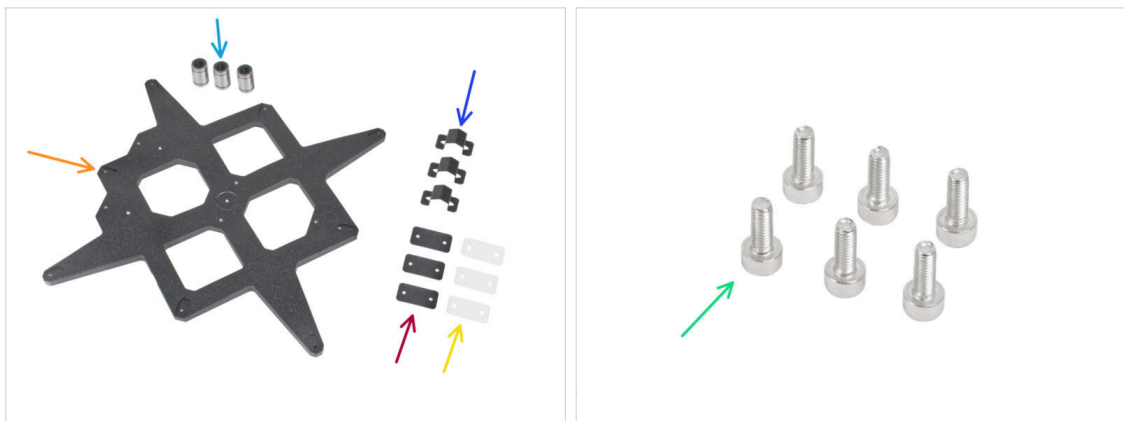
- ◆ Y-rod-holder (4x)
- ◆ Šroub M3x10 (12x)
- ◆ Matka M3nS (12x)
- ◆ Hlazená tyč 8x330 (2x)

KROK 22 Vložení hlazených tyčí do Y-carriage (staré)



- ⚠ **POZOR, PROSÍM POSTUPUJTE OPATRNĚ!** Zlehka nasuňte tyče napřímo do ložisek. Netlačte velkou silou a tyče nenaklánějte!
- ℹ V případě, že by došlo k vytlačení několika kuliček z pouzdra ložiska, spočítejte si kolik. Pokud by vypadla jedna či dvě, bude mechanismus fungovat. Pokud jich však bude chybět více, zvažte prosím objednání náhradního ložiska.
- 🔧 Šrouby na spodní straně pečlivě, ale naplno dotáhněte do matic. Ujistěte se, že jste šrouby utáhli **ROVNOMĚRNĚ** a **PEVNĚ**. Každý šroub musí projít celou plochou matice nebo alespoň jeho špička musí být zarovnána s horní plochou matice.
- ⚠ Po finálním dotažení zkontrolujte, **zda se hlazené tyče pohybují plynule**. Pokud se hlazená tyč pohybuje ztuhla, povolte šrouby a kroky opakujte.
- 🛠 Nyní přejděte na krok **Příprava dílu Y-rod-holder**.

KROK 23 Y-carriage: příprava dílů (nové)



● 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 24 Y-carriage (nové): příprava dílů (mazání)



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- Aplikátor 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 25 Mazání ložiska (nové)



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 26 Mazání ložiska (nové)

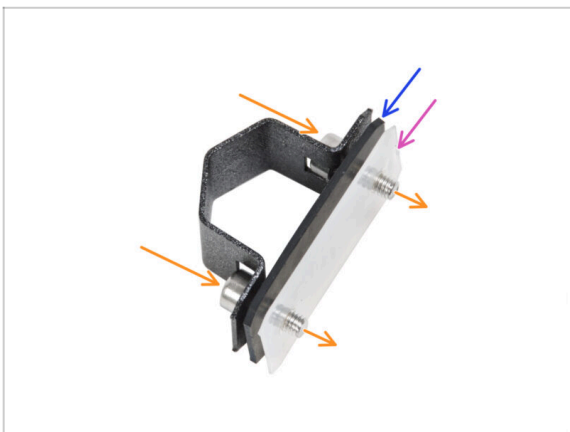


- Otáčejte tubou a aplikátorem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte mírný odpor. To znamená, že otvory v aplikátoru jsou zarovnány s řadami kuliček.
- Jemně zmáčknete tubu, aby se mazivo dostalo k řadám kuliček na ložisku.
- Podívejte se na přední část ložiska. Jakmile aplikátor vytlačí lubrikant 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 27 Sestavení úchytů ložisek (nové)



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

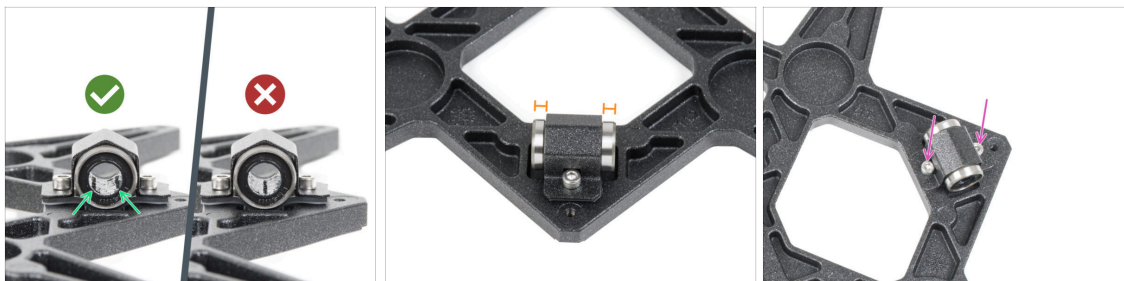
⚠️ **Na pořadí jednotlivých podložek záleží.** Zkontrolujte si, že jsou správně na všech třech držácích ložiska.

KROK 28 Instalace ložisek na Y-carriage (nové)



- 🟡 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 29 Zarovnání ložiska (nové)

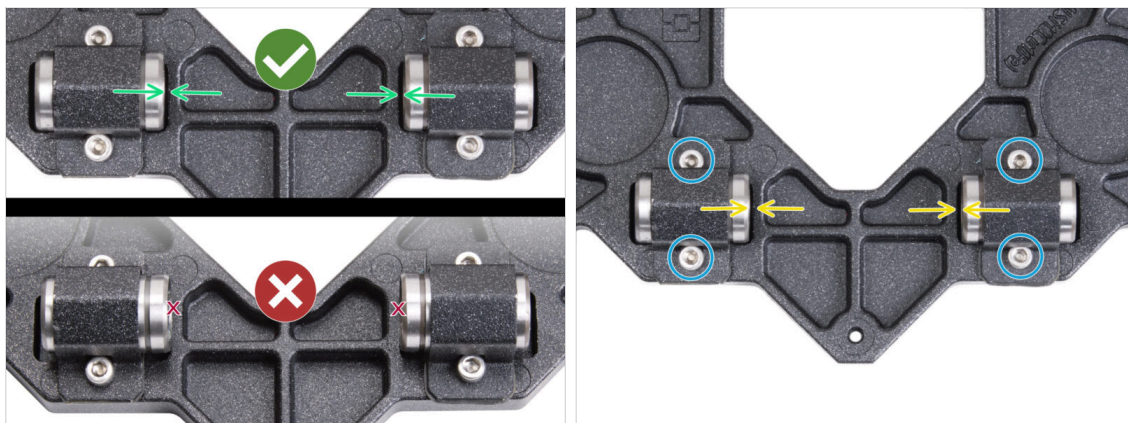


- **Správná orientace ložisek:** Během umístění ložisek do pojezdu Y-carriage, **se ujistěte, že jsou ložiska orientována jako na obrázku.** Drážky (řady kuliček) musí být po stranách.
- Vyrovnajte ložisko tak, aby bylo na středu v úchytu ložiska. Z každé strany úchytu musí být vidět přibližně stejný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

