

# Spis treści

<b>1. Wprowadzenie</b>	9
Krok 1 - Informacje o instrukcji	10
Krok 2 - Przygotowanie potrzebnych narzędzi	11
Krok 3 - Dodatkowe narzędzia dla tego przewodnika	11
Krok 4 - Przewodnik po etykietach	12
Krok 5 - Woreczek z częściami zapasowymi	12
Krok 6 - Oznaczenie wersji części drukowanych	13
Krok 7 - Części drukowane we własnym zakresie	13
Krok 8 - Części drukowane - wymiana srebrnego zasilacza na czarny	14
Krok 9 - Obróbka części drukowanych	15
Krok 10 - Jesteśmy tu dla Ciebie!	16
Krok 11 - Pro tip: wciąganie nakrętek	17
Krok 12 - Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości	18
Krok 13 - Ważne: ochrona elektroniki	18
Krok 14 - Poczęstuj się	19
Krok 15 - Jak skutecznie ukończyć montaż	20
Krok 16 - Przygotuj obszar roboczy	21
<b>1a. Kontrola części</b>	22
Krok 1 - Wprowadzenie	23
Krok 2 - Przygotowanie drukarki	23
Krok 3 - Kontrola stołu grzewczego	24
Krok 4 - Kontrola prętów osi X	24
Krok 5 - Kontrola prętów osi Y	25
Krok 6 - Kontrola ramy drukarki	25
Krok 7 - Czy mogę otworzyć Haribo?	26
Krok 8 - Zaczynamy	26
<b>1b. Demontaż drukarki</b>	27
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale	28
Krok 2 - Otwarcie obudowy elektroniki	28
Krok 3 - Odłączenie przewodów	29
Krok 4 - Demontaż obudowy Einsy	29
Krok 5 - Demontaż pokrywy obudowy Einsy	30
Krok 6 - Demontaż stołu grzewczego	30
Krok 7 - Odłączenie przewodów	31
Krok 8 - Demontaż zespołu LCD	31
Krok 9 - Demontaż osi Y: zdjęcie paska	32
Krok 10 - Demontaż zespołu osi Y	32
Krok 11 - Demontaż górnych uchwytów osi Z	33
Krok 12 - Demontaż uchwytu przewodów	33
Krok 13 - Demontaż zespołu osi X	34
Krok 14 - Demontaż silników osi Z	34
Krok 15 - Demontaż dolnych uchwytów osi Z	35
Krok 16 - Demontaż silnika osi Y	35
Krok 17 - Odłączenie przewodów zasilających	36
Krok 18 - Demontaż wózka osi Y: pasek	36
Krok 19 - Demontaż wózka osi Y: uchwyty prętów	37
Krok 20 - Demontaż wózka osi Y: łożyska	37
Krok 21 - Demontaż osi X: koło pasowe	38
Krok 22 - Demontaż silnika osi X	38
Krok 23 - Demontaż prętów liniowych osi X	39

Krok 24 - Demontaż łożysk osi X .....	39
Krok 25 - Dla posiadaczy nowego czarnego zasilacza .....	40
Krok 26 - Podsumowanie części .....	40
Krok 27 - Nie wyrzucaj .....	41
Krok 28 - Czy już mogę zjeść żelka? .....	41
<b>1c. Przygotowanie części</b> .....	<b>42</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	43
Krok 2 - Demontaż pokrywy przewodów stołu grzewczego .....	43
Krok 3 - Demontaż termistora stołu grzewczego .....	44
Krok 4 - Nowy termistor stołu: przygotowanie części .....	44
Krok 5 - Przygotowanie stołu i termistora .....	45
Krok 6 - Zaklejenie termistora .....	45
Krok 7 - Przymocowanie termistora .....	46
Krok 8 - Wpusty rowkowe M3nEs: przygotowanie części .....	46
Krok 9 - Umieszczenie wpustów rowkowych M3nEs w profilach .....	47
Krok 10 - Klipsy na przewody: przygotowanie części .....	47
Krok 11 - Montaż klipsów na przewody .....	48
Krok 12 - Montaż klipsów na przewody .....	48
Krok 13 - Pokrywa przekładni: przygotowanie części .....	49
Krok 14 - Montaż pokrywy przekładni .....	49
Krok 15 - Naklejki i etykiety: przygotowanie części .....	50
Krok 16 - Naklejka obudowy xLCD MK4 (opcjonalna) .....	51
Krok 17 - Naklejka obudowy xLCD MK4 (opcjonalna) .....	51
Krok 18 - Naklejka pokrywy przekładni MK4 (opcjonalna) .....	52
Krok 19 - Naklejka pokrywy przekładni MK4 (opcjonalna) .....	52
Krok 20 - Przyklejenie etykiety z numerem seryjnym .....	53
Krok 21 - Podsumowanie części .....	53
Krok 22 - Nie wyrzucaj .....	54
Krok 23 - Ciągłe brak słodyczy? .....	54
Krok 24 - To wszystko .....	55
<b>2. Montaż ramy</b> .....	<b>56</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	57
Krok 2 - Obudowa xBuddy: przygotowanie części .....	57
Krok 3 - Montaż obudowy xBuddy: przygotowanie części .....	58
Krok 4 - Montaż obudowy xBuddy .....	58
Krok 5 - Montaż obudowy xBuddy .....	59
Krok 6 - Montaż obudowy xBuddy .....	59
Krok 7 - Przyklejenie termopadów .....	60
Krok 8 - Montaż płyty xBuddy .....	60
Krok 9 - Mocowanie opasek zaciskowych .....	61
Krok 10 - Przygotowanie uchwytu koła pasowego osi Y (część 1) .....	61
Krok 11 - Przygotowanie uchwytu koła pasowego osi Y (część 2) .....	62
Krok 12 - Montaż uchwytu koła pasowego osi Y .....	62
Krok 13 - Montaż silnika osi Y: przygotowanie części .....	63
Krok 14 - Montaż silnika osi Y .....	63
Krok 15 - Montaż uchwytu silnika osi Y .....	64
Krok 16 - Montaż uchwytu silnika osi Y .....	64
Krok 17 - Montaż uchwytu silnika osi Y .....	65
Krok 18 - Haribo .....	66
Krok 19 - Gotowe! .....	66
<b>3. Montaż osi X i wózka osi X</b> .....	<b>67</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	68
Krok 2 - Montaż osi X: przygotowanie części .....	68
Krok 3 - Montaż uchwytu silnika osi X .....	69



Krok 4 - Montaż uchwyty silnika osi X .....	69
Krok 5 - Montaż uchwyty koła pasowego osi X .....	70
Krok 6 - Montaż uchwyty koła pasowego osi X .....	70
Krok 7 - Montaż uchwyty koła pasowego osi X .....	71
Krok 8 - Montaż łożysk: przygotowanie części .....	71
Krok 9 - Smarowanie łożysk - informacje .....	72
Krok 10 - Smarowanie łożysk: przygotowanie części .....	73
Krok 11 - Smarowanie łożysk .....	74
Krok 12 - Smarowanie łożysk .....	74
Krok 13 - Montaż łożysk: uchwyt silnika osi X .....	75
Krok 14 - Montaż łożysk: podkładki .....	75
Krok 15 - Montaż opraw łożysk: uchwyt silnika osi X .....	76
Krok 16 - Montaż łożysk: uchwyt koła pasowego osi X .....	76
Krok 17 - Montaż osi X: przygotowanie części .....	77
Krok 18 - Montaż osi X: oznaczenie łożysk .....	77
Krok 19 - Montaż osi X: przygotowanie części (smarowanie) .....	78
Krok 20 - Smarowanie łożysk .....	78
Krok 21 - Smarowanie łożysk .....	79
Krok 22 - Montaż osi X: pręty liniowe .....	79
Krok 23 - Montaż osi X: uchwyt silnika osi X .....	80
Krok 24 - Montaż wózka osi X: przygotowanie części .....	80
Krok 25 - Montaż wózka osi X .....	81
Krok 26 - Montaż dystansów .....	81
Krok 27 - Montaż dystansów .....	82
Krok 28 - Montaż opraw łożysk wózka osi X: przygotowanie części .....	82
Krok 29 - Montaż opraw łożysk wózka osi X .....	83
Krok 30 - Montaż opraw łożysk wózka osi X .....	83
Krok 31 - Montaż silnika osi X: przygotowanie części .....	84
Krok 32 - Montaż silnika osi X .....	84
Krok 33 - Montaż silnika osi X: koło zębate .....	85
Krok 34 - Prowadzenie paska osi X: przygotowanie części .....	85
Krok 35 - Prowadzenie paska osi X: uchwyt koła pasowego .....	86
Krok 36 - Prowadzenie paska osi X: uchwyt silnika .....	86
Krok 37 - Prowadzenie paska osi X: wózek .....	87
Krok 38 - Montaż wózka osi X: kontrola ostateczna .....	87
Krok 39 - Haribo .....	88
Krok 40 - Gotowe! .....	88
<b>4. Montaż osi Z .....</b>	<b>89</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	90
Krok 2 - Montaż dolnych uchwytów Z: przygotowanie części .....	90
Krok 3 - Montaż dolnych uchwytów Z .....	91
Krok 4 - Montaż silnika osi Z: przygotowanie części .....	91
Krok 5 - Nałożenie podkładek gumowych .....	92
Krok 6 - Montaż silników Z .....	92
Krok 7 - Podłączenie adapterów przewodów silników osi Z .....	93
Krok 8 - Montaż osi X: przygotowanie części .....	93
Krok 9 - Montaż osi X i prętów liniowych .....	94
Krok 10 - Montaż osi X i prętów liniowych .....	94
Krok 11 - Montaż zespołu osi X .....	95
Krok 12 - Montaż nakrętek trapezowych .....	96
Krok 13 - Montaż górnych uchwytów Z: przygotowanie części .....	96
Krok 14 - Umiejscowienie górnych uchwytów Z .....	97
Krok 15 - Płytki Loveboard: przygotowanie części .....	97
Krok 16 - Montaż płytki LoveBoard .....	98

Krok 17 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera .....	98
Krok 18 - Montaż głównej wiązki ekstrudera .....	99
Krok 19 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części .....	99
Krok 20 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera .....	100
Krok 21 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części .....	100
Krok 22 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: montaż filamentu nylonowego .....	101
Krok 23 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X .....	101
Krok 24 - Ułożenie głównej wiązki: przygotowanie części .....	102
Krok 25 - Owinięcie głównej wiązki ekstrudera .....	103
Krok 26 - Owinięcie przewodów owijką tekstylną .....	103
Krok 27 - Uchwyt przewodów ekstrudera: przygotowanie części .....	104
Krok 28 - Uchwyt przewodów ekstrudera: przygotowanie części .....	104
Krok 29 - Owinięcie przewodów silnika X .....	105
Krok 30 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera .....	105
Krok 31 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera .....	106
Krok 32 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera .....	106
Krok 33 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera .....	107
Krok 34 - Poczęstuj się .....	107
Krok 35 - Gotowe! .....	108
<b>5. Montaż Nextrudera .....</b>	<b>109</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	110
Krok 2 - Czujnik filamentu: przygotowanie części .....	110
Krok 3 - Montaż czujnika filamentu .....	111
Krok 4 - Montaż czujnika filamentu .....	111
Krok 5 - Montaż docisku Nextrudera: przygotowanie części .....	112
Krok 6 - Montaż docisku ekstrudera .....	112
Krok 7 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części I .....	113
Krok 8 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części II .....	113
Krok 9 - Montaż ekstrudera .....	114
Krok 10 - Montaż przekładni planetarnej .....	114
Krok 11 - Montaż pierścienia przekładni .....	115
Krok 12 - Montaż zespołu przekładni .....	116
Krok 13 - Kontrola zespołu przekładni .....	116
Krok 14 - Montaż docisku Nextrudera .....	117
Krok 15 - Zakrycie przekładni planetarnej .....	117
Krok 16 - Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części .....	118
Krok 17 - Montaż odchylanej blokady docisku .....	119
Krok 18 - Montaż nakrętki docisku .....	119
Krok 19 - Montaż odchylanej blokady docisku .....	120
Krok 20 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części .....	120
Krok 21 - Montaż radiatora .....	121
Krok 22 - Przymocowanie ekstrudera .....	121
Krok 23 - Podłączenie termistora NTC .....	122
Krok 24 - Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części .....	122
Krok 25 - Montaż wentylatora hotendu .....	123
Krok 26 - Montaż hotendu: przygotowanie części .....	123
Krok 27 - Montaż hotendu .....	124
Krok 28 - Podłączenie przewodów hotendu .....	124
Krok 29 - Montaż stelażu wentylatora: przygotowanie części .....	125
Krok 30 - Montaż stelażu wentylatora .....	125
Krok 31 - Montaż stelażu wentylatora .....	126
Krok 32 - Montaż stelażu wentylatora .....	126
Krok 33 - Montaż stelażu wentylatora .....	127
Krok 34 - Montaż stelażu wentylatora .....	127

Krok 35 - Podłączenie przewodów ekstrudera .....	128
Krok 36 - Podłączenie wentylatora wydruku .....	128
Krok 37 - LoveBoard: kontrola okablowania .....	129
Krok 38 - Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części .....	129
Krok 39 - Zakrycie płytki LoveBoard .....	130
Krok 40 - Zakrycie płytki LoveBoard .....	130
Krok 41 - Naprężenie paska osi X .....	131
Krok 42 - Kontrola naprężenia pasków .....	132
Krok 43 - Sprawdzenie naprężenia paska osi X .....	133
Krok 44 - Czas na Haribo! .....	133
Krok 45 - Ekstruder jest zmontowany .....	134
<b>6. Montaż xLCD .....</b>	<b>135</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	136
Krok 2 - Montaż xLCD: przygotowanie części .....	136
Krok 3 - Montaż xLCD: przygotowanie części (część 2) .....	137
Krok 4 - Montaż xLCD: ustawienie nakrętek kwadratowych .....	137
Krok 5 - Przyklejenie naklejki odbłyiskowej xReflector .....	138
Krok 6 - Montaż prawego wspornika xLCD .....	138
Krok 7 - Montaż złącza PE Faston .....	139
Krok 8 - Montaż lewego wspornika xLCD .....	139
Krok 9 - Przewody xLCD: przygotowanie części .....	140
Krok 10 - Podłączenie przewodu PE .....	140
Krok 11 - Montaż pokrętki .....	141
Krok 12 - Przymocowanie xLCD .....	141
Krok 13 - Ułożenie przewodu xLCD .....	142
Krok 14 - Czarny vs srebrny zasilacz .....	142
Krok 15 - Podłączenie zasilacza: przygotowanie części (czarny PSU) .....	143
Krok 16 - Podłączenie zasilacza: przewód PE (czarny PSU) .....	143
Krok 17 - Informacja o przewodach zasilających (czarny PSU) .....	144
Krok 18 - Podłączenie zasilacza (czarny PSU) .....	145
Krok 19 - Podłączenie Power Panic (czarny PSU) .....	146
Krok 20 - Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z (czarny PSU) .....	146
Krok 21 - Ułożenie wiązki przewodów zasilających (czarny PSU) .....	147
Krok 22 - Ułożenie przewodów zasilających (czarny PSU) .....	147
Krok 23 - Podłączenie przewodów silników osi X i Y (czarny PSU) .....	148
Krok 24 - Podłączenie zasilacza: przygotowanie części (czarny PSU) .....	148
Krok 25 - Podłączenie zasilacza: przewód PE (czarny PSU) .....	149
Krok 26 - Podłączenie przewodów zasilacza (czarny PSU) .....	149
Krok 27 - Przewód PE: przygotowanie części (srebrny PSU) .....	150
Krok 28 - Umieszczenie wpustów rowkowych M3nEs (srebrny PSU) .....	150
Krok 29 - Ułożenie przewodu PE (srebrny PSU) .....	151
Krok 30 - Podłączenie przewodów PE (srebrny PSU) .....	151
Krok 31 - Podłączenie przedłużonego przewodu PE (srebrny PSU) .....	152
Krok 32 - Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z (srebrny PSU) .....	152
Krok 33 - Ułożenie wiązki przewodów zasilających (srebrny PSU) .....	153
Krok 34 - Ułożenie przewodów zasilających (srebrny PSU) .....	153
Krok 35 - Przedłużony przewód Power Panic: przygotowanie części (srebrny PSU) .....	154
Krok 36 - Przedłużenie przewodu Power Panic (srebrny PSU) .....	154
Krok 37 - Podłączenie przewodów silników osi X i Y .....	155
Krok 38 - Podłączenie przewodów PE (srebrny PSU) .....	155
Krok 39 - Podłączenie przewodów zasilacza (srebrny PSU) .....	156
Krok 40 - Podłączenie przewodów PE (srebrny PSU) .....	156
Krok 41 - Mocowanie przewodów zasilacza .....	157

Krok 42 - Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z .....	157
Krok 43 - Podłączenie przewodów xLCD .....	158
Krok 44 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera .....	158
Krok 45 - Czas na dostawę energii! .....	159
Krok 46 - Już prawie! .....	159
<b>7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego .....</b>	<b>160</b>
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	161
Krok 2 - Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części .....	162
Krok 3 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1) .....	162
Krok 4 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 2) .....	163
Krok 5 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3) .....	164
Krok 6 - Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części .....	164
Krok 7 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu .....	165
Krok 8 - Montaż pokrywy przewodów stołu: filament nylonowy .....	165
Krok 9 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu .....	166
Krok 10 - Montaż górnej pokrywy przewodów stołu .....	166
Krok 11 - Owinięcie przewodów .....	167
Krok 12 - Warianty wózka osi Y .....	167
Krok 13 - Wózek osi Y (poprzednia wersja): przygotowanie części .....	168
Krok 14 - Wózek osi Y (poprzednia wersja): przygotowanie części (smarowanie) .....	168
Krok 15 - Smarowanie łożysk (poprzednia wersja) .....	169
Krok 16 - Smarowanie łożysk (poprzednia wersja) .....	169
Krok 17 - Montaż opraw łożysk (poprzednia wersja) .....	170
Krok 18 - Montaż łożysk w wózku osi Y (poprzednia wersja) .....	170
Krok 19 - Ustawienie łożysk (poprzednia wersja) .....	171
Krok 20 - Montaż łożysk w wózku osi Y (poprzednia wersja) .....	172
Krok 21 - Oś Y: uchwyty prętów liniowych (poprzednia wersja) .....	172
Krok 22 - Wsuwanie prętów liniowych w wózek osi Y (poprzednia wersja) .....	173
Krok 23 - Wózek osi Y: przygotowanie części (nowa wersja) .....	174
Krok 24 - Wózek osi Y (nowa wersja): przygotowanie części (smarowanie) .....	174
Krok 25 - Smarowanie łożysk (nowa wersja) .....	175
Krok 26 - Smarowanie łożysk (nowa wersja) .....	175
Krok 27 - Montaż opraw łożysk (nowa wersja) .....	176
Krok 28 - Montaż łożysk w wózku osi Y (nowa wersja) .....	176
Krok 29 - Ustawienie łożysk (nowa wersja) .....	177
Krok 30 - Montaż łożysk w wózku osi Y (nowa wersja) .....	177
Krok 31 - Ustawienie łożysk (nowe) .....	178
Krok 32 - Oś Y (nowa wersja): uchwyty prętów liniowych .....	178
Krok 33 - Wsuwanie prętów liniowych w wózek osi Y (nowa wersja) .....	179
Krok 34 - Przygotowanie uchwytów prętów osi Y .....	180
Krok 35 - Montaż uchwytów prętów osi Y .....	180
Krok 36 - Przymocowanie wózka osi Y .....	181
Krok 37 - Ustawienie prętów liniowych .....	181
Krok 38 - Montaż paska osi Y: przygotowanie części .....	182
Krok 39 - Montaż paska osi Y .....	182
Krok 40 - Montaż paska osi Y .....	183
Krok 41 - Montaż uchwytu paska osi Y .....	183
Krok 42 - Montaż napinacza paska osi Y .....	184
Krok 43 - Montaż napinacza paska osi Y .....	184
Krok 44 - Naprężenie paska osi Y .....	185
Krok 45 - Kontrola naprężenia pasków .....	186
Krok 46 - Ustawienie paska osi Y .....	187

Krok 47 - Montaż złączy kompensacyjnych: przygotowanie części .....	187
Krok 48 - Przygotowanie złączy kompensacyjnych .....	188
Krok 49 - Montaż złączy kompensacyjnych .....	188
Krok 50 - Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części .....	189
Krok 51 - Przymocowanie stołu grzewczego .....	189
Krok 52 - Przykręcenie stołu grzewczego .....	190
Krok 53 - Organizacja przewodów stołu: przygotowanie części .....	190
Krok 54 - Organizacja przewodów stołu grzewczego .....	191
Krok 55 - Montaż pokrywy przewodów stołu grzewczego .....	191
Krok 56 - Sprawdź ponownie wszystkie połączenia! .....	192
Krok 57 - Montaż modułu ESP: przygotowanie części .....	192
Krok 58 - Montaż modułu ESP .....	193
Krok 59 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy: przygotowanie części .....	193
Krok 60 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy .....	194
Krok 61 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy .....	194
Krok 62 - Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 1) .....	195
Krok 63 - Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 2) .....	195
Krok 64 - Montaż przewodnicy filamentu: przygotowanie części .....	196
Krok 65 - Montaż przewodnicy filamentu (część 1) .....	196
Krok 66 - Montaż przewodnicy filamentu (część 2) .....	197
Krok 67 - SN label (required) .....	197
Krok 68 - Czas na Haribo! .....	198
Krok 69 - To wszystko .....	198
<b>8. Kontrola przed uruchomieniem .....</b>	<b>199</b>
Krok 1 - Położenie arkusza na stole .....	200
Krok 2 - Aktualizacja firmware (część 1) .....	201
Krok 3 - Aktualizacja firmware (część 2) .....	201
Krok 4 - Asystent: uruchomienie Selftestu .....	202
Krok 5 - Asystent: test tensometru .....	202
Krok 6 - Asystent: osiowanie przekładni .....	203
Krok 7 - Asystent: kalibracja czujnika filamentu .....	203
Krok 8 - Koniec pracy Asystenta .....	204
Krok 9 - Poczęstuj się .....	204
Krok 10 - Ładowanie filamentu .....	205
Krok 11 - Modele 3D do wydrukowania .....	205
Krok 12 - PrusaSlicer dla MK3.9 .....	206
Krok 13 - PrusaLink i Prusa Connect .....	207
Krok 14 - Krótki przewodnik do pierwszych wydruków .....	207
Krok 15 - Baza Wiedzy Prusa .....	208
Krok 16 - Dołącz do Printables! .....	208
<b>Lista zmian w instrukcji .....</b>	<b>209</b>
Krok 1 - Historia wersji .....	210
Krok 2 - Zmiany w instrukcji (1) .....	210



# 1. Wprowadzenie



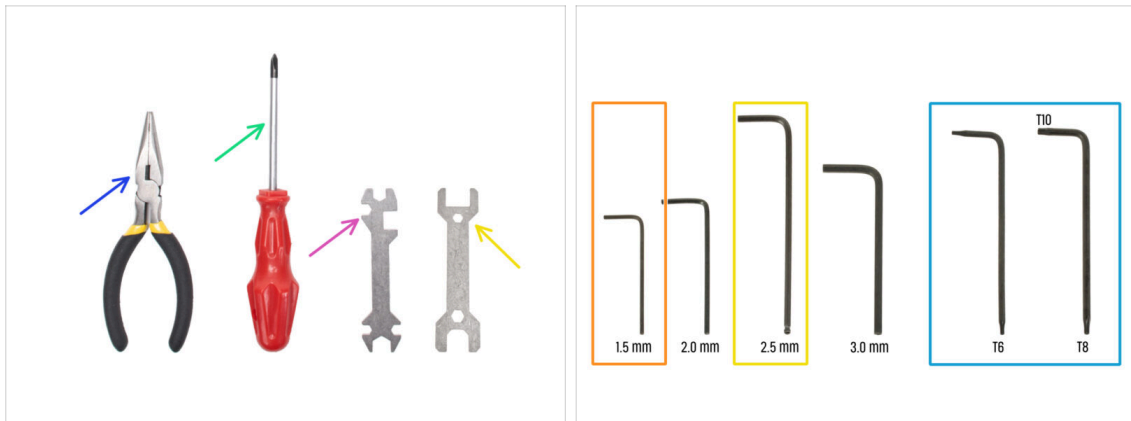
## KROK 1 Informacje o instrukcji



- ◆ Witamy w instrukcji montażu **modernizacji Original Prusa i3 MK3/MK3/MK3S+ do MK4**.
- ⚠ **Ważne:** Upewnij się, że korzystasz z właściwej instrukcji. To jest instrukcja montażu **modernizacji Original Prusa MK4**.
- 📌 Jeśli montujesz Original Prusa MK4S, zapoznaj się z instrukcją [montażu modernizacji Original Prusa i3 MK3/MK3/MK3S+ do MK4S](#).
- ◆ Przygotuj zestaw modernizacji dostarczony przez Prusa Research.
- ⚠ **UWAGA:** Zanim przystąpisz do demontażu ekstrudera, upewnij się, że **masz poprawnie wydrukowane wszystkie części potrzebne do modernizacji**.



## KROK 2 Przygotowanie potrzebnych narzędzi



### ● Paczka zawiera:

- Szczypce spiczaste (1x)
- Wkrętak krzyżakowy PH2 (1x)
- Klucz uniwersalny (1x)
- Klucz 13 mm (1x)
- Zestaw kluczy Torx
- Zestaw kluczy imbusowych

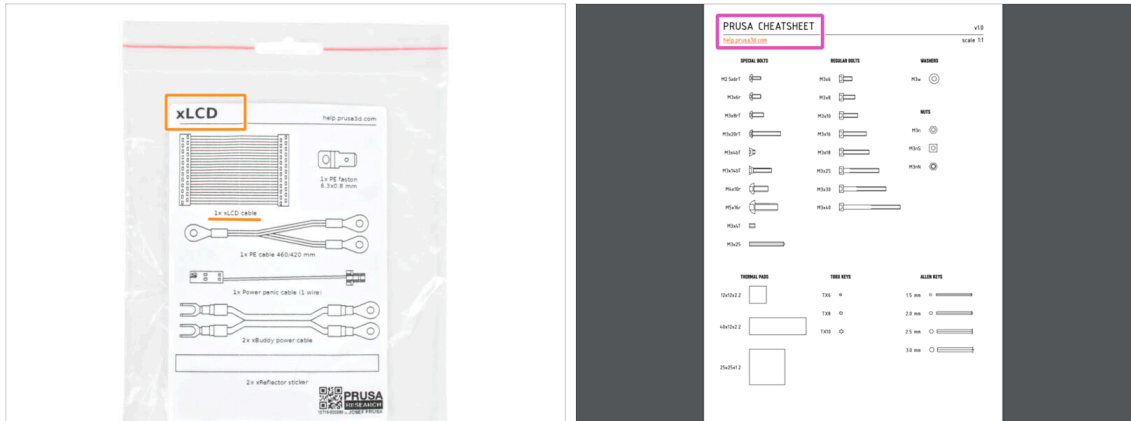
## KROK 3 Dodatkowe narzędzia dla tego przewodnika



### ● Niektóre kroki w instrukcji będą wymagały powszechnie dostępnych przedmiotów, które pomogą Ci w montażu (nie są zawarte w zestawie):

- Nożyczki - do rozcięcia woreczka z łożyskami
- Marker permanentny - wybierz czarny lub inny ciemny kolor. Marker przyda się kilka rozdziałów dalej, do oznaczania łożysk i magnesów.
- Ręczniki papierowe lub kawałek materiału - do wytarcia nadmiaru smaru z łożysk i gładkich prętów oraz jako miękka podkładka do przygotowania zespołu wózka osi Y.

## KROK 4 Przewodnik po etykietach



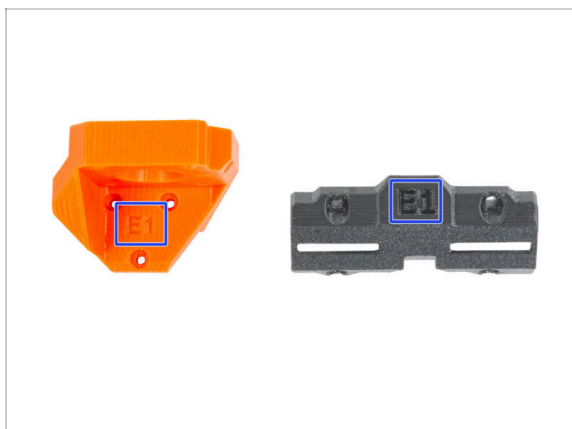
- Wszystkie pudełka i woreczki z częściami potrzebnymi do budowy są oznaczone etykietami.
- Etykiety zawierają listę zawartości i liczbę części.
- Arkusz **Prusa CheatSheet** jest dostępny na naszej stronie. Wydrukuj go w skali 100% - nie zmieniaj skalowania, inaczej nie zadziała.
- ❗ Dla weteranów montażu sprzętu PRUSA: elementy złączne są podzielone na poszczególne woreczki zgodnie z ich typem. Nie są podzielone na paczki dla poszczególnych rozdziałów, jak przy poprzednich drukarkach.

## KROK 5 Woreczek z częściami zapasowymi



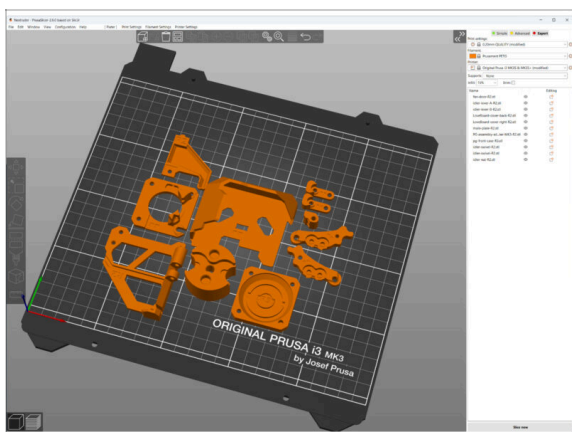
- W zestawie znajduje się woreczek z częściami zamiennymi [SPARE], takimi jak pady termiczne, sprężynki itp.
- Zapasowe elementy złączne znajdują się w każdym opakowaniu z takimi elementami. Liczby w nawiasach pod rysunkiem elementu złącznego wskazują liczbę dodatkowych sztuk dodanych do opakowania oznaczonego SPARE (zapas).

## KROK 6 Oznaczenie wersji części drukowanych



- ◆ Większość części drukowanych w Original Prusa MK4 jest oznaczonych wersją.
  - ◆ **Seria E, F i Gx** (np. E1) - są to części drukowane na farmie Prusa Research i wysyłane w zestawie.
  - ◆ **Seria R, S i Tx** (np. R1) - to części dostępne do pobrania z naszej strony [prusa.io/printable-parts-mk4](https://prusa.io/printable-parts-mk4) i wydrukowania we własnym zakresie. Są identyczne do tych drukowanych przez nas.
- ⓘ Jeśli masz problem z którąś z drukowanych części podczas montażu, spróbuj odnaleźć takie oznaczenie i przekaż je naszemu zespołowi pomocy technicznej.

## KROK 7 Części drukowane we własnym zakresie



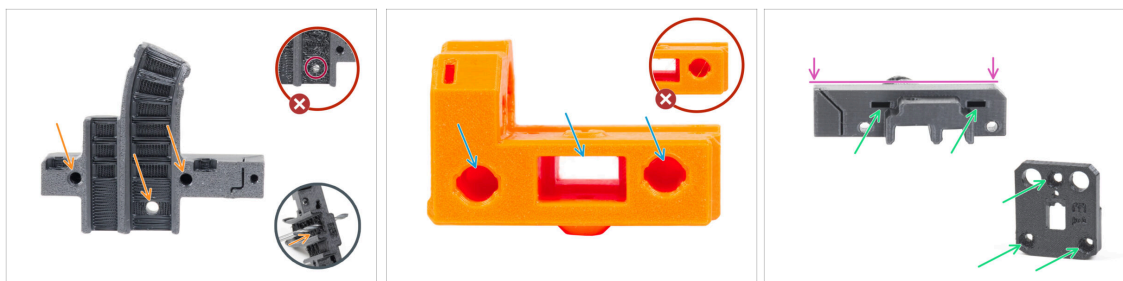
- ⚠ **Zanim zaczniemy demontaż, musisz wydrukować wszystkie potrzebne części.**
  - ◆ Filamenty (PETG) do drukowania wszystkich niezbędnych części są zawarte w pakiecie modernizacji.
  - ◆ Pliki G-code i STL są dostępne na: [prusa.io/printable-parts-mk4](https://prusa.io/printable-parts-mk4).
- ⓘ Do drukowania pojedynczych części zalecamy użycie PrusaSlicera z wysokością warstwy 0,2 mm, wypełnieniem o wzorze "kratka" i gęstości 15%, bez podpór!
- ⓘ Kanał wentylatora wydruku [fan-shroud] powinien być wydrukowany z ASA/PC/ABS!!! Ta część została dołączona do paczki.

## KROK 8 Części drukowane - wymiana srebrnego zasilacza na czarny



- 🟡 Ten krok jest przeznaczony dla użytkowników, którzy zakupili **czarny zasilacz (PSU) 24V 240W** i chcą zastąpić srebrny zasilacz podczas modernizacji.
- ⬛ **Wymieniając te części musisz dodatkowo wydrukować następujące elementy:**
  - 🟡 PSU-cover [pokrywa zasilacza] (1x)
    - 📘 Pobierz część z kategorii xLCD z [prusa.io/printable-parts-mk4](https://prusa.io/printable-parts-mk4).
- ⚠️ **Wydrukuj części zgodnie z zalecanymi ustawieniami drukowania w opisie na [Printables.com](https://Printables.com).**

## KROK 9 Obróbka części drukowanych



- ◆ **Niektóre wydrukowane części mogą wymagać obróbki**, aby można było je zamontować.
- ◆ **Ogólnie dla wszystkich drukowanych części** (użyjemy tylko kilku części jako przykładu):
  - Każdy otwór na śrubę, filament nylonowy itp. musi być czysty i wolny od jakichkolwiek nitok. Jeśli wewnątrz otworu znajdują się resztki filamentu, należy ręcznie rozwiąć otwory wiertłem o średnicy 3 mm. **Nie używaj do tego elektronarzędzi!**
  - Wszystkie inne otwory, na przykład na pręty liniowe, muszą być idealnie czyste. Jeśli wewnątrz otworu znajdują się pozostałości filamentu, użyj opalarki, aby je stopić.
  - ⓘ Optymalna temperatura powietrza to 250°C (482°F) i nadmuch na części z odległości 10-15 cm (4-6 cali).
  - ◆ Sprawdź kieszenie nakrętek kwadratowych i sześciokątnych. **Wewnątrz nie mogą znajdować się żadne pozostałości filamentu.**
  - ◆ Sprawdź części pod kątem prostoliniowości. Na przykład umieszczając je na czystej powierzchni stołu. Wygięte części mogą powodować problemy podczas montażu i późniejszego użytkowania drukarki.
- ⚠ **Nie modyfikuj żadnych części, chyba że otrzymasz taką instrukcję.**

## KROK 10 Jesteśmy tu dla Ciebie!

**Step 13 Assembling the Nextuder 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.

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

2 comments

POWERED BY TINY

SUBMIT

Chat now

- 🛠️ Problemy z instrukcją, brakuje śrubek lub część drukowana jest pęknięta? **Powiedz nam o tym!**
- 🛠️ Możesz skontaktować się z nami w następujący sposób:
  - 🟢 Komentując poszczególne kroki instrukcji.
  - 🟡 Przez nasz Live Chat czynny 24/7 na [prusa3d.com](https://prusa3d.com)
  - 🖨️ Przez e-mail [info@prusa3d.com](mailto:info@prusa3d.com)

**KROK 11** Pro tip: wciąganie nakrętek

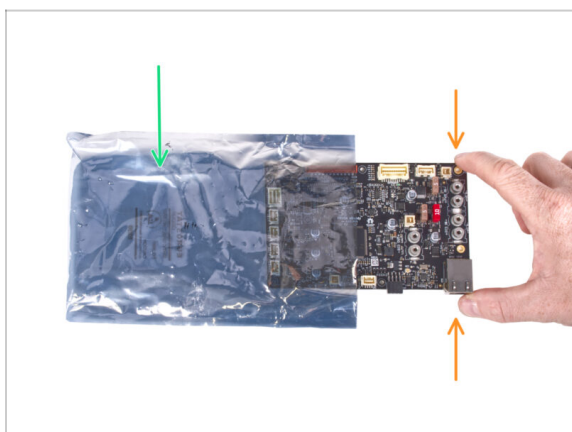
- Części drukowane w 3D są bardzo dokładne, jednak mogą wystąpić pewne odchyłki. To samo dotyczy nakrętek.
- Dlatego może się zdarzyć, że nakrętka nie będzie chciała wejść w gniazdo lub będzie z niego wypadać. Zobaczmy, co zrobić w takich przypadkach:
  - **Nakrętka nie chce wejść w gniazdo:** użyj śruby z gwintem na całej długości (np. M3x10, M3x18) i wkręć ją z drugiej strony otworu. Nakrętka będzie wciągana w gniazdo podczas dokręcania. Wykręć śrubę po dociągnięciu nakrętki.
  - **Opcja alternatywna:** możesz użyć uchwyty osi X [X-holder] dołączonego do zestawu. Włóż dowolną śrubę (zazwyczaj: M3x10 lub M3x18) i nakręć nakrętkę na końcu gwintu, tak aby wszystkie zwoje gwintu nakrętki znalazły się na śrubie. Wciśnij nakrętkę w wydrukowaną część, następnie wykręć śrubę wraz z uchwytem osi X.
  - **Nakrętka wypada:** przyklej kawałek taśmy, aby tymczasowo przytrzymać nakrętkę na miejscu i odklej ją, gdy wkręcisz śrubę. Nie zalecamy używania kleju, ponieważ może on zanieczyścić gwint, co uniemożliwi prawidłowe dokręcenie śruby.
- Podobizna Josefa oznacza, że w tym momencie zalecamy "technikę wciągania nakrętki" ;)
- ⓘ Części na ilustracjach są pokazane jako przykład.

## KROK 12 Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości



- Podczas przeglądania przewodnika na stronie [help.prusa3d.com](http://help.prusa3d.com), możesz otworzyć oryginalne ilustracje w wysokiej rozdzielczości.
- Po prostu ustaw kursor nad ilustracją i kliknij przycisk Lupa ("View original") w lewym górnym rogu.

## KROK 13 Ważne: ochrona elektroniki



**⚠ UWAGA: Chroń elektronikę przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).** Nie wyciągaj elementów elektronicznych z torebek antystatycznych do czasu ich użycia!

- Poniżej znajdziesz kilka **porad dotyczących ochrony elektroniki**:
  - **Przechowuj elektronikę w torebkach antystatycznych** do czasu, aż instrukcja wskaże konieczność ich montażu.
  - **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
  - **Zanim dotkniesz jakiegokolwiek elementu elektronicznego**, dotknij jakiegokolwiek przewodzącej (np. stalowej) konstrukcji, aby rozładować swój ładunek elektrostatyczny.
  - Zachowaj szczególną ostrożność w **pomieszczeniach z dywanami i wykładzinami**, ponieważ są one źródłem ładunków elektrostatycznych.
  - Ubrania wełniane i z pewnych syntetycznych włókien mogą łatwo gromadzić ładunki elektrostatyczne. Podczas montażu bezpieczniej jest nosić odzież bawełnianą.