KROK 30 Instalace ložisek na Y-carriage (nové)



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

KROK 31 Orientace ložisek (nové)

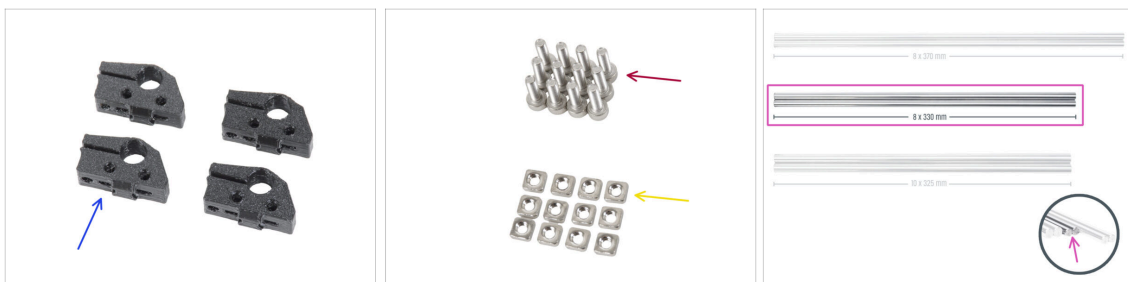
⚠ **Správné umístění ložisek je KLÍČOVÉ.** Postupujte opatrně a ujistěte se, že **jsou obě ložiska co neblíže středu Y-carriage (pojezd osy Y) a nedotýkají se výřezu ani na jedné straně.**

🟢 Na rozdíl od předchozího single-ložiska umístěte ložiska co nejbližší středu pojezdu Y-carriage. **Pozor, ložiska se nesmí dotýkat okraje výřezu!**

⚠ **Nesprávná pozice: Ložiska se nesmí dotýkat ani překrývat okraje výřezu, jak je znázorněno ve spodní části prvního obrázku.**

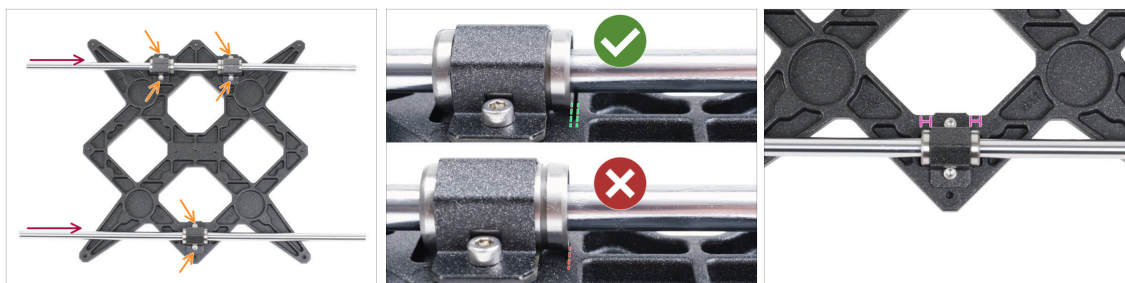
🔵 **Zajistěte polohu ložiska** a šrouby jemně dootáhněte pouze tak, aby držely na místě a ve správné orientaci. Šrouby se dotáhnou plně později, v dalším kroku.

🟡 Po upevnění úchytek přezkontrolujte správnou polohu ložisek, aby se nedotýkala okrajů výřezů.

KROK 32 Osa Y (nová): držáky hlazených tyčí

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

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

KROK 33 Vložení hlazených tyčí do Y-carriage (nový)

● Pomocí papírového ubrousku setřete z povrchu hlazených tyčí přepravní olej.

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

ⓘ 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, **zda se hlazené tyče pohybují plynule**. Pokud se hlazená tyč pohybuje ztuhle, 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 34 Příprava dílu 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 dílu Y-rod-holder.

● Zkontrolujte správné zarovnání matky pomocí 2mm inbusového klíče.

● Opakujte postup pro zbývající díly Y-rod-holder.

KROK 35 Montáž dílů Y-rod-holder

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

KROK 36 Nasazení Y-carriage

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

KROK 37 Zarovnání hlazených tyčí



⚠ POZOR: správné zarovnání hlazených tyčí je naprosto zásadní pro tichý chod a snížení tření.

- ➡ Posuňte několikrát díl 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 front-Y-holder.
- ➡ Posuňte Y-carriage k zadní desce a utáhněte všechny šrouby na dílech back-Y-holder.

KROK 38 Sestavení řemenu osy Y: příprava dílů



⬛ Pro následující kroky si prosím připravte:

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

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

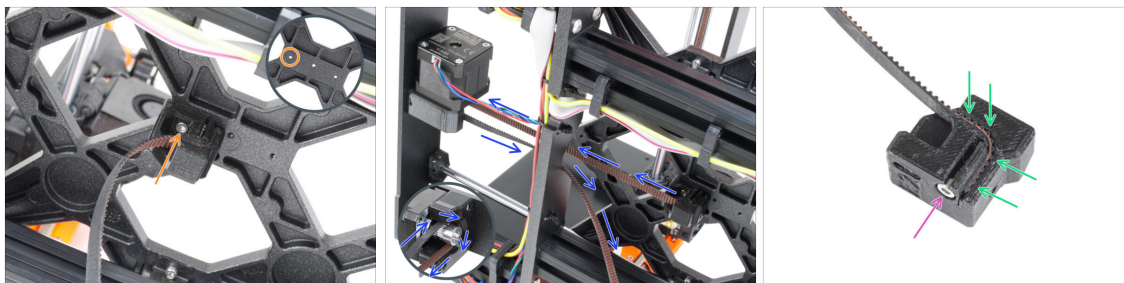
KROK 39 Nasazení řemenu osy Y

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

KROK 40 Nasazení řemenu osy Y

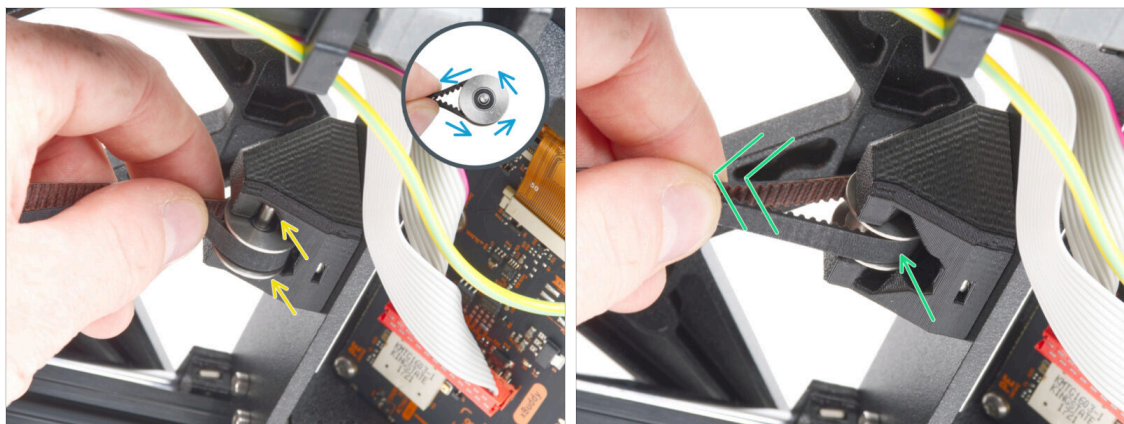
- Nakloňte tiskárnu na pravou stranu (tu se zdrojem napájení), abyste získali přístup ke spodní části.
- Zatlačte kolík do řemeničky a vycentrujte jej.
- Vezměte jeden z konců řemene osy Y a zasuňte jej do držáku řemene, díl Y-belt-holder. Soustředte se na orientaci řemene (zubů).
- Zajistěte jej vložením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

KROK 41 Sestavení dílu Y-belt-holder

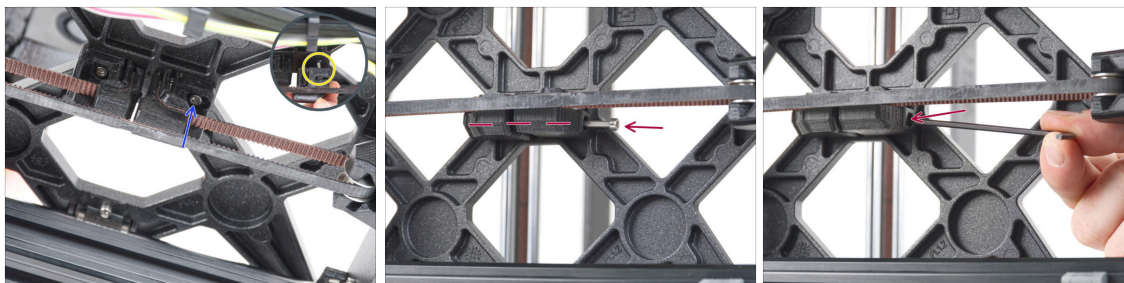


- ✦ Pomocí šroubu M3x10 upevněte díl Y-belt-holder k dílu Y-carriage. Použijte levý (zadní) otvor v prostřední části.
- ✦ Řemen osy Y vedte kolem řemenice motoru osy Y. Dbejte na to, aby byl řemen uvnitř rámu, nikoli pod ním!
- ✦ Vezměte volný konec řemene osy Y, provedte jej od řemeničky a zatlačte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

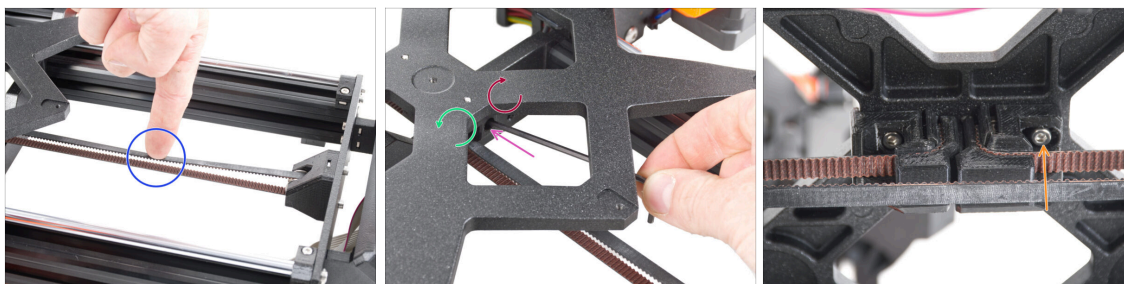
KROK 42 Sestavení napínáku řemenu osy Y



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

KROK 43 Sestavení 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.
 - i Pokud šroub nedosáhne do otvoru, je nutné vyjmout držák řemene Y (díln Y-belt-holder, již namontovaný) a upravit polohu řemene o jeden zub v obou tištěných dílech - jeden zub v každém tištěném dílu bude prázdný.
- Nasadíte díl Y-belt-tensioner k pravému (přednímu) otvoru na dílu Y-carriage a upevníte jej šroubkem M3x10. **Šroubek nijak zvlášť nedotahujte.** Správná pozice dílů se ještě v následujících krocích upraví.
- Vložte šroubek M3x40 do plastového dílu Y-belt-tensioner (utahovák řemenu osy Y) a dotáhněte ho tak, aby se zachytil za matku na opačné straně.

KROK 44 Napnutí řemene osy Y

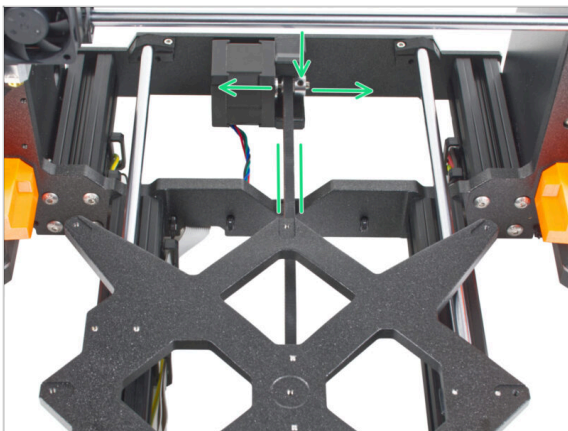
- Posuňte díl Y-carriage zcela dozadu. Prstem levé ruky zatlačte řemen dolů. Stačí použít střední sílu, aby se řemen stlačil, dokud se obě části nedotknou. Nesnažte se řemen příliš napínat, protože byste mohli tiskárnu poškodit.
- Napnutí řemene můžete upravit povolením/dotažením dlouhého šroubu M3x40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

KROK 45 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 46 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).
- ❗ Poznámka: Pokud potřebujete přenastavit polohu řemene, nezapomeňte ještě jednou zkontrolovat jeho napnutí.

KROK 47 Instalace dilatačních podložek: příprava dílů

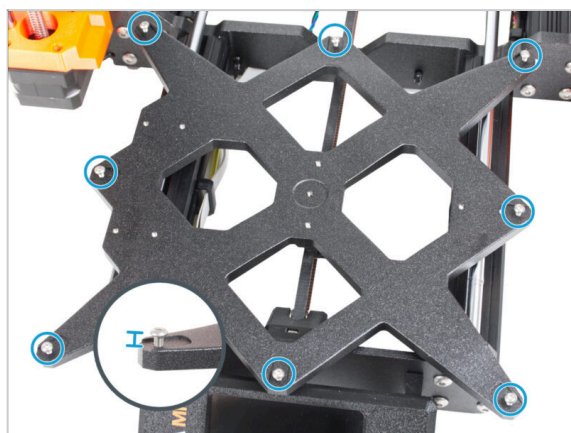


● Pro následující kroky si prosím připravte:

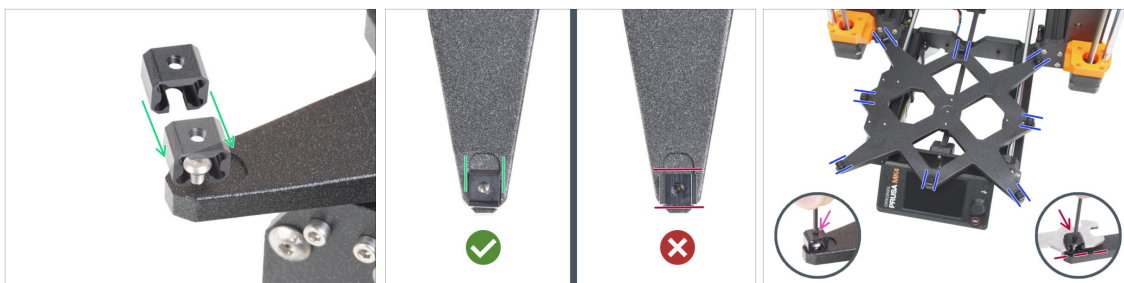
● Dilatační podložka (8x)

● Šroub M3x6r (8x)

KROK 48 Příprava dilatačních podložek



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

KROK 49 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.