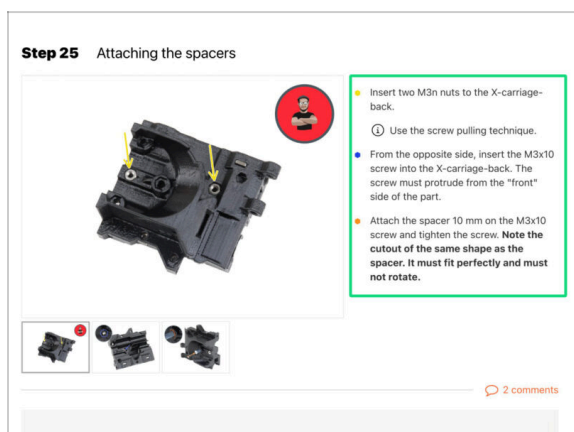


## KROK 14 Poczęstuj się



- ◆ Bazując na opiniach, składanie drukarki MK4 jest jeszcze przyjemniejsze niż MK3S+. Jednak nadal ważne jest, aby nagradzać się po przejściu każdego z ważnych etapów. Właśnie po to dołączyliśmy paczkę misiów Haribo!
- ⚠ **Największym problemem napotykanym dotychczas podczas montażu (MK3S+, MK3S, MK3, MK2S, ...), z którym musieliśmy się zmierzyć była nieodpowiednia konsumpcja żelków. Wielu użytkownikom nie wystarczało ich do końca budowy, a niektórzy nawet zjedli je zanim jeszcze zaczęli!**
- ◆ Po latach wnikliwych badań naukowych doszliśmy do rozwiązania: pod koniec każdego rozdziału otrzymasz określoną ilość żelków do spożycia.
- ◆ Przed użyciem skonsultuj się ze sprzedawcą w najbliższym sklepie ze słodyczami, gdyż każdy słodycz niewłaściwie stosowany zagraża Twojemu życiu lub zdrowiu ;)
- ⚠ **Schowaj na ten czas paczkę misiów Haribo! Z naszego doświadczenia wynika, że niepilnowane torebki z żelkami potrafią zniknąć w niewyjaśnionych okolicznościach. Potwierdzają to liczne przypadki na całym świecie.**

## KROK 15 Jak skutecznie ukończyć montaż



**⚠** Aby poprawnie zmodernizować drukarkę, przestrzegaj dokładnie poniższych instrukcji:

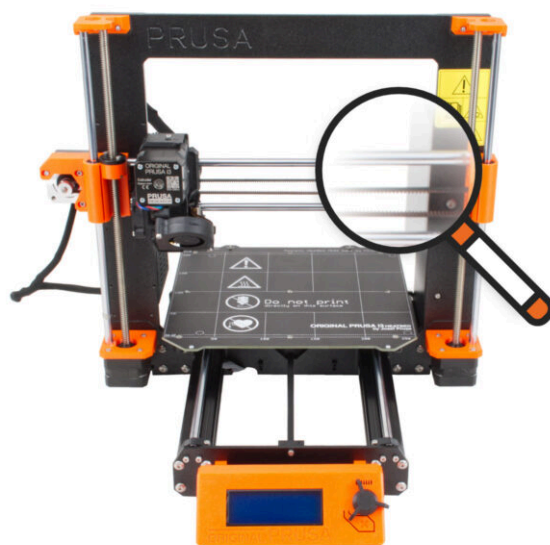
- 🟢 **Zawsze najpierw przeczytaj całą instrukcję dot. danego etapu** - pomoże Ci w pełni zrozumieć, co musisz zrobić. Nie przycinaj niczego, dopóki instrukcja o tym nie powie!!!
- 🟡 **Nie oglądaj samych obrazków!** To nie wystarczy, a instrukcje pisemne są tak zwięzłe, jak to możliwe. **Przeczytaj je.**
- 🟡 Przeczytaj komentarze od innych użytkowników - są świetnym źródłem pomysłów. My również je czytamy i zawieramy w instrukcjach, aby poprawić proces montażu.
- 🟡 **Nie stosuj zbyt dużej siły** - części drukowane są wytrzymałe, ale nie są niezniszczalne. Jeśli coś nie pasuje, to dwa razy sprawdź, co robisz.
- 🟡 **Najważniejsze: ciesz się składaniem, baw się dobrze.** Współpracuj z dziećmi, przyjaciółmi lub partnerami.

## KROK 16 Przygotuj obszar roboczy



- ◆ Uporządkuj stół! Porządek zmniejsza prawdopodobieństwo zgubienia małych części.
- ◆ **Zrób miejsce w obszarze pracy.** Upewnij się, że masz wystarczająco dużo przestrzeni. Czysty, płaski stół warsztatowy pozwoli Ci osiągnąć zamierzone rezultaty.
- ◆ **Niech stanie się światło!** Pracuj w dobrze oświetlonym miejscu. Prawdopodobnie przyda się kolejna lampa lub nawet dodatkowa latarka.
- ◆ Przygotuj coś do przechowywania foliowych worków i materiałów opakowaniowych, aby móc je później poddać recyklingowi. Upewnij się, że nie wyrzucasz żadnych ważnych części.
- ◆ OK, jesteśmy gotowi. Zaczynamy! Przejdź do rozdziału **2. Kontrola części**

## 1a. Kontrola części

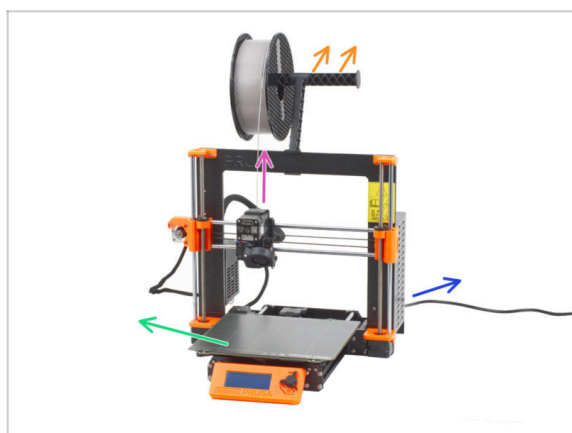


## KROK 1 Wprowadzenie



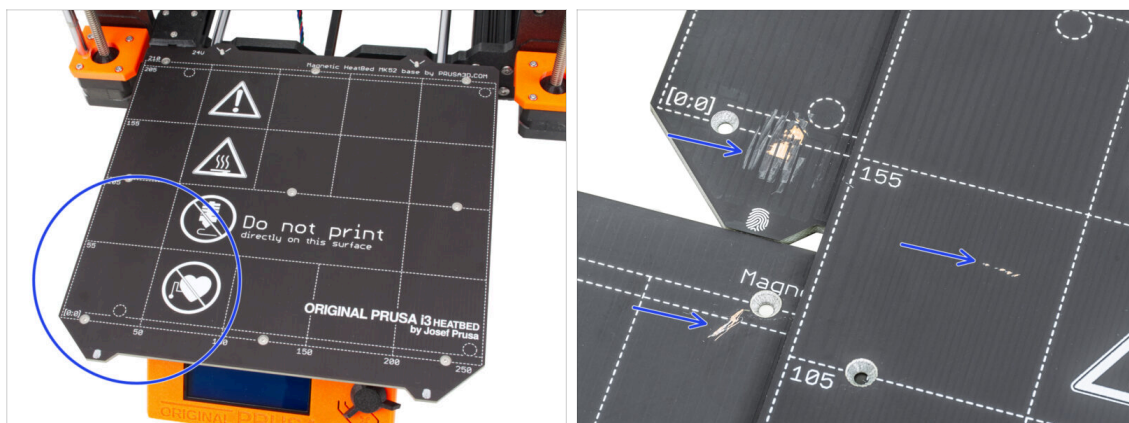
- ◆ Niektóre części drukarki można wykorzystać do modernizacji, dlatego przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić ich stan. Niniejszy rozdział zawiera wskazówki dotyczące kontroli wzrokowej wszystkich tych części. Jeśli znajdziesz część w złym stanie, masz dużo czasu, aby zamówić nową i kontynuować korzystanie z drukarki w międzyczasie.
- ⚠ **Nie demontuj ani nie odłączaj niczego, dopóki nie pojawi się odpowiednia instrukcja.**
- ⓘ W poniższych instrukcjach jako przykładu używamy drukarki MK3S+. **Niektóre części mogą się nieznacznie różnić od poprzednich modeli.**
- ◆ Wszelkie części, których stan zostanie uznany za nieodpowiedni podczas kontroli, mogą zostać wymienione na nowe. Wszystkie są dostępne w naszym [sklepie internetowym](#).
- ⓘ Pamiętaj, że musisz się zalogować, aby mieć dostęp do sekcji części zamiennych.

## KROK 2 Przygotowanie drukarki



- ◆ **Zanim przejdziesz dalej, upewnij się, że:**
  - ◆ Filament jest rozładowany z ekstrudera.
  - ◆ Uchwyt szpuli został zdemontowany z drukarki.
  - ◆ Stalowa płyta jest zdjęta ze stołu grzewczego.
  - ◆ Drukarka jest wyłączona, a przewód zasilający jest odłączony od zasilacza.

### KROK 3 Kontrola stołu grzewczego



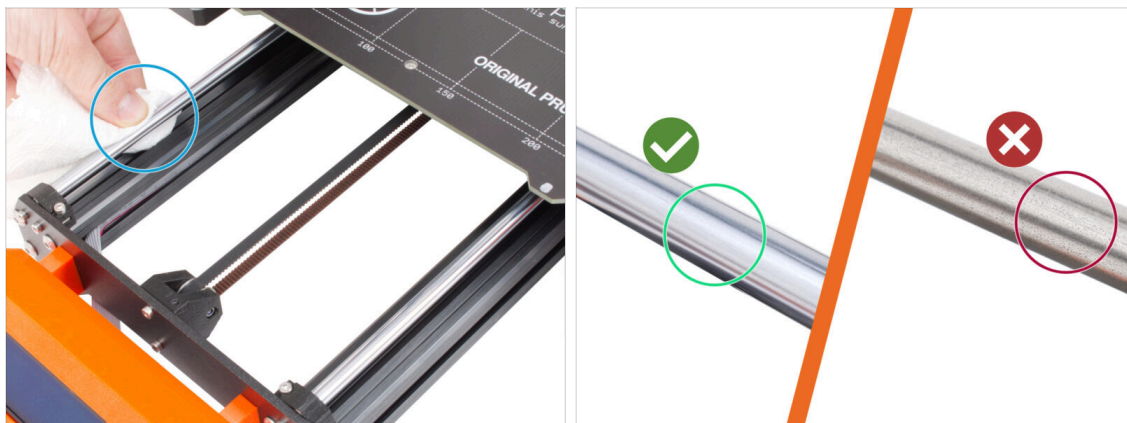
- ◆ Dokładnie obejrzyj powierzchnię stołu grzewczego. W przypadku stwierdzenia większych zarysowań (aż do warstwy miedzi) należy rozważyć jego wymianę na nowy.

### KROK 4 Kontrola prętów osi X



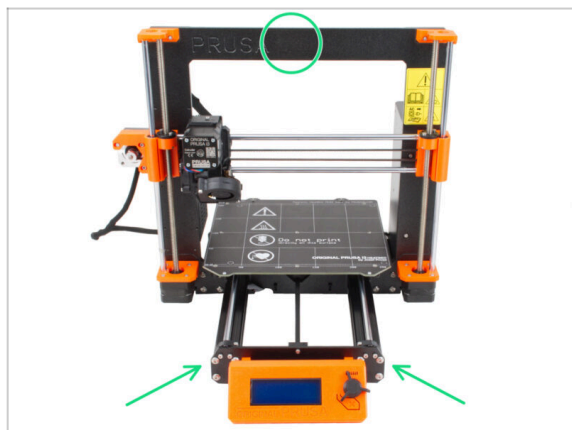
- ◆ Wytrzyj zabrudzenia z całej długości prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego.
- ◆ **Sprawdź dokładnie powierzchnię gładkich prętów z bliska.**
  - ◆ Powierzchnia musi być czysta, gładka i wolna od korozji.
  - ◆ Jeśli znajdziesz większą rysę, korozję lub chropowatą powierzchnię, zalecamy **wymianę na nowy element**. Kup nowy **pręt liniowy osi X (8x370 mm)** w naszym [sklepie internetowym](#).
  - ◆ Podobnie, jeśli **gładkie pręty są porysowane lub ruch łożysk na całej długości nie jest płynny (wyraźnie wyczuwalny jest opór)**, zalecamy również **zamówienie nowych łożysk LM8UU**. Nowe łożyska LM8UU możesz kupić w naszym [sklepie internetowym](#).

## KROK 5 Kontrola prętów osi Y



- ◆ Wytrzyj zabrudzenia z całej długości prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego.
- ◆ **Sprawdź dokładnie powierzchnię gładkich prętów z bliska.**
  - ◆ Powierzchnia musi być czysta, gładka i wolna od korozji.
  - ◆ Jeśli znajdziesz większą rysę, korozję lub chropowatą powierzchnię, zalecamy **wymianę na nowy element**. Kup nowy pręt liniowy osi Y (8x330 mm) w naszym [sklepie internetowym](#).
  - ◆ Podobnie, jeśli **gładkie pręty są porysowane lub ruch łożysk na całej długości nie jest płynny (wyraźnie wyczuwalny jest opór)**, zalecamy również **zamówienie nowych łożysk LM8UU**. Nowe łożyska LM8UU możesz kupić w naszym [sklepie internetowym](#).

## KROK 6 Kontrola ramy drukarki



- ◆ Sprawdź wzrokowo wszystkie metalowe części ramy drukarki.
- ⚠ Zdecydowanie zalecamy **wymianę uszkodzonej mechanicznie ramy (wygiętej, pękniętej) na nową**. Wszystkie części są dostępne w naszym [sklepie internetowym](#).
- i Wszelkie zadrapania i zarysowania nie mają znaczenia dla modernizacji. W takim przypadku wymiana części zależy od Ciebie.



## KROK 7 Czy mogę otworzyć Haribo?



**⚠ Nie otwieraj jeszcze paczki z misiami Haribo!**

- Ta dawka energii służy głównie do montażu drukarki. **Poczekaj, aż pojawi się instrukcja otwarcia żelków.**

## KROK 8 Zaczynamy



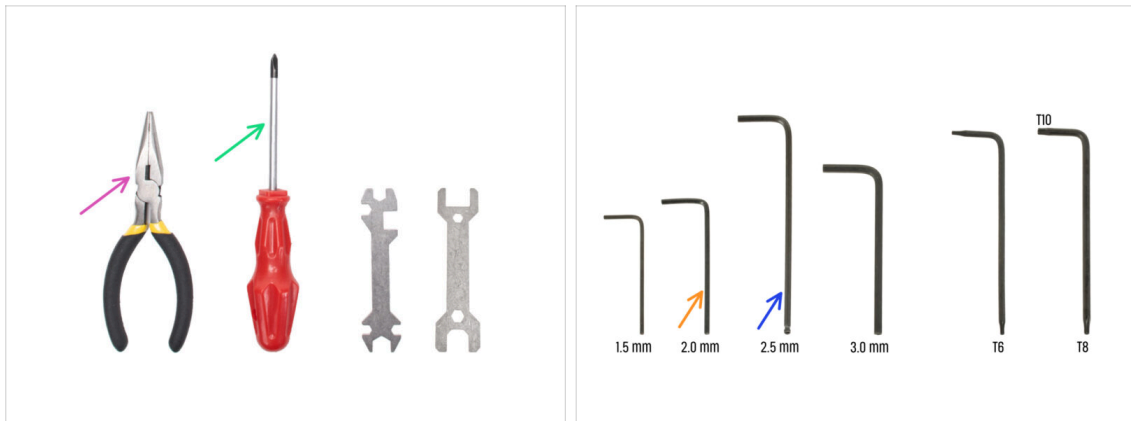
- Wszystko sprawdzone? Zacznijmy więc od demontażu drukarki. Przejdź do następnego rozdziału **1b. Demontaż drukarki.**



## 1b. Demontaż drukarki



## KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



### Do tego rozdziału przygotuj:

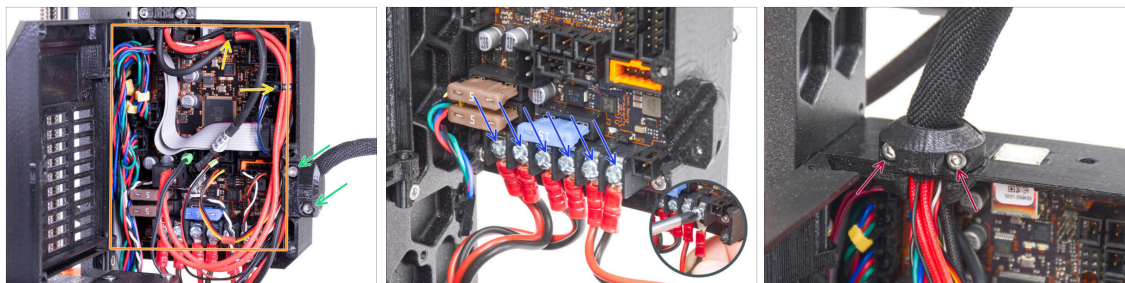
- Szczypce spiczaste do odcięcia opasek zaciskowych
- Wkrętak krzyżakowy PH2
- Klucz imbusowy 2 mm do śrub podgrzewanego stołu
- Klucz imbusowy 2,5 mm do wszystkich śrub M3

## KROK 2 Otwarcie obudowy elektroniki



- Poluzuj śrubę na obudowie EINSY [EINSY-base].
- Otwórz drzwiczki obudowy EINSY [EINSY-door], aby dostać się do elektroniki.

## KROK 3 Odłączenie przewodów



- W niektórych jednostkach wiązka przewodów będzie przymocowana opaskami zaciskowymi. Ostrożnie odetnij opaski.
  - ⚠ **Uważaj, aby nie przeciąć przewodów.** Mimo, że żaden przewód ani element elektroniki nie będzie potrzebny do modernizacji, możesz zachować je na potrzeby własnych projektów.
- Odkręć dwie śruby w obejmie przewodów podgrzewanego stołu [heatbed-cable-clip] i wyjmij ją z drukarki.
- Odłącz wszystkie przewody od płyty Einsy.
  - i Przewody, płyta Einsy i kolory okablowania mogą się różnić w zależności od modelu drukarki.
  - i Niektóre przewody mają zatrzask blokujący na złączu. Przed odłączeniem należy nacisnąć zatrzask.
- Używając wkrętaka poluzuj śruby na wszystkich przewodach zasilających i odłącz je od płyty Einsy.
- Odkręć dwie śruby w obejmie przewodów ekstrudera [extruder-cable-clip] i wyjmij ją z drukarki.

## KROK 4 Demontaż obudowy Einsy



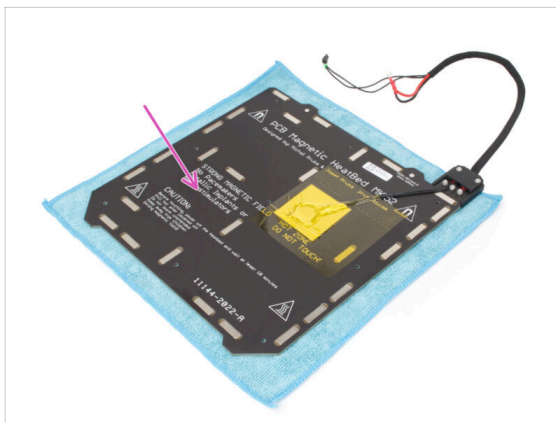
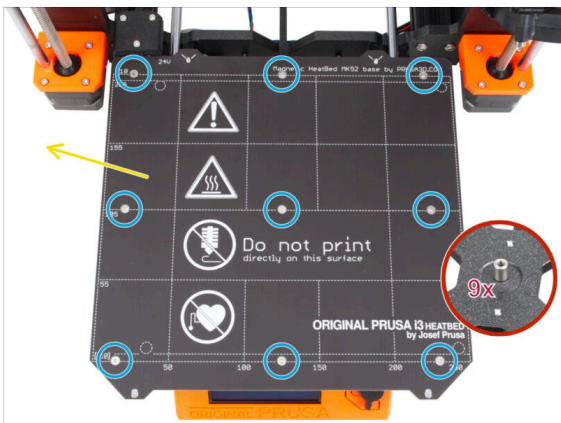
- Wewnątrz obudowy Einsy [Einsy-base] poluzuj śrubę pod płytką Einsy (płytką główną).
  - i W tym momencie nie ma potrzeby całkowitego odkręcania śruby.
- Po przeciwnej stronie obudowy Einsy [Einsy-base] znajdź śrubę za wywietrznikiem i poluzuj ją. Nie musisz jej wyjmować.
- Chwyć obudowę Einsy [Einsy-base] i wysuń ją z ramy drukarki.

## KROK 5 Demontaż pokrywy obudowy Einsy



- ◆ Odkręć dwie śruby mocujące zawiasy.
- ◆ Zdejmij pokrywę obudowy Einsy [Einsy-door] z ramy.
- ◆ Wykręć pozostałe dwie śruby z ramy.

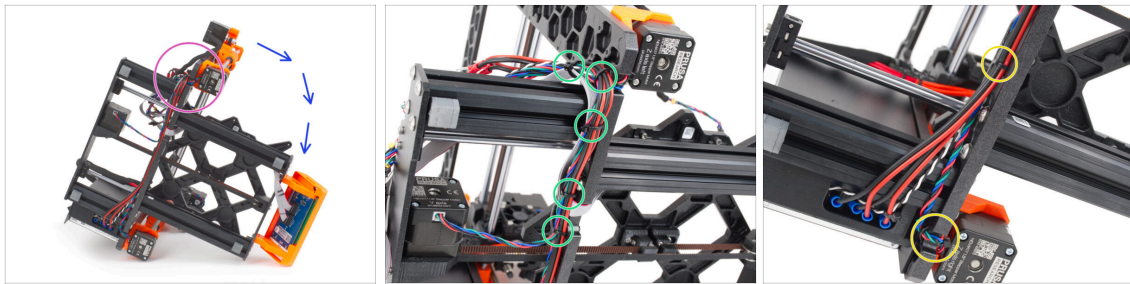
## KROK 6 Demontaż stołu grzewczego



- ◆ Poluzuj dziewięć śrub z łbem stożkowym mocujących stół grzewczy.
- ◆ Zdemontuj stół grzewczy z wózka osi Y [Y-carriage].
- ⚠ Po ściągnięciu stołu grzewczego, na wózku Y [Y-carriage] znajduje się dziewięć nieprzymocowanych tulejek dystansowych. Uważaj, mają one tendencję do spadania. Dla pewności policz je po ściągnięciu z wózka.
- ⓘ Części te nie będą potrzebne do modernizacji. Bardziej zależy nam na tym, aby ta mała część nie została później znaleziona przez dziecko lub zwierzę domowe i aby nie doszło do obrażeń.
- ◆ Zalecamy tymczasowe umieszczenie stołu grzewczego na kawałku czystej tkaniny lub innej miękkiej podkładce.



## KROK 7 Odłączenie przewodów

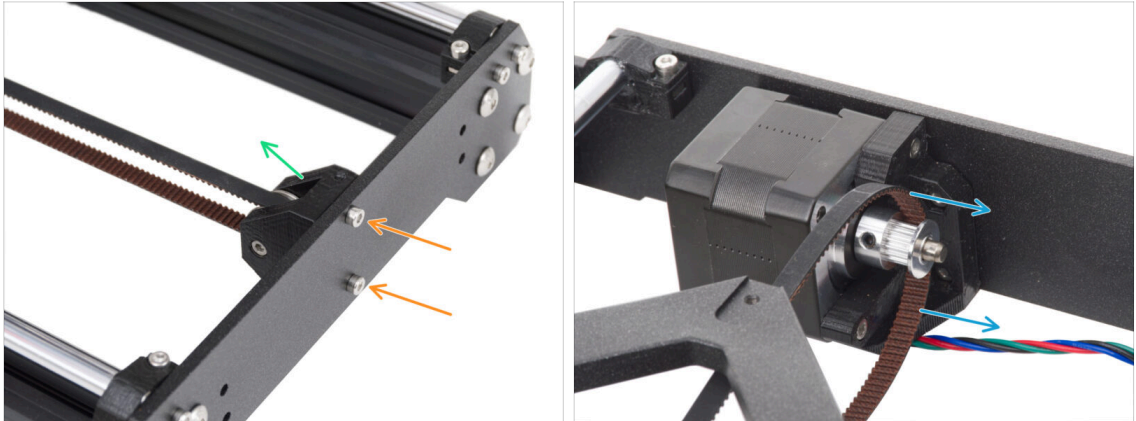


- ◆ Połóż drukarkę na stronie zasilacza.
- ◆ Skup się na lewym silniku osi Z.
- ◆ Odetnij opaski zaciskowe mocujące wiązkę przewodów.  
**i** Liczba opasek zaciskowych może się różnić w zależności od modelu drukarki.
- ◆ Odetnij opaski zaciskowe przy prawym silniku osi Z.
- ◆ Pozostaw przewody luźne.

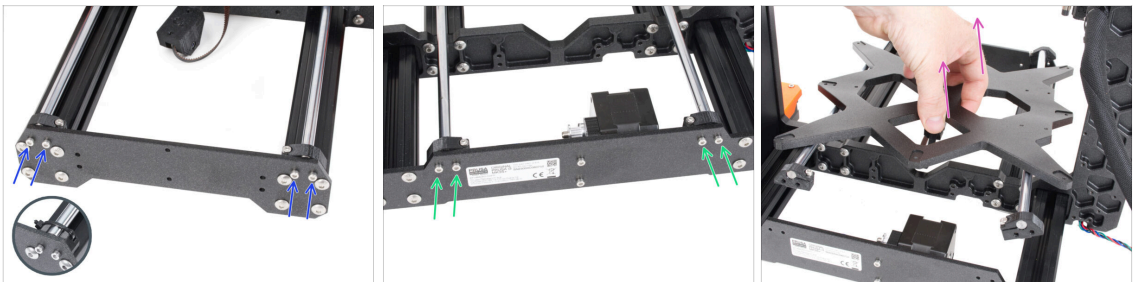
## KROK 8 Demontaż zespołu LCD



- ◆ Ostrożnie wyciągnij przewody z profilu aluminiowego.
- ◆ Postaw drukarkę z powrotem na stopach.
- ◆ Odkręć cztery śruby M3 mocujące zespół LCD do przedniej płyty.
- ◆ Wyciągnij zespół LCD z drukarki.

**KROK 9** Demontaż osi Y: zdjęcie paska

- 🟠 Odkręć dwie śruby M3 mocujące uchwyt koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] do przedniej płyty.
- 🟢 Zdemontuj uchwyt koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] z przedniej płyty. Na razie pozostaw go luźno "wewnątrz" ramy.
- 🟡 Zdejmij pasek z koła pasowego zębatego GT2-16 na silniku osi Y.

**KROK 10** Demontaż zespołu osi Y

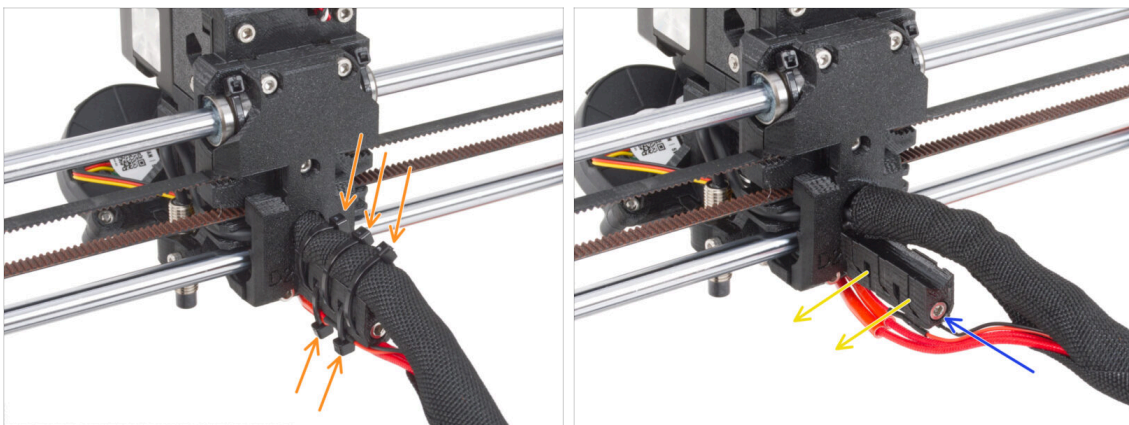
- 🟡 Wykręć i wyciągnij dwie śruby M3 mocujące każdy uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] do przedniej płyty.
- ⓘ Uwaga: drukarki MK3 i MK3S mają różne konstrukcje uchwyty prętów osi Y [Y-rod-holder]. W tym momencie różnica nie ma znaczenia.
- 🟢 Wykręć i wyciągnij dwie śruby M3 mocujące każdy uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] do tylnej płyty.
- 🟡 Wyciągnij cały zespół osi Y z drukarki.
- ⚠️ **Nie wyciągaj żadnych elementów z zespołu na tym etapie.**

## KROK 11 Demontaż górnych uchwytów osi Z



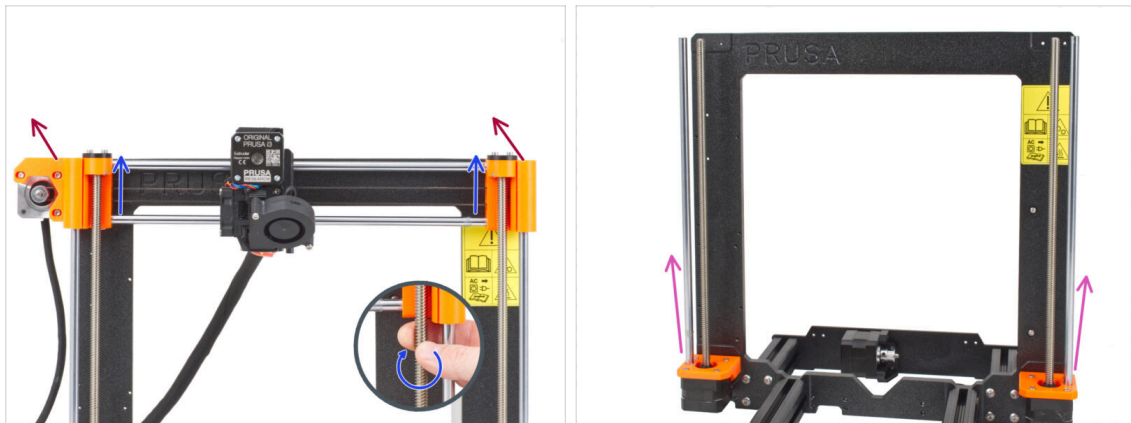
- Z górnego lewego uchwytu osi Z [Z-axis-top-left] wykręć dwie śruby M3.
- Wyciągnij górny lewy uchwyt osi Z [Z-axis-top-left] z drukarki.
- Wykręć dwie śruby M3 Z górnego prawego uchwytu osi Z [Z-axis-top-right].
- Wyciągnij górny prawy uchwyt osi Z [Z-axis-top-right] z drukarki.

## KROK 12 Demontaż uchwytu przewodów



- Z tyłu ekstrudera odetnij trzy opaski zaciskowe u góry owijki tekstylnej na wiązce przewodów. Następnie odetnij dwie opaski zaciskowe od spodu uchwytu przewodów [cable-holder].
- ⓘ Niektóre jednostki MK3 mogą mieć gumową owijkę spiralną zamiast tekstylnej.
- Przygotuj śrubę M3 mocującą uchwyt przewodów [cable-holder].
- Zdemontuj uchwyt przewodów [cable-holder] z ekstrudera.

## KROK 13 Demontaż zespołu osi X



- Od przodu drukarki obróć równocześnie oba gwintowane pręty osi Z, aby przesunąć zespół osi X w górę. Zatrzymaj się, gdy nakrętki trapezowe zespołu osi X wysuną się z prętów gwintowanych.
- Wyciągnij cały zespół osi X z drukarki.
- Wyciągnij obydwa pręty liniowe osi Z z dolnych uchwytów osi Z.

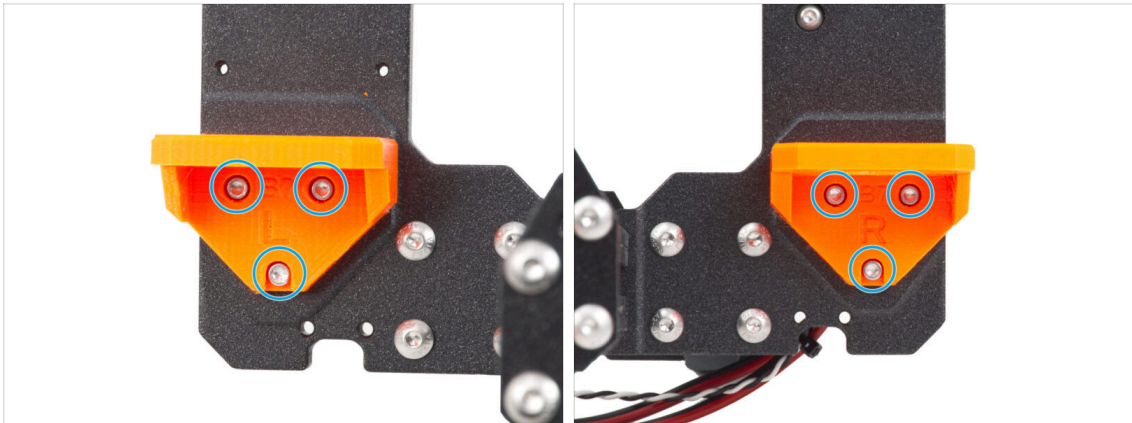
## KROK 14 Demontaż silników osi Z



- Wykręć po cztery śruby M3 z obu dolnych mocowań silników osi Z.
- Zdemontuj silniki, wyciągając je od spodu.



## KROK 15 Demontaż dolnych uchwytów osi Z



- Wykręć po trzy śruby M3 z prawego dolnego uchwytu osi Z [Z-axis-bottom-right] i lewego dolnego uchwytu osi Z [Z-axis-bottom-left].
- Wyciągnij dolne uchwyty osi Z z drukarki.

## KROK 16 Demontaż silnika osi Y



- Z tyłu drukarki poluzuj dwie śruby M3 mocujące zespół silnika osi Y do tylnej płyty.
  - Wyciągnij cały zespół silnika osi Y z drukarki.
  - Odklej etykietę z numerem seryjnym drukarki. Po zakończeniu modernizacji, nakleisz etykietę z nowym numerem seryjnym.
- (i) Etykieta z numerem seryjnym może znajdować się na tylnej płycie lub z tyłu drukarki nad zasilaczem.

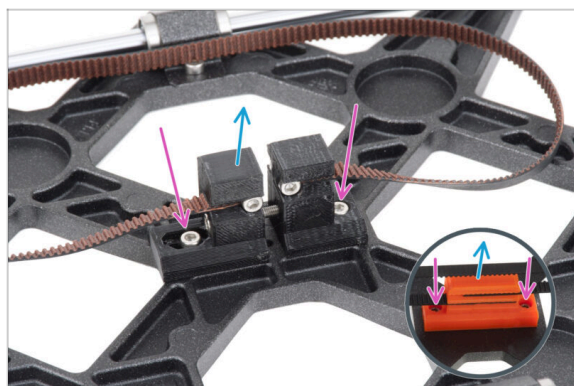
## KROK 17 Odłączenie przewodów zasilających



**⚠ Ten krok dotyczy tylko czarnego zasilacza! Pod żadnym pozorem nie rozkręcaj srebrnego zasilacza!!**

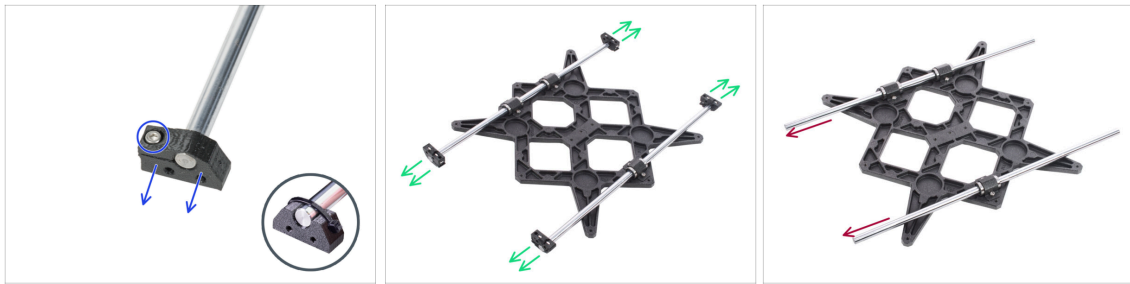
- 🟢 Połóż ramę drukarki na lewym boku (strona bez zasilacza).
- 🟡 Skup się na przewodach prowadzących od zasilacza.
- 🔵 Wykręć dwie śruby trzymające pokrywę zasilacza [PSU-cover].
- 🟡 Zdejmij pokrywę zasilacza [PSU-cover] z zasilacza.
- 🔴 Odłącz wszystkie przewody zasilające od zasilacza.
- 🔵 Odłącz przewód Power Panic od zasilacza.

## KROK 18 Demontaż wózka osi Y: pasek



- 📘 Teraz drukarka jest rozmontowana do formy pojedynczych podzespołów. Niektóre podzespoły wymagają drobnych operacji. Zaczynamy.
- ⬛ Weź zespół osi Y.
- 🟡 Poluzuj dwie śruby M3 mocujące uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder] i napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner].
- 📘 MK3 ma inaczej wyglądający uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder]. Procedura jest jednak taka sama.
- 📘 Wózek osi Y [Y-carriage] może różnić się od przedstawionego na ilustracji w zależności od modelu drukarki.
- 🔵 Wyciągnij zespół paska osi Y z wózka osi Y [Y-carriage].

## KROK 19 Demontaż wózka osi Y: uchwyty prętów



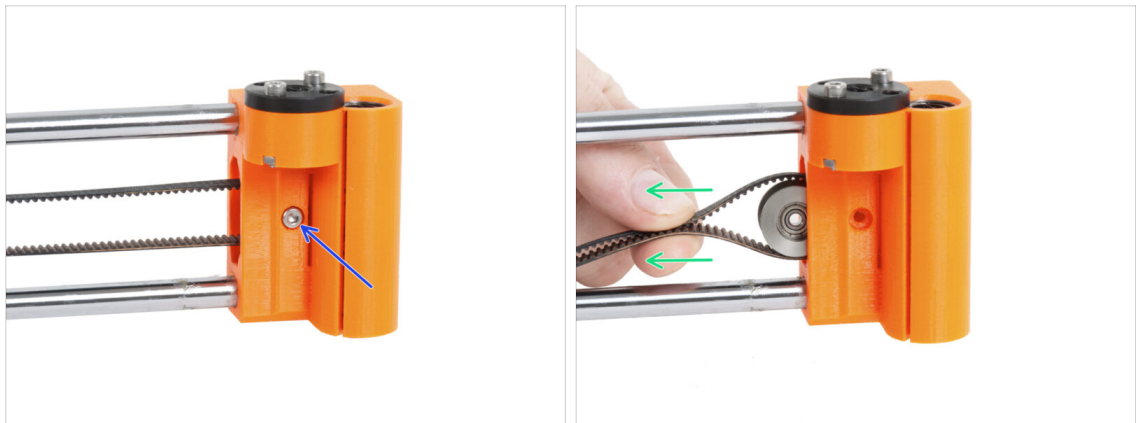
- Na uchwytach prętów osi Y [Y-rod-holder] znajdują się śruby M3. Poluzuj śruby i zdejmij uchwyty z pręta.
- ⓘ MK3 i MK3S używają opaski zaciskowej zamiast śruby. Odetnij opaskę zaciskową i zdejmij uchwyty z pręta.
- Zrób to samo ze wszystkimi czterema uchwytnymi osi Y.
- Wyciągnij pręty liniowe z zespołu wózka osi Y.

## KROK 20 Demontaż wózka osi Y: łożyska



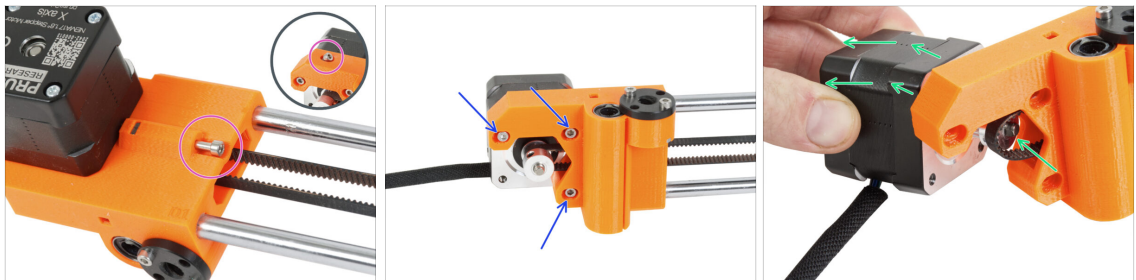
- Wykręć dwie śruby na każdej oprawie łożyska [bearing-clip] na wózku osi Y.
- ⓘ MK3 i MK3S mają ucha gwintowane zamiast opraw łożysk. Są one mocowane za pomocą dwóch nakrętek M3nN po przeciwnej stronie.
- ⓘ Wczesne egzemplarze MK3S+ mają oprawy łożysk mocowane za pomocą dwóch nakrętek M3nN po przeciwnej stronie.
- Zdemontuj oprawę łożyska [bearing clip] z łożyskiem.
- W ten sposób zdemontuj wszystkie trzy łożyska z wózka osi Y.