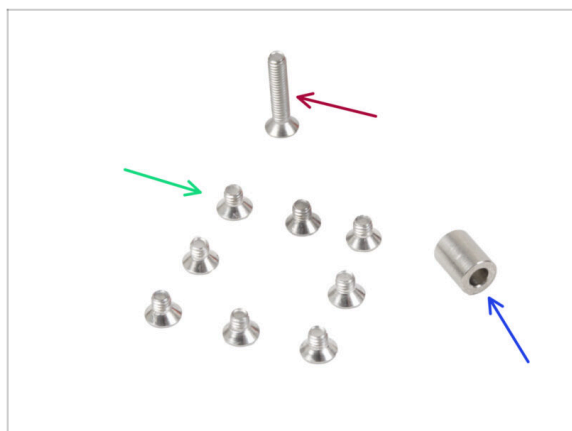
⚠ Ujistěte se, že jsou dilatační podložky správně orientovány. Je zde výřez přibližně stejného tvaru jako dilatační podložka. Podložka do výřezu musí zapadnout. Viz druhý obrázek.

i Některé Y-carriage nemají výřezy, závisí to na verzi modelu tiskárny. **Umístěte dilatační podložky podle obrázku.**

➡ Zajistěte polohu a orientaci a utáhněte šroubek M3x6r pomocí 2mm inbusového klíče.

➡ Stejně pokračujte i pro zbytek dilatačních podložek.

⚠ STARÝ Y-CARRIAGE: U starého Y-carriage (pojezd osy Y) bez vybrání udržujte při utahování správnou polohu a orientaci dilatační podložky pomocí univerzálního klíče.

KROK 50 Uchycení heatbedu: příprava dílů

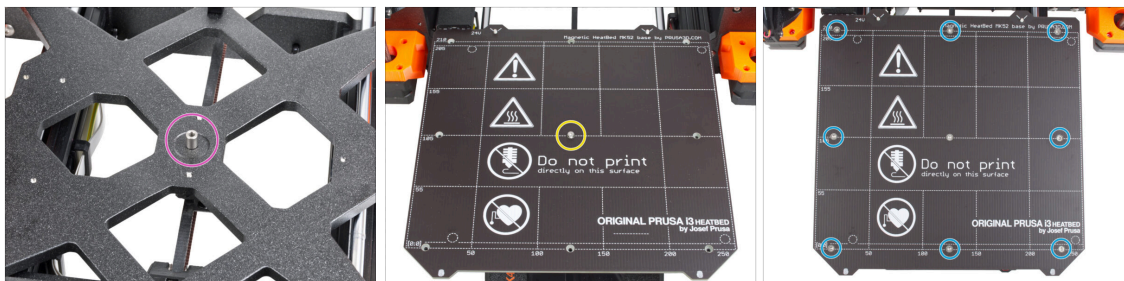
➡ **Pro následující kroky si prosím připravte:**

➡ Šroub M3x4bT (8x)

➡ Šroub M3x14bT (1x)

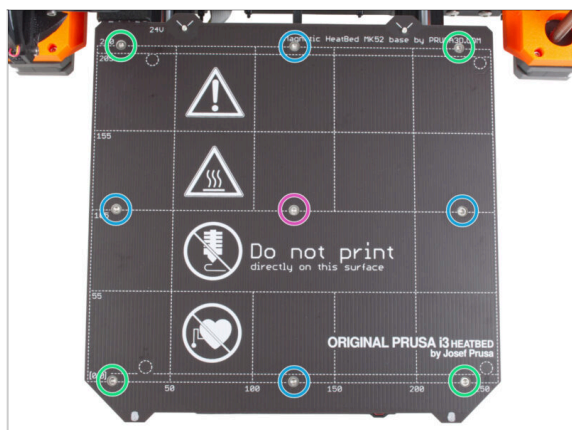
➡ Podložka 3,1x6x8 mm (1x)

KROK 51 Uchycení heatbedu



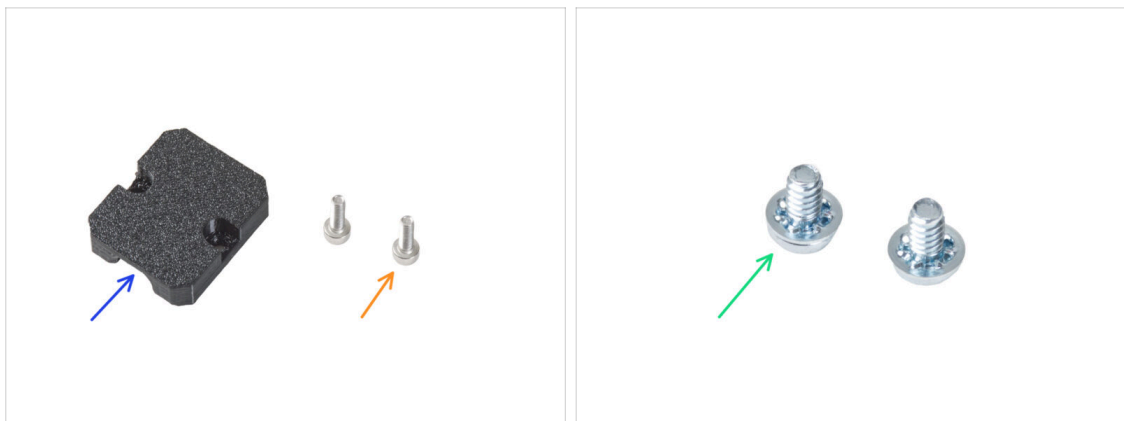
- ◆ Položte podložku na díl Y-carriage a zarovnejte ji s otvorem uprostřed.
- ◆ Nasadte heatbed na pojezd osy Y (díle Y-carriage) a zajistěte jej pomocí šroubu M3x14bT. **Šroub zatím nedotahujte úplně.**
- ◆ Vložte šroubky M3x4bT do zbývajících otvorů. **Zatím neutahujte šroubky úplně.**

KROK 52 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 utahujte opatrně, ale pevně.**

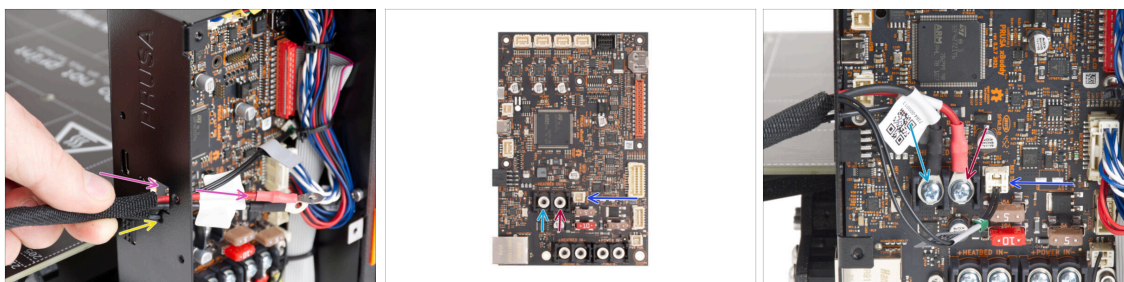
KROK 53 Vedení kabelů heatbedu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