## KROK 21 Demontaż osi X: koło pasowe



- 🔵 Wykręć śrubę M3 mocującą koło pasowe w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler].
- 🟢 Wyciągnij koło pasowe i pasek z uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
- ⓘ Odlóż koło pasowe na bok, nie jest już potrzebne.

## KROK 22 Demontaż silnika osi X



- 🟡 Poluzuj śrubę napinacza na uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- ⓘ Zwróć uwagę, że położenie śruby może się różnić w zależności od modelu drukarki.
- 🔵 Wykręć trzy śruby M3 mocujące silnik osi X.
- 🟢 Wyciągnij silnik osi X i koło zębate z paska i zdejmij je z osi X.

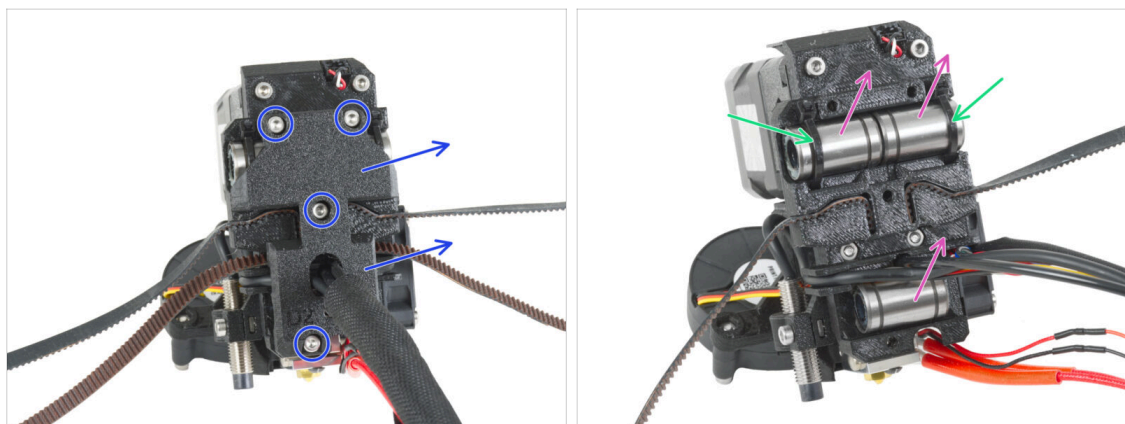


## KROK 23 Demontaż prętów liniowych osi X



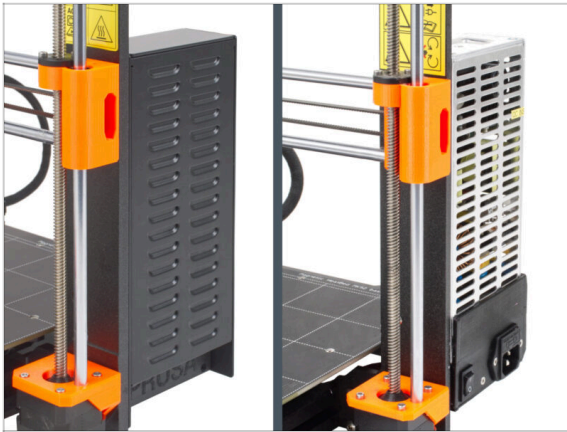
- ◆ Wyciągnij uchwyt silnika osi X [X-end-motor] z zespołu osi X.
  - ⚠ Wyciągnięcie części może być trudne i wymagać użycia większej siły. **Zachowaj szczególną ostrożność, aby uniknąć obrażeń.**
- ◆ Całkowicie zsuń zespół ekstrudera z zespołu osi X. Nie jest on już potrzebny.
- ◆ Wyciągnij obydwa pręty liniowe z uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
  - ⚠ Wyciągnięcie części może być trudne i wymagać użycia większej siły. **Zachowaj szczególną ostrożność, aby uniknąć obrażeń.**
- ◆ Odłóż pręty liniowe na bok, będziesz ich potrzebować do modernizacji.

## KROK 24 Demontaż łożysk osi X



- ◆ Wykręć wszystkie śruby M3 mocujące tylną pokrywę wózka osi X [X-carriage-back] z tyłu zespołu ekstrudera i zdejmij ją.
- ◆ Odetnij opaski zaciskowe mocujące górne łożyska.
- ◆ Zdejmij wszystkie łożyska LM8UU z ekstrudera.
- ◆ Ponownie sprawdź wzrokowo ich stan. Jeśli są w dobrym stanie, odłóż je na bok, aby wykorzystać je później do modernizacji.
  - ⓘ Alternatywnie możesz użyć łożysk LM8UU z końcówek osi X, które nie zostały poddane tak dużym naprężeniom podczas drukowania. Ich demontaż jest jednak trudniejszy.

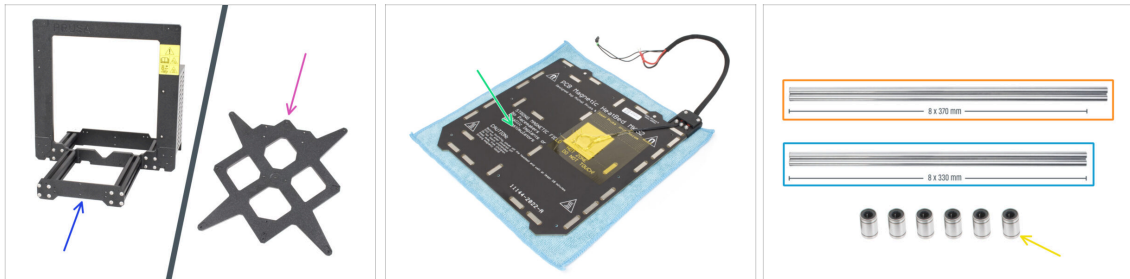
## KROK 25 Dla posiadaczy nowego czarnego zasilacza



- Jeśli masz czarny zasilacz 24V 240W, odwiedź dedykowaną instrukcję montażu tutaj: [Jak wymienić srebrny zasilacz na czarny.](#)

⚠ Nie zapomnij potem wrócić do tej instrukcji.

## KROK 26 Podsumowanie części



- Drukarka i jej podzespoły będą rozmontowane na poszczególne części. Zwróć uwagę, które części będą potrzebne na następnych etapach modernizacji drukarki.

- **Do kolejnych etapów przygotuj następujące części:**

- Rama drukarki z zasilaczem (1x)
- Y-carriage [wózek osi Y] (1x)
- Zespół stołu grzewczego (1x)
- Pręt liniowy 8x370 mm (2x) oś X
- Pręt liniowy 8x330 mm (2x) oś Y
- Łożysko LM8UU (6x) z osi X i Y

## KROK 27 Nie wyrzucaj



- Zachowaj przewód zasilający, giętke płyty stołu i uchwyt szpuli, aby korzystać z drukarki.

⚠ **Części niewymienione do modernizacji nie będą już potrzebne.** Odłóż je na bok, aby uniknąć wymieszania z nowymi częściami.

## KROK 28 Czy już mogę zjeść żelka?

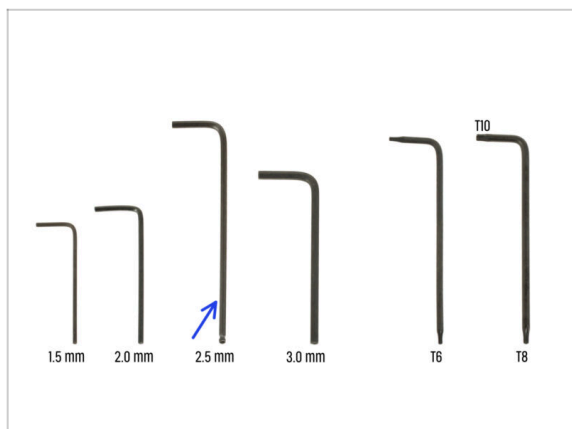


- Nie ma jeszcze żelków?  
**Cierpliwości.**
- Nie chcemy kazać Ci czekać, ale prawidłowe dawkowanie żelków jest bardzo ważne dla całej procedury.

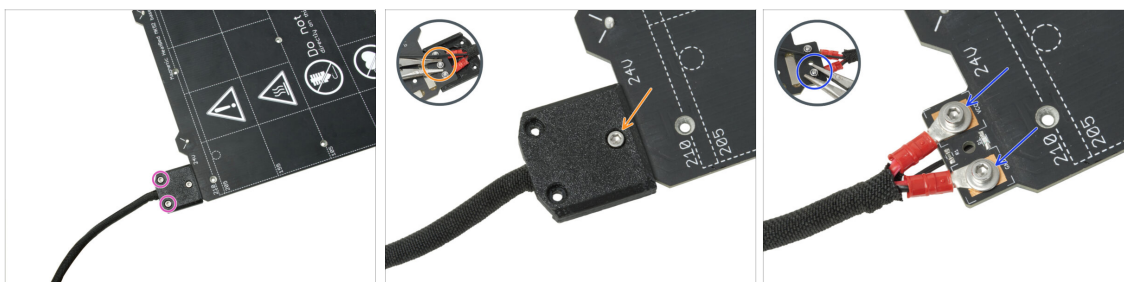
## 1c. Przygotowanie części








**KROK 1** Narzędzia niezbędne w tym rozdziale





- Do tego rozdziału przygotuj:
- Klucz imbusowy 2,5 mm

**KROK 2** Demontaż pokrywy przewodów stołu grzewczego

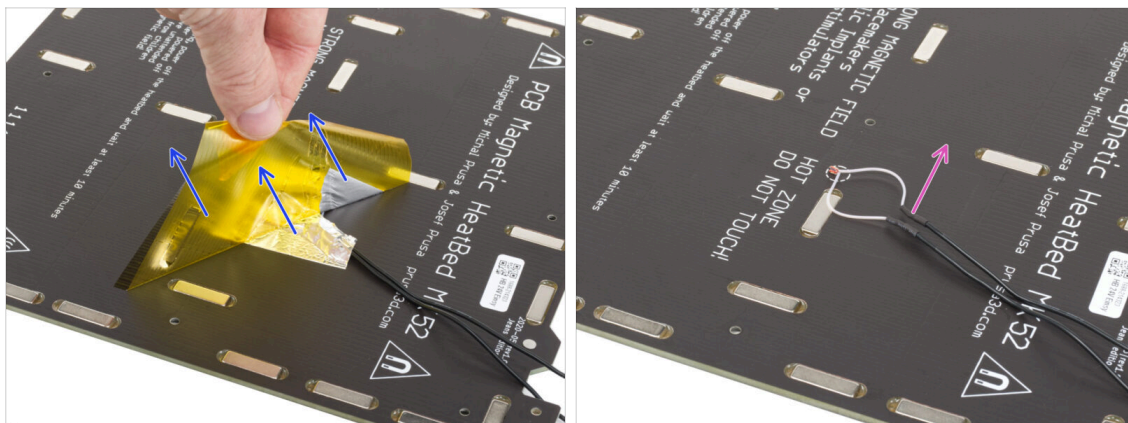
 W kolejnych krokach wymienisz stary termistor stołu grzewczego (z poprzedniego modelu drukarki) na nową wersję, która jest kompatybilna z MK4, MK3.9 i MK3.5.

 **Jeśli zamówiono nowy stół grzewczy z zestawem modernizacyjnym** - zwykle dla użytkowników z drukarkami wyposażonymi konfiguracją śrub 2+1 w starym stole grzewczym - upewnij się, że zamontowany jest już nowy termistor. Możesz to łatwo zweryfikować, sprawdzając, czy na końcu przewodu termistora znajduje się białe złącze. Obecność tego złącza wskazuje, że nowy termistor jest już na miejscu i możesz przejść do [Wpusty rowkowe M3nEs: przygotowanie części](#)

 Ta część może nieznacznie różnić się konstrukcją pokrywy, umiejscowieniem śrub i ich liczbą.

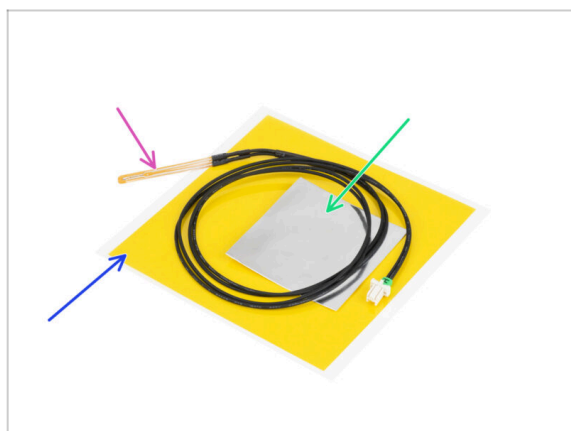
-  Odkręć śruby mocujące wiązkę przewodów.
-  Odkręć śrubę mocującą pokrywę. Od spodu chwyć środkową nakrętkę M3nN szczypcami, jednocześnie odkręcając śrubę.
-  Zdejmij pokrywę.
-  Odkręć śruby mocujące przewody zasilające stół grzewczy i wyjmij przewody. Od spodu chwyć nakrętki M3nN szczypcami, jednocześnie odkręcając śruby.

### KROK 3 Demontaż termistora stołu grzewczego



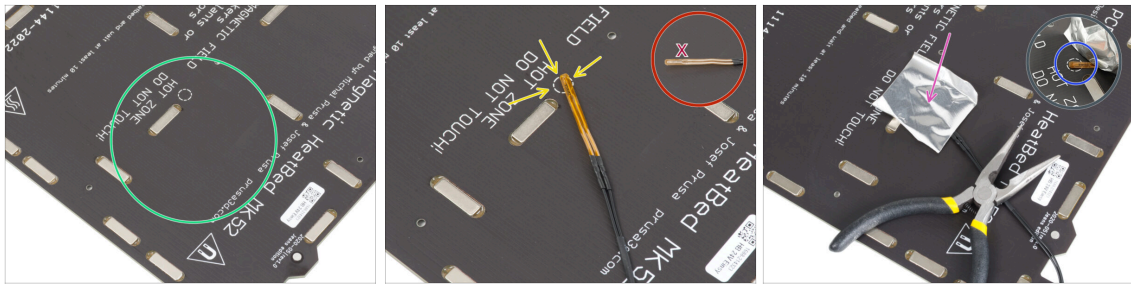
- Od spodu stołu grzewczego odklej żółtą taśmę kaptonową i srebrną taśmę aluminiową.
- Wyciągnij przewód termistora stołu.

### KROK 4 Nowy termistor stołu: przygotowanie części



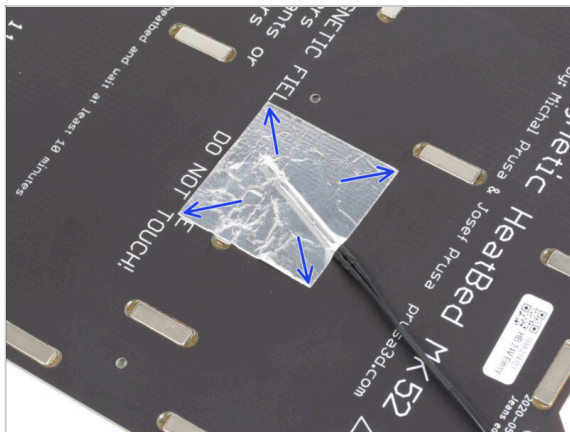
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Termistor stołu MK4 (1x)
- Taśma kaptonowa (1x)
- Taśma aluminiowa (1x)
- ⚠ **Podłączaj dokładnie za instrukcjami!**  
"Żółta" taśma kaptonowa lubi się zwijać, a rozwinięcie jej na płasko nie będzie już możliwe!!
- ⓘ Wszystkie niezbędne części znajdziesz w woreczku oznaczonym **Heatbed thermistor set**.

## KROK 5 Przygotowanie stołu i termistora



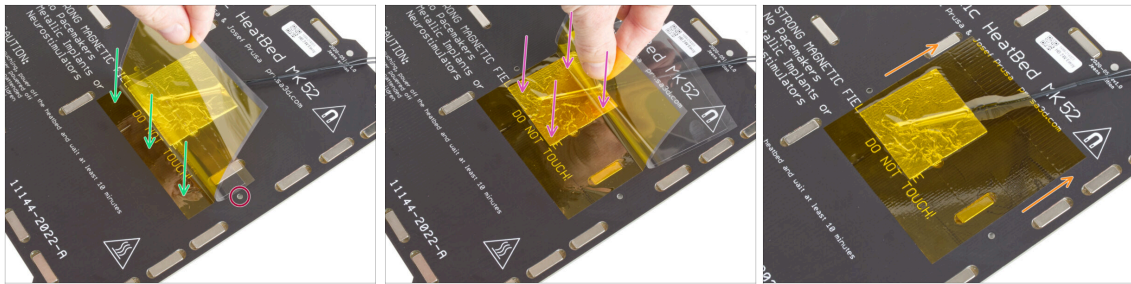
- Po odklejeniu termistora i taśm, wyczyść spód stołu, aby usunąć tłuste plamy. Możesz zostawić klej pozostały po taśmie aluminiowej.
- Umieść termistor na stole grzewczym. **Końcówka termistora musi znajdować się w okręgu.**
  - ⚠ **Jeśli ustawisz termistor w niewłaściwej pozycji, drukarka będzie odczytywać nieprawidłową temperaturę.**
- Weź srebrną taśmę aluminiową i ostrożnie odklej folię ochronną.
- Przyklej taśmę do stołu, ale **TYLKO** w miejscu "owalu" utworzonego z przewodów (pomiędzy nimi). Musimy upewnić się, że termistor jest umieszczony we właściwym miejscu.
- Ostrożnie podnieś lub zegnij taśmę, aby widzieć końcówkę termistora.

## KROK 6 Zaklejenie termistora



- Utrzymuj pozycję termistora i przykryj go taśmą aluminiową. Upewnij się, że cała końcówka termistora jest przykryta taśmą.

## KROK 7 Przymocowanie termistora



- ⚠️ Czas przykleić w końcu "żółtą" taśmę kaptonową. **NIE ODKLEJAJ PODKŁADU OCHRONNEGO z całego odcinka taśmy**, ponieważ spowoduje to jej zwinięcie!!!
- 🟢 Odklej około 1 cm taśmy kaptonowej z podkładu ochronnego i przyklej do stołu tak, jak na ilustracji. Upewnij się, że jest dobrze dociśnięta.
- ⚠️ **Upewnij się, że taśma kaptonowa nie zachodzi na żaden otwór w podgrzewanym stole.**
- 📄 Taśma kaptonowa jest większa od taśmy aluminiowej. Upewnij się, że zachodzi poza taśmę aluminiową z każdej strony.
- 🟣 Kontynuuj przyklejanie, ale zatrzymaj się na sekundę ponad termistorem. Zwróć uwagę, żeby dokładnie przykleić ją na całej powierzchni.
- 🟠 Dokończ przyklejanie taśmy. Ponownie sprawdź, czy dobrze przylega na całej powierzchni.

## KROK 8 Wpusty rowkowe M3nEs: przygotowanie części



- 🟡 Do kolejnych etapów przygotuj:
- 🟠 Wpust rowkowy M3nEs (2x)

## KROK 9 Umieszczenie wpustów rowkowych M3nEs w profilach



- ✦ Umieść wpust rowkowy M3nEs w lewym krótkim profilu (strona bez zasilacza). Najpierw włóż stronę ze sprężyną (metalową płytką).
- ✦ Wepchnij cały wpust rowkowy do wnętrza profilu.
- ✦ Użyj tej metody dla obu wpustów rowkowych M3nEs. Dokładna pozycja wpustów nie ma w tym momencie znaczenia.

## KROK 10 Klipsy na przewody: przygotowanie części

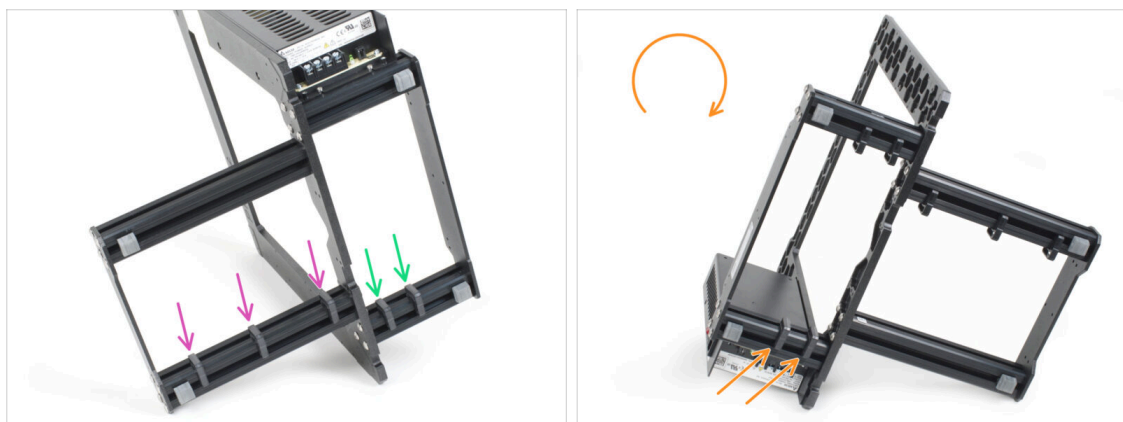


- ◆ Do kolejnych etapów przygotuj:
- ✦ Klipsy na przewody (7x)
- ⓘ Klipsy na przewody możesz znaleźć w woreczku oznaczonym **FRAME**.



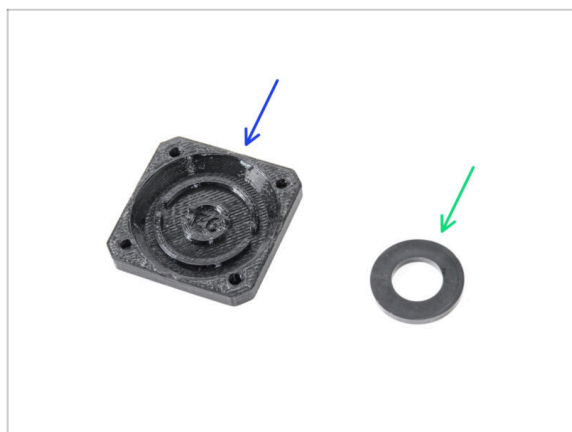
**KROK 11** Montaż klipsów na przewody

- Obróć ramę jak na ilustracji i skup się na zaznaczonym obszarze.
- Weź jeden z klipsów na przewody i zaczeń stroną z klipsem w wewnętrznym rowku dolnego dłuższego profilu. Na elemencie znajduje się haczyk, zwróć uwagę na zbliżenie na ilustracji.
- Umieść drugi koniec klipsa na spodzie profilu.
- Użyj większej siły, aby wcisnąć dolną stronę klipsa na przewód. Musi on pasować do rowka i musisz poczuć, jak "wklikuje się".

**KROK 12** Montaż klipsów na przewody

- Zamontuj trzy klipsy na długim profilu.
- Zamontuj dwa klipsy na krótkim profilu.
- Obróć ramę i załóż dwa klipsy na drugi krótki profil.

## KROK 13 Pokrywa przekładni: przygotowanie części



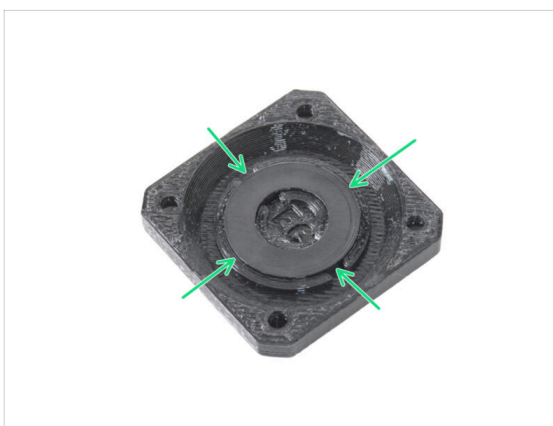
Do kolejnych etapów przygotuj:

PG-front-case [pokrywa przekładni] (1x)

Podkładka 13x24x2,5 (1x) *może być czarna lub biała*

**i** Podkładka 13x24x2,5 znajduje się w woreczku oznaczonym **NEXTRUDER**.

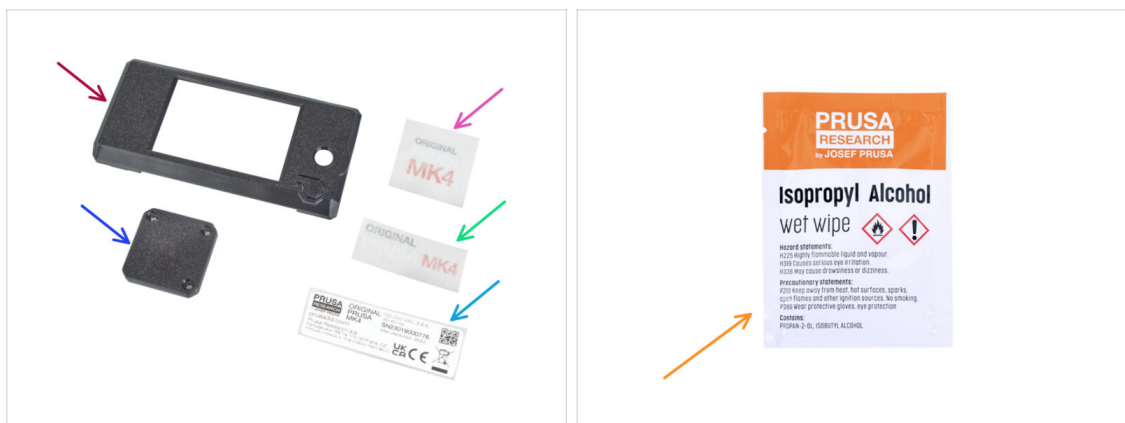
## KROK 14 Montaż pokrywy przekładni



Umieść podkładkę w okrągłym wgłębieniu w pokrywie przekładni [PG-case] i wciśnij ją do końca. Zwróć uwagę na prawidłową orientację podkładki.

**!** Strona podkładki z trzema okręgami nie może być skierowana do góry! Jeśli okręgi będą skierowane do góry, to przekładnia planetarna nie będzie działać prawidłowo.

Upewnij się, że podkładka jest równomiernie wciśnięta w wydrukowaną część.

**KROK 15** Naklejki i etykiety: przygotowanie części

Do kolejnych etapów przygotuj:

- xLCD-cover [obudowa ekranu xLCD] (1x)
- PG-front-case [pokrywa przekładni] (1x)
- Naklejka pokrywy przekładni MK4 (1x) *kwadratowa, opcjonalna*
- Naklejka obudowy xLCD MK4 (1x) *prostokątna, opcjonalna*
- Etykieta z numerem seryjnym (1x) *srebrna naklejka*
- Ściereczka nasączona środkiem czyszczącym (1x)

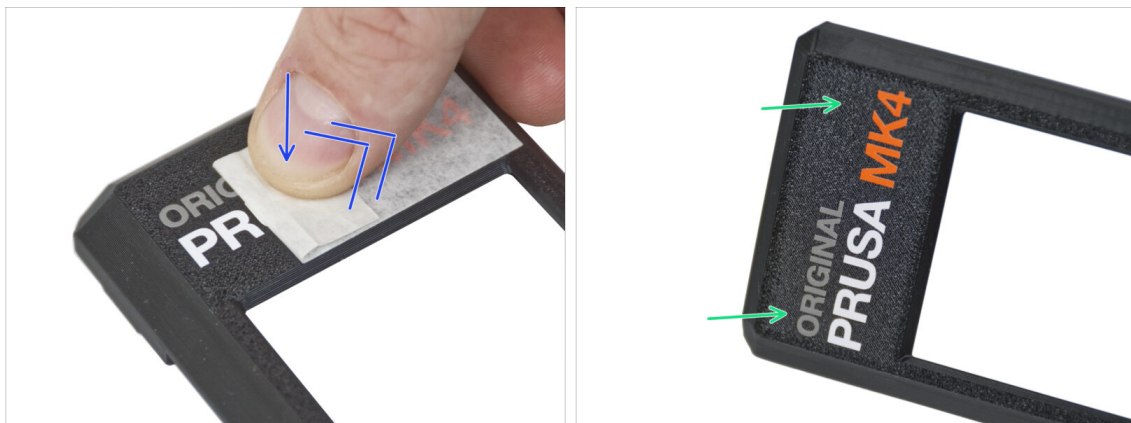
**i** Wszystkie naklejki i etykiety można znaleźć w woreczku oznaczonym **UPDATE STICKERS**.



**KROK 16** Naklejka obudowy xLCD MK4 (opcjonalna)

**!** Ten i następny krok są opcjonalne. Prosimy również o **CIERPLIWOŚĆ**, mniejsze litery wymagają więcej uwagi, aby zostały prawidłowo przeniesione i przyklejone.

- Za pomocą dołączonej ściereczki nasączonej środkiem czyszczącym wyczyść stronę obudowy xLCD [xLCD-cover] bez okrągłego otworu.
- Odklej kawałek warstwy ochronnej i ostrożnie przyklej naklejkę do obudowy xLCD [xLCD-cover]. Zadbaj o to, aby naklejka była wyrównana z krawędziami obudowy. Zacznij od dołu.
- i** Zwróć uwagę na biały napis PRUSA na naklejce. **Porównaj ustawienie naklejki z drugą ilustracją.**
- Po przyklejeniu naklejki przesun palcem po całej jej długości we wszystkich kierunkach, dociskając naklejkę, aby zapewnić idealne przyleganie.

**KROK 17** Naklejka obudowy xLCD MK4 (opcjonalna)

**!** **Proces ten wymaga cierpliwości i ostrożności.** Właściwa przyczepność zależy od właściwego odłuszczenia części i temperatury otoczenia.

- Zaczynaj powoli odklejać papier transferowy. Lekko dociśnij papier do napisu podczas jego odklejania. Obserwuj, czy wszystkie litery są przyklejone.
- Po odklejeniu papieru transferowego sprawdź, czy ostateczny wygląd odpowiada ilustracji.

## KROK 18 Naklejka pokrywy przekładni MK4 (opcjonalna)



- ⚠ Ten i następny krok są opcjonalne. Prosimy również o **CIERPLIWOŚĆ**, mniejsze litery wymagają więcej uwagi, aby zostały prawidłowo przeniesione i przyklejone.
- 🔵 Za pomocą ściereczki nasączonej środkiem czyszczącym wyczyść przednią część pokrywy przekładni [PG-case].
  - 🟣 Odklej kawałek warstwy ochronnej i ostrożnie przyklej naklejkę do pokrywy przekładni [PG-case]. Zwróć uwagę, aby naklejka była wyrównana z krawędziami obudowy.
  - 🟠 Przyjrzyj się zbliżeniu na ilustracji, aby zapewnić **prawidłową orientację naklejki**. Użyj otworów na śruby jako odniesienia.
  - 🟢 Po przyklejeniu naklejki przesun palcem po całej jej długości we wszystkich kierunkach, dociskając naklejkę, aby zapewnić idealne przyleganie.

## KROK 19 Naklejka pokrywy przekładni MK4 (opcjonalna)



- ⚠ **Proces ten wymaga cierpliwości i ostrożności.** Właściwa przyczepność zależy od właściwego odłuszczenia części i temperatury otoczenia.
- 🔵 Zaczynaj powoli odklejać papier transferowy. Lekko dociśnij papier do napisu podczas jego odklejania. Obserwuj, czy wszystkie litery są przyklejone.
  - 🟢 Po odklejeniu papieru transferowego sprawdź, czy ostateczny wygląd odpowiada ilustracji.

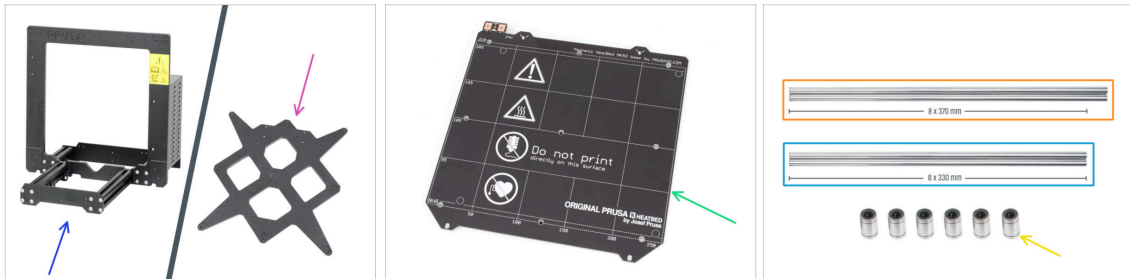
## KROK 20 Przyklejenie etykiety z numerem seryjnym



**⚠ Ten krok jest wymagany do udzielenia gwarancji! Nie wyrzucaj etykiety!**

- Odklej folię ochronną z tylnej strony etykiety.
- Przyklej etykietę po lewej stronie tylnej płyty. Upewnij się, że powierzchnia jest czysta. Użyj dołączonej ściereczki nasączonej środkiem czyszczącym.

## KROK 21 Podsumowanie części



- Odlóż na bok następujące części - będziemy ich potrzebować w kolejnych rozdziałach:
  - Rama drukarki (1x)
  - Y-carriage [wózek osi Y] (1x)
  - Stół grzewczy (1x)
  - Pręt liniowy 8x370 mm (2x) oś X
  - Pręt liniowy 8x330 mm (2x) oś Y
  - Łożysko LM8UU (6x) z osi X i Y
  - Wszystkie części wydrukowane we własnym zakresie do modernizacji.

## KROK 22 Nie wyrzucaj



- Zachowaj przewód zasilający, giętke płyty stołu i uchwyt szpuli, aby korzystać z drukarki.

⚠ **Części niewymienione do modernizacji nie będą już potrzebne.** Odłóż je na bok, aby uniknąć wymieszania z nowymi częściami.

## KROK 23 Ciągłe brak słodyczy?



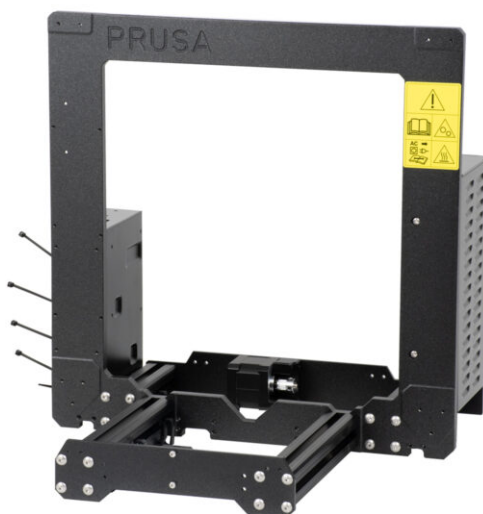
- **Nie otwieraj jeszcze torby.**
- Ale jesteś coraz bliżej spróbowania pierwszego żelka ;).

## KROK 24 To wszystko



- Gdy masz już wszystkie wymienione części, przystąp do modernizacji drukarki.
- Przejdźmy do następnego rozdziału **2. Montaż ramy.**

## 2. Montaż ramy



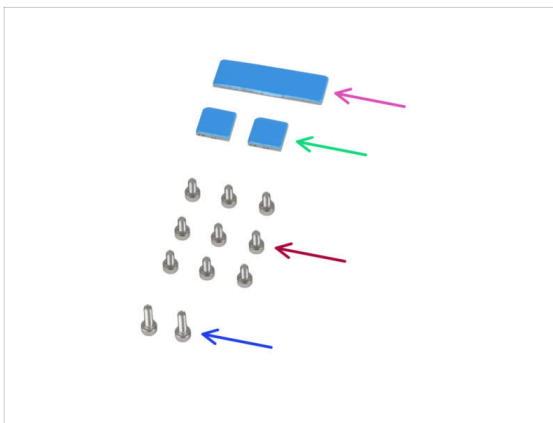
## KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



### Do tego rozdziału przygotuj:

- Klucz imbusowy 2 mm *do dokręcania wkrętów dociskowych*
- Klucz imbusowy 2,5 mm *do większości śrub M3 używanych do montażu*
- Klucz imbusowy 3 mm *do śrub M5 używanych do montażu ramy*

## KROK 2 Obudowa xBuddy: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

- xBuddy Box [obudowa xBuddy] (1x)

ⓘ Obudowa xBuddy znajduje się w pudełku z plastikowymi częściami.

- Termopad 40x12x2,2 mm (1x)

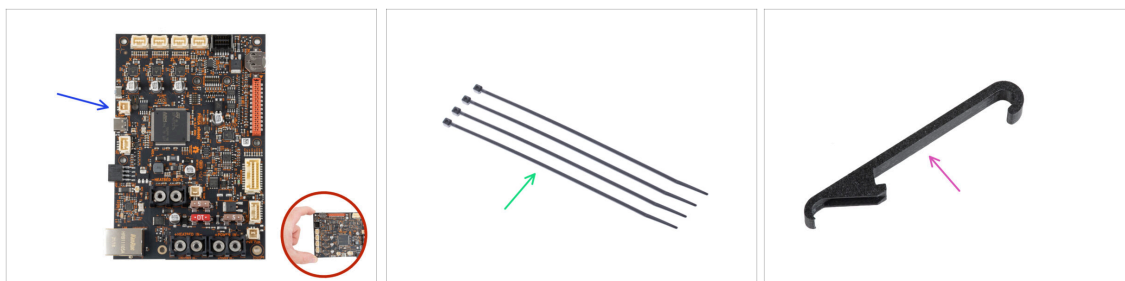
- Termopad 12x12x2,2 mm (2x)

- Śruba M3x6 (9x)

- Śruba M3x10 (2x)

ⓘ Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

### KROK 3 Montaż obudowy xBuddy: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

● Płyta xBuddy (1x)

⚠ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.**

● Opaska zaciskowa (4x)

● X-holder [uchwyt osi X] (1x)

### KROK 4 Montaż obudowy xBuddy



● Obróć drukarkę tak, aby **krótsze profile były skierowane w Twoją stronę.**

ⓘ Większość poniższych ilustracji wykonano na najnowszej wersji ramy drukarki. Rama ma sześciokątne wgłębienia z tyłu. Jest to tylko element stylistyczny. Funkcjonalność najnowszej ramy jest identyczna z poprzednimi.

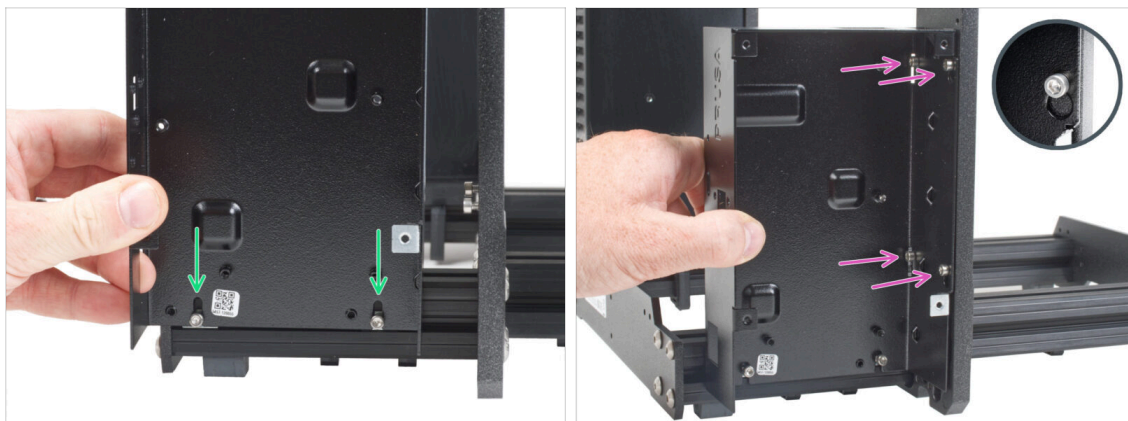
● Włóż cztery śruby M3x6 z tyłu ramy (po stronie z krótszymi profilami), tak aby tworzyły wzór prostokąta. Wkręć śruby w ramę do końca, aby oczyścić gwinty. Następnie poluzuj śruby, **pozostawiając co najmniej 3 mm odstępu między łbem śruby a ramą.**

⚠ **Upewnij się, że używasz odpowiednich otworów.**

● Wkręć dwie śruby M3x10 we wpusty rowkowe M3nE w drugim krótkim profilu. Wkręć je o 3-4 obroty za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm, tylko po to, aby śruby pozostały na miejscu.



## KROK 5 Montaż obudowy xBuddy



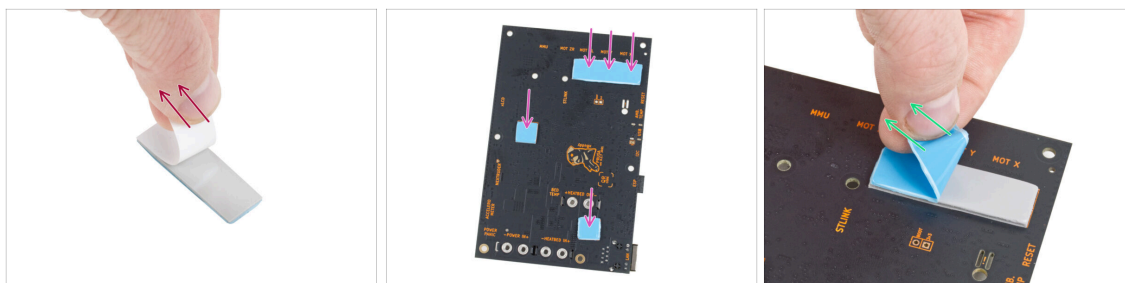
- Zamocuj obudowę xBuddy na śrubach M3x10 w profilu. **Jeszcze nie dokręcaj śrub!**
- Przysuń obudowę xBuddy do ramy i nasuń na wszystkie 4 śruby wkręcone w ramę. Śruby muszą pasować do górnej części otworu przypominającego dziurkę od klucza. Zwróć uwagę na zbliżenie na ilustracji.

## KROK 6 Montaż obudowy xBuddy



- Całkowicie dokręć wszystkie cztery śruby, aby przymocować obudowę xBuddy.
- ⓘ Zachowaj ostrożność podczas dokręcania "tylnej" górnej śruby. Do ostatecznego dokręcenia użyj krótszej strony klucza imbusowego.
- Dokręć całkowicie obie śruby M3x10 do wpustów rowkowych M3nE.

## KROK 7 Przyklejenie termopadów



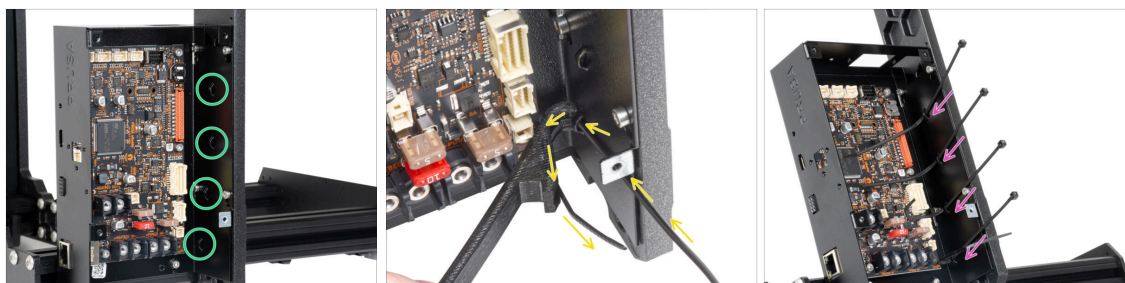
- ◆ Odklej folię z termopadów.
- ⚠ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.**
- ◆ Przyklej termopady z tyłu płytki xBuddy. Znajdują się tam oznaczenia wskazujące prawidłowy rozmiar i położenie.
- ℹ Powierzchnia, do której przyklejany jest termopad, musi być odfuszczona. Zapewni to lepszą przyczepność.
- ⚠ **W celu ochrony komponentów elektronicznych, zdecydowanie zalecamy umieszczenie płytki xBuddy na miękkiej podkładce. Możesz użyć oryginalnej folii bąbelkowej z xBuddy.**
- ◆ Odklej niebieską folię z termopadów.

## KROK 8 Montaż płyty xBuddy



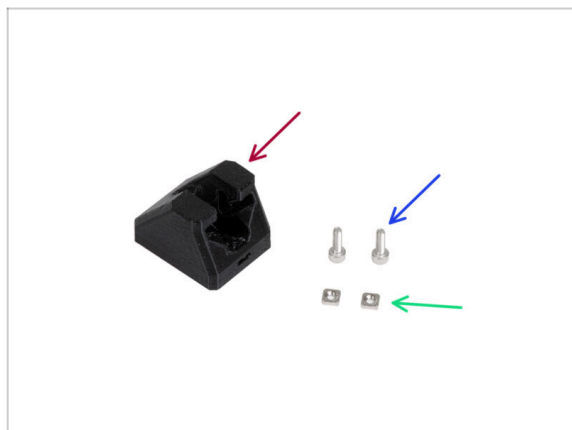
- ◆ Aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy, ostrożnie połóż ramę na stronie zasilacza.
- ◆ Włóż płytkę xBuddy do obudowy xBuddy. **Przed zamocowaniem, wyśrodkuj otwory** w płytce z otworami (kolumnami) w obudowie xBuddy.
- ◆ Ustal pozycję płytki xBuddy, wkładając **pięć** śrub M3x6. **Nie dokręcaj śrub do końca.** Na razie wystarczy kilka obrotów.
- ⚠ **Powstrzymaj swój instynkt i pozostaw pusty otwór w prawym dolnym rogu.**
- ◆ Całkowicie dokręć wszystkie pięć śrub, **ale bardzo ostrożnie**, aby nie uszkodzić płytki.

## KROK 9 Mocowanie opasek zaciskowych



- ◆ Przyjrzyj się bliżej obudowie xBuddy. Na metalowej ścianie znajdują się cztery perforacje.
- ⓘ Możesz położyć ramę na stronie zasilacza, aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy.
- ⚠ **Postępuj bardzo ostrożnie. Uważaj, aby nie uszkodzić złączy ani kondensatorów na płycie xBuddy.**
- Użyj uchwyty osi X [X-holder] jako przewodnicy dla opaski zaciskowej. Umieść uchwyt osi X za najniższą perforacją, jak na ilustracji. Wsuń opaskę zaciskową przez występ do uchwyty X. Opaska powinna wystawać 3-5 cm poza perforację.
  - ⚠ **Zwróć uwagę na prawidłową orientację opaski zaciskowej. Ząbki na opasce muszą być widoczne.**
- ◆ Zastosuj tę procedurę dla wszystkich czterech występów (przetłoczeń).
- ⚠ **Nie wyrzucaj uchwyty osi X. Będziemy go potrzebować później.**
- Postaw drukarkę z powrotem na stopach.

## KROK 10 Przygotowanie uchwyty koła pasowego osi Y (część 1)



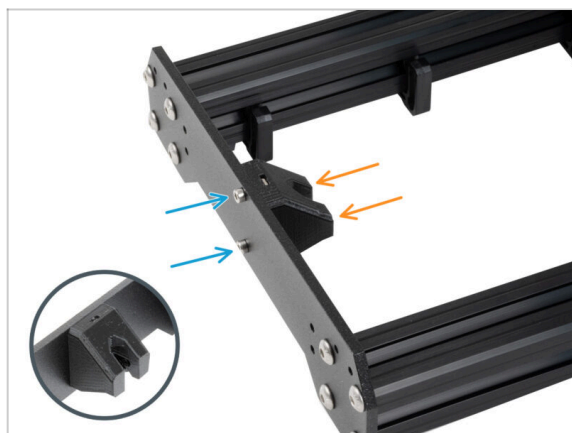
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ◆ Y-belt-idler [uchwyty koła pasowego osi Y](1x)
- ◆ Śruba M3x10 (2x)
- ◆ Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)

## KROK 11 Przygotowanie uchwytu koła pasowego osi Y (część 2)



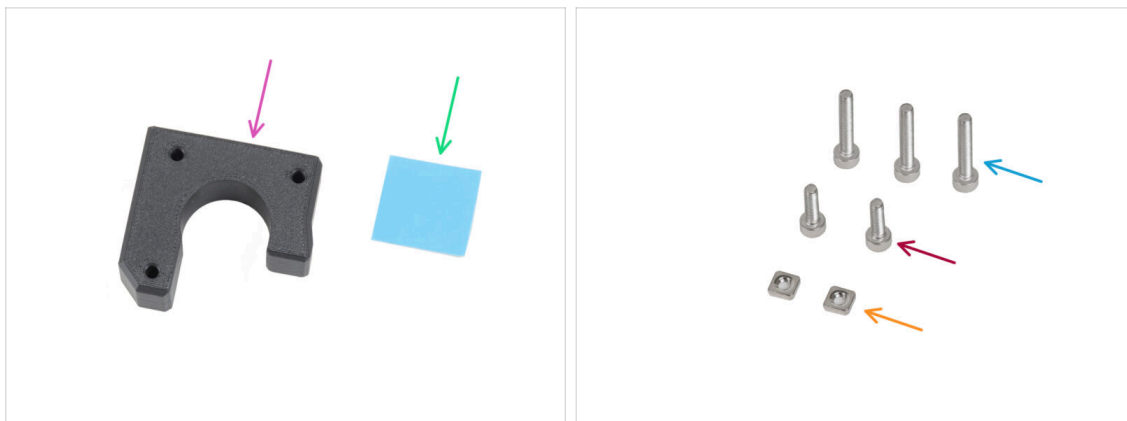
- Umieść dwie nakrętki kwadratowe M3nS w uchwycie koła pasowego Y [Y-belt-idler].
- ⓘ W otworze znajduje się rowek umożliwiający wciśnięcie nakrętki do końca za pomocą klucza imbusowego.

## KROK 12 Montaż uchwytu koła pasowego osi Y



- Obróć ramę, aby dłuższe profile były skierowane w Twoją stronę.
- Umieść uchwyt koła pasowego [Y-belt-idler] na przedniej płycie ramy. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację części.**
- Przymocuj uchwyt koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] za pomocą dwóch śrub M3x10.

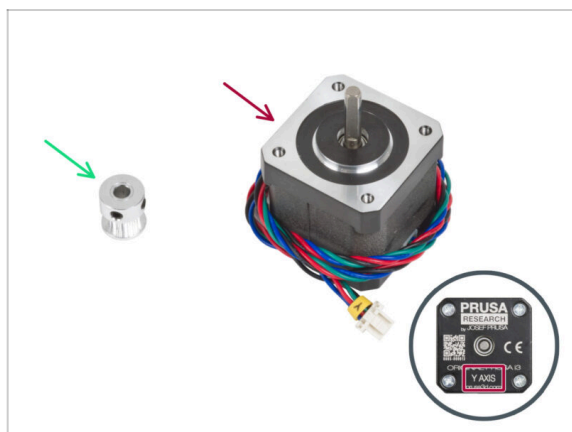
## KROK 13 Montaż silnika osi Y: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Y-motor-holder [uchwyt silnika osi Y] (1x)
- Termopad 25x25x1,2 mm (1x)
- Śruba M3x18 (3x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- i Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

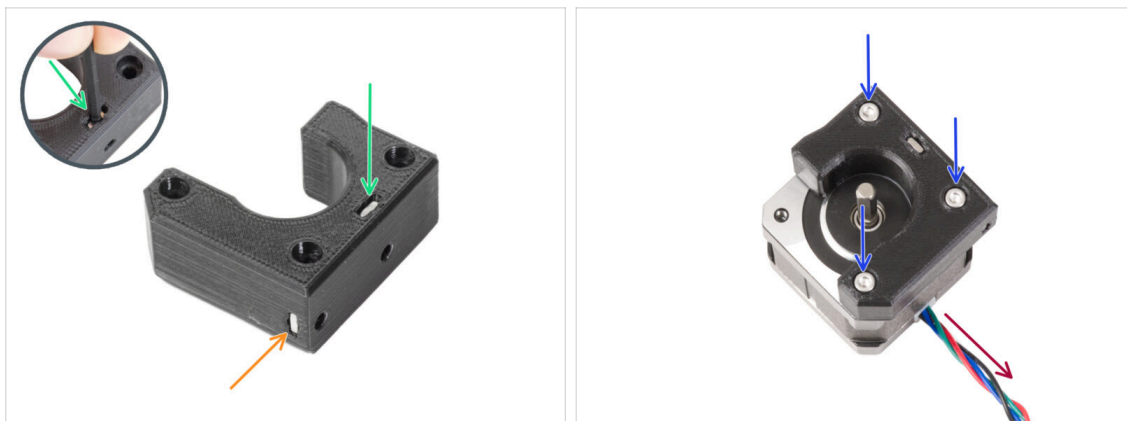
## KROK 14 Montaż silnika osi Y



### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Silnik osi Y (1x)
- ⚠ **Upewnij się, że masz przygotowany właściwy silnik - jest on oznaczony etykietą na spodzie obudowy. Każdy silnik ma przewody o innej długości.**
- Koło pasowe zębate GT2-16 (1x)

## KROK 15 Montaż uchwyту silnika osi Y



- Wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w odpowiedni otwór w górnej części uchwyту silnika Y [Y-motor-holder]. Wciśnij nakrętkę do końca za pomocą klucza imbusowego.
- Umieść nakrętkę kwadratową M3nS w otworze z boku i wsuń do końca.
- Umieść silnik osi Y jak na ilustracji. Użyj przewodu silnika jako odniesienia.
- Przymocuj uchwyt silnika Y [Y-motor-holder] do silnika osi Y i skręć obie części trzema śrubami M3x18.

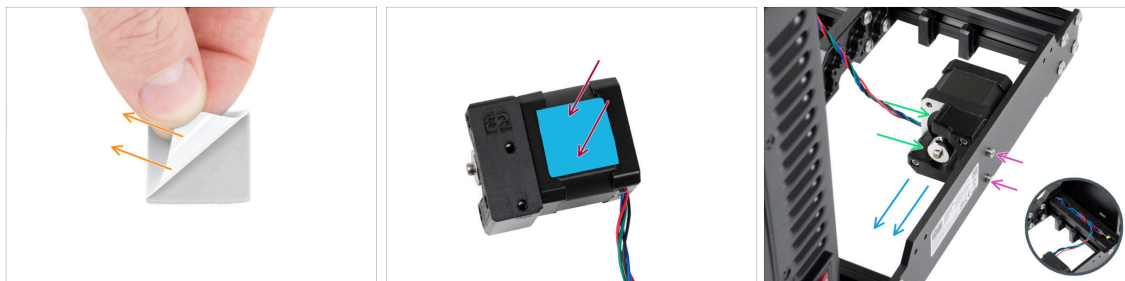
## KROK 16 Montaż uchwyту silnika osi Y



- Na czopie wałka silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika Y.
- Wsuń koło pasowe zębate na wałek i upewnij się, że jeden z wkrętów dociskowych jest skierowany na spłaszczenie czopu wałka. **Nie dokręcaj jeszcze wkręta dociskowego.**
- ⚠ **Zwróć uwagę na PRAWIDŁOWĄ ORIENTACJĘ koła pasowego.**
- Umieść jeden z kluczy imbusowych na **NAJWYŻSZEJ powierzchni** wydrukowanej części, jak na ilustracji. Wyrównaj koło pasowe z kluczem imbusowym.
- Po wyrównaniu koła pasowego dokręć wkręt dociskowy do spłaszczenia czopu wałka. **Następnie obróć koło pasowe i dokręć drugi wkręt dociskowy.**



## KROK 17 Montaż uchwyty silnika osi Y



- Zdejmij białą folię z termopada 25x25x1,2 mm przeznaczonego dla silnika osi Y.
  - ⓘ Strona z białą folią jest bardziej przyczepna. Nie ma to znaczenia w przypadku termopada z niebieską folią po obu stronach.
- Przyklej termopad do silnika osi Y i **odklej drugą folię ochronną**.
  - ⓘ Powierzchnia, do której przyklejany jest termopad, musi być odtłuszczona. Zapewni to lepszą przyczepność.
- Umieść uchwyt silnika osi Y [Y-motor-holder] na wewnętrznej stronie tylnej płyty ramy.
- Upewnij się, że silnik jest skierowany we właściwym kierunku - wałek musi znajdować się po stronie zasilacza.
- Przymocuj uchwyt silnika osi Y [Y-motor-holder] za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Aby chronić przewód silnika osi Y podczas montażu, schowaj go tymczasowo w profilu po stronie obudowy xBuddy.



## KROK 18 Haribo



**!** **Ostrożnie i po cichu** otwórz paczkę z misiami Haribo. Szelest może **zwabić** okoliczne **drapieżniki!**

- Ułóż całą zawartość paczki na czystym talerzu zgodnie z ilustracją. Kolor nie ma większego znaczenia.
- ⓘ Całkowita liczba żelków może się nieznacznie różnić. Ważna jest jednak dokładna liczba. Jeśli brakuje jakiegokolwiek liczby żelków, należy natychmiast udać się do najbliższego sklepu ze słodyczami.
- Zjedz pięć żelków.
- ⓘ **Czy wiesz, że...?** Żelki zostały stworzone przez niemieckiego producenta słodyczy o nazwisku Hans Riegel w latach dwudziestych XX. wieku.

## KROK 19 Gotowe!

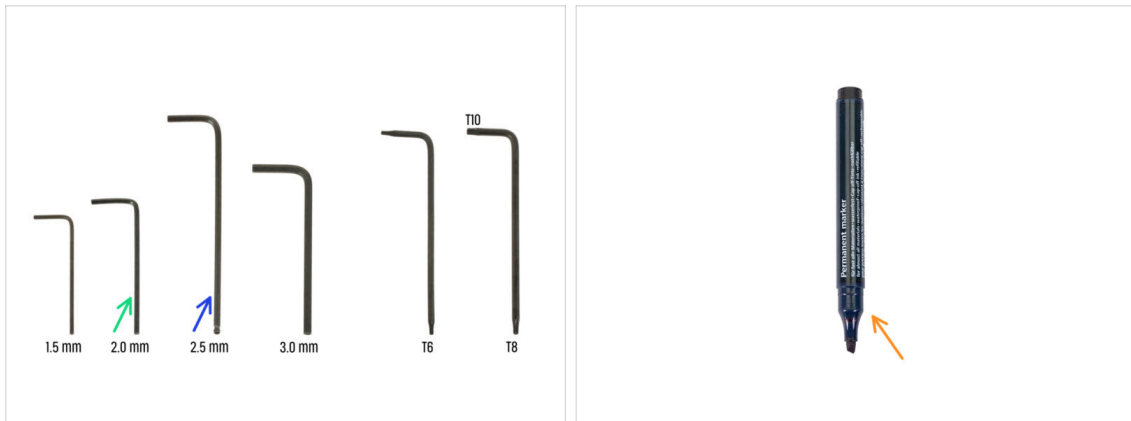


- Porównaj wygląd zmontowanych części z ilustracją.
- To był łatwy początek, prawda? I tak dobra robota!
- Przejdźmy teraz do następnego rozdziału: **3. Montaż osi X i wózka osi X**




### 3. Montaż osi X i wózka osi X



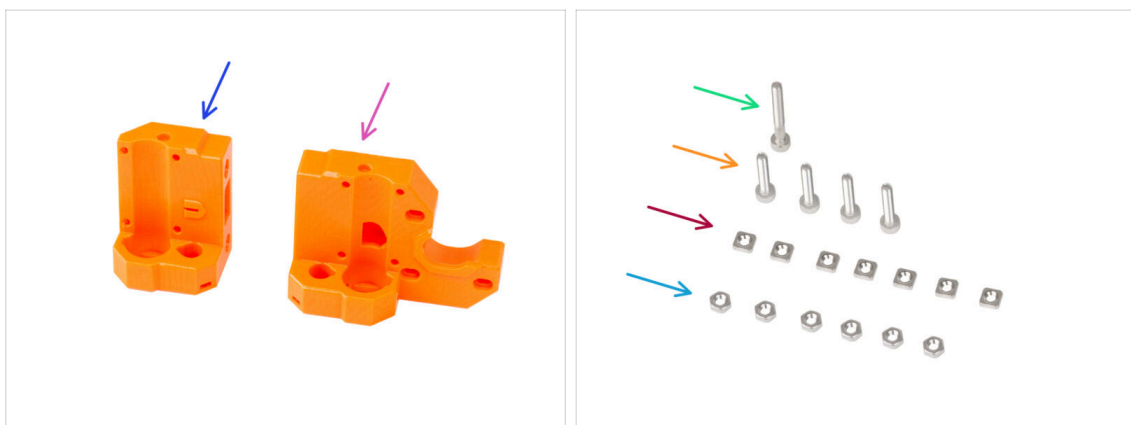
## KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale









### Do tego rozdziału przygotuj:

-  Klucz imbusowy 2 mm
-  Klucz imbusowy 2,5 mm
-  Marker permanentny *(nie jest dołączony do zestawu)*

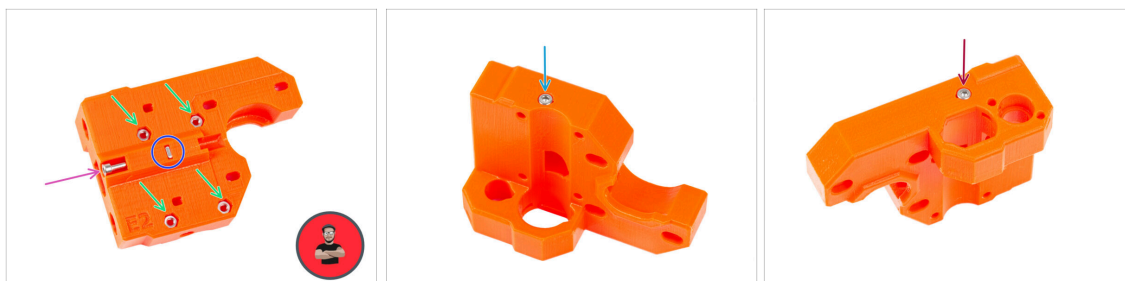
## KROK 2 Montaż osi X: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

-  X-end-idler [uchwyt koła pasowego osi X] (1x)
-  X-end-motor [uchwyt silnika osi X] (1x)
-  Śruba M3x25 (1x)
-  Śruba M3x16 (4x)
-  Nakrętka kwadratowa M3nS (7x)
-  Nakrętka M3n (6x)


### KROK 3 Montaż uchwyty silnika osi X



- Umieść cztery nakrętki M3n w otworach z tyłu uchwyty silnika osi X [X-end-motor].

**i** Użyj techniki wciągania nakrętki.

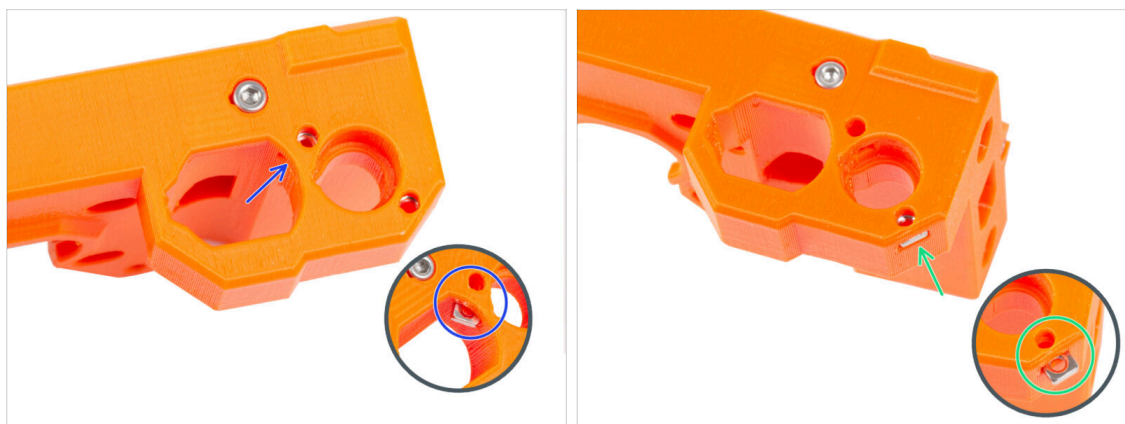
- Wsuń i dociśnij do końca nakrętkę kwadratową M3nS w gnieździe.
- Wkręć śrubę M3x25 w plastikową część. Nie dokręcaj śruby do końca. Łeb śruby powinien być wyrównany z górną powierzchnią części.
- Od "dolnej" strony części włóż i dokręć śrubę M3x16.

 W plastikowej części nie ma gwintu ani nakrętki. Podczas wkręcania śruby wykonuje gwint w plastiku.

**!** **Upewnij się, że używasz śrub o prawidłowej długości - M3x16, nie M3x18. Jeśli nie masz pewności, zawsze porównuj wymiary śrub z arkuszem Cheatsheet.**

- Włóż i dokręć jedną śrubę M3x16 od "górnjej" strony części.

### KROK 4 Montaż uchwyty silnika osi X



- Od wewnątrz owalnego otworu wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w kieszeń w uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- Z zewnątrz wsuń drugą nakrętkę kwadratową M3nS.

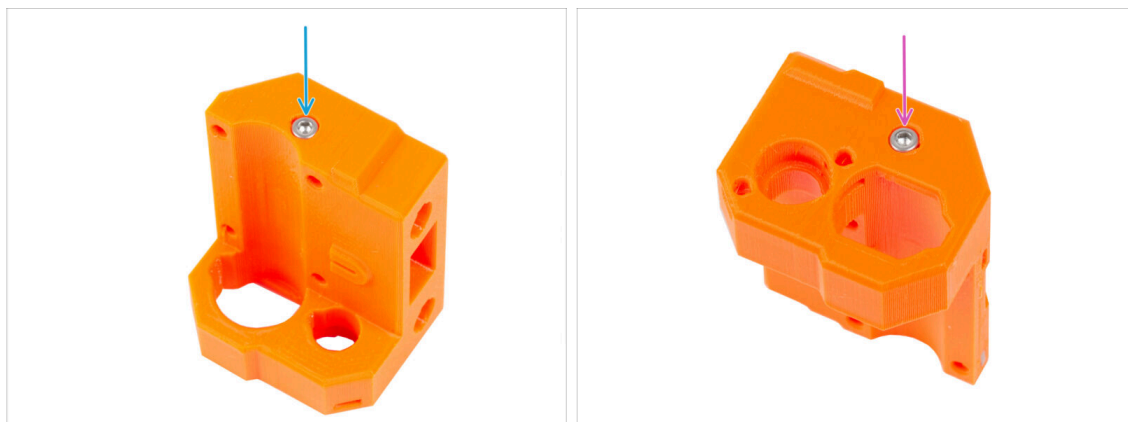
**!** **Nie wywieraj zbyt dużego nacisku na nakrętkę, aby uniknąć uszkodzenia przeciwległej ścianki części drukowanej.**

## KROK 5 Montaż uchwyty koła pasowego osi X



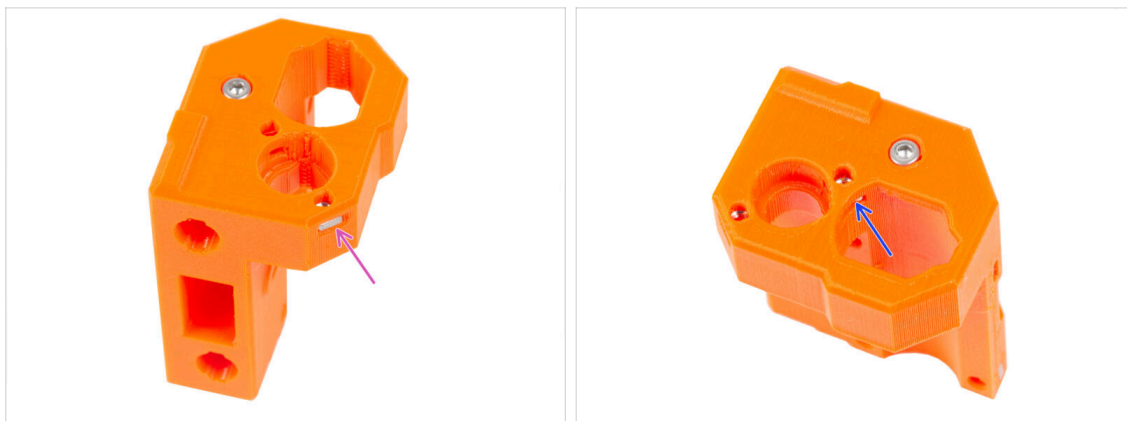
- Umieść dwie nakrętki M3n w otworach z tyłu uchwyty koła pasowego osi X [X-end-idler].
  - ⓘ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS z boku.

## KROK 6 Montaż uchwyty koła pasowego osi X



- ⚠ **Upewnij się, że używasz śrub o prawidłowej długości - M3x16, nie M3x18. Jeśli nie masz pewności, zawsze porównuj wymiary śrub z arkuszem Cheatsheet.**
- Od "dolnej" strony części włóż i dokręć śrubę M3x16.
  - 🔧 W plastikowej części nie ma gwintu ani nakrętki. Podczas wkręcania śruba wykonuje gwint w plastiku.
- Włóż i dokręć drugą śrubę M3x16 od "górnej" strony części.

## KROK 7 Montaż uchwyty koła pasowego osi X



- Wsuń nakrętkę kwadratową M3nS z boku w uchwyt koła pasowego osi X [X-end-idler].
- ⚠ Nie wywieraj zbyt dużego nacisku na nakrętkę, aby uniknąć uszkodzenia przeciwległej ścianki części drukowanej.
- Od wewnątrz owalnego otworu wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w kieszeń w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler].

## KROK 8 Montaż łożysk: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Łożysko liniowe LM10LUU (2x)
- X-end-clip [oprawa łożyska osi X] (2x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (4x)
- Śruba M3x30 (6x)
- Śruba M3x18 (2x)

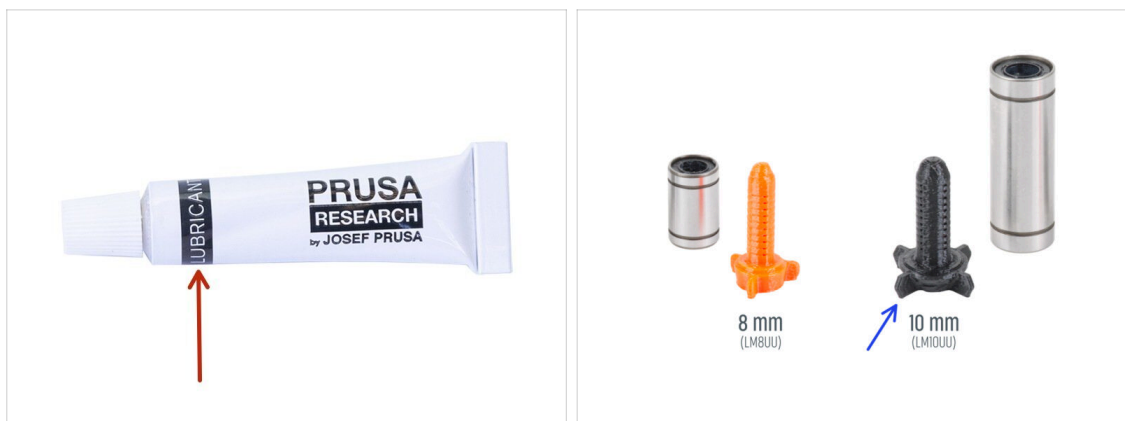
## KROK 9 Smarowanie łożysk - informacje



- **Aby ustalić, czy łożyska wymagają nasmarowania, sprawdź opakowanie:**
  - Łożyska nasmarowane przez firmę Prusa są dostarczane w **niebieskiej torebce**. Jeśli masz takie nasmarowane łożyska, przejdź do [Montaż łożysk: podkładki](#).
  - Jeśli **łożyska nie zostały dostarczone w tym konkretnym opakowaniu, to muszą zostać nasmarowane**. Przejdź do poniższych kroków z instrukcjami dotyczącymi prawidłowego smarowania łożysk.



## KROK 10 Smarowanie łożysk: przygotowanie części



● Do kolejnych etapów przygotuj:

● Smar Prusa (1x)

● Aplikator smaru Prusa 10 mm (1x) do łożysk LM10LUU

ⓘ W zestawie znajdują się dwie wersje aplikatora smaru Prusa. Każdy z nich ma inny rozmiar.

● Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.

⚠ **Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

⚠ **Używaj smaru rozsądnie - mniej znaczy lepiej!** Smar będzie używany do wszystkich łożysk i przekładni zębatej. Ilość zawarta w tubce jest wystarczająca. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odpowiedniej ilości dla każdego łożyska. Użycie zbyt dużej ilości smaru może spowodować problemy.

## KROK 11 Smarowanie łożysk



**i** Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.

**!** **Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**

- Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.
- Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.
- Otwórz smar i przekłuj końcówkę drugą stroną nakrętki.
- Nakręć aplikator na tubkę smaru.
- Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

## KROK 12 Smarowanie łożysk



● Obróć tubkę z aplikatorem w lewo, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.

● Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.

● Zdejmij łożysko z aplikatora i sprawdź ilość smaru nałożonego wewnątrz. Spójrz na trzecią ilustrację, która pokazuje wystarczającą ilość smaru wewnątrz łożyska.

**!** **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało, wystarczy cienka warstwa. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**

● **Zrób to samo po przeciwnej stronie łożyska. Smar w łożysku LM10LUU musi być nałożony na całej jego długości.**

● Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.

● Użyj tej samej techniki dla obydwóch łożysk LM10LUU.

### KROK 13 Montaż łożysk: uchwyt silnika osi X



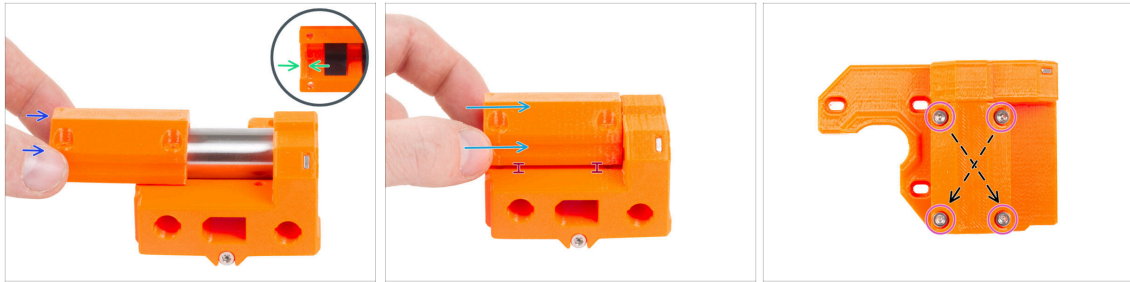
- Wciśnij jedno łożysko LM10LUU do końca w uchwyt silnika osi X [X-end-motor].
- Ustaw łożysko jak na ilustracji. Rzędy kulek muszą tworzyć wzór "X".

### KROK 14 Montaż łożysk: podkładki



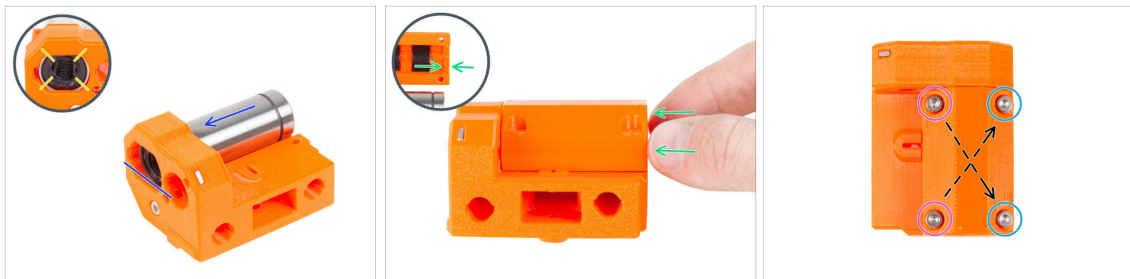
- Weź jedną oprawę łożyska osi X [X-end-clip]. Zauważ, że wewnątrz plastikowej części znajdują się dwie prostokątne kieszenie.
- Umieść gumowe podkładki w obu kieszeniach, dociskając je palcem.
- Zastosuj tę samą procedurę dla obu opraw łożysk osi X.

## KROK 15 Montaż opraw łożysk: uchwyt silnika osi X



- Umieść uchwyt silnika osi X [X-end-motor] z łożyskiem tak, jak na ilustracji.
- Weź oprawę łożyska osi X [X-end-clip] i zwróć uwagę na występ po wewnętrznej stronie części. Wystająca krawędź musi znajdować się za krawędzią łożyska (na ilustracji po lewej stronie łożyska).
- W tej pozycji wsuń oprawę łożyska osi X [X-end-clip] na krawędź łożyska.
- Bardzo ostrożnie wsuń oprawę łożyska osi X [X-end-clip] na całą długość łożyska.
- ⚠ Utrzymaj oprawę łożyska osi X [X-end-clip] lekko uniesioną w stosunku do dolnej powierzchni uchwyty silnika osi X [X-end-motor]. Naciskanie na oprawę łożyska osi X od góry może zdeformować gumowe podkładki wewnątrz części.
- Umieść cztery śruby M3x30 w oprawie łożyska osi X [X-end-clip]. Dokręć śruby po przekątnej.
- Dokręć śruby całkowicie, ale **po przekątnej**.

## KROK 16 Montaż łożysk: uchwyt koła pasowego osi X



- Wsuń drugie łożysko LM10LUU do końca w uchwyt koła pasowego osi X [X-end-idler].
- Ustaw łożysko jak na ilustracji. Rzędy kulek muszą tworzyć wzór "X".
- Nasuń pozostałą oprawę łożyska osi X [X-end-clip] na łożysko w taki sam sposób, jak w poprzednim kroku. Nie zapomnij o prawidłowym ustawieniu części.
- Istnieją dwa rodzaje śrub do oprawy łożyska osi X [X-end-clip] w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler]:
  - Umieść dwie śruby M3x30 w otworach po **lewej stronie**.
  - Umieść dwie śruby M3x18 w otworach po **prawej stronie**.
  - Dokręć śruby całkowicie, ale **po przekątnej**.

## KROK 17 Montaż osi X: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

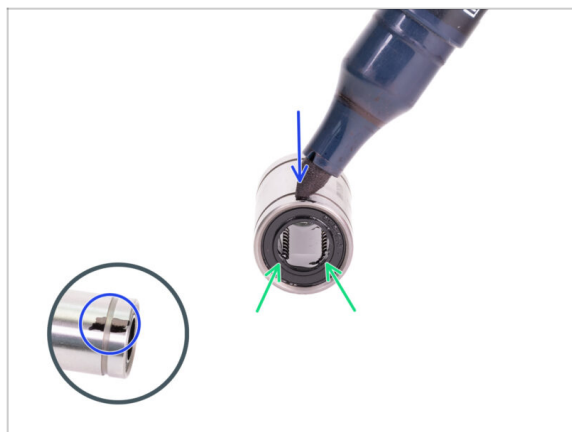
⚠ Aby uniknąć pomylenia tych części, zalecamy **ułożenie ich obok siebie**, aby ułatwić porównanie ich rozmiarów.

● Pręt liniowy 8x370 mm (2x) *najdłuższa para*

ⓘ Wytrzyj środek antykorozyjny z prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego lub szmatki.

● Łożysko liniowe LM8UU (3x)

## KROK 18 Montaż osi X: oznaczenie łożysk



● Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.

● Ustaw łożysko tak, aby widzieć dwa rzędy kulek - spójrz na ilustrację.

● Narysuj markerem kreskę na zewnętrznej powierzchni łożyska, na środku między dwoma rzędami kulek.

● Powtórz te czynności dla pozostałych dwóch łożysk.

ⓘ Będziemy potrzebować tych oznaczeń na kolejnych etapach, aby zapewnić pożądane ustawienie łożyska.