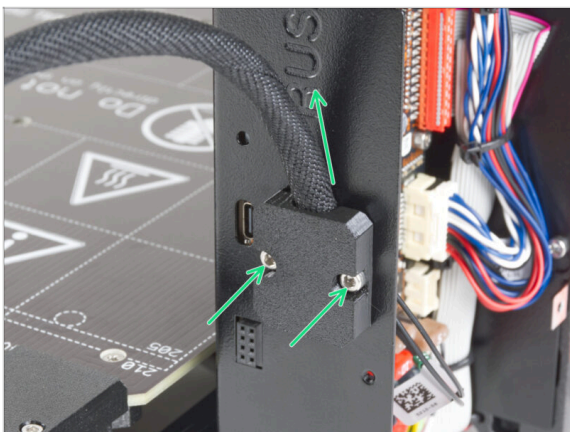
- Heatbed-cable-holder (1x)
- Šroub M3x6 (2x)
- 6/32" šroub svorkovnice (2x)

KROK 54 Vedení kabelů heatbedu



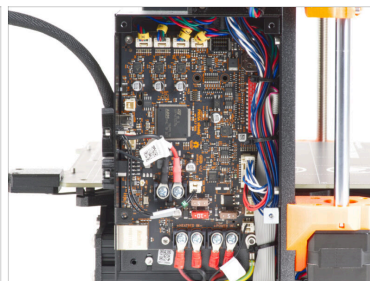
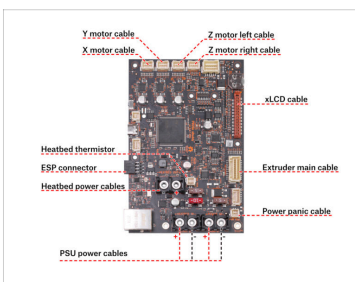
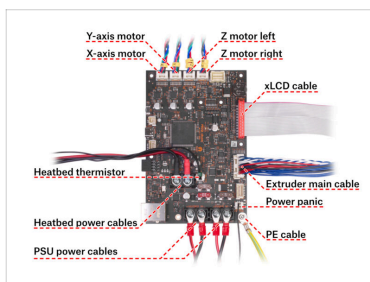
- Prostrčte kabely heatbedu a termistoru skrz čtvercový otvor na zadní straně krabičky xBuddy.
- Filament prostrčte kruhovým otvorem přímo pod čtvercovým otvorem.
- Umístěte **černý** kabel heatbedu **na levou** svorku a utáhněte pojistný šroub.
- Umístěte **červený** kabel heatbedu **na pravou** svorku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

KROK 55 Zakrytí kabelů heatbedu



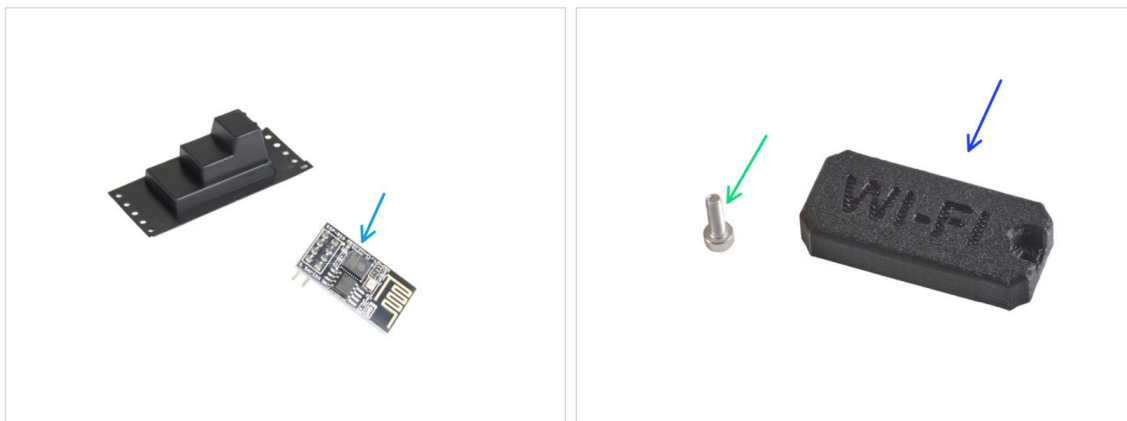
- Připevněte díl heatbed-cable-holder ke krabičce xBuddy. Svazek s kabely musí mířit směrem nahoru. Svazek zajistěte pevným utažením obou M3x6 šroubků.

KROK 56 Zkontrolujte znovu zapojení elektroniky!



- Zkontrolujte zapojení elektroniky podle obrázku.
- ⚠ Před zakrytím elektroniky zkontrolujte a porovnejte zapojení.
- Porovnejte své vedení kabelů s třetím obrázkem. Kabely vedte podél vnitřní strany skříně a zachovejte volný prostor nad deskou elektroniky pro lepší chlazení.
- ⚠ Ujistěte se, že jsou všechny konektory zcela zasunuty a kabely zdroje napájení správně utažené. **V opačném případě může dojít k poškození tiskárny!**

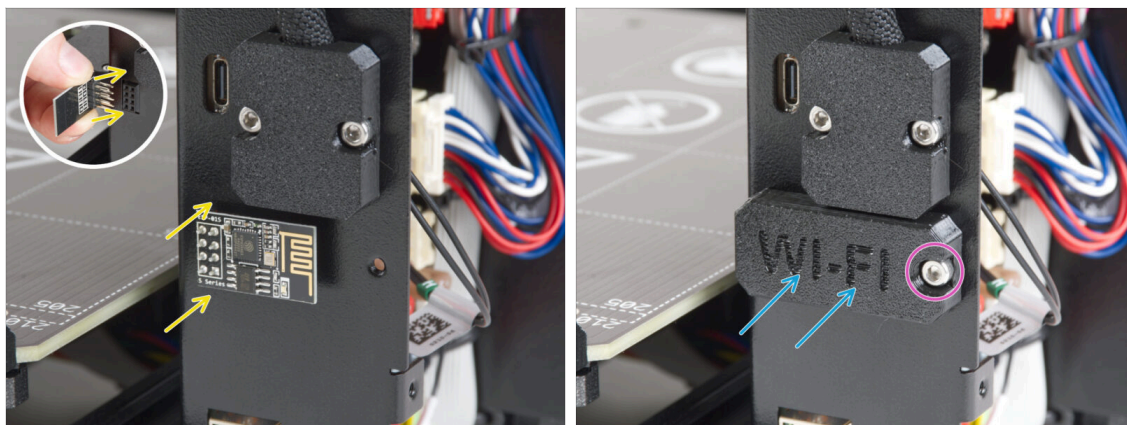
KROK 57 Instalace ESP modulu: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- ESP-01S Wi-Fi modul (1x) zabalený ve tmavém antistatickém obalu
- Šroub M3x6 (1x)
- Wifi-cover (1x)

KROK 58 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.
- Zakryjte modul ESP krytem WiFi-cover.
- Zajistěte jej šroubem M3x6.

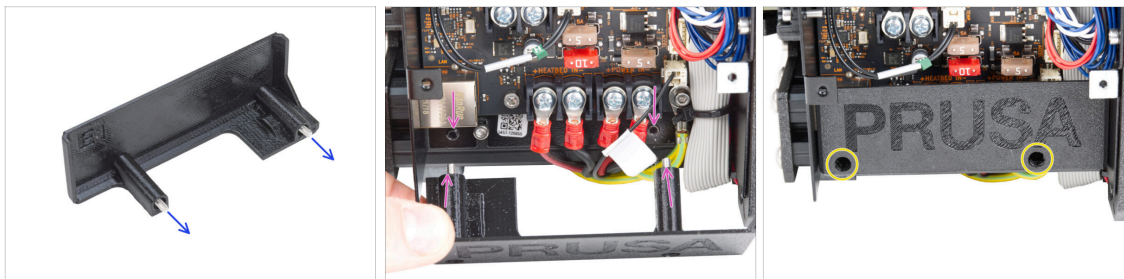
KROK 59 Zakrytí krabičky xBuddy: příprava dílů



● Pro následující kroky si prosím připravte:

- xBuddybox-cover (1x)
- Šroub M3x6 (4x)
- El-box-cover (1x)
- Šroub M3x10 (2x)

KROK 60 Zakrytí krabičky xBuddy



- Prostrčte dva šrouby M3x10 skrz díl el-box-cover.
- Připevněte kryt boxu desky xBuddy. V boxu jsou dva otvory se závitem. Ujistěte se, že šroubům a krytu boxu nepřekáží žádné kabely.
- Připevněte díl el-box-cover utažením obou šroubů M3x10 ke skřínce xBuddy.

KROK 61 Zakrytí krabičky xBuddy

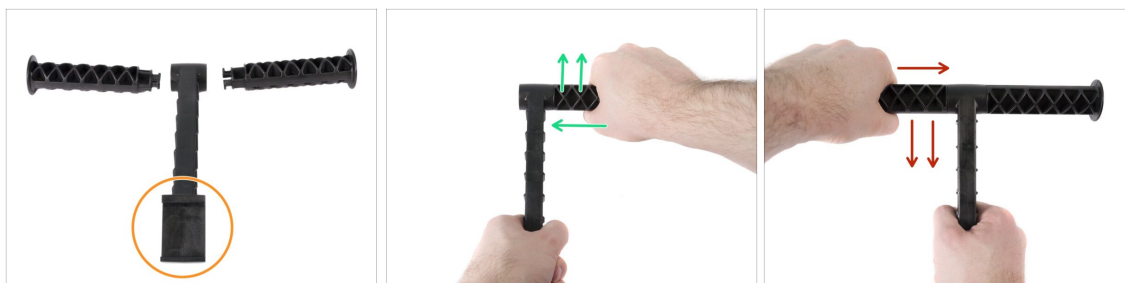


- ✦ Zarovnejte kryt boxu xBuddy s boxem samotným a zajistěte jej čtyřmi šrouby M3x6.

KROK 62 Složení držáku dvou cívek (1. část)



- ⓘ Tento krok je nepovinný. Pokud vaše stará tiskárna nebyla dodávána s vstřikolisovaným držákem cívky, budete si jej možná muset **zakoupit zvlášť**.
- ✦ Pro následující kroky si prosím připravte:
 - ✦ Středový díl (1x)
 - ✦ Rameno držáku cívky (2x)

KROK 63 Složení držáku dvou cívek (2. část)

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

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

KROK 64 Sestavení vodiče filamentu: příprava dílů

🛠 Pro následující kroky si prosím připravte:

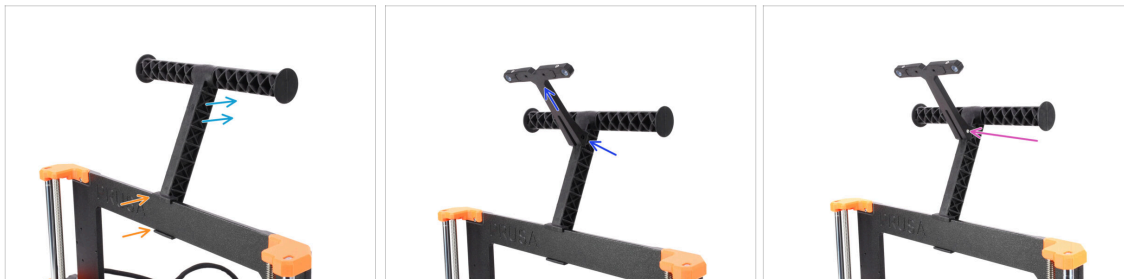
- 🟠 Vodič filamentu (1x)
- 🟡 PTFE trubička pro vodič filamentu (2x)
- 🟢 Matka M3n (3x)
- 🟡 Šroub M3x18 (1x)
- 🟡 Šroub M3x10 (2x)

KROK 65 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 66 Sestava vodiče filamentu (část 2.)



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

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

- Zajistěte vodičko na místě pomocí šroubku M3x18.

KROK 67 SN label (required)



⚠ This step is required in order to provide a warranty! Don't throw the label away!

- ◆ Peel off the old SN label from the printer.
- ⓘ The SN label can be stuck on the back of the frame (above the PSU) or on the back of the rear plate.
- ◆ Make sure the surface is clean. Use the supplied cleaning pad. Then stick the label on the left side of the rear plate.

KROK 68 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 69 To je ono



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

8. Finále



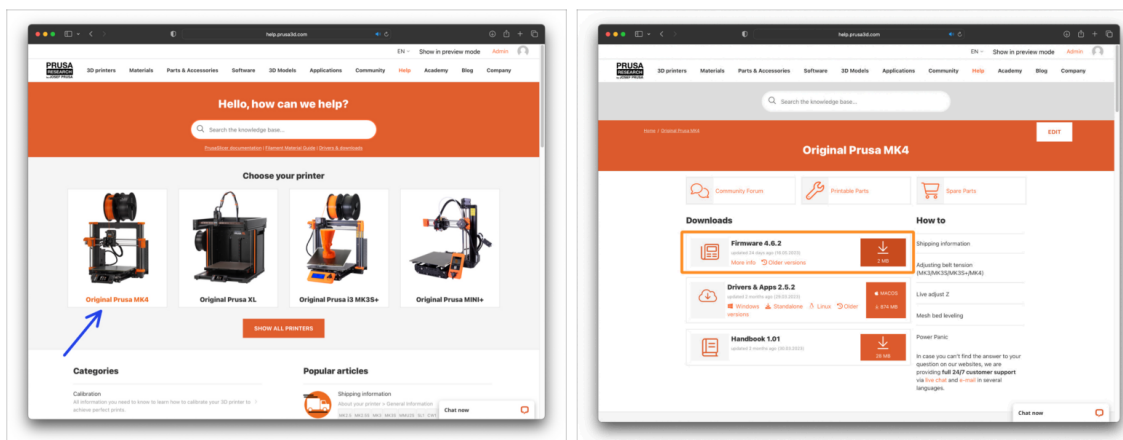
KROK 1 Umístění tiskového plátu



- i** Poznámka: V následujících krocích uvidíte na displeji loga MK4. Je to proto, že tyto kroky jsou stejné jako kroky v návodu k montáži MK4, který jsme znovu použili. Nemusíte se obávat nesrovnalostí.
- ⚠** **Ujistěte se, že na heatbedu nic není.** Podložka musí být čistá. Jakékoli nečistoty mohou poškodit povrch heatbedu i tiskového plátu.
- 🟡** **Tiskový plát umístěte na heatbed tak, že nejprve zarovnáte zadní výřez s aretačními kolíky na zadní straně heatbedu** (na obrázku výše jsou označeny oranžově). Přidržte plát za přední dva rohy a pomalu jej položte na heatbed - **pozor na prsty!**

 - 🛡 Pro optimální funkčnost udržujte **tiskový plát** čistý.
 - 🛡 Nejčastějším důvodem odlepení výtisku od podložky je mastná nebo jinak špinavá ocelová tisková podložka. **Použijte IPA (Isopropylalkohol) pro její odmaštění**, pokud jste byť jen dotkli jejího povrchu.
- i** 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 to však zkontrolovat a případně zaktualizovat.
- 📍 Navštivte stránku help.prusa3d.com
- 📍 Přejděte na stránku tiskárny Original Prusa MK4.
- 📍 Uložte nejnovější firmware soubor (.bbf) na přiložený USB disk.