## KROK 19 Montaż osi X: przygotowanie części (smarowanie)



Do kolejnych etapów przygotuj:

Aplikator smaru Prusa 8 mm (1x)

Smar Prusa (1x) do łożysk LM8UU

Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.

**⚠ Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

## KROK 20 Smarowanie łożysk



**i** Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.

**⚠ Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**

Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.

Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.

Nakręć aplikator na tubkę smaru.

Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

## KROK 21 Smarowanie łożysk



- ◆ Obróć tubkę z aplikatorem w lewo, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.
- ◆ Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.
- ◆ Spójrz na łożysko z przodu. Przeszaj ściskać tubkę, gdy smar zacznie wypływać z drugiej strony (wokół czarnej uszczelki). Przytrzymaj łożysko drugą ręką podczas smarowania.
- ⚠ **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**
- ◆ Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
- ◆ Użyj tej samej techniki dla wszystkich trzech łożysk.
- ⓘ Łożyska mogą pozostawiać nadmiar smaru na prętach po montażu. Wytrzyj je ręcznikiem papierowym.

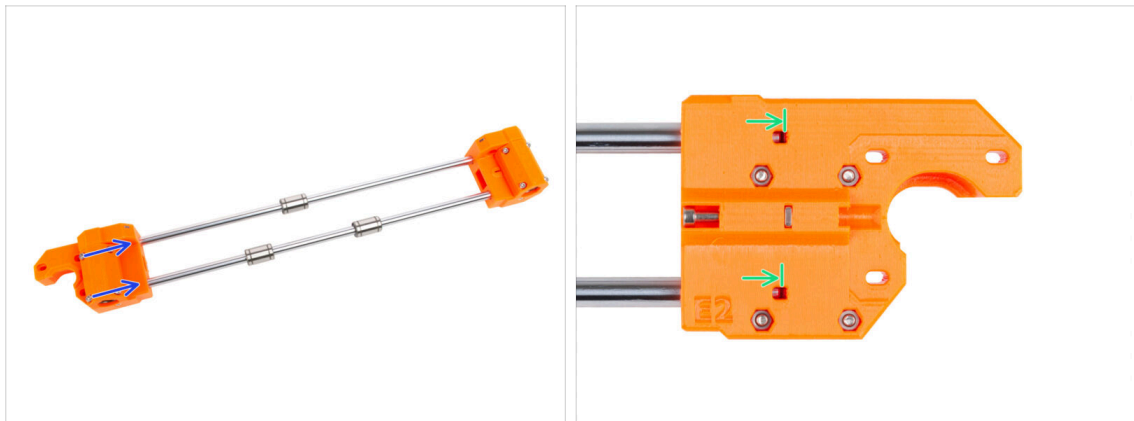
## KROK 22 Montaż osi X: pręty liniowe



- ◆ Wsuń pręty liniowe do końca w uchwyt koła pasowego osi X [X-end-idler].
- ⚠ **Wsuwaj pręty liniowe bardzo ostrożnie. Nie przekrzywiał ich.**
- ◆ **Ostrożnie i delikatnie** wsuń trzy łożyska na pręty liniowe. Jedno łożysko na górny pręt i dwa łożyska na dolny. Spójrz na ilustrację. Orientacja oznaczeń nie ma w tym momencie znaczenia.
- ⓘ Jeśli zdarzy się, że z łożysk wypadną kulki - policz je. Jedna lub dwie nie zaszkożą, ale jeśli wypadło więcej, zalecamy zamówienie nowych łożysk.
- ◆ Spójrz przez otwory inspekcyjne i upewnij się, że pręty liniowe stykają się ze śrubami.



### KROK 23 Montaż osi X: uchwyt silnika osi X



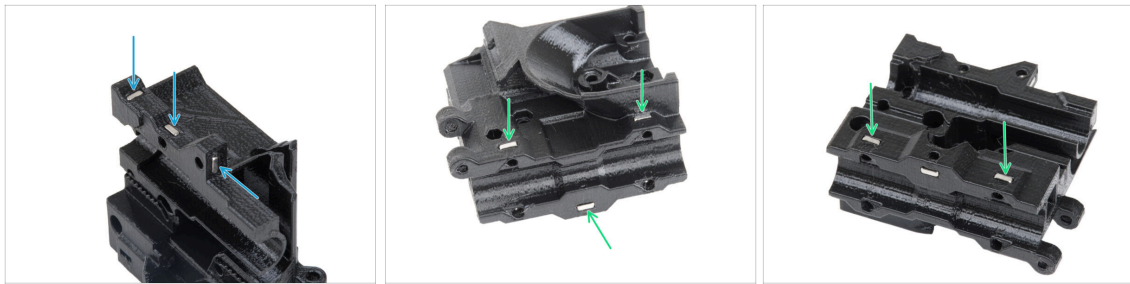
- Ostrożnie wsuń uchwyt silnika osi X [X-end-motor] całkowicie na oba pręty liniowe.
- Spójrz przez otwory inspekcyjne i upewnij się, że pręty liniowe stykają się ze śrubami.

### KROK 24 Montaż wózka osi X: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage [wózek osi X] (1x)
- Sześciokątna tulejka dystansowa (3x)
- Nakrętka M3n (2x)
- Śruba M3x10 (3x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (8x)

## KROK 25 Montaż wózka osi X



- Zlokalizuj występy na wózku osi X [X-carriage] i wsuń trzy nakrętki kwadratowe M3nS w prostokątne gniazda.
- Od "dołu" części wsuń pięć nakrętek kwadratowych M3nS.

## KROK 26 Montaż dystansów



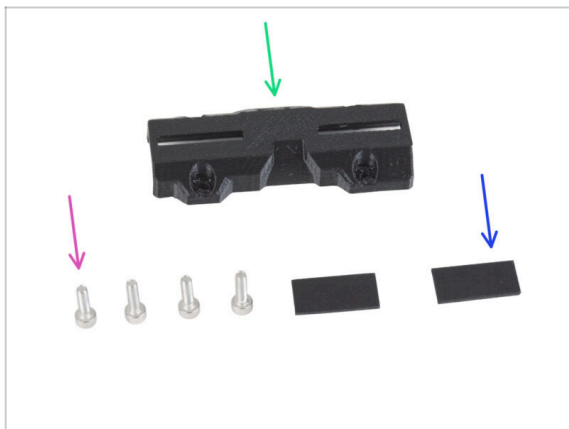
- Umieść dwie nakrętki M3n w pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
  - ⓘ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Z przeciwnej strony umieść śrubę M3x10 w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back]. Śruba musi wystawać z "przedniej" strony części.
- Wkręć sześciokątą tulejkę dystansową na śrubę M3x10 i dokręć ją. **Zwróć uwagę na wycięcie o takim samym kształcie jak tulejka. Musi pasować idealnie i nie może się obracać.**

## KROK 27 Montaż dystansów



- Wsuń dwie śruby M3x10 przez otwory w wózku osi X.
- Od "przedniej" strony wózka osi X [X-carriage] zamocuj dwie sześciokątne tulejki dystansowe na wystających śrubach M3x10 w taki sam sposób, jak w poprzednim kroku. Dokręć śruby.

## KROK 28 Montaż opraw łożysk wózka osi X: przygotowanie części



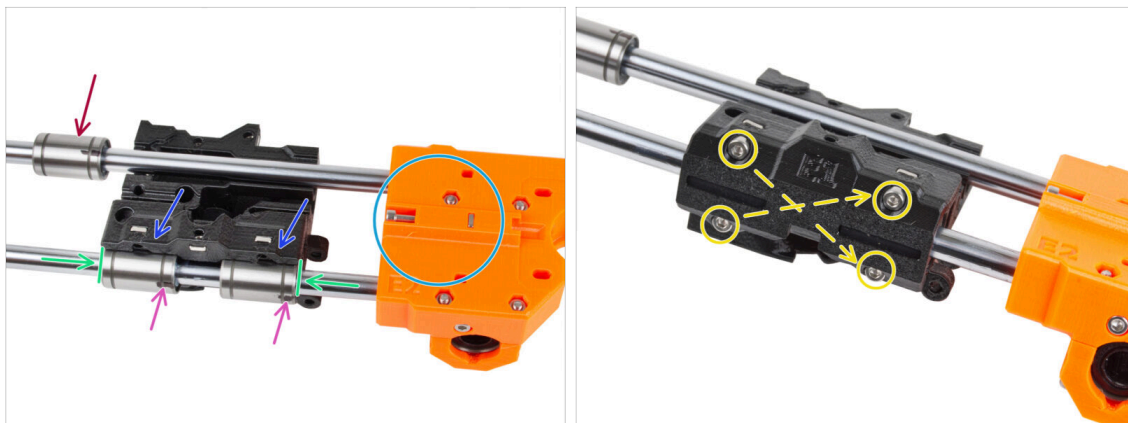
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- X-carriage-clip [oprawa łożyska wózka osi X] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (2x)

## KROK 29 Montaż opraw łożysk wózka osi X



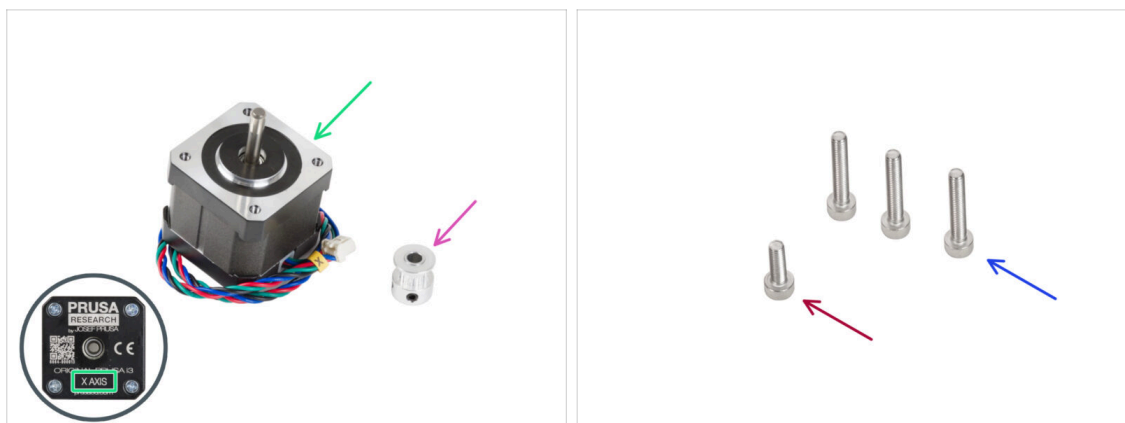
- Umieść dwie gumowe podkładki w prostokątnych kieszeniach wewnątrz oprawy łożyska wózka osi X [X-carriage-clip].

## KROK 30 Montaż opraw łożysk wózka osi X



- Umieść zespół osi X tak, jak na ilustracji. Upewnij się, że tylna część uchwyty silnika osi X [X-end-motor] jest skierowana do góry.
- ⚠ UWAGA: Upewnij się, że części są ustawione prawidłowo.**
- Umieść wózek osi X [X-carriage] na obu łożyskach na dolnym pręcie liniowym. Zwróć uwagę na kierunek ułożenia wózka osi X na ilustracji.
- Na razie pozostaw górne łożysko poza wózkiem osi X.
- Wsuń oba dolne łożyska do kieszeni w wózku osi X [X-carriage] i wyrównaj je z zewnętrzną powierzchnią wózka osi X.
- Obróć oba łożyska tak, aby oznaczenia były skierowane w Twoją stronę (w dół).
- Nałóż oprawę łożysk wózka osi X [X-carriage-clip] na łożyska i przymocuj ją czterema śrubami M3x10. **Nie dokręcaj śrub do końca.**

## KROK 31 Montaż silnika osi X: przygotowanie części



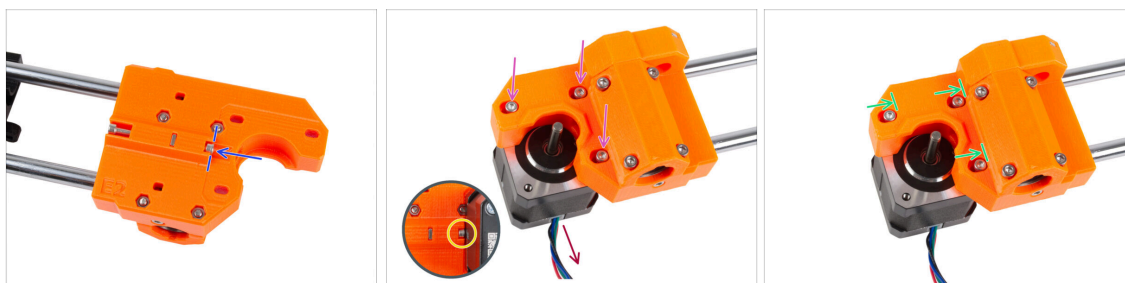
### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Silnik osi X (1x)

⚠ **Upewnij się, że masz przygotowany właściwy silnik - jest on oznaczony etykietą na spodzie obudowy. Każdy silnik ma przewody o innej długości.**

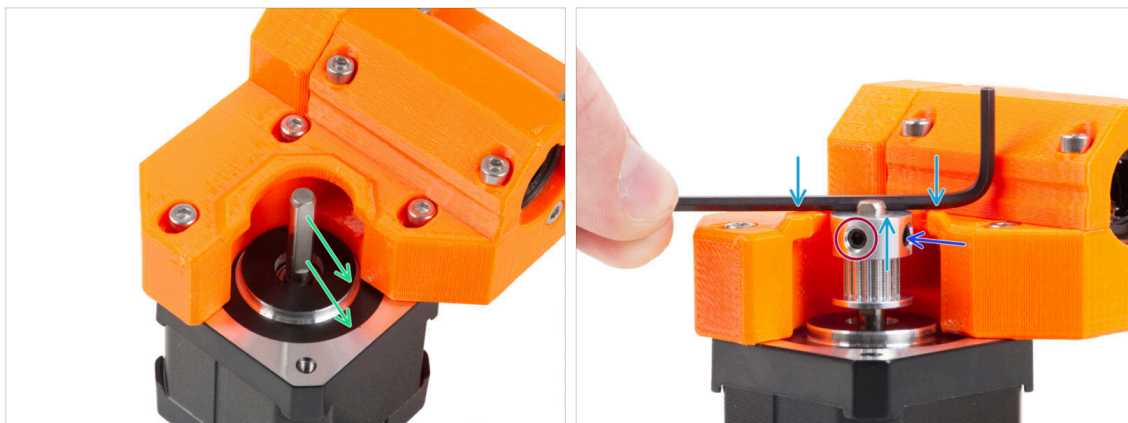
- Koło pasowe zębate GT2-16 (1x)
- Śruba M3x18 (3x)
- Śruba M3x10 (1x)

## KROK 32 Montaż silnika osi X



- Umieść śrubę M3x10 w uchwycie silnika osi X [X-end-motor]. Wyrównaj ją z krawędzią plastikowego występu. Nie dokręcaj śruby, ponieważ w środku nie ma gwintu - włóż ją swobodnie.
- Umieść uchwyt silnika osi X [X-end-motor] na silniku X. Przymocuj go trzema śrubami M3x18. **Dokręć śruby tylko nieznacznie.** Finalnie dokręcimy je później.
- ⚠ **Zwróć uwagę na właściwą pozycję silnika osi X. Przewody muszą być skierowane w Twoją stronę.**
- Upewnij się, że śruba "napinająca" po stronie silnika X nie wypadła podczas obsługi.
- Ustaw silnik tak, aby śruby znajdowały się po wewnętrznej stronie owalnych otworów.

### KROK 33 Montaż silnika osi X: koło zębate



- Na czopie wałka silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika.
- ⚠ Wsuń koło pasowe zębate na wałek, zwracając uwagę na **WŁAŚCIWY kierunek**. Spójrz na drugą ilustrację!
- Umieść jeden z kluczy imbusowych na górnej powierzchni wydrukowanej części, jak na ilustracji. Wyrównaj koło pasowe z kluczem imbusowym.
- Jeden z wkrętów dociskowych musi być skierowany bezpośrednio na spłaszczenie czopu wałka. Lekko dokręć pierwszy wkręt.
- Obróć koło pasowe i dokręć drugi wkręt dociskowy.

### KROK 34 Prowadzenie paska osi X: przygotowanie części

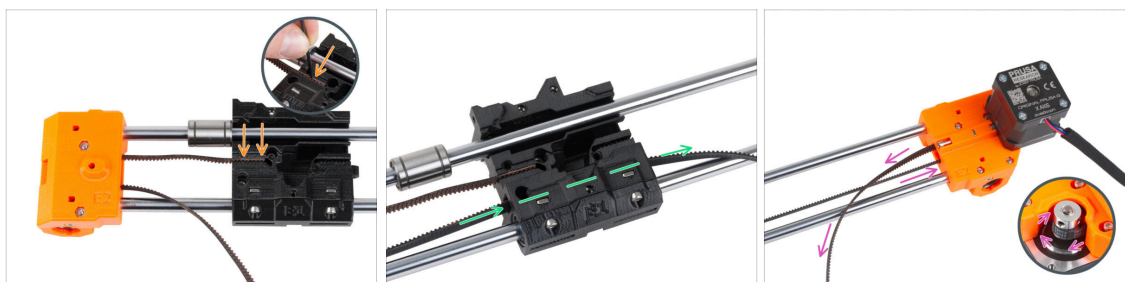


- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Pasek osi X (1x)
- Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
- Koło pasowe gładkie GT2-20 (1x)



**KROK 35** Prowadzenie paska osi X: uchwyt koła pasowego

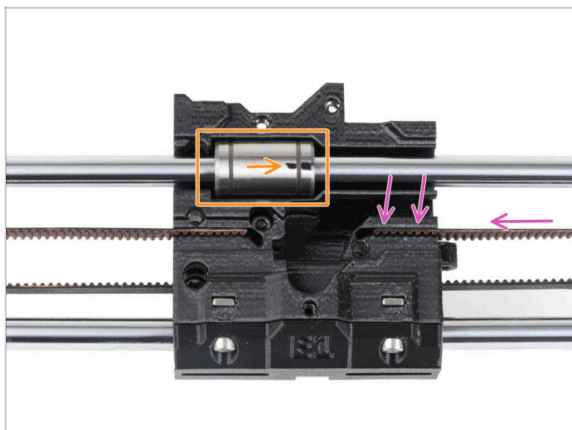
- Poprowadź pasek wokół koła pasowego gładkiego osi X.
- Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
- Wyrównaj otwór w kole pasowym z lewym otworem w plastikowej części.
- Po wyrównaniu koła pasowego, wciśnij sworzeń przez plastikową część i koło pasowe. Wciśnij sworzeń do końca za pomocą klucza imbusowego.
- Lekko pociągnij za pasek, aby ustalić pozycję koła pasowego. W otworze będzie widoczny sworzeń, który przesunie się wewnątrz części. Po ustaleniu pozycji koła pasowego sworzeń nie będzie widoczny.

**KROK 36** Prowadzenie paska osi X: uchwyt silnika

- ⓘ Na razie pozostaw górne łożysko wolne.
- Wsuń "górny" koniec paska w rowek w wózku osi X [X-carriage]. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.
- Przepchnij "dolny" koniec paska przez kanał paska w wózku osi X.
- Poprowadź pasek przez uchwyt silnika osi X [X-end-motor] wokół koła pasowego zębatego i z powrotem do wózka osi X [X-carriage].

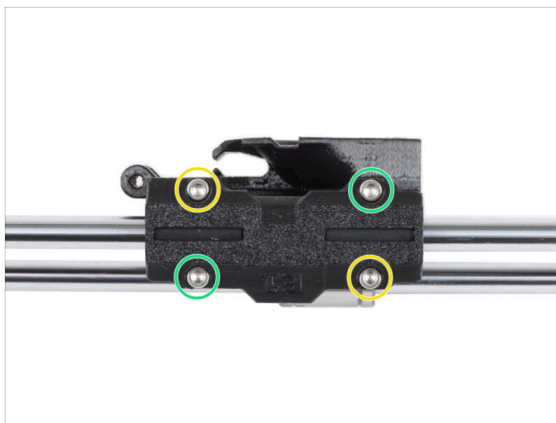


### KROK 37 Prowadzenie paska osi X: wózek



- ◆ Poprowadź pasek osi X do wózka osi X i wciśnij go w szczelinę w plastikowej części tak daleko, jak to możliwe. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.
- ⓘ Pasek nie może być zbyt luźny (zwisać). Wyregulujemy jego naprężenie później.
- ◆ Umieść górne łożysko we wgłębieniu w wózku osi X. Oznaczenie musi być skierowane w Twoją stronę, jak na ilustracji.

### KROK 38 Montaż wózka osi X: kontrola ostateczna



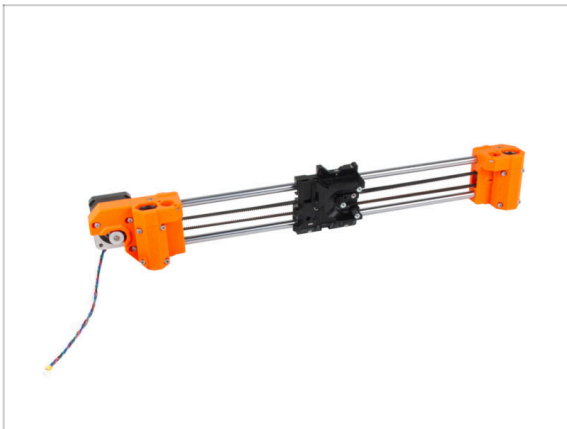
- ◆ Przesuń wózek osi X [X-carriage] kilka razy w obie strony. Sprawdź, czy ruch jest płynny.
- ◆ Po upewnieniu się, że ruch jest płynny, dokręć całkowicie śruby opraw łożysk wózka osi X [X-carriage-clip] w następującej kolejności:
  - ◆ Górna lewa
  - ◆ Dolna prawa
  - ◆ Górna prawa
  - ◆ Dolna lewa
- ◆ Przesuń wózek osi X [X-carriage] kilka razy w obie strony. Sprawdź, czy ruch jest płynny.

### KROK 39 Haribo



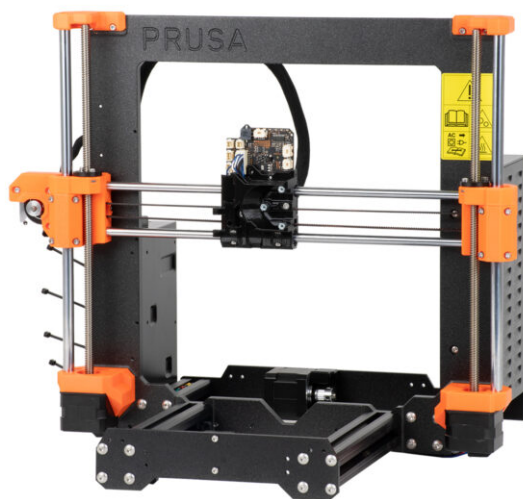
- ◆ Zjedz pięć żelków.
- ⓘ **Czy wiesz, że...?** Oryginalne żelkowe misie zostały zainspirowane tańczącymi niedźwiedziami z Europy, a Riegel nazwał je "Gummibärchen", co po niemiecku oznacza "małe gumowe misie".

### KROK 40 Gotowe!

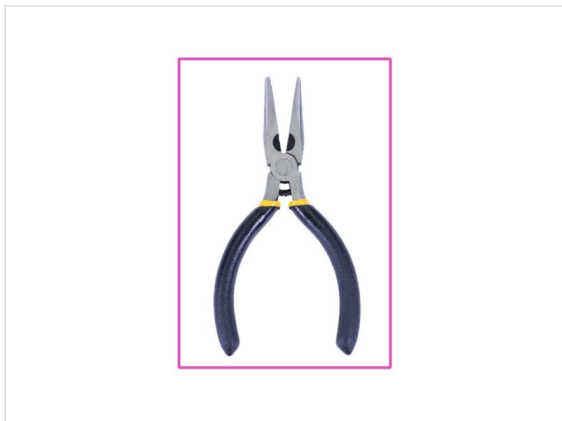
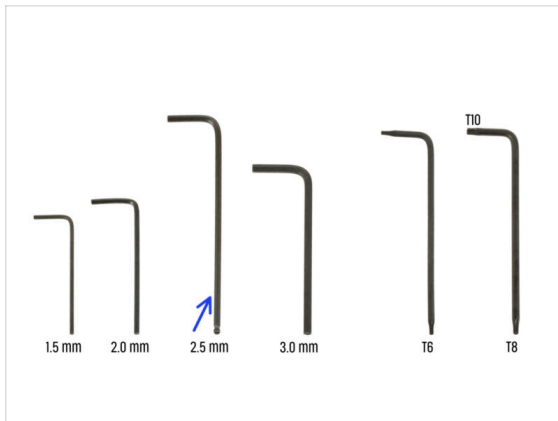


- ◆ Porównaj swój montaż z ilustracją.
- ◆ Wszystko w porządku? **Dobra robota**, właśnie pomyślnie zmontowaliśmy zespół osi X.
- ◆ Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **4. Montaż osi Z**.

## 4. Montaż osi Z



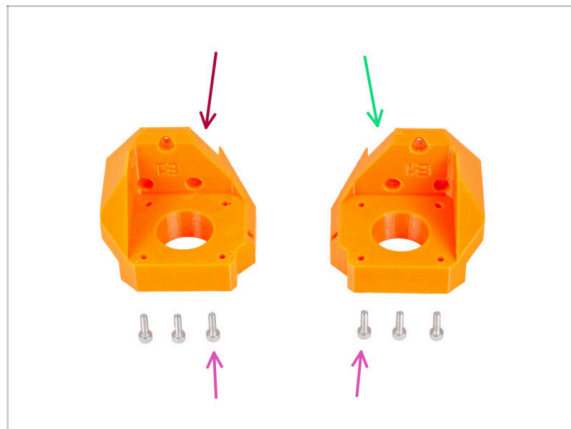
## KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



Do tego rozdziału przygotuj:

- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Szczypce spiczaste

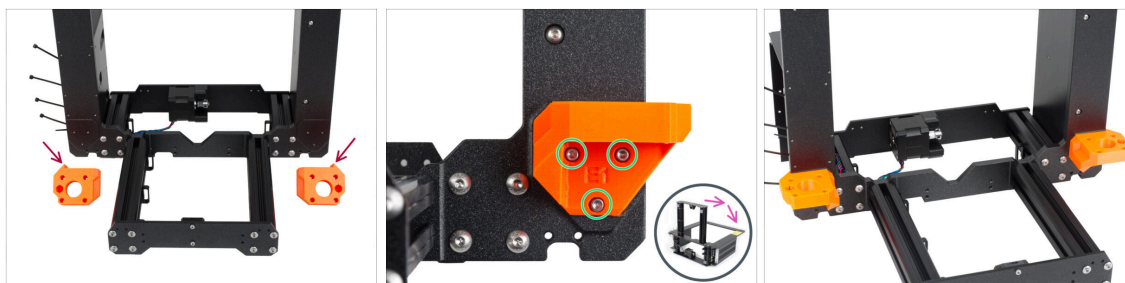
## KROK 2 Montaż dolnych uchwytów Z: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Z-bottom-left [lewe mocowanie silnika osi Z] (1x)
- Z-bottom-right [prawe mocowanie silnika osi Z] (1x)
- Śruba M3x10 (6x)

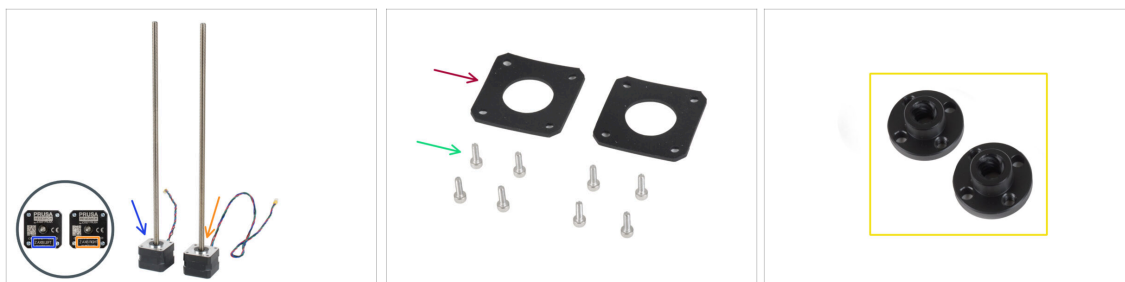
### KROK 3 Montaż dolnych uchwytów Z



**⚠ UWAGA: Części drukowane nie są takie same!** Inna idzie na lewą stronę, a inna na prawą. Spójrz na ilustracje. Zobacz występ (ząg) na każdej części. W przypadku prawej strony ramy występ znajduje się po prawej stronie plastikowej części i odwrotnie.

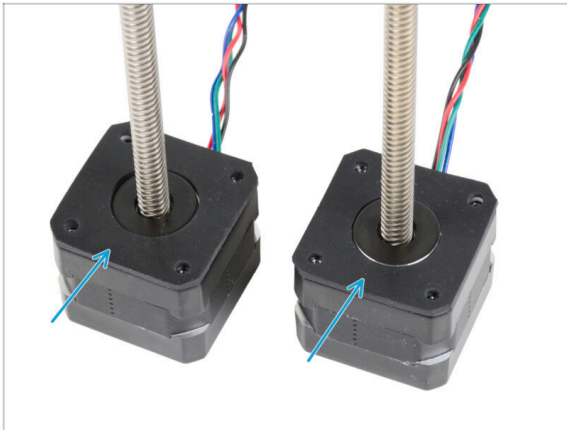
- Przyłóż oba uchwyty silników osi Z do ramy i przykręć każdą część trzema śrubami M3x10.
- Wskazówka: możesz obrócić drukarkę tylną stroną do siebie, aby uzyskać lepszy dostęp dolnych uchwytów osi Z podczas montażu. Zalecamy umieszczenie kartonowej podkładki pod drukarką, aby chronić stół roboczy i drukarkę przed zarysowaniami.
- ⓘ Jeśli podczas wkręcania śrub napotykasz zwiększony opór, spróbuj najpierw wkręcić śrubę w gwintowany otwór bez części drukowanej. Następnie wykręć śruby i dołóż część drukowaną.

### KROK 4 Montaż silnika osi Z: przygotowanie części



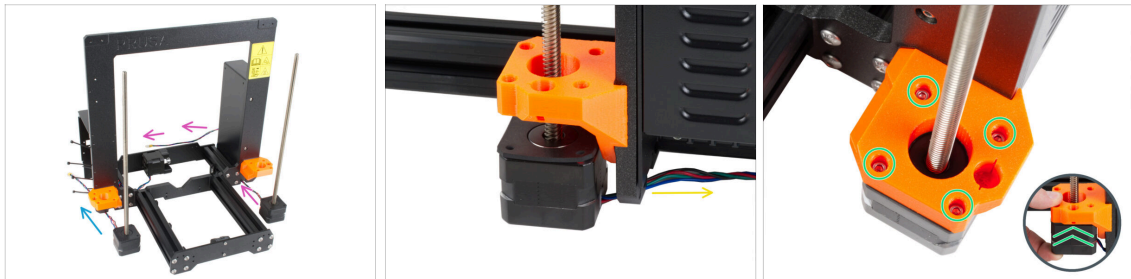
- ◆ **Do kolejnego etapu przygotuj:**
- ◆ Lewy silnik osi Z (z krótszym przewodem) (1x)
- ◆ Prawy silnik osi Z (z dłuższym przewodem) (1x)
- ◆ Śruba M3x10 (8x)
- ◆ Podkładka gumowa 42x42x2 mm (2x)
- ◆ Aby uniknąć przypadkowego wyrzucenia części, przygotuj nakrętki trapezowe z pudełkiem z silnikiem i przechowuj je w bezpiecznym miejscu. Będą one potrzebne w kolejnych krokach.

## KROK 5 Nałożenie podkładek gumowych



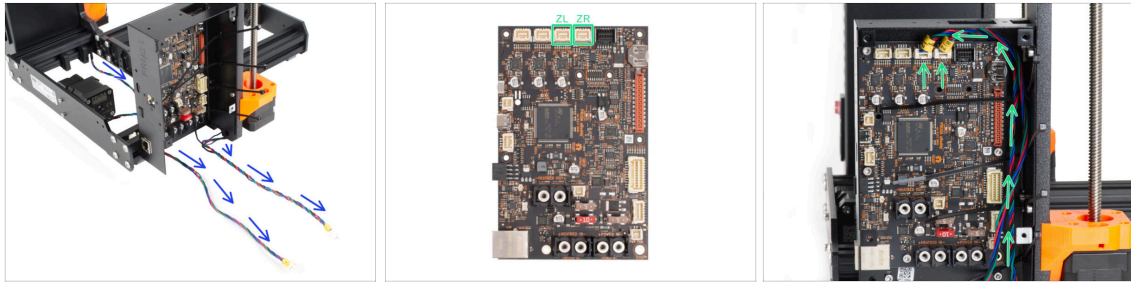
- Umieść obie gumowe podkładki na silnikach. **Upewnij się, że otwory w podkładkach są wyrównane z otworami w silnikach.**

## KROK 6 Montaż silników Z



- Umieść lewy silnik osi Z (krótki przewód) obok lewego dolnego mocowania osi Z [Z-bottom-left].
- Umieść prawy silnik osi Z (długi przewód) obok prawego mocowania osi Z [Z-bottom-right].
- Przewody silnika muszą przechodzić pod ramą do zasilacza (po prawej) i obudowy xBuddy (po lewej).
- Wsuń każdy silnik osi Z przez jego uchwyt i przymocuj czterema śrubami M3x10. **Nie dokręcaj ich całkowicie w tym momencie.**

## KROK 7 Podłączenie adapterów przewodów silników osi Z



- Poprowadź oba przewody z silników Z pod ramą w kierunku obudowy xBuddy.
- Podłącz przewody do trzeciego i czwartego gniazda w górnej części płyty xBuddy. Przewód silnika oznaczony jako ZL należy podłączyć do lewego gniazda, a ZR do prawego.

## KROK 8 Montaż osi X: przygotowanie części

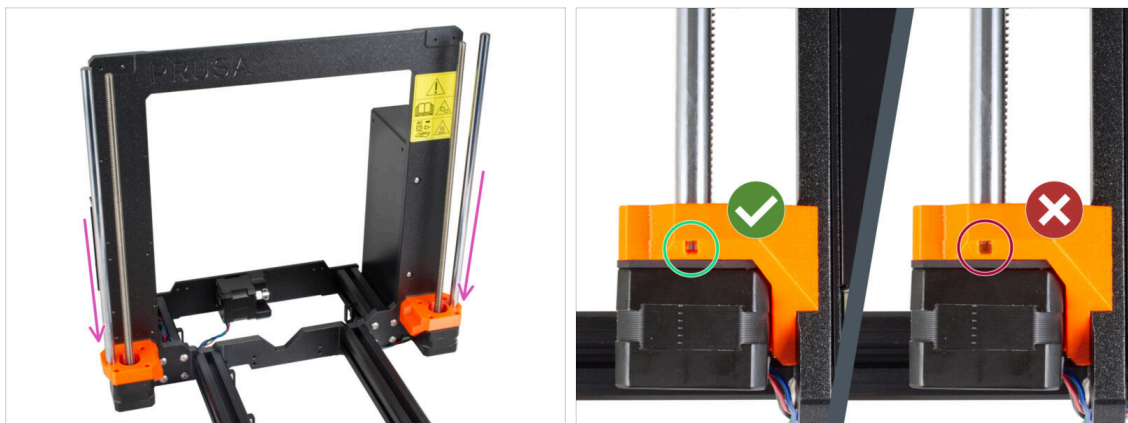


### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Nakrętka trapezowa (2x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Pręt liniowy 10 x 325 mm (2x)
- X-holder [uchwyt osi X] (1x)

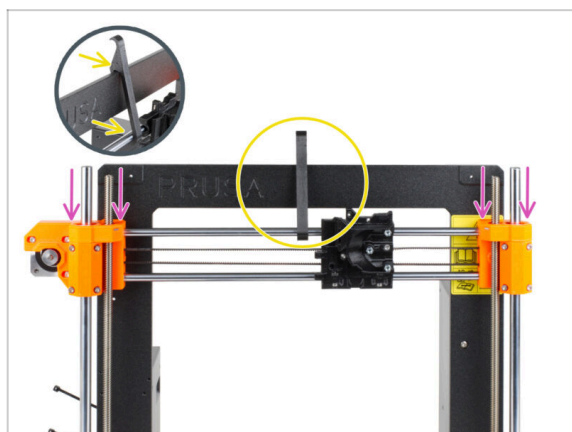


## KROK 9 Montaż osi X i prętów liniowych



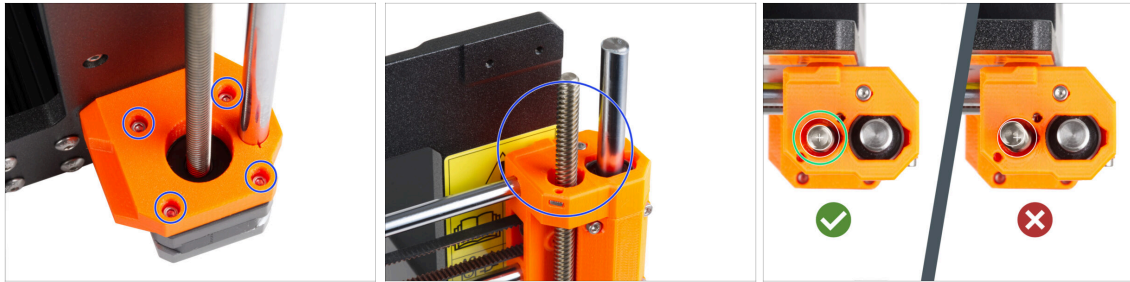
- ◆ Ostrożnie wsuń pręty liniowe w dolne uchwyty osi Z. **Nie stosuj nadmiernej siły i nie przekrzywiaj prętów!**
- ⓘ Jeśli pręty liniowe są zabrudzone lub znajduje się na nich zbyt dużo oleju konserwującego, wytrzyj je ręcznikiem papierowym.
- ⚠ Sprawdź przez otwory inspekcyjne w obu dolnych uchwytych osi Z, czy pręty są całkowicie wsunięte. **Między prętem liniowym a dnem otworu nie może być żadnej szczeliny.**

## KROK 10 Montaż osi X i prętów liniowych



- ◆ Ostrożnie nasuń zespół osi X na gładkie pręty osi Z.
- ◆ **Zabezpiecz pozycję osi X względem ramy.** Zaczep uchwyt osi X [X-holder] **NA ŚRODKU** osi X za górny gładki pręt, a następnie za ramę drukarki.
- ⚠ Ważne jest, aby umieścić uchwyt osi X na środku ramy i osi X. W przeciwnym razie rezultat centrowania (kolejny krok) może być niedokładny.