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



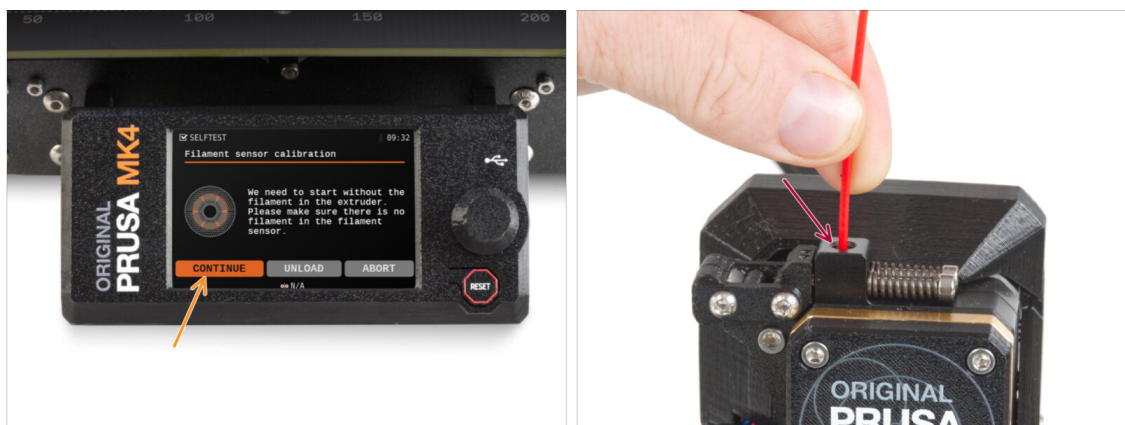
- ◆ V následujícím kroku průvodce budete vyzváni, abyste se dotkli trysky a otestovali a zkalibrovali Loadcell. Během tohoto procesu se části hotendu nezahřívají. Budou tedy studené a vy se jich můžete dotknout. Dále zvolte **Pokračovat**.
- ◆ Prozatím se trysky nedotýkejte, počkejte, až budete vyzváni 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 otevřete dvířka idleru.
- ✦ Povolte tři šrouby na přední straně převodovky o 1,5 otáčky.
- ❗ Tiskárna projde automatickým zarovnáním převodovky. Tento proces není zvenčí vidět.
- ✦ Jakmile budete vyzváni, utáhněte tři šrouby podle vzoru na obrazovce.

KROK 7 Průvodce - Kalibrace Senzoru Filamentu



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

KROK 8 Průvodce dokončen



- ◆ **Tiskárna je nyní plně zkalibrována.** Postupujte dle tohoto návodu až do konce, zaveďte 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 medvídky Haribo jsou jednou z nejdůležitějších součástí návodu k sestavení Original Prusa tiskáren.

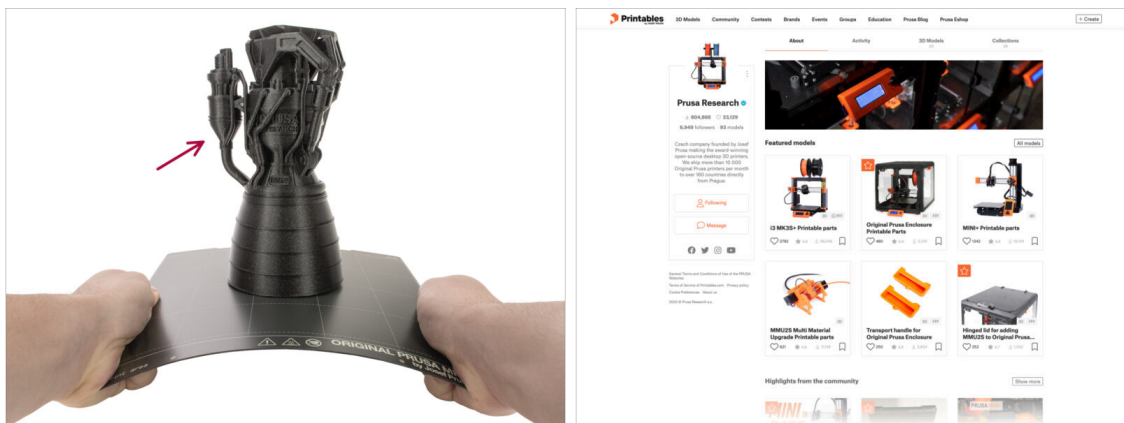
KROK 10 Zavádění filamentu



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

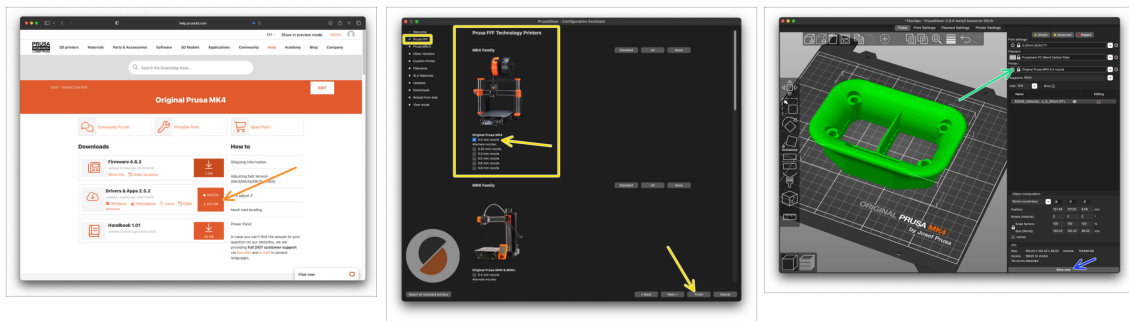
⚠ Postupujte opatrně, tryska je nyní velmi **HORKÁ!** Nedotýkejte se jí holýma rukama!