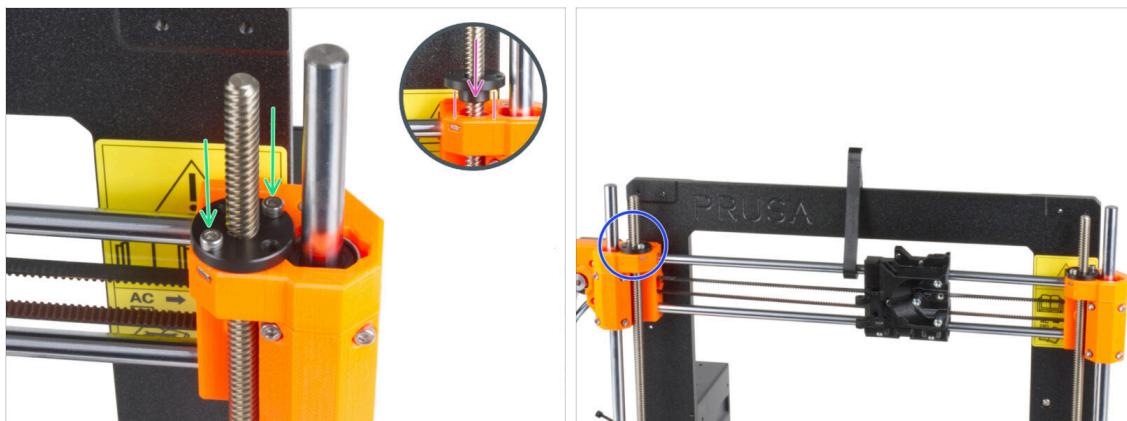
## KROK 11 Montaż zespołu osi X



- i** Wycentrowanie prętów gwintowanych silników osi Z jest ważne, ale nie musi być idealne. Więcej informacji możesz znaleźć w poniższych instrukcjach:

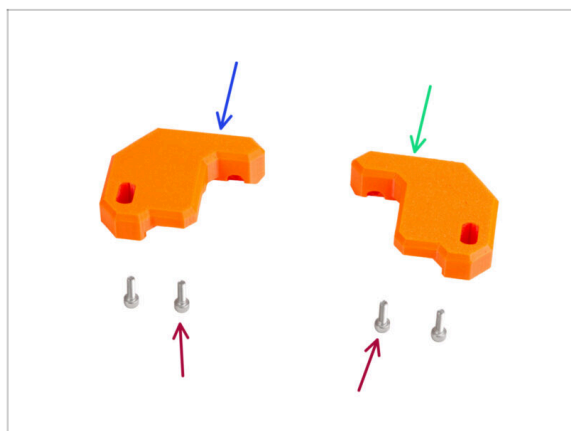
  - Zaczynij od **prawego silnika osi Z**.
  - Dokręcając ostrożnie i stopniowo poszczególne śruby mocujące silnik osi Z, ustaw pręt gwintowany w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler]. **Podczas dokręcania obserwuj ruch pręta gwintowanego**. Dokręcanie prawej przedniej śruby powoduje przechylenie górnej części pręta w lewą tylną stronę - i odwrotnie. **Dokręć mocno wszystkie śruby**.
  - !** Spójrz na pręt gwintowany od góry. **Powinien znajdować się jak najbliżej środka otworu w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler]**. Pręt gwintowany nie powinien dotykać powierzchni wydrukowanej części. Spójrz na trzecią ilustrację.
  - **POSTĘPUJ TAK SAMO Z LEWYM SILNIKIEM OSI Z.**

## KROK 12 Montaż nakrętek trapezowych



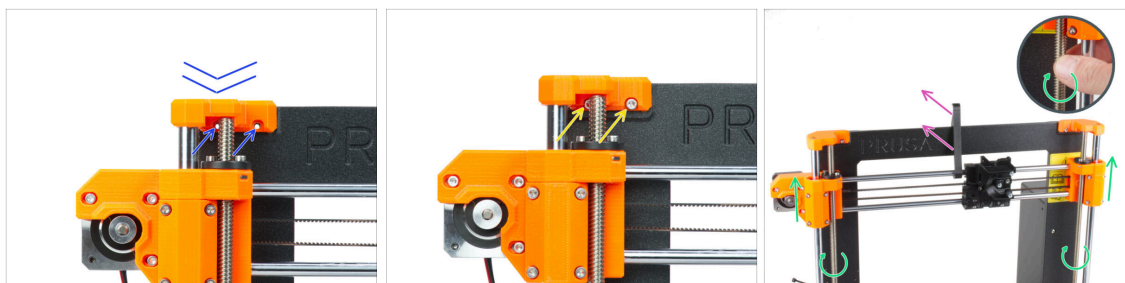
- ◆ Nakręć nakrętkę trapezową na prawy pręt gwintowany. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację nakrętki.** Mniejsza średnica nakrętki musi pasować do otworu w końcówce X. Jeśli tak nie jest, pręt gwintowany jest nieprawidłowo wycentrowany.
- ◆ Przykręć nakrętkę trapezową za pomocą dwóch śrub M3x10. Nie ma znaczenia, których otworów w nakrętce użyjesz.
- ⓘ Między nakrętką trapezową a częścią drukowaną może być niewielka szczelina. Dokręcenie dwóch śrub spowoduje całkowite przyleganie nakrętki do części.
- ◆ W ten sam sposób zamontuj drugą nakrętkę trapezową na uchwycie silnika osi X [X-end-motor]; lewy pręt gwintowany.

## KROK 13 Montaż górnych uchwytów Z: przygotowanie części



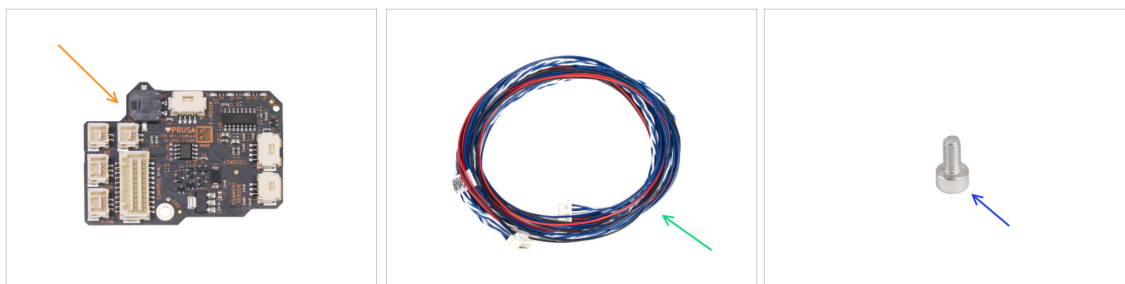
- ◆ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ◆ Z-top-left [lewy górny uchwyt osi Z] (1x)
- ◆ Z-top-right [prawy górny uchwyt osi Z] (1x)
- ◆ Śruba M3x10 (4x)

## KROK 14 Umiejscowienie górnych uchwytów Z



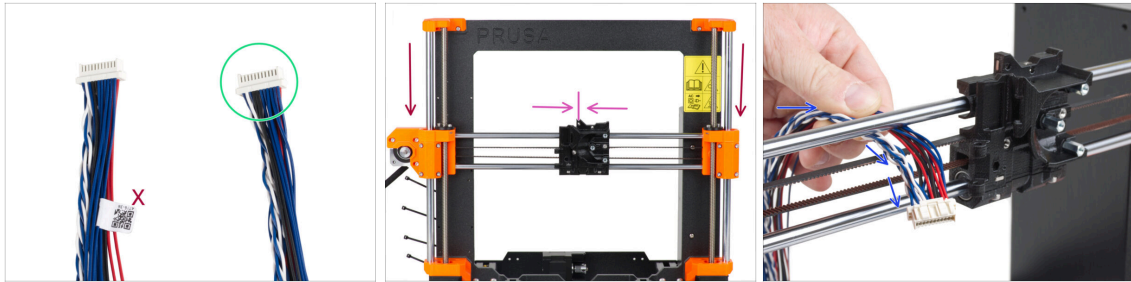
- ◆ Umieść lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] na prętach i wyrównaj go z ramą, następnie wyrównaj otwory w plastikowej części z otworami w ramie.
- Dokręć lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] do ramy przy pomocy dwóch śrub M3x10.
  - ⚠ **Nie używaj nadmiernej siły podczas dokręcania.** Jeśli napotkasz zwiększony opór, spróbuj wkręcić śruby z drugiej strony, aby oczyścić gwinty. Następnie z powrotem wkręć je z właściwej strony.
  - ⓘ Wskazówka: przesunąć oś X o kilka centymetrów w dół, aby zrobić trochę miejsca, jeśli nie możesz dostać się do śruby za prętem gwintowanym.
- Powtórz ten krok po drugiej stronie ramy z prawym górnym uchwytem [Z-top-right].
- Obróć oba pręty gwintowane jednocześnie, aby przesunąć zespół osi X o kilka centymetrów w górę i zwolnić uchwyt osi X.
- ◆ Zdemontuj uchwyt osi X [X-holder] z drukarki.

## KROK 15 Płytki Loveboard: przygotowanie części



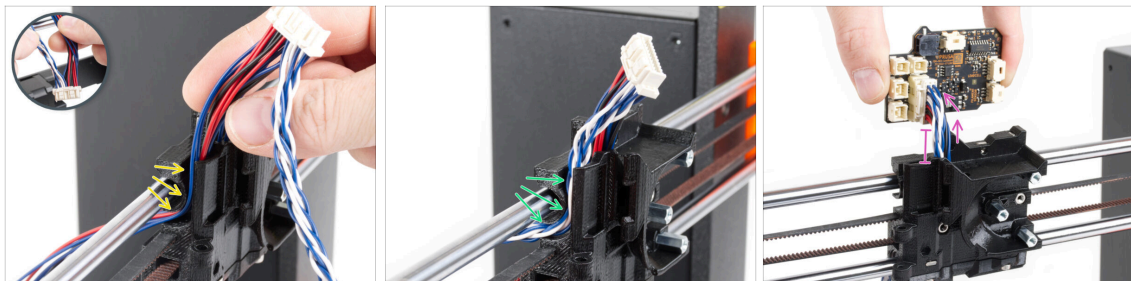
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
  - Płytki LoveBoard (1x) *dołączona do opakowania oznaczonego "ELECTRONICS BOX"*
  - Główna wiązka ekstrudera (1x)
  - Śruba M3x6 (1x)

## KROK 16 Montaż płytki LoveBoard



- Weź końcówkę głównej wiązki ekstrudera bez białej etykiety.
- Przesuń zespół osi X do środka wysokości osi Z.
- Przesuń wózek osi X [X-carriage] w okolice środka osi X.
- Od tyłu drukarki poprowadź główną wiązkę ekstrudera do przodu drukarki przez szczelinę między paskiem a górnym prętem liniowym.

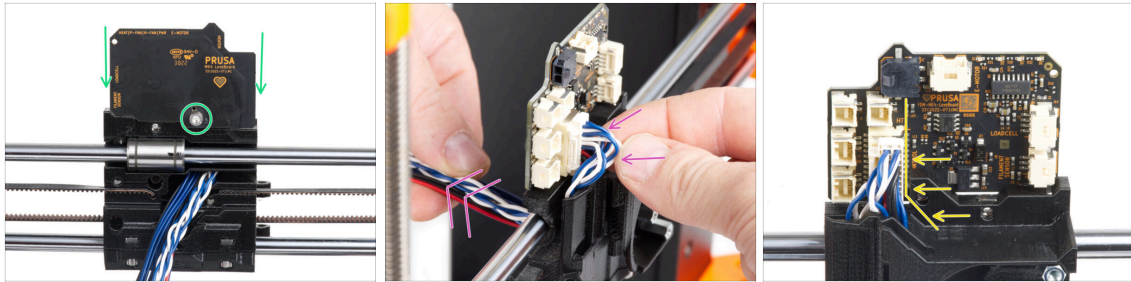
## KROK 17 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera



- Oddziel od siebie skręcone i proste przewody.
- **Najpierw przeprowadź proste przewody** przez kanał w wózku osi X [X-carriage].
- **Następnie przeprowadź skręcone przewody** przez kanał.
- Podłącz główną wiązkę ekstrudera do płytki LoveBoard. Pozostaw około 2 centymetry (0,8 cala) wiązki z przodu drukarki.

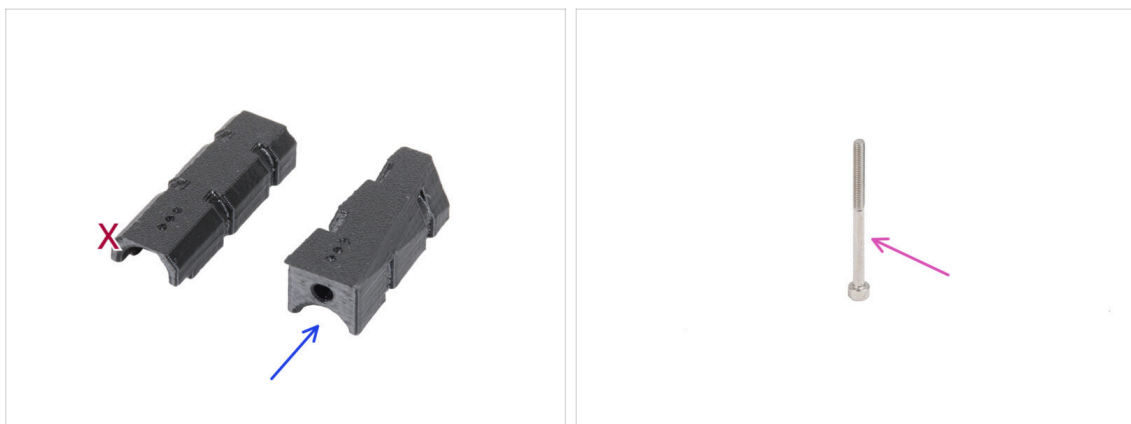


## KROK 18 Montaż głównej wiązki ekstrudera



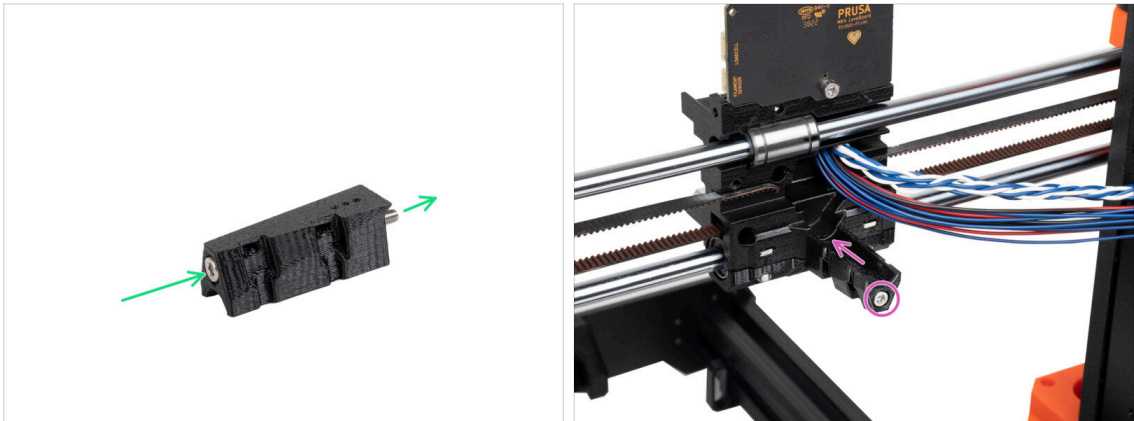
- ◆ Umieść płytkę LoveBoard na tylnej części wózka osi X i przykręć ją śrubą M3x6.
- ◆ Bardzo delikatnie pociągnij za główną wiązkę ekstrudera, aby skrócić ją po stronie złącza. Pętla musi być tak mała, jak to możliwe. W przeciwnym razie przewód będzie kolidował z innymi częściami na kolejnym etapie montażu.
- ◆ Przewody nie mogą kolidować z obszarem silnika ekstrudera.

## KROK 19 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części



- ◆ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ◆ X-carriage-cable-holder [uchwyt przewodów wózka osi X] (1x) z otworem na śrubę
- ◆ Śruba M3x40 (1x)

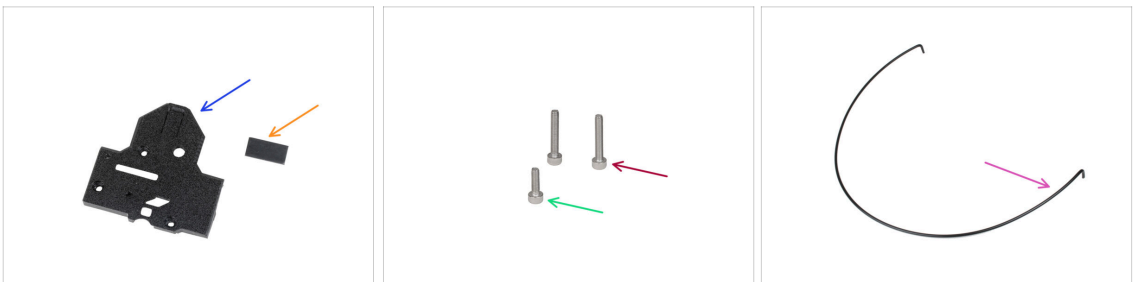
## KROK 20 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera



- Przełóż śrubę M3x40 przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder].
- Przymocuj uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder] do wózka osi X [X-carriage] pod główną wiązką przewodów ekstrudera i dokręć śrubę M3x40.

**⚠ Uważaj, aby nie przygnieść żadnego przewodu głównej wiązki ekstrudera!**

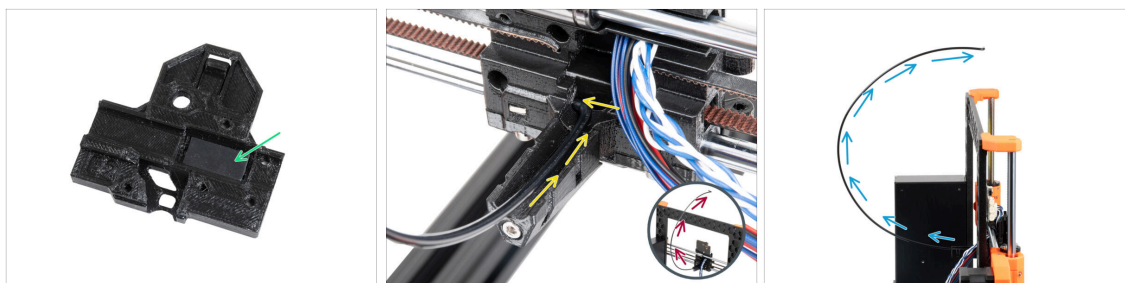
## KROK 21 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
  - X-carriage-back [tylna pokrywa wózka osi X] (1x)
  - Podkładka gumowa 20x10x1 mm (1x)
  - **i** Gumową podkładkę 20x10x1 znajdziesz w woreczki oznaczonym "Z-AXIS".
  - Śruba M3x18 (2x)
  - Śruba M3x10 (1x)
  - Nylon 3x555 mm (1x) *ten z zagiętymi końcami*

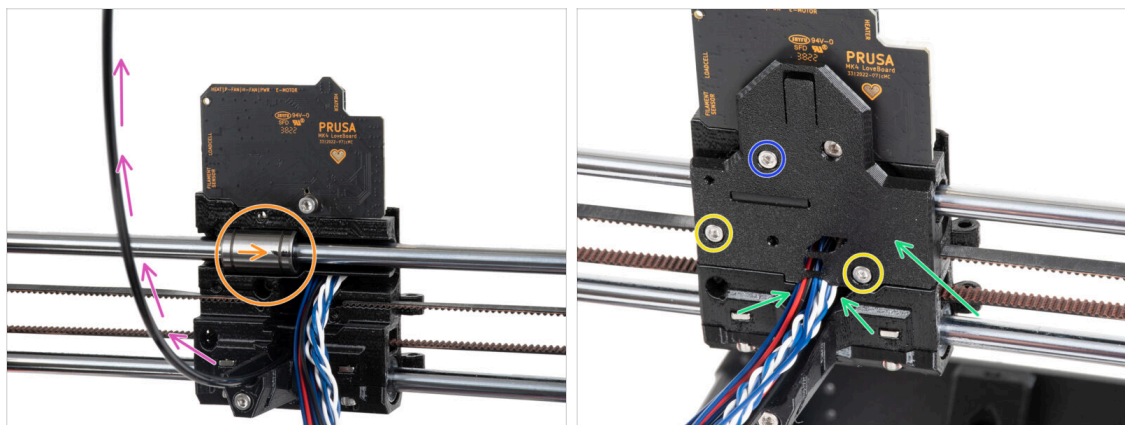


## KROK 22 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: montaż filamentu nylonowego



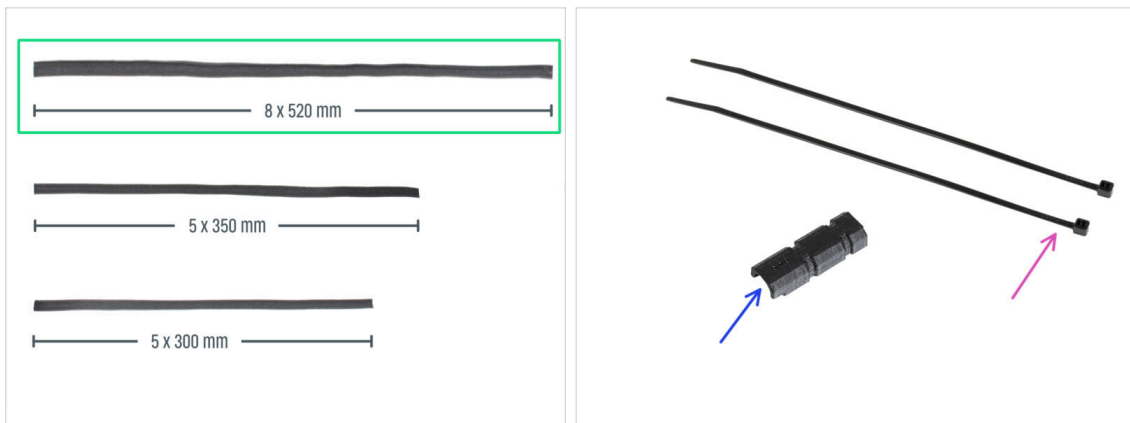
- Umieść gumową podkładkę w prostokątnej kieszeni w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
- Wsuń jeden z zagiętych końców nylonowego filamentu w otwór znajdujący się po lewej stronie głównego kanału kablowego ekstrudera w wózku osi X [X-carriage].
  - ⚠ **Filament nylonowy musi ZAGINAĆ SIĘ DO GÓRY. Nie w dół, nie na boki. Przyjrzyj się uważnie.**
- Gdy filament nylonowy będzie zamocowany w wózku osi X [X-carriage] upewnij się, że jest on skierowany w górę, jak na ilustracji. Jeśli zamiast tego jest skierowany w dół, wyciągnij go i zainstaluj w wózku osi X drugi wygięty koniec. następnie sprawdź ponownie.

## KROK 23 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X



- Zanim zakryjemy tył wózka osi X [X-carriage], upewnij się, że:
  - górne łożysko znajduje się w kieszeni wewnątrz wózka osi X [X-carriage], a oznaczenie jest zwrócone w Twoją stronę
  - filament nylonowy jest skierowany do góry
- Umieść tylną pokrywę wózka osi X [X-carriage-back] na wózku osi X [X-carriage] i ułóż główne przewody jak na ilustracji.
- ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Przykręć tylną pokrywę wózka osi X [X-carriage-back] dwoma śrubami M3x18.
- Wsuń i wkręć śrubę M3x10 w górny otwór w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].

## KROK 24 Ułożenie głównej wiązki: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Owijka tekstylna 8x520 (1x)

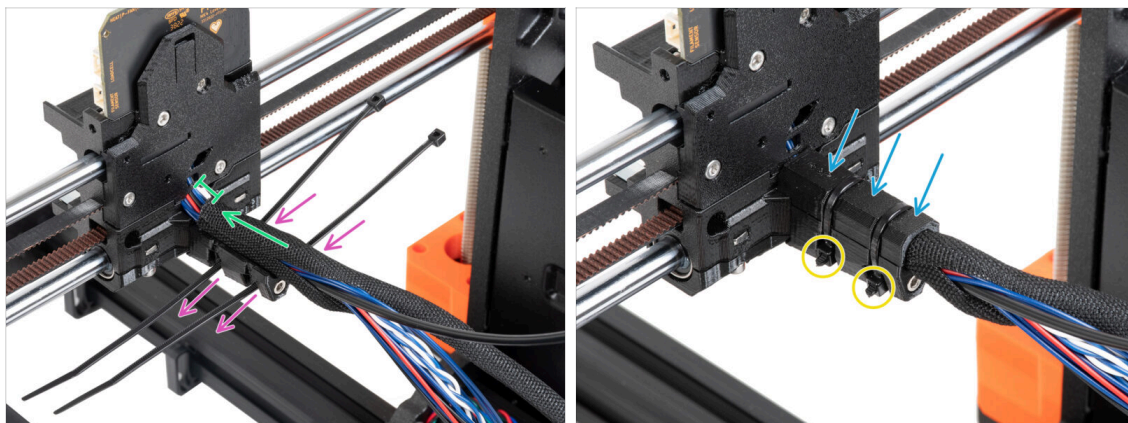
**i** W zestawie znajdują się trzy różne rozmiary owijek tekstylnych. Możesz je rozróżnić przez porównanie ich długości.

**i** Końce owijek są zgrzewane fabrycznie, aby zapobiec rozerwaniu. Aby je rozdzielić, należy przeciąć lub rozerwać zgrzane końcówki.

- Opaska zaciskowa (2x)

- X-carriage-cable-holder-cover [pokrywa uchwytu przewodów wózka osi X] (1x)

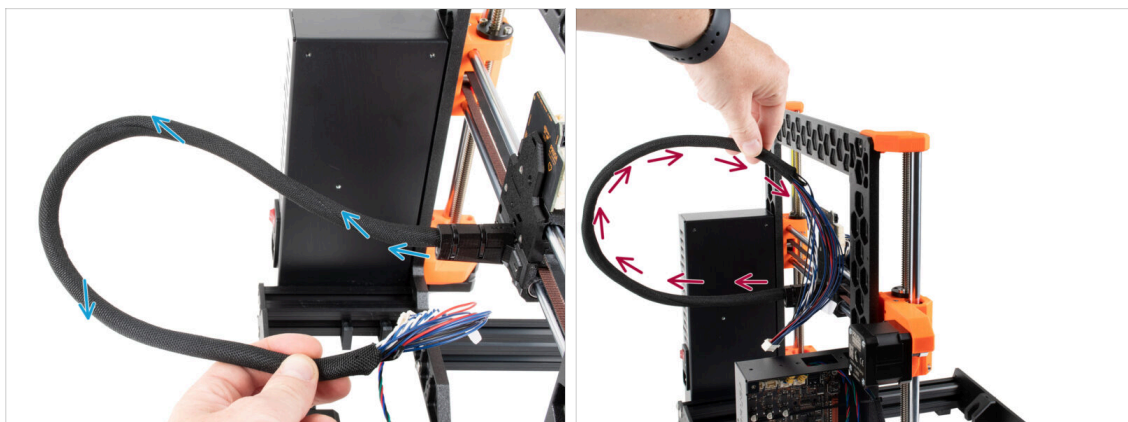
## KROK 25 Owinięcie głównej wiązki ekstrudera



- Przełóż dwie opaski zaciskowe przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder]. Sprawdź prawidłową orientację opasek zaciskowych.
- Owiń owijką tekstylną główną wiązkę ekstrudera i nylonowy filament w pobliżu wózka osi X. Zachowaj odstęp 1 cm (0,39 cala) między owijką a wózkiem osi X. Na tym etapie owiń tylko tę część w pobliżu miejsca łączenia elementów, będziemy kontynuować owijanie wiązki w następnym kroku.
- Nałóż pokrywę uchwytu przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder-cover] na wiązkę z owijką.
- Zaciśnij obie opaski zaciskowe tak, aby "główki" pasowały do kieszeni w plastikowej części. Odetnij nadmiar opasek zaciskowych.

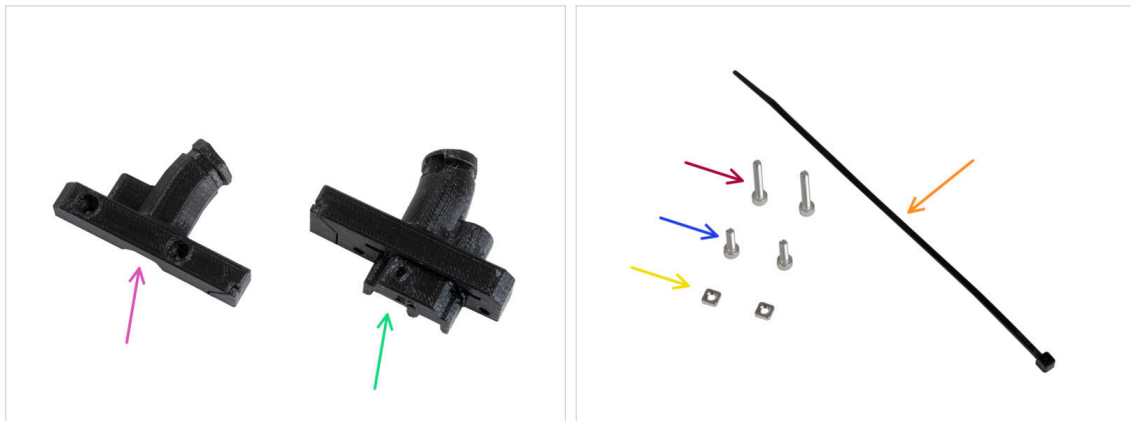
**⚠ Ważne jest, aby główki opasek zaciskowych były osadzone w kieszeniach. W przeciwnym razie mogą one kolidować z ramą drukarki podczas kalibracji osi X, a kalibracja może się nie udać.**

## KROK 26 Owinięcie przewodów owijką tekstylną



- Owiń owijką główną wiązkę ekstrudera i filament nylonowy.
  - Kontynuuj spiralnym ruchem wokół wiązki, tak aby była ciasno owinięta.
  - Podtrzymuj wiązkę przewodów w górze podczas owijania i kontynuuj, aż owiniesz całość.

## KROK 27 Uchwyt przewodów ekstrudera: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

- ◆ Ext-cable-holder-b [uchwyt przewodów ekstrudera B] (1x)
- ◆ Ext-cable-holder-a [uchwyt przewodów ekstrudera A] (1x)
- ◆ Opaska zaciskowa (1x)
- ◆ Śruba M3x18 (2x)
- ◆ Śruba M3x10 (2x)
- ◆ Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)

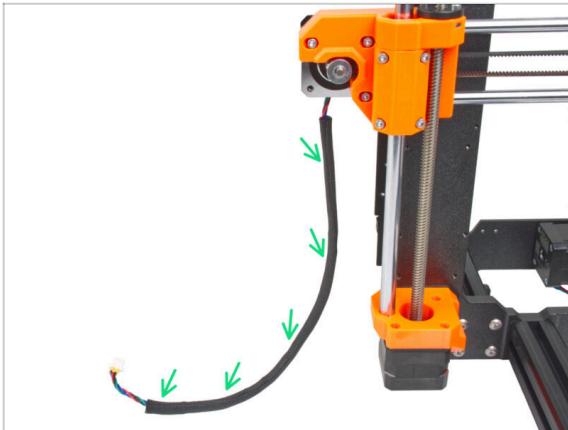
i Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

## KROK 28 Uchwyt przewodów ekstrudera: przygotowanie części



- ◆ Owijka tekstylna 5x300 mm (1x)

## KROK 29 Owiniecie przewodów silnika X



- ◆ Owiń przewód silnika osi X owijką tekstylną.
- ⓘ Owijka tekstylna nie musi obejmować całej długości przewodu silnika.

## KROK 30 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera



- ◆ Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS do końca w kieszenie uchwytu przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- ◆ Weź zagięty koniec nylonowego filamentu i zlokalizuj otwór w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- ◆ Wsuń zagięty koniec nylonowego filamentu w otwór w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].

## KROK 31 Montaż uchwyty przewodów ekstrudera



- Ułóż główną wiązkę ekstrudera swobodnie obok drukarki. Nie skręcaj jej ani nie obracaj.
  - Ułóż przewód silnika osi X swobodnie obok drukarki.
  - Włóż główną wiązkę ekstrudera do kanału kablowego w uchwycie przewodów ekstrudera A [Extr-cable-holder-a].
  - Weź przewód silnika X i poprowadź go **nad główną wiązką ekstrudera** przez lewy kanał w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- ⚠ Prowadzenie przewodu silnika X za główną wiązką może powodować problemy z posuwem osi podczas drukowania.

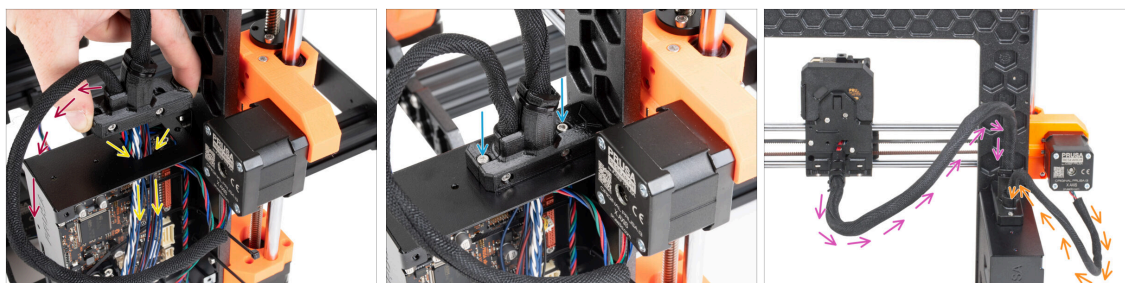
## KROK 32 Montaż uchwyty przewodów ekstrudera



- Zakryj przewody uchwytem przewodów ekstrudera B [Ext-cable-holder-b] i przymocuj go dwiema śrubami M3x18.
- Zepnij uchwyt przewodów za pomocą opaski zaciskowej w rowku. Zaciśnij opaskę i odetnij jej nadmiar.

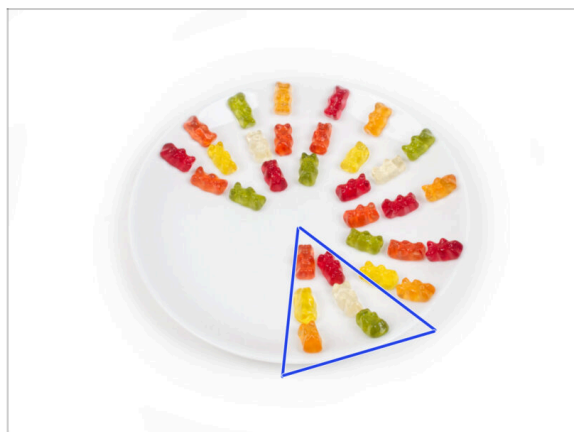


## KROK 33 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera



- ◆ Przetnij przewód silnika osi X i główną wiązkę ekstrudera przez otwór w obudowie xBuddy do elektroniki.
  - ⚠ Upewnij się, że **przewód silnika osi X nie przebiega za główną wiązką ekstrudera**. Porównaj z ilustracją.
- ◆ Przymocuj zmontowany uchwyt przewodów ekstrudera do obudowy xBuddy za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Na razie pozostaw przewody luzem w obudowie xBuddy. Podłączymy je później.
- ◆ Porównaj prowadzenie głównej wiązki ekstrudera z trzecią ilustracją. Zwróć uwagę na krzywiznę uchwytu przewodów.
- ◆ Porównaj prowadzenie przewodu silnika osi X.

## KROK 34 Poczęstuj się



- ◆ Zjedz sześć żelków.
- i **Czy wiesz, że...?** W 2014 roku do standardu Unicode dodano emoji inspirowane gumowymi misiami, dzięki czemu entuzjaści żelków mogą wyrazić swoją miłość do słodczy w cyfrowych rozmowach.

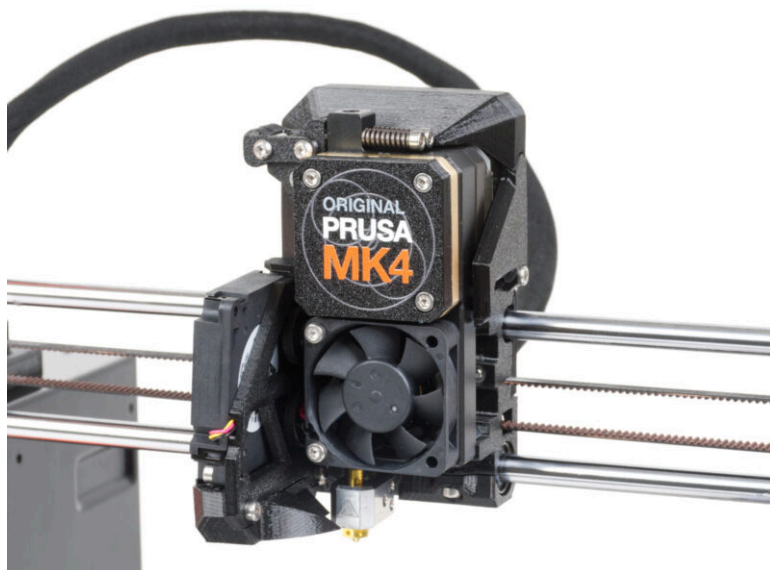


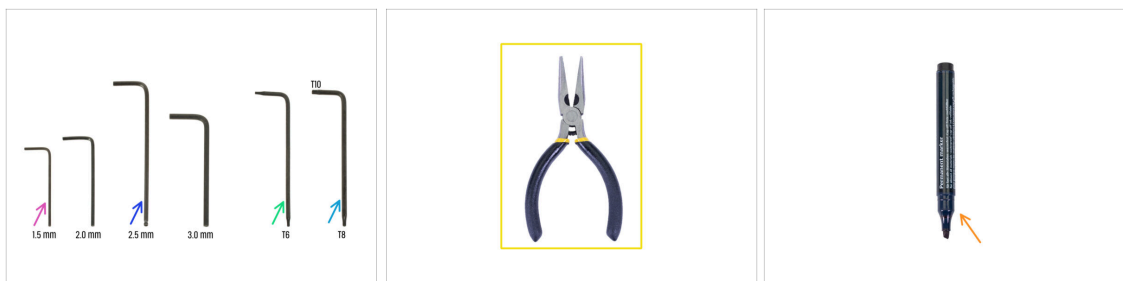
## KROK 35 Gotowe!









- Porównaj swój montaż z ilustracją.
- Wszystko w porządku? Gratulacje! Udało Ci się zmontować oś Z z kilkoma innymi drobiazgami.
- Kontynuujmy przechodząc do następnego rozdziału: **5. Montaż Nextrudera**

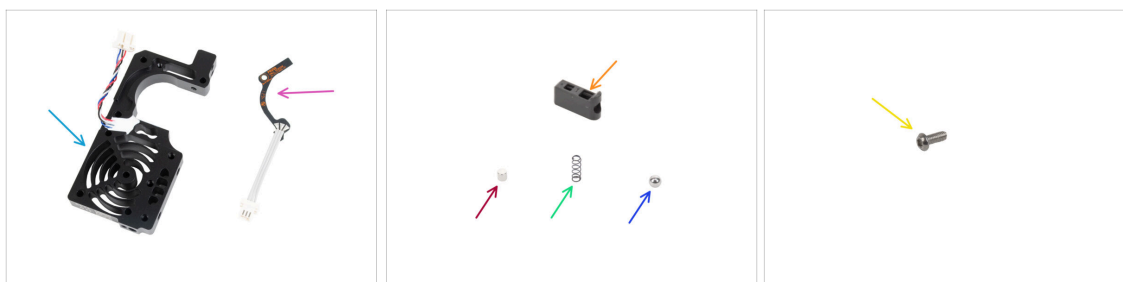
## 5. Montaż Nextrudera










**KROK 1** Narzędzia niezbędne w tym rozdziale

Do tego rozdziału przygotuj:

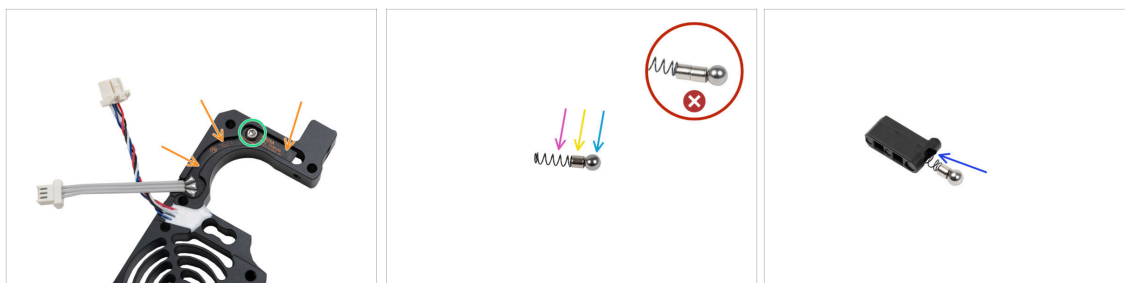
-  Klucz imbusowy 1,5 mm
-  Klucz imbusowy 2,5 mm
-  Klucz Torx T6
-  Klucz Torx T10/T8
-  Szczypce spiczaste
-  Marker permanentny

**KROK 2** Czujnik filamentu: przygotowanie części

Do kolejnych etapów przygotuj:

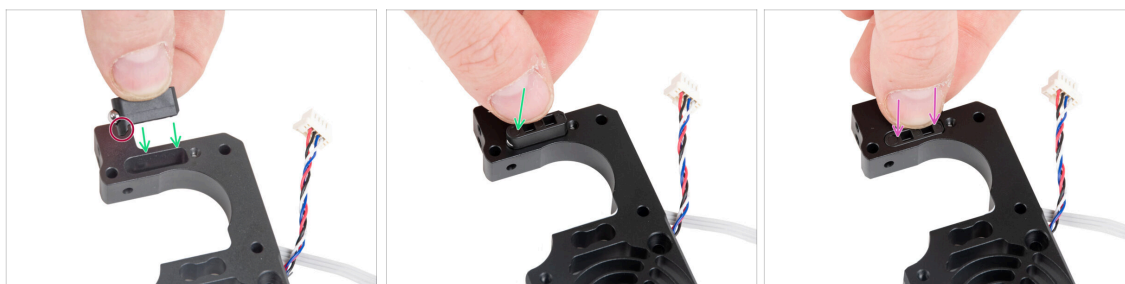
-  Radiator Nextrudera (1x)
-  Czujnik filamentu Halla (1x)
-  Mocowanie kulki (1x)
-  Magnes 3x3x3 (1x)
-  Sprężynka 3x9 mm (1x)  
*Uwaga: mała sprężynka może czasami utknąć w dużej sprężynce w opakowaniu. Dokładnie sprawdź zawartość woreczka.*
-  Kulka stalowa 4 mm (1x)
-  Śruba M2,5x6rT (1x)

### KROK 3 Montaż czujnika filamentu



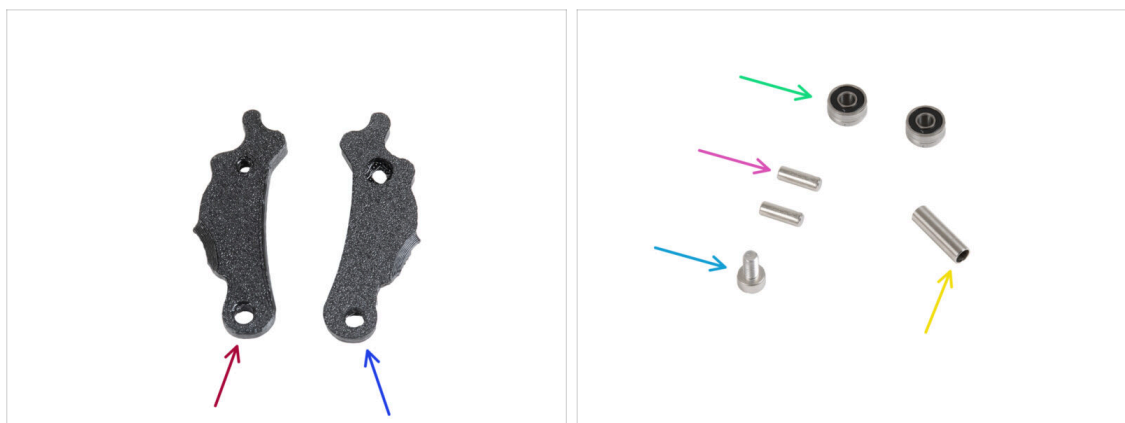
- Umieść czujnik filamentu Halla w kieszeni o podobnym kształcie w radiatorze.
- Przykręć go śrubą M2,5x6rT. Dokręcaj ją bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić płytki elektronicznej.
- Złóż mocowanie kulki w następującej kolejności:
  - Kulka stalowa
  - Magnes
  - Sprężynka
- ⚠ **Upewnij się, że w gnieździe znajduje się tylko jeden magnes. Jeden dodatkowy magnes jest dołączony jako zapasowy. Magnesy mogą się przyciągnąć do siebie i wyglądać jak jeden. Sprawdź dokładnie.**
- Włóż te części do mocowania, w takiej kolejności aby stalowa kulka była na górze.

### KROK 4 Montaż czujnika filamentu



- Umieść złożone mocowanie kulki w radiatorze. Upewnij się, że stalowa kulka jest bliżej boku radiatora.
- ⚠ **Zwróć uwagę na prawidłową orientację mocowania kulki. Na części znajduje się występ. Występ musi być skierowany w dół.**
- Wciśnij zmontowane części do radiatora.

## KROK 5 Montaż docisku Nextrudera: przygotowanie części



### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Idler-lever-b [dźwignia docisku B] (1x)
- Idler-lever-a [dźwignia docisku A] (1x)
- Łożysko 693 2RS (2x)
- Sworzeń 2,9x8,5 (2x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Tulejka dystansowa 13,2x3,8x0,35 (1x)

## KROK 6 Montaż docisku ekstrudera



- Wsuń sworzeń 2,9x8,5 do każdego łożyska 693 2RS, jak na ilustracji.
- Umieść oba łożyska ze sworzniami w dźwigni docisku B [Idler-lever-b].
- Połącz ją z dźwignią docisku A [Idler-lever-a] i przykręć śrubą M3x6. **Nie dokręcaj śruby zbyt mocno.** Oba łożyska muszą obracać się bez znacznego oporu.
- Z tej samej strony wsuń tulejkę dystansową w złożone części. Końcówka tulejki musi być wyrównana z dolną częścią zmontowanego docisku.

## KROK 7 Montaż ekstrudera: przygotowanie części I



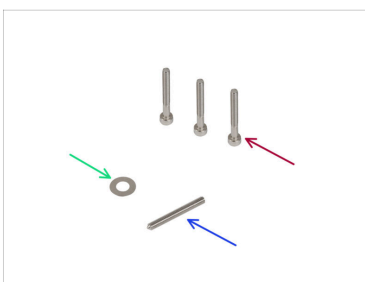
### Do kolejnych etapów przygotuj:

- PG-case [pokrywa przekładni] (1x) *użyjemy jej później*

**i** Jeśli Twój pakiet zawiera formowaną wtryskowo pokrywę przekładni [PG-case], niniejsze instrukcje dotyczą innego modelu. Te części są przeznaczone dla drukarek MK4S i MK3.9S. Odwiedź stronę [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com), aby znaleźć odpowiednią instrukcję.

- Main-plate [przekładka główna] (1x)
- PG-assembly-adapter [adapter montażowy przekładni] (1x)
- PG-assembly [zespół przekładni] (1x)
- PG-ring [pierścień przekładni] (1x)
- i** Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

## KROK 8 Montaż ekstrudera: przygotowanie części II



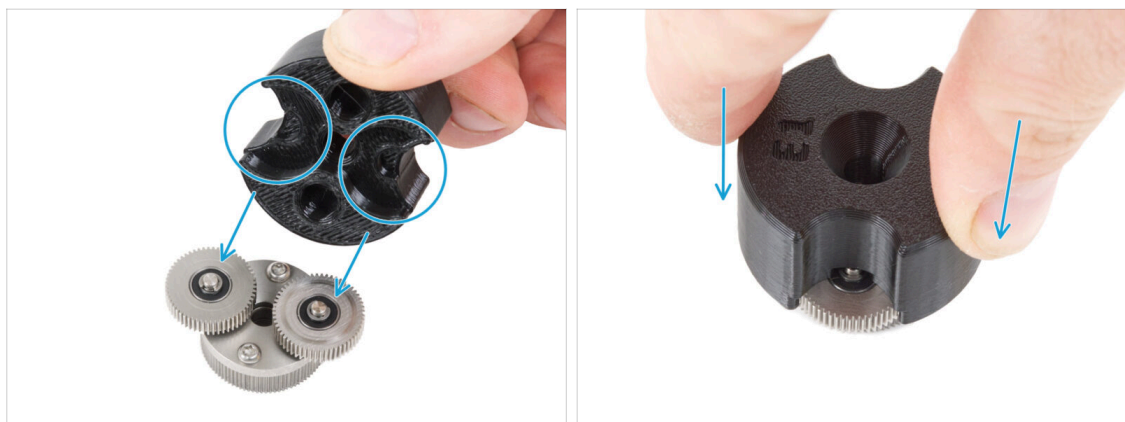
- Silnik ekstrudera (1x)
- Śruba M3x25 (3x)
- Podkładka 5x10x0,1 mm (1x)
- Wkręt dociskowy M3x25 (1x)
- Smar (1x)

## KROK 9 Montaż ekstrudera



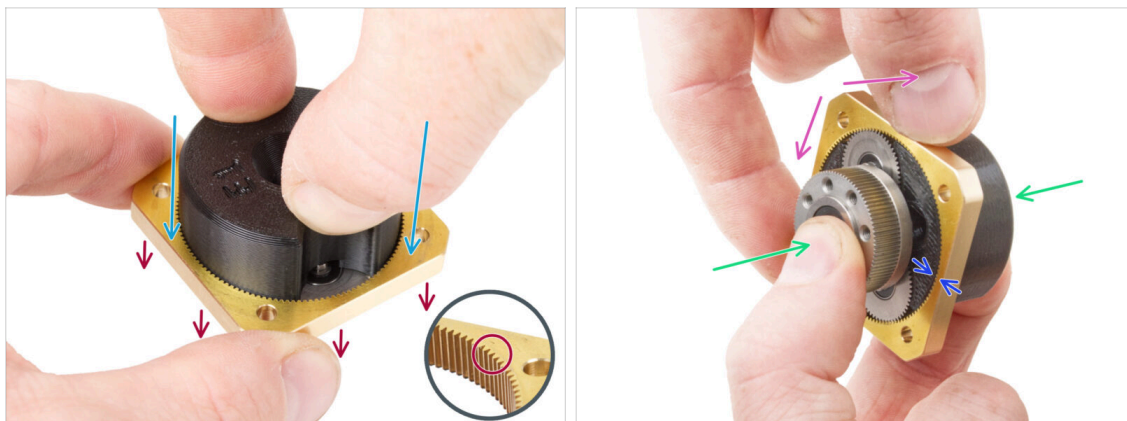
- Załóż podkładkę 5x10x0,1 na wałek silnika ekstrudera.
  - Umieść radiator na silniku ekstrudera. Zwróć uwagę na orientację obu części.
  - Przewód silnika musi być skierowany "do góry".
  - Przewody radiatora muszą znajdować się po prawej stronie.
  - Umieść przekładkę [main-plate] na radiatorze. Zwróć uwagę na orientację części. Użyj wycięcia jako odniesienia.
- ⚠ **Przed przejściem do następnego kroku upewnij się, że podkładka 5x10x0,1 jest umieszczona na silniku ekstrudera.**

## KROK 10 Montaż przekładni planetarnej



- ⓘ **Następujące instrukcje muszą być wykonane poprawnie i ostrożnie.** Obejrzenie nagrania dołączonego do instrukcji pomoże Ci lepiej zrozumieć proces montażu i osiągnąć właściwy rezultat: [prusa.io/PG-assembly](https://prusa.io/PG-assembly).
- Po obejrzeniu filmu postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym przewodniku.
  - Załóż adapter montażowy przekładni [PD-assembly-adapter] na zespół przekładni [PG-assembly]. Zwróć uwagę na kieszenie na koła zębate w adapterze.

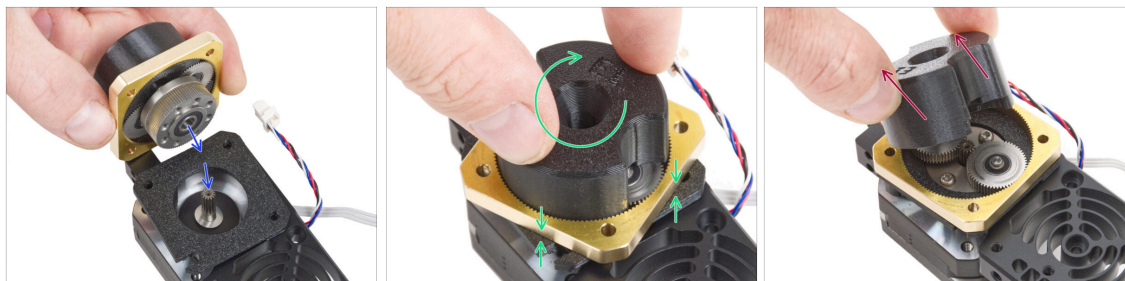


**KROK 11** Montaż pierścienia przekładni

**⚠ Nie należy składać przekładni bez adaptera montażowego [PG-assembly-adapter].** Przyrząd ten ma na celu zapewnienie prawidłowego dopasowania kół zębatach.

- Wsuń pierścień przekładni [PG-ring] na adapter.
- Zwróć uwagę na fazę po jednej stronie zębów pierścienia przekładni [PG-ring]. Strona ta musi być skierowana w dół (w stronę zespołu przekładni).
- Chwyc cały zespół jedną ręką, aby można go było obracać za pomocą pierścienia przekładni [PG-ring].
- Drugą ręką nasuń pierścień przekładni [PG-ring] na zespół [PG-assembly] ruchem kołyskowym (przesuwając pierścień przekładni [PG-ring] kilkukrotnie w lewo i w prawo). Wystarczy ćwierć obrotu.
- Zatrzymaj się, gdy powierzchnie kół zębatach mniej-więcej zrównają się z powierzchnią pierścienia przekładni [PG-ring].

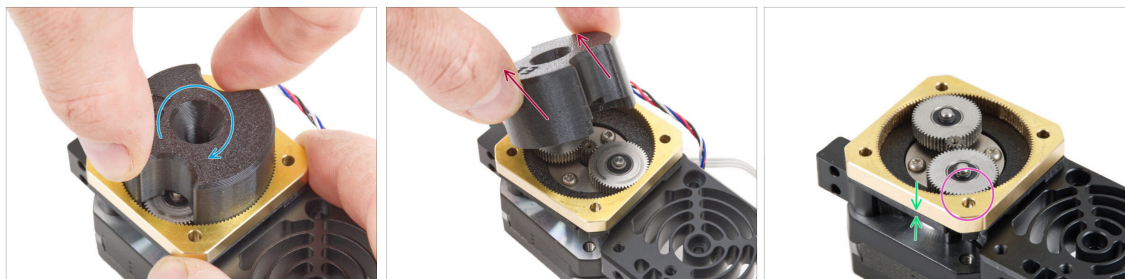
## KROK 12 Montaż zespołu przekładni



**⚠ Wykonaj kolejne czynności bardzo ostrożnie.**

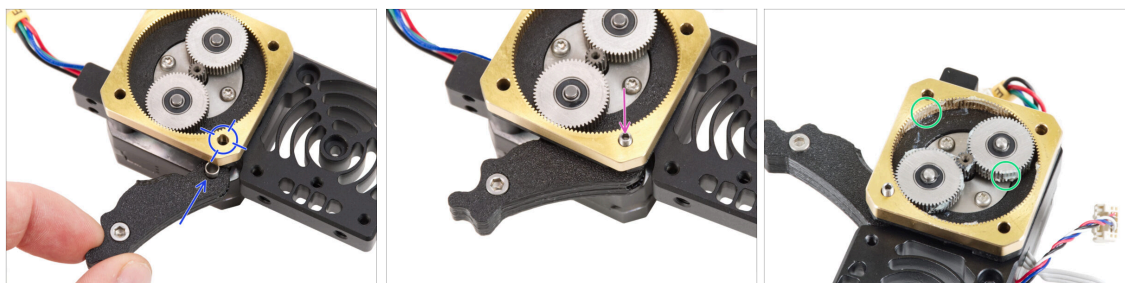
- 🔵 Utrzymaj pozycję zespołu przekładni [PG-assembly] i nałóż ją na wałek silnika ekstrudera.
- 🟢 Bardzo delikatnie i swobodnie obracaj całą zmontowaną przekładnię (składa się na nią adapter montażowy, zespół przekładni i pierścień przekładni), aż wsunie się na miejsce, tak aby nie było szczeliny między zespołem a przekładką główną. **Nie naciskaj na zespół.**
- 🟠 Zdejmij adapter montażowy [PG-assembly-adapter].

## KROK 13 Kontrola zespołu przekładni



- ⬛ Nałóż adapter montażowy [PG-assembly-adapter] ponownie na zespół przekładni [PG-assembly], aby zweryfikować czy wszystkie części są prawidłowo osadzone.
- 🔵 Obróć adapter montażowy [PG-assembly-adapter]. **Ruch zespołu przekładni musi być płynny i nie powinien występować znaczny opór.**
- 🟠 Wyciągnij adapter montażowy [PG-assembly-adapter]. Nie będzie on już potrzebny podczas montażu. Zalecamy zachowanie go jednak na potrzeby konserwacji.
- 🟣 Upewnij się, że zespół przekładni [PG-assembly] nie wystaje ponad pierścień przekładni [PG-ring]. Powinien on być umieszczony poniżej powierzchni pierścienia lub na tym samym poziomie.
- 🟢 Upewnij się, że szczelina między pierścieniem przekładni [PG-ring] a przekładką główną [Main-plate] jest minimalna. Jeśli zauważasz większą szczelinę, zdemontuj zespół przekładni i ustaw go ponownie.

## KROK 14 Montaż docisku Nextrudera

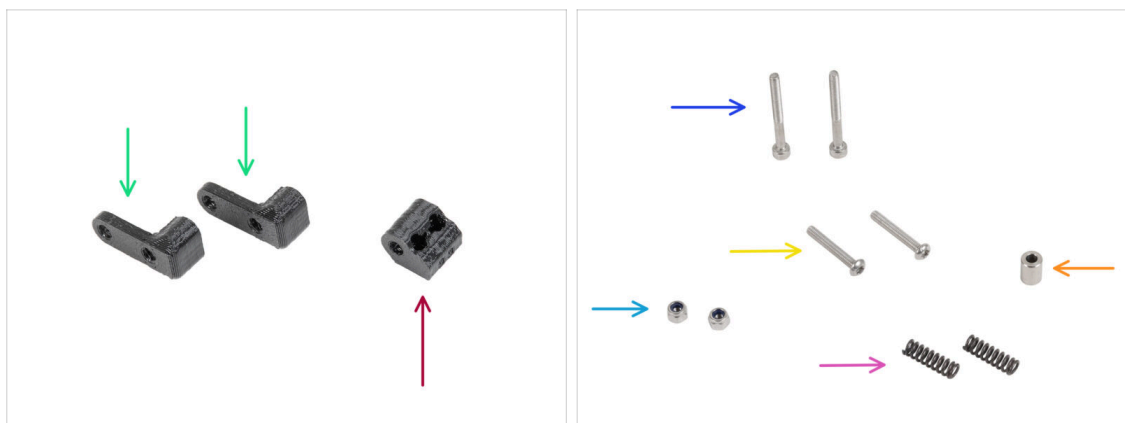


- ◆ Włóż zespół docisku między pierścień przekładni [PG-ring] i silnik ekstrudera. W głównej przekładce [Main-plate] znajduje się wycięcie na tulejkę dystansową. Wyrównaj tulejkę w docisku z otworem w pierścieniu przekładni [PG-ring].
- ◆ Dokręć obie części wkrętem dociskowym M3x25. **Nie dokręcaj wkręta zbyt mocno! Wystaje on z pierścienia przekładni [PG-ring] po dokręceniu.**
- ◆ Rozprowadź niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na całym obwodzie wieńca zębatego pierścienia przekładni [PG-ring] i na kołach zębatych zespołu przekładni [PG-assembly].
- ⓘ Wskazówka: naieś niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na końcówkę opaski zaciskowej, a następnie rozprowadź smar na kołach zębatych.
- ◆ Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru z zewnętrznych powierzchni.

## KROK 15 Zakrycie przekładni planetarnej



- ◆ Weź pokrywę przekładni [PG-cover] i **upewnij się, że plastikowy pierścień znajduje się już** w części.
- ◆ Kolor plastikowego pierścienia może się różnić. Właściwości są takie same.
- ◆ Nałóż pokrywę przekładni [PG-case] na przekładnię planetarną i przymocuj ją trzema śrubami M3x25. **Nie dokręcaj śrub zbyt mocno!**

**KROK 16** Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części

● **Do kolejnych etapów przygotuj:**

- Idler-nut [nakrętka docisku] (1x)
- Idler-swivel [odchylana blokada docisku] (2x)
- Śruba M3x30 (2x)
- Śruba M3x20rT (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)
- Sprężyna 15x5 (2x)
- Tulejka dystansowa 6x3,1x8 (1x)

● *W niektórych starszych zestawach ta część nosi nazwę "Spacer 5.5 mm".*

## KROK 17 Montaż odchylanej blokady docisku

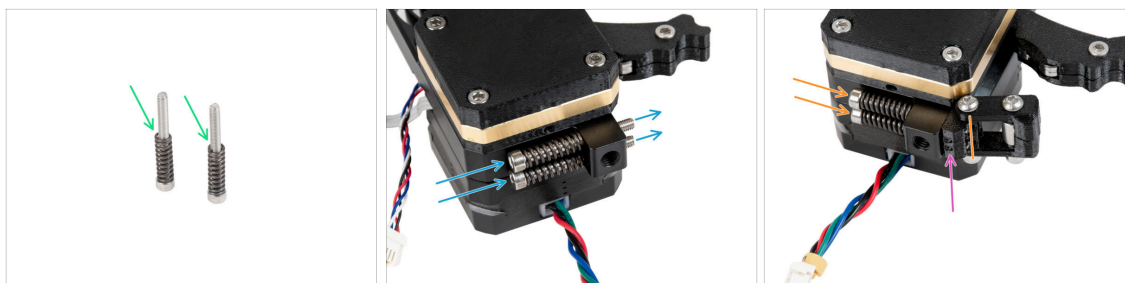


- Wsuń śrubę M3x20rT do końca przez jedną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel].
- Nałóż tulejkę na śrubę.
- Nałóż drugą odchylaną blokadę docisku na śrubę z drugiej strony.
- Z drugiej strony wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. Przytrzymaj nakrętkę za pomocą klucza uniwersalnego i dokręć śrubę. **Dokręć lekko!** Tulejka dystansowa musi się swobodnie obracać.

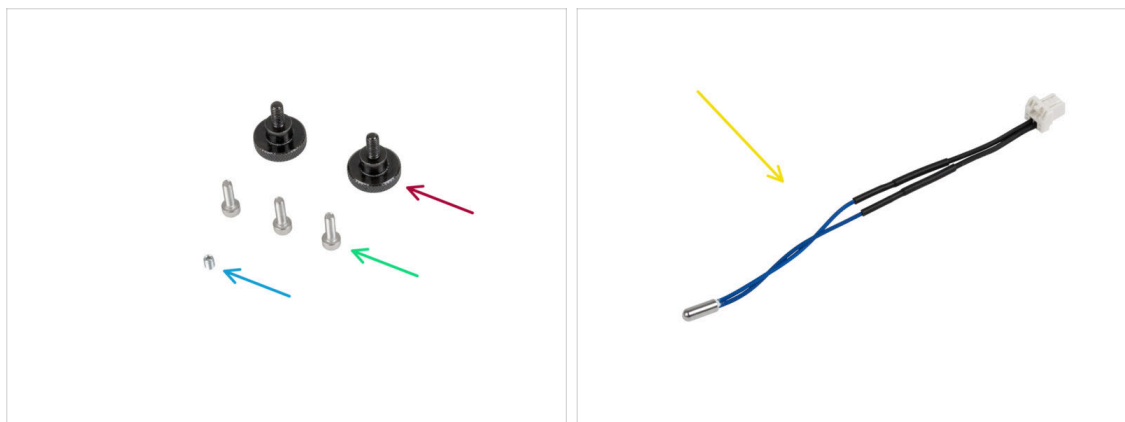
## KROK 18 Montaż nakrętki docisku



- Włóż nakrętkę docisku [Idler-nut] do zespołu odchylanej blokady docisku [Idler-swivel]. Upewnij się, że obie części są ustawione prawidłowo, zgodnie z ilustracją.
- Przymocuj części do siebie, wkręcając śrubę M3x20rT z tej samej strony, co poprzednio.
- Wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. **Nie dokręcaj nakrętki zbyt mocno.** Blokada zacisku [Idler-swivel] musi mieć możliwość obracania się na nakrętce docisku [Idler-nut].

**KROK 19** Montaż odchylanej blokady docisku

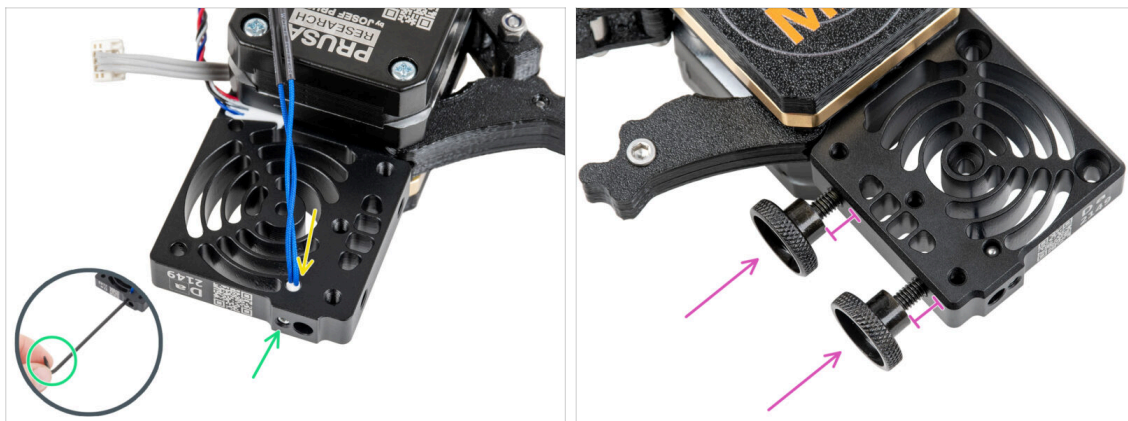
- Nałóż sprężyny 15x5 na obie śruby M3x30.
- Wsuń dwie śruby ze sprężynami przez otwory w występie na radiatorze. Wewnątrz nie ma gwintów.
- Zamocuj zmontowaną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel] na śrubach. Sprawdź prawidłową orientację nakrętki docisku [Idler-nut]. Strona z oznaczeniem wersji musi być widoczna. Spójrz na ilustrację.
- Dokręć obie śruby. **Zatrzymaj dokręcanie, gdy tylko końcówki śrub zrównają się z powierzchnią nakrętki docisku.**

**KROK 20** Montaż ekstrudera: przygotowanie części

- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Śruba radełkowana (2x)
- Śruba M3x10 (3x)
- Wkręt dociskowy M3x4T (1x)
- Termistor NTC 90 mm (1x)
- ⓘ Wariant kolorystyczny przewodu może się różnić.

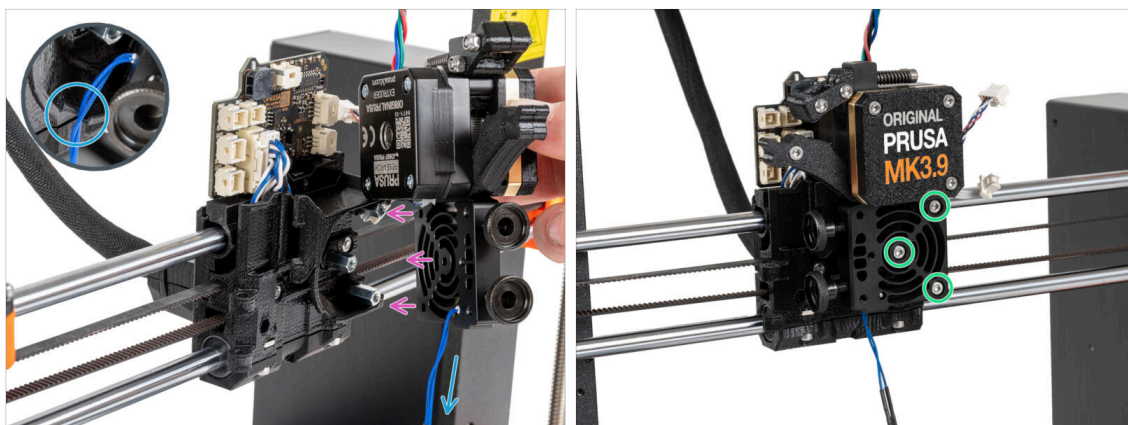


## KROK 21 Montaż radiatora



- Wsuń termistor NTC w otwór w radiatorze od strony silnika ekstrudera.
- Przymocuj go za pomocą wkręta dociskowego M3x4T. Wkręć go do końca. **Dokręć mocno, ale z wyczuciem**, trzymając krótszą stronę klucza Torx T6 dwoma palcami. Użycie większej siły może spowodować trwałe uszkodzenie gwintu.
- Umieść dwie śruby radełkowane w radiatorze. Nie dokręcaj ich całkowicie. Na razie wystarczą dwa obroty.

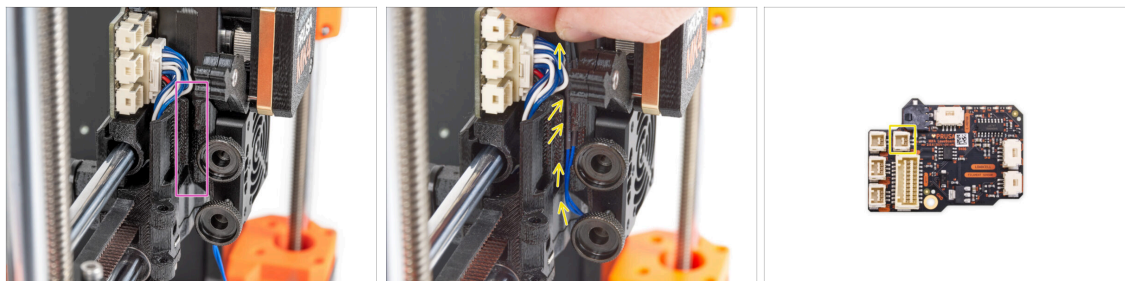
## KROK 22 Przymocowanie ekstrudera



- Przysuń Nextruder do tulejek dystansowych wózka osi X [X-carriage].
- W plastikowej części znajduje się wycięcie. Przeprowadź przewód termistora przez to wycięcie.
- ⚠ **UWAŻAJ, ABY NIE PRZYGNIEŚĆ ŻADNEGO PRZEWODU!**
- Wyrównaj otwory radiatora z tulejkami dystansowymi na wózku osi X [X-carriage] i połącz obie części za pomocą trzech śrub M3x10. Zacznij od środkowej śruby.



## KROK 23 Podłączenie termistora NTC



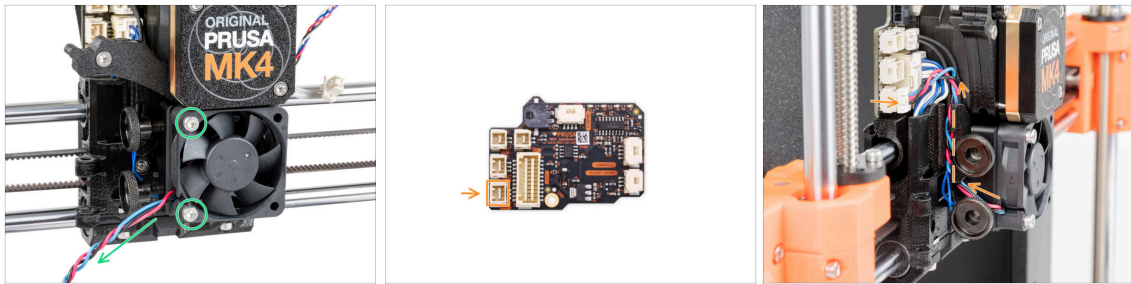
- ◆ Zlokalizuj kanał na przewody po lewej stronie wózka osi X [X-carriage]. W kolejnych krokach przeprowadzimy niektóre przewody przez ten kanał.
- ◆ Poprowadź przewód termistora NTC przez kanał w wózku osi X [X-carriage] do gniazda na płycie LoveBoard i podłącz wtyczkę do wskazanego gniazda.

## KROK 24 Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części



- ◆ Do kolejnych etapów przygotuj:
- ◆ Wentylator hotendu (1x)
- ◆ Śruba M3x18 (2x)

## KROK 25 Montaż wentylatora hotendu



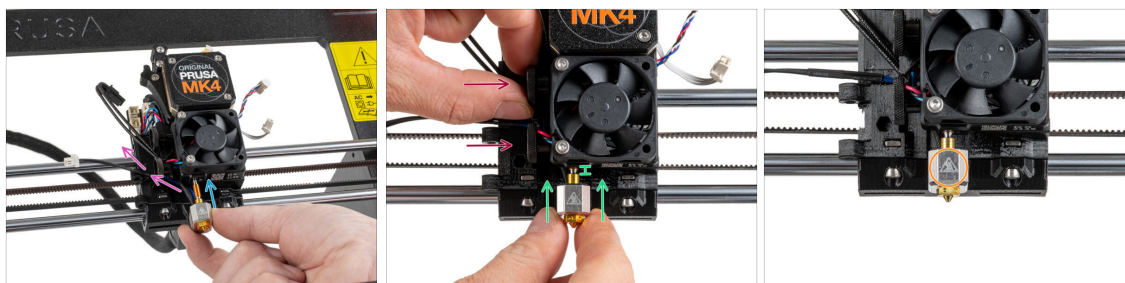
- ◆ Przymocuj wentylator hotendu do radiatora za pomocą dwóch śrub M3x18 po lewej stronie. **Dokręć śruby z wycuciem, ale tak, aby trzymały wystarczająco mocno**, w przeciwnym razie plastikowa obudowa może pęknąć. Przewód **musi być skierowany w lewy dolny róg**.
- ⚠ Na wentylatorze hotendu znajduje się naklejka, która musi być umieszczona do wewnątrz - niewidoczna.
- ◆ Poprowadź przewód wentylatora między śrubami radełkowanymi, wsuń go w kanałek i podłącz do **dolnego gniazda** na płytce LoveBoard.

## KROK 26 Montaż hotendu: przygotowanie części



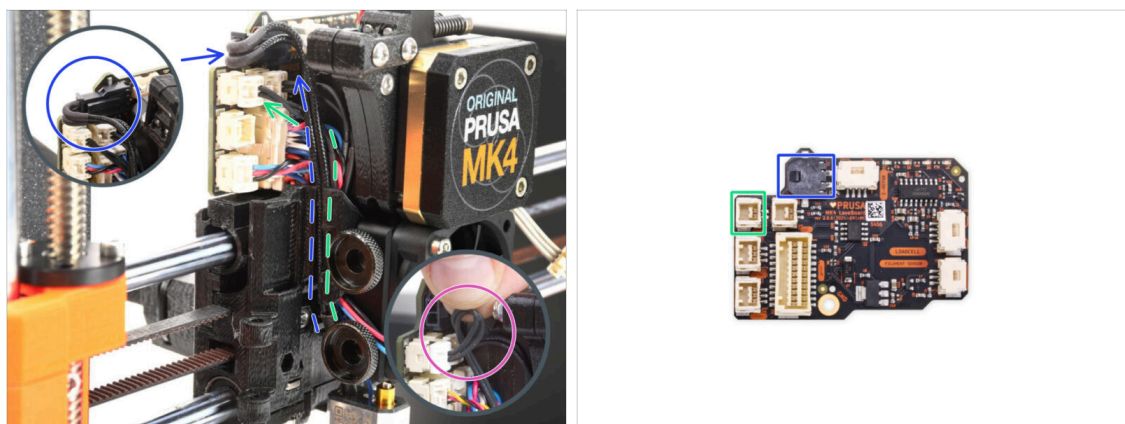
- ◆ Do kolejnych etapów przygotuj:
- ◆ Zespół hotendu (1x)

## KROK 27 Montaż hotendu

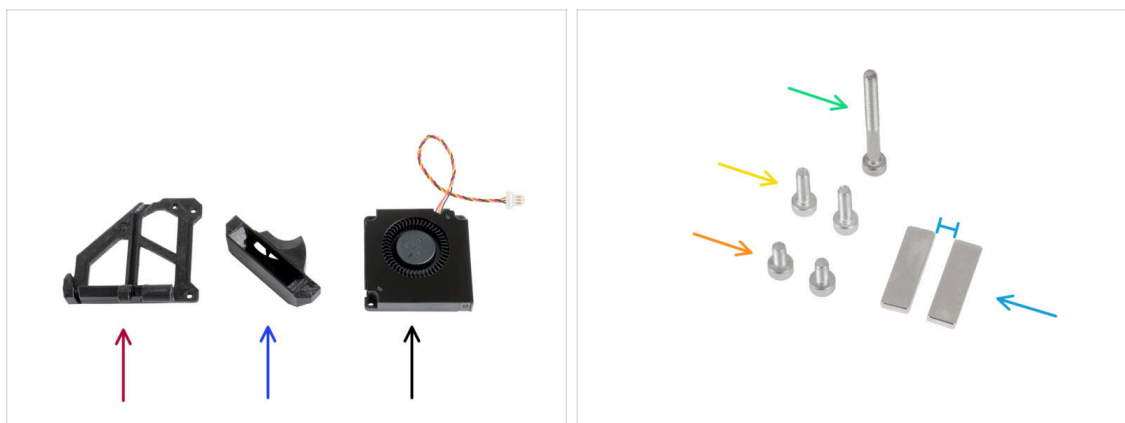


- Zlokalizuj otwór w radiatorze od spodu ekstrudera i włóż do niego rurkę hotendu.
- Poprowadź przewody hotendu swobodnie w lewo.
- Wsuń zespół hotendu do radiatora, aż dotrze do końca. Między radiatorzem a mosiężną tulejką na dyszy powinna być około 2-milimetrowa szczelina.
- Dociskając zespół hotendu, **mocno dokręć obie śruby radełkowane**.
- ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść żadnych przewodów między śrubami a radiatorzem!**
- Ustaw zespół hotendu w taki sposób, aby symbol HOT na bloku grzejmym był skierowany do przodu.

## KROK 28 Podłączenie przewodów hotendu



- Poprowadź przewód termistora hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.
- ⓘ Istnieje kilka wariantów termistora, które mogą różnić się długością i kolorem. Funkcjonalnie są one takie same.
  - Jeśli termistor hotendu ma długi przewód, wykonaj pętlę w pobliżu złącza. **Nie skręcaj przewodu zbyt mocno.**
- Poprowadź przewód grzałki hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.

**KROK 29** Montaż stelażu wentylatora: przygotowanie części

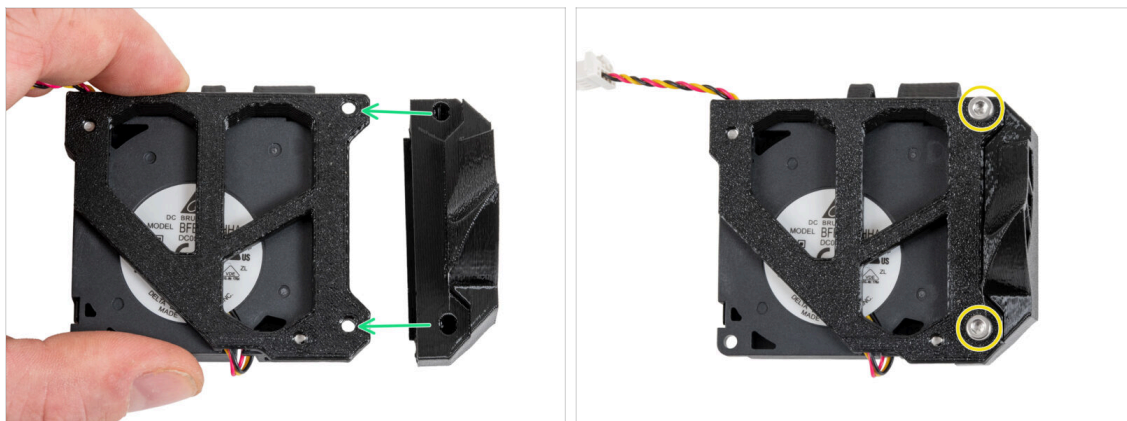
Do kolejnych etapów przygotuj:

- Fan-door [stelaż wentylatora] (1x)
- Fan-shroud [kanał wentylatora wydruku] (1x)
- Wentylator wydruku (1x)
- Śruba M3x30 (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Śruba M3x6 (2x)
- Magnes 20x6x2 (2x) **Trzymaj magnesy oddzielone od siebie, w dużym odstępie. Mogą się wzajemnie uszkodzić!**

**KROK 30** Montaż stelażu wentylatora

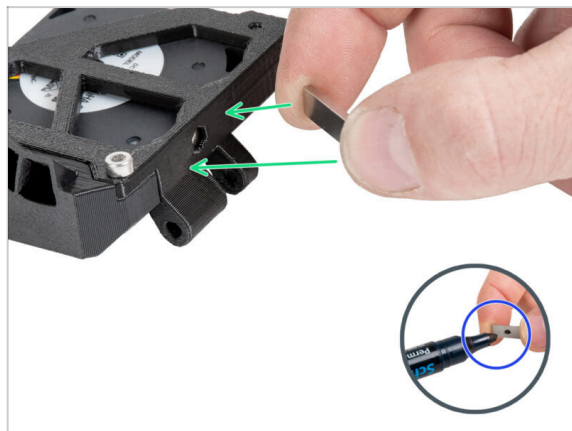
- Włóż magnes do kieszeni po wewnętrznej stronie stelażu wentylatora [fan-door].
- Ułóż wentylator wydruku w sposób pokazany na ilustracji. Poprowadź przewód przez kanał w plastikowej części. Zachowaj niewielki odstęp między obiema częściami.
- Obróć wentylator i przymocuj go do stelażu wentylatora [fan-door] za pomocą dwóch śrub M3x6.
- Pociągnij przewód wentylatora **bardzo delikatnie**, aby maksymalnie zmniejszyć luz.