KROK 11 Ukázkové 3D modely



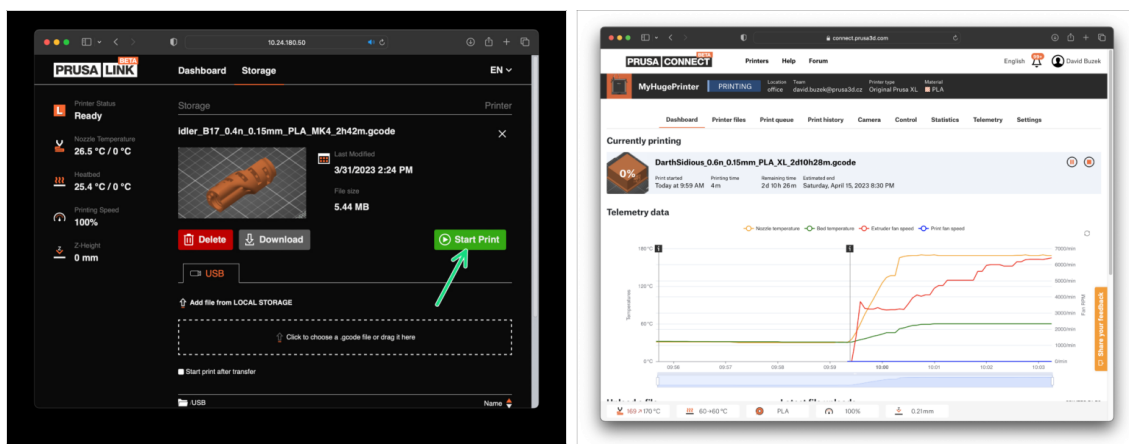
- Tiskárna je nyní připravena k tisku!
- Můžete začít tiskem některých našich testovacích objektů z přiloženého USB disku.
- Ukázkové objekty jsou k dispozici také na oficiálních stránkách **Prusa Research Printables**

KROK 12 PrusaSlicer pro MK3.9



- Jste připraveni tisknout vlastní modely?
- 🟡 Navštivte znovu help.prusa3d.com. Stáhněte a nainstalujte nejnovější **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 pro tiskárnu MK4 se ujistěte, že jste v pravém menu tiskárny vybrali tiskárnu Original Prusa MK4.
- 🟡 **Importujte model** podle 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

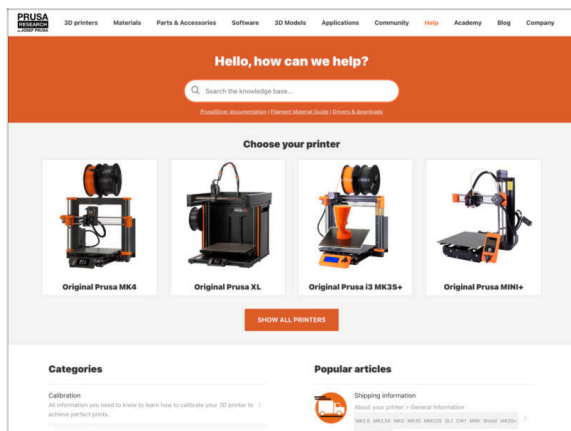


Nyní si prosím přečtěte **Příručku 3D tisku**, která je šitá na míru této tiskárně dle pokynů provedte správné nastavení tiskárny. Poslední verze je dostupná na help.prusa3d.com



Přečtete si kapitoly **Odpovědnost a Bezpečnost**.

KROK 15 Centrum Nápořědy

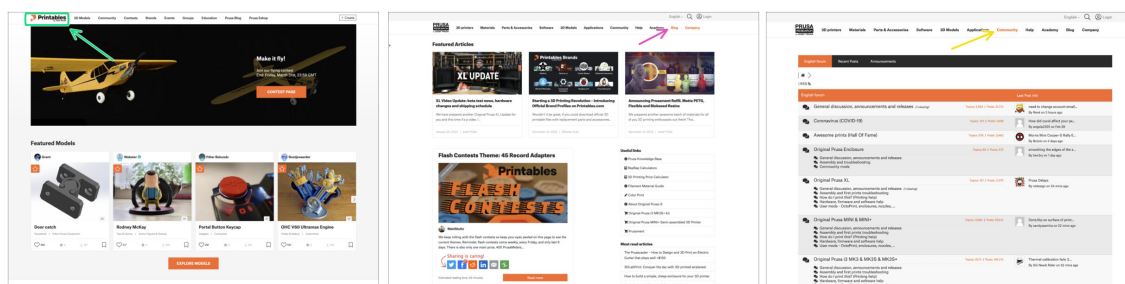


Pokud narazíte na jakýkoliv problém, podívejte se nejprve do naší databáze znalostí na help.prusa3d.com



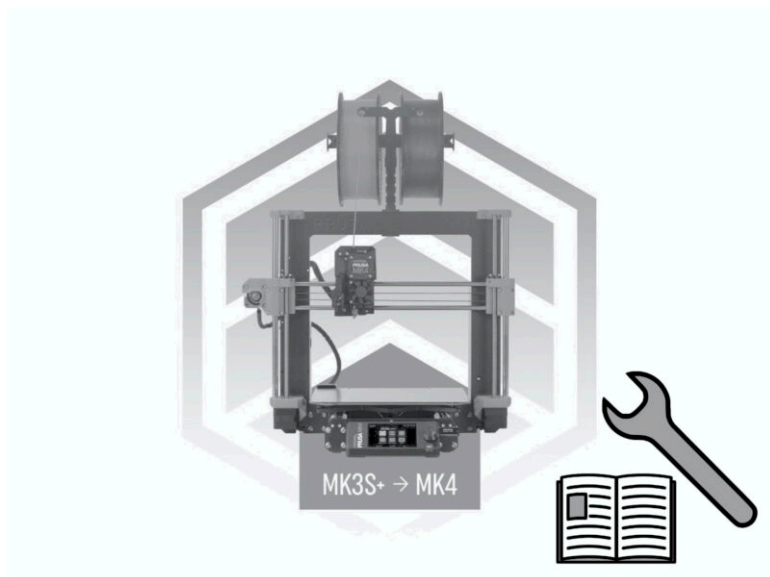
Odpovědi na různé problémy přidáváme každý den!

KROK 16 Přidejte se na Printables!

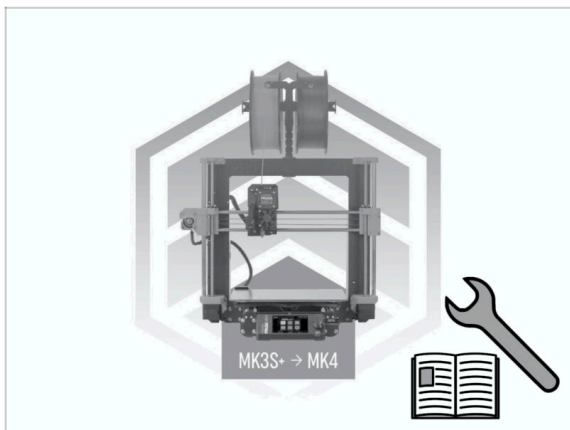


- Nezapomeňte se přidat k největší Průša komunitě! Stahujte nejnovější modely jako STL, nebo G-cody odladěné pro vaši tiskárnu. Registrujte se na [Printables.com](https://www.printables.com)
- Hledáte inspiraci pro nový projekt? Na našem blogu vychází článek každý týden.
- Pokud potřebujete s čímkoliv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

Seznam změn v manuálu



KROK 1 Historie verzí



- **Verze manuálu upgradu MK4:**
 - 07/2023 - Úvodní verze 1.0
 - 10/2023 - Aktualizace na verzi 1.01

KROK 2 Změny v manuálu (1)



- 10/2023 - Sestavení stříbrného zdroje napájení
 - Příručka obsahuje pokyny pro instalaci stříbrného napájecího zdroje (PSU).
 - Příručka k modernizaci MK4 byla oddělena od příručky k montáži stavebnice MK4.
- ① Verze manuálu 1.01

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]