## KROK 31 Montaż stelażu wentylatora



- Obróć zmontowany stelaż wentylatora tak, jak na ilustracji.
- ◆ Przymocuj kanał wentylatora [fan-shroud] do stelażu wentylatora [fan-door] i wyrównaj otwory w obu częściach.
- Przykręć części do siebie dwoma śrubami M3x10.

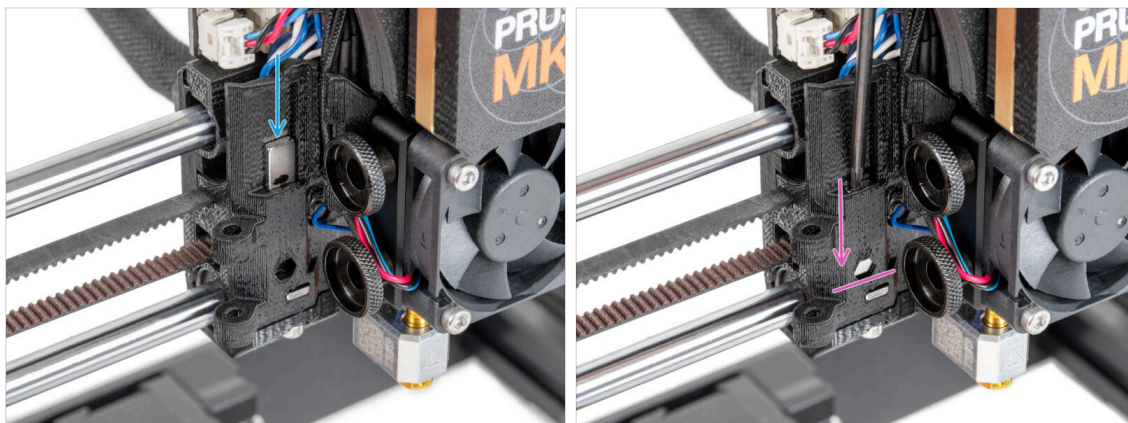
## KROK 32 Montaż stelażu wentylatora



- ⓘ Zalecamy przygotowanie markera permanentnego do tego etapu.
- ◆ Powoli zbliż wolny magnes do magnesu w stelażu wentylatora [fan-door] i sprawdź, które dwie strony przyciągają się do siebie.
- ⚠ **Uważaj, aby magnesy nie przyciągnęły się do siebie, ponieważ trudno będzie je rozdzielić.**
- ◆ Zaznacz strony, które się przyciągają za pomocą markera permanentnego.

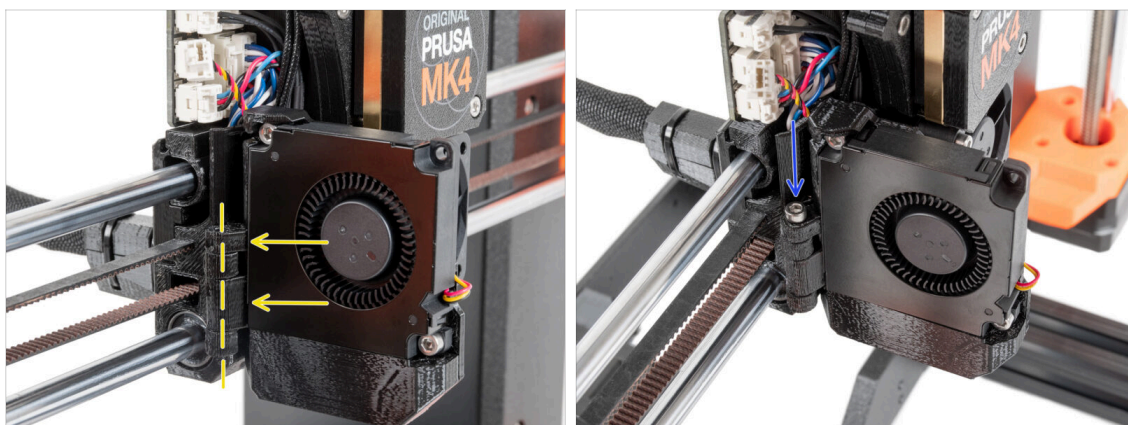


## KROK 33 Montaż stelażu wentylatora



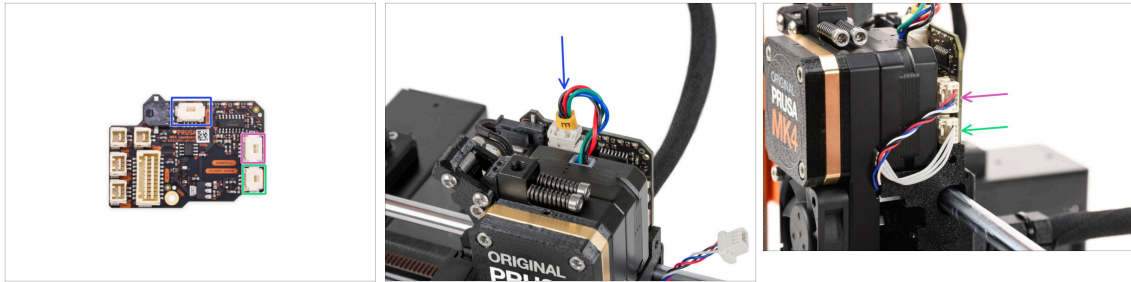
- Zlokalizuj otwór na magnes po lewej stronie wózka osi X [X-carriage].
- ⚠ **Przed włożeniem magnesu do części upewnij się, że oznaczona powierzchnia magnesu jest skierowana w TWOJĄ STRONĘ.** Magnesu nie można później wyciągnąć z części.
- Umieść magnes w otworze tak, aby oznaczona powierzchnia była skierowana na zewnątrz wózka osi X (w Twoją stronę).
- Wciśnij magnes do końca w kieszeń.

## KROK 34 Montaż stelażu wentylatora



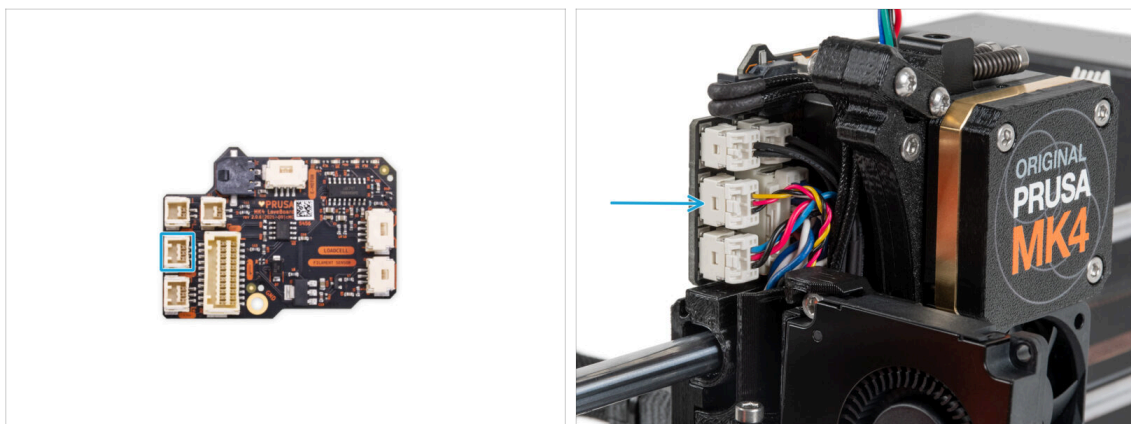
- Złóż zawias stelażu wentylatora [fan-door] z jego odpowiednikiem w wózku osi X [X-carriage]. Otwory w obu częściach muszą być wyrównane.
- Wsuń śrubę M3x30 w zawias pokrywy stelażu wentylatora [fan-door-cover]. Całkowicie dokręć śrubę, a następnie poluzuj ją o ćwierć obrotu. **Pokrywa musi się swobodnie poruszać!**

## KROK 35 Podłączenie przewodów ekstrudera



- Podłącz przewód silnika ekstrudera do złącza w górnej części płytki LoveBoard.
- Podłącz przewód tensometru wychodzący z prawej strony radiatora do górnego gniazda po prawej stronie płytki LoveBoard.
- Podłącz przewód czujnika filamentu do dolnego gniazda po prawej stronie płytki LoveBoard.

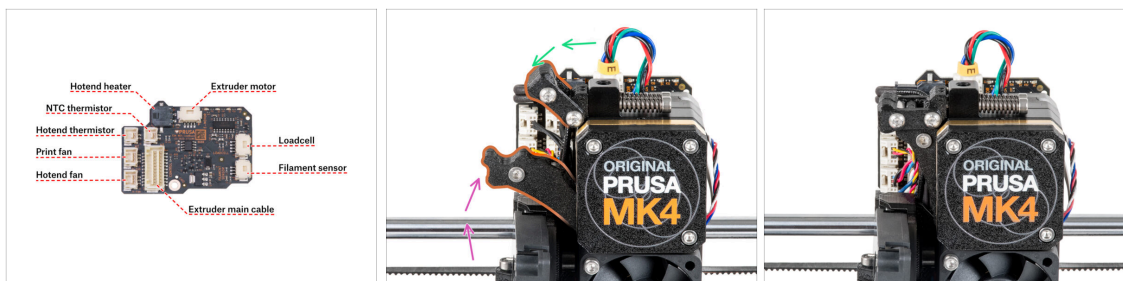
## KROK 36 Podłączenie wentylatora wydruku



- Podłącz przewód wentylatora wydruku do **środkowego gniazda** po lewej stronie płytki LoveBoard.



## KROK 37 LoveBoard: kontrola okablowania

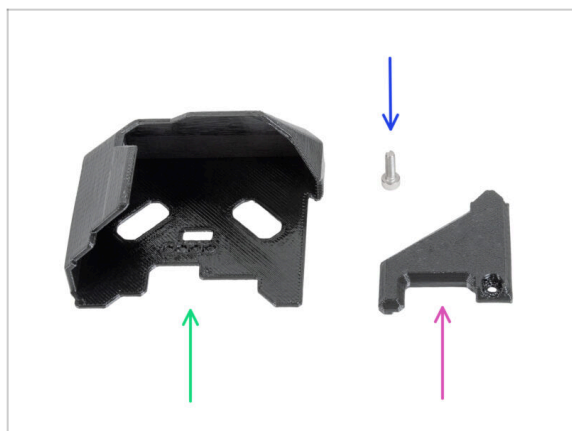


**⚠ Przed przykryciem elektroniki sprawdź podłączenie wszystkich przewodów. Kliknij podgląd w wysokiej rozdzielczości w lewym górnym rogu.**

● **Zamknij mechanizm docisku przed przejściem do następnego kroku, jeśli jeszcze jest otwarty. Użyj następującej sekwencji:**

- Zbliź docisk do ekstrudera
- Zamknij odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel], aby zablokować ją na złożonej dźwigni docisku.

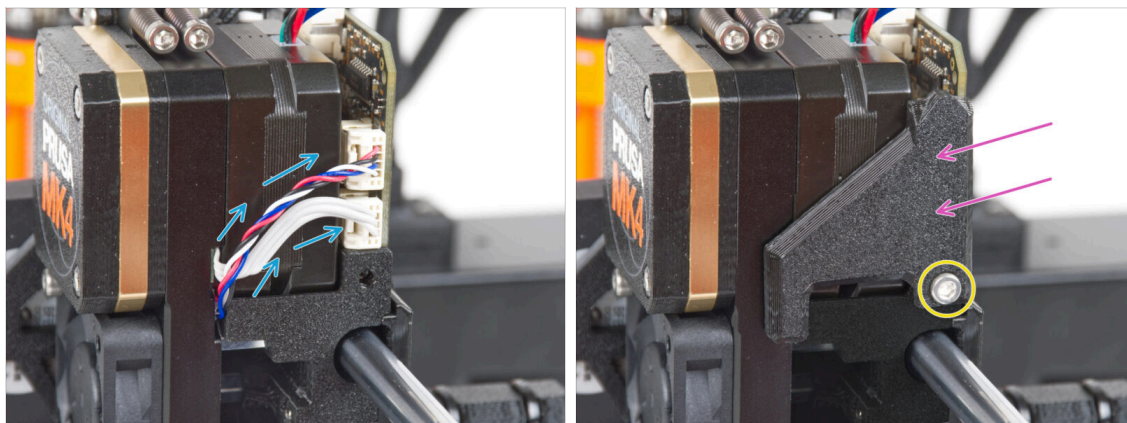
## KROK 38 Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części



● **Do kolejnych etapów przygotuj:**

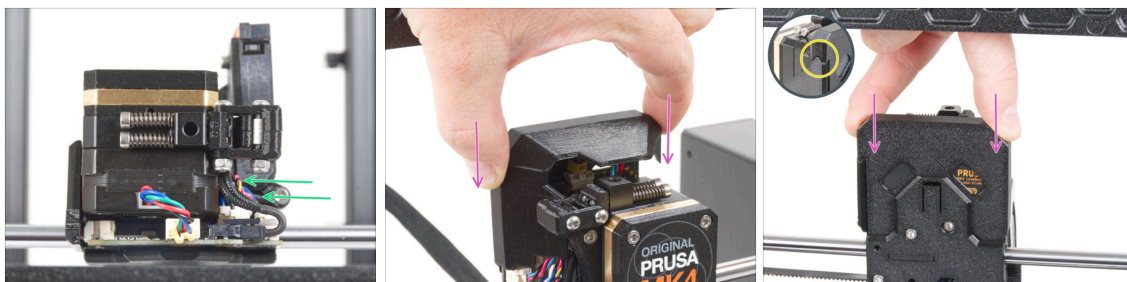
- LoveBoard-cover [pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
- LoveBoard-cover-right [prawa pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
- Śruba M3x10 (1x)

## KROK 39 Zakrycie płytki LoveBoard

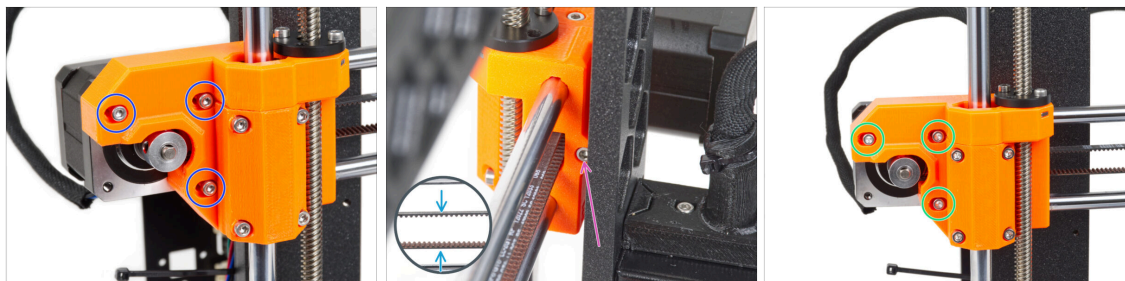


- Zegnij i ułóż przewody po prawej stronie ekstrudera, jak na ilustracji.
- Zakryj przewody prawą pokrywą płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right].
  - ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Przykręć ją śrubą M3x10.
  - ⚠ **Upewnij się, że prawa pokrywa płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right] ściśle przylega do prawej strony ekstrudera. W przeciwnym razie może to spowodować niepowodzenie testu osi X podczas Selftestu, uniemożliwiając wózkowi osi X przesuwanie się w prawo.**

## KROK 40 Zakrycie płytki LoveBoard



- Dociśnij wszystkie przewody do ekstrudera, aby zrobić wokół nich więcej miejsca. Spójrz na ilustrację.
- Nasuń pokrywę płytki Loveboard [Loveboard-cover] na ekstruder, następnie wciśnij ją do końca.
  - ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Upewnij się, że dwie plastikowe pokrywy idealnie do siebie pasują.

**KROK 41** Naprężenie paska osi X

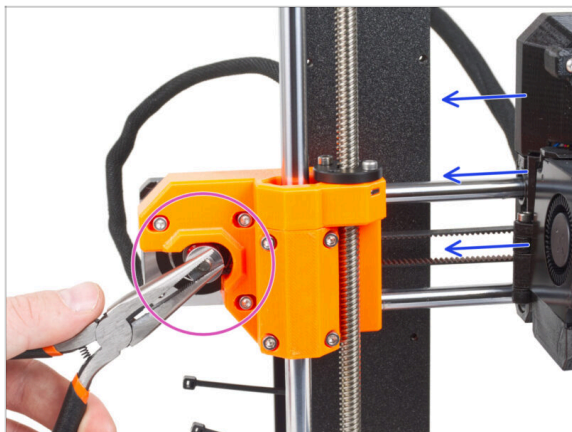
- i W tym kroku zakończymy naciąganie paska. Najpierw przeczytaj instrukcje, ponieważ Twój pasek może być już odpowiednio naciągnięty - wtedy dodatkowa regulacja będzie niepotrzebna.
- Najpierw lekko poluzuj wszystkie śruby mocujące silnik, w przeciwnym razie "napinacz" nie zadziała (silnik musi mieć możliwość poruszania się).
- Dokręcaj śrubę w uchwycie silnika osi X [X-end-motor] przy użyciu klucza imbusowego z końcówką kulkową, jednak sprawdzaj naprężenie paska po każdym pełnym obrocie (lub dwóch).
- Do prawidłowej pracy drukarki potrzebujemy, aby ściśnięcie paska palcami wymagało odrobinę większej siły. Przesuń ekstruder do końca w prawo (do uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler]), następnie sprawdź naprężenie paska po środku osi X.
- Dokręć z powrotem śruby po naciągnięciu paska.

## KROK 42 Kontrola naprężenia pasków



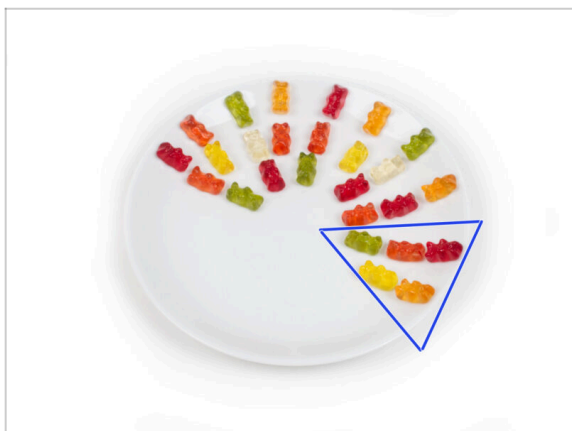
- i** Ten krok jest zalecany, ale opcjonalny. Jeśli nie masz do dyspozycji smartfona, przejdź do następnego kroku. Możesz wykonać tę kontrolę później.
- ◆** Aby zweryfikować lub wyregulować naprężenie paska osi X lub Y w Twojej drukarce, odwiedź stronę [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) na urządzeniu mobilnym lub zeskanuj kod QR znajdujący się na ilustracji za pomocą smartfona.
- ◆** Obejrzyj film instruktażowy na stronie [prusa.io/belt-tuner-video](https://prusa.io/belt-tuner-video) i w razie potrzeby wyreguluj naprężenie paska osi X.
- i** Aplikacja do dostrajania naprężenia pasków została przetestowana na wielu smartfonach i powinna działać na urządzeniach wszystkich najpopularniejszych producentów. Jednak w niektórych rzadkich przypadkach może nie działać zgodnie z oczekiwaniami. Prosimy o podanie marki i modelu telefonu w komentarzu pod tym krokiem.

## KROK 43 Sprawdzenie napięcia paska osi X



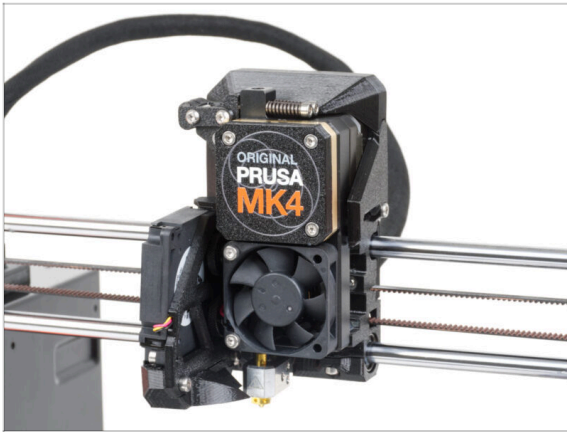
- Użyj metody opisanej poniżej, aby sprawdzić, czy pasek jest prawidłowo naciągnięty.
- ◆ Chwyć i przytrzymaj płaską część wałka silnika X za pomocą szczypiec. Zapobiegnie to jego obracaniu się w szczypcach.
- ◆ Przesuń ekstruder w kierunku silnika osi X. Nie używaj nadmiernej siły.
- Jeśli pasek jest prawidłowo naciągnięty, poczujesz opór a ekstruder pozostanie nieruchomy. Jeżeli pasek będzie zbyt luźny, zdeformuje się (stworzy "fale") i przeskoczy na kole zębatym.

## KROK 44 Czas na Haribo!



- ◆ Zjedz pięć żelków.
- ⓘ **Czy wiesz, że...?** Żelki mają długi okres przydatności do spożycia, zazwyczaj do dwóch lat, jeśli są prawidłowo przechowywane w chłodnym i suchym miejscu. Ale nie rób tego teraz.

## KROK 45 Ekstruder jest zmontowany

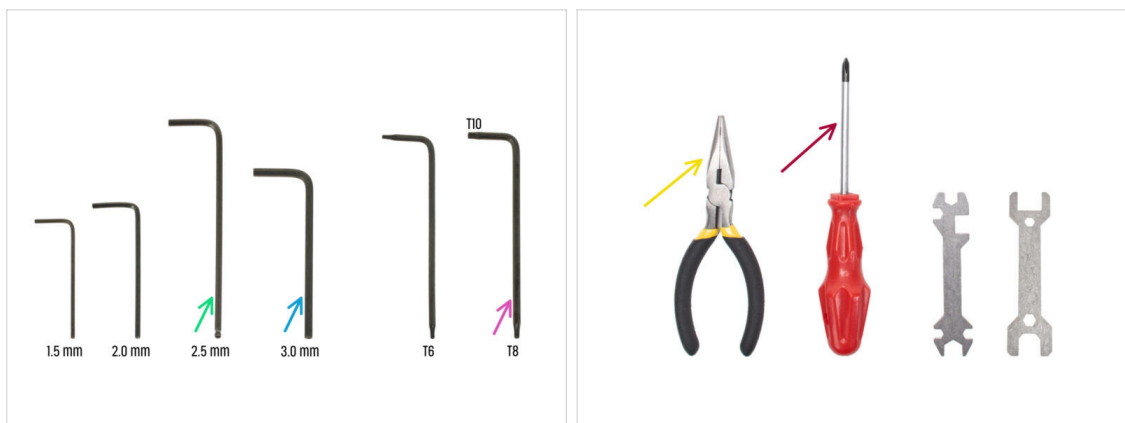


- ◆ To było trudne. Ale udało się!
- ◆ Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **6. Montaż xLCD.**



## 6. Montaż xLCD



**KROK 1** Narzędzia niezbędne w tym rozdziale

**Do kolejnych etapów przygotuj:**

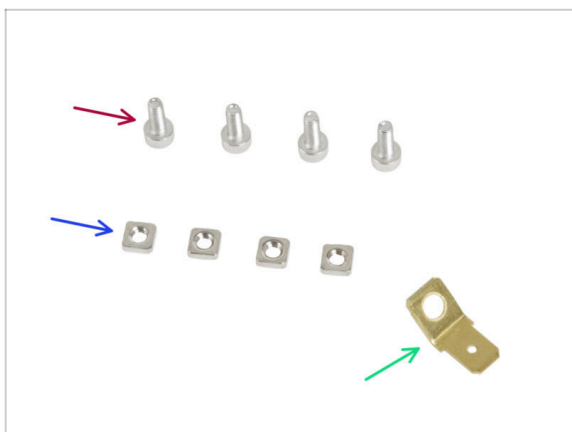
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Klucz imbusowy 3 mm (*tylko przy srebrnym zasilaczu*)
- Szczypce spiczaste do zaciągania i obcinania opasek zaciskowych
- Klucz Torx T8/T10
- Wkrętak krzyżakowy Phillips

**KROK 2** Montaż xLCD: przygotowanie części

**Do kolejnych etapów przygotuj:**

- xLCD (1x)
- ⚠ Zdejmij folię ochronną z ekranu xLCD.
- xLCD-cover [obudowa ekranu xLCD] (1x)
- xLCD-support-right [wspornik xLCD - prawy] (1x)
- xLCD-support-left [wspornik xLCD - lewy] (1x)
- xReflector sticker set [zestaw naklejek odbłyaskowych xReflector] (1x)
- i Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

### KROK 3 Montaż xLCD: przygotowanie części (część 2)



- Śruba M3x8 (4x)
  - Nakrętka kwadratowa M3nS (4x)
  - Złącze PE Faston 6,3x0,8 (1x)
- (i)** W niektórych kolejnych etapach można zauważyć zdjęcia pokrywy xLCD z nadrukowaną grafiką (logo MK4, przycisk resetowania). Wynika to z faktu, że użyliśmy opisów i zdjęć z instrukcji montażu MK4.

### KROK 4 Montaż xLCD: ustawienie nakrętek kwadratowych



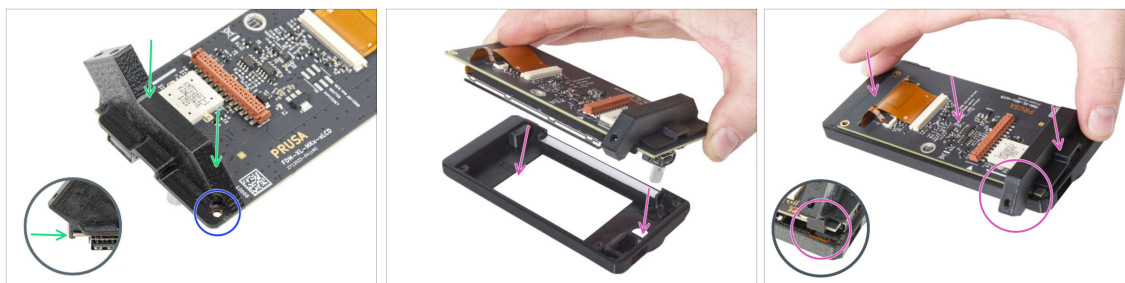
- Wsuń po dwie nakrętki kwadratowe M3nS do lewego i prawego wspornika xLCD [xLCD-support-left i xLCD-support-right].

## KROK 5 Przyklejenie naklejki odbłyiskowej xReflector



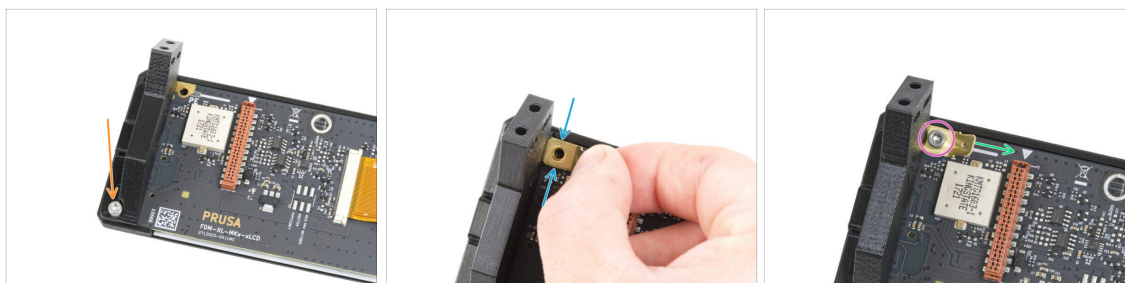
- Odklej jedną z naklejek xReflector.
- ⓘ Jeśli naklejka zostanie uszkodzona podczas odklejania, w opakowaniu SPARE znajduje się dodatkowa.
- Umieść pasek xReflector tak, aby był dosunięty do jednej strony i jego krawędź pokrywała się z obiema krawędziami "ryniek" w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Kontynuuj układanie paska xReflector w kierunku drugiej strony rynienki.
- Wciśnij pasek xReflector do rynienki, aby przylegał do obudowy xLCD.

## KROK 6 Montaż prawego wspornika xLCD



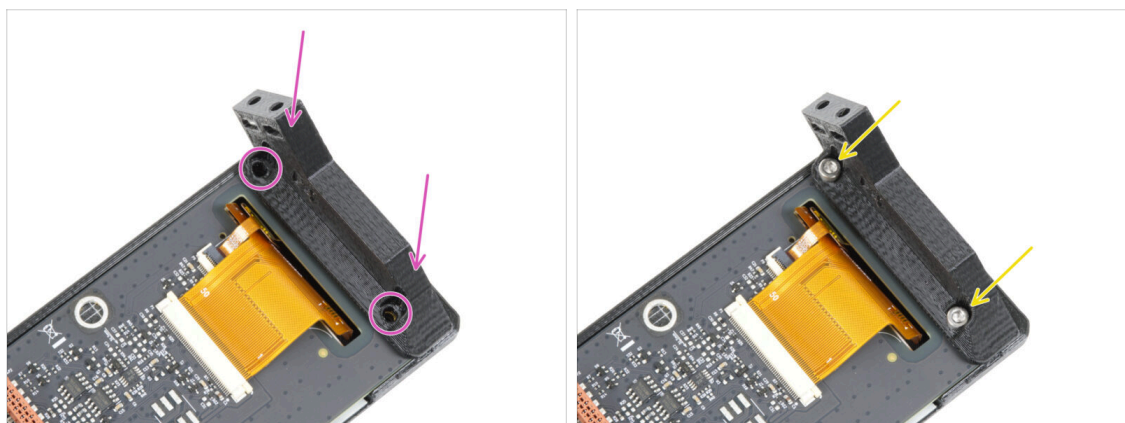
- Umieść prawy wspornik xLCD [xLCD-support-right] po stronie gniazda USB na płytce xLCD. Zauważ, że w części drukowanej znajduje się mały haczyk, obejmujący krawędź płytki.
- Wyrównaj otwór w plastikowej części z otworem w płytce xLCD.
- Umieść xLCD z zaczepionym prawym wspornikiem xLCD [xLCD-support-right] w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Zwróć uwagę na wgłębienie na prawy wspornik xLCD w obudowie xLCD. Wspornik musi idealnie pasować do wgłębienia.
- ⓘ Upewnij się, że haczyk na prawym wsporniku xLCD [xLCD-support-right] cały czas obejmuje krawędź płytki xLCD. W przeciwnym razie nie będzie można go później przymocować.

## KROK 7 Montaż złącza PE Faston



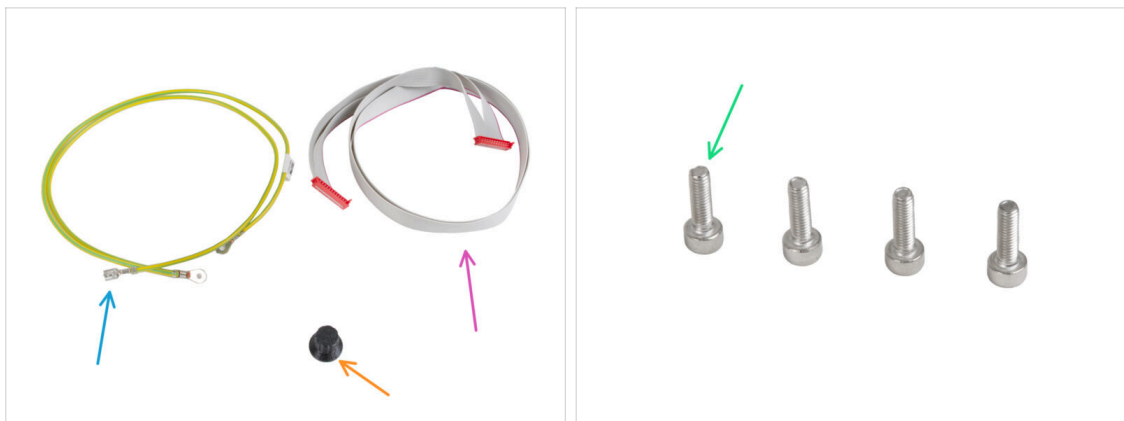
- ◆ Przymocuj prawy wspornik xLCD [xLCD-support-right] i płytke xLCD za pomocą śruby M3x8.
- ◆ Ustaw złącze PE Faston na lewym górnym otworze płytki xLCD.
- ◆ Ustaw złącze PE Faston zgodnie z ilustracją. Wygięta część musi być skierowana w prawo - w stronę symbolu trójkąta.
- ◆ Przytrzymaj złącze PE Faston na miejscu i przymocuj za pomocą śruby M3x8.

## KROK 8 Montaż lewego wspornika xLCD



- ◆ Wsuń lewy wspornik xLCD [xLCD-support-left] na płytke xLCD i wyrównaj go z dwoma otworami w płytce.
- ◆ Przykręć części do siebie dwoma śrubami M3x8.

## KROK 9 Przewody xLCD: przygotowanie części



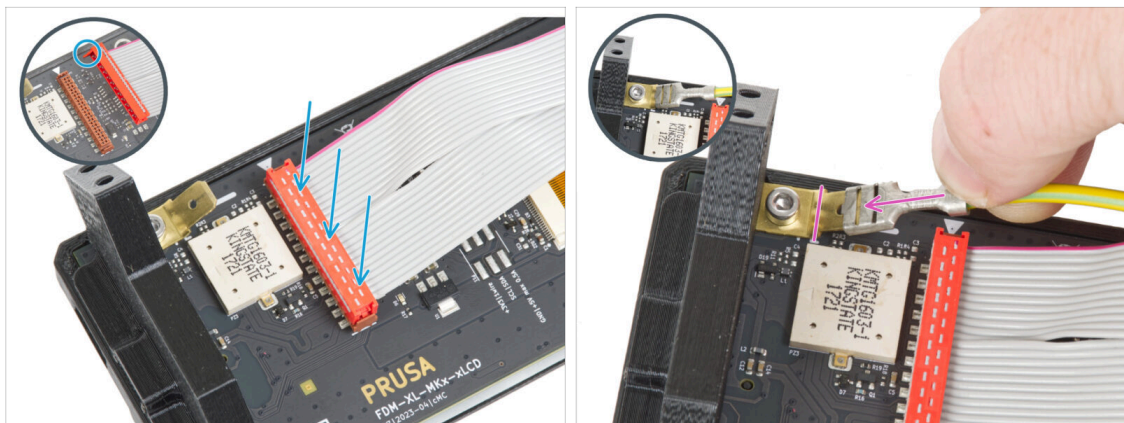
### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Przewód PE (ochronny) 460/420 mm (1x)

**i** W pakiecie xLCD mogą być zawarte ilustracje przewodu PE z okrągłymi złączami na każdym końcu, zamiast przewodu z szybkozłączem na jednym końcu. Zostanie to wkrótce poprawione wraz z wprowadzeniem nowych etykiet.

- Przewód xLCD (1x)
- xLCD-knob [pokrętko xLCD] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)

## KROK 10 Podłączenie przewodu PE



- Podłącz przewód xLCD do płytki xLCD. Zwróć uwagę na zatrzask zabezpieczający na złączu przewodu xLCD. Musi on być wpięty po stronie gniazda xLCD oznaczonej białym trójkątem na płycie.

**!** Upewnij się, że przewód xLCD jest podłączony w takiej samej orientacji, jak na ilustracji. W przeciwnym razie wyświetlacz nie będzie działał.

- Weź koniec przewodu PE z prostokątnym złączem. Wsuń złącze przewodu na złącze PE Faston do końca.

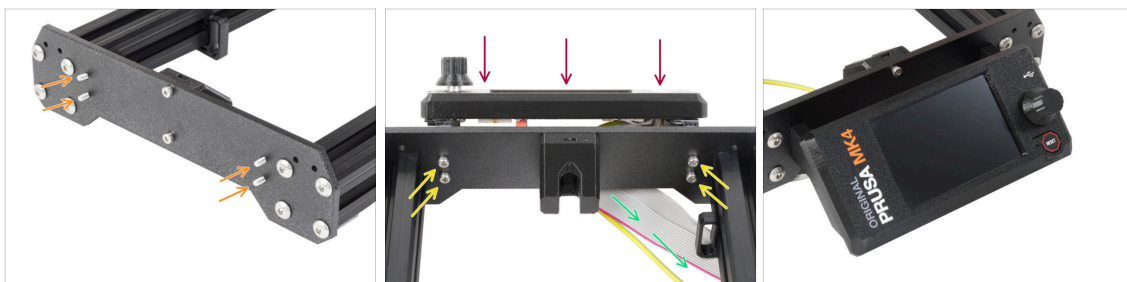


## KROK 11 Montaż pokrętki



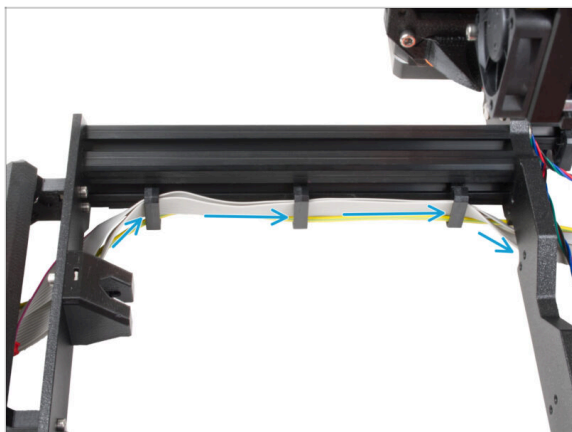
- Zamocuj i wciśnij pokrętło xLCD na trzpień enkodera xLCD.
  - ⓘ Zwróć uwagę, że na trzpieniu enkodera znajduje się płaska część. Po wewnętrznej stronie pokrętki znajduje się spłaszczenie, które należy ustawić w jednej linii z płaską częścią, aby prawidłowo osadzić pokrętło.

## KROK 12 Przymocowanie xLCD



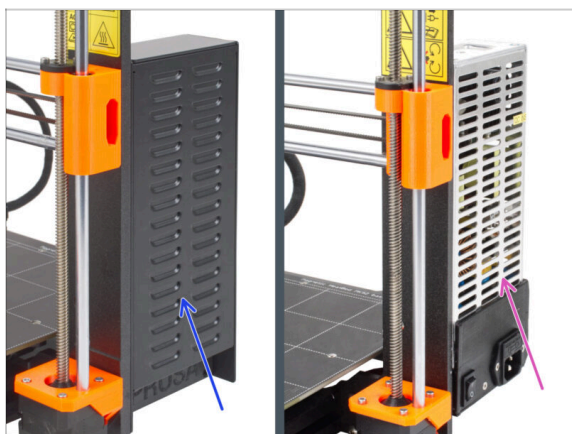
- W przedniej płycie ramy drukarki znajdują się cztery otwory. Włóż cztery śruby M3x10 przez każdy z nich od wewnętrznej strony.
- Przyłóż zespół xLCD do płyty przedniej. Śruby powinny pasować do odpowiednich otworów w zespole xLCD.
- Poprowadź przewody xLCD i PE pod przednią płytą do wnętrza ramy.
- Dokręć wszystkie cztery śruby.

### KROK 13 Ułożenie przewodu xLCD



- Przeprowadź oba przewody przez klipsy na przewody po wewnętrznej stronie ramy.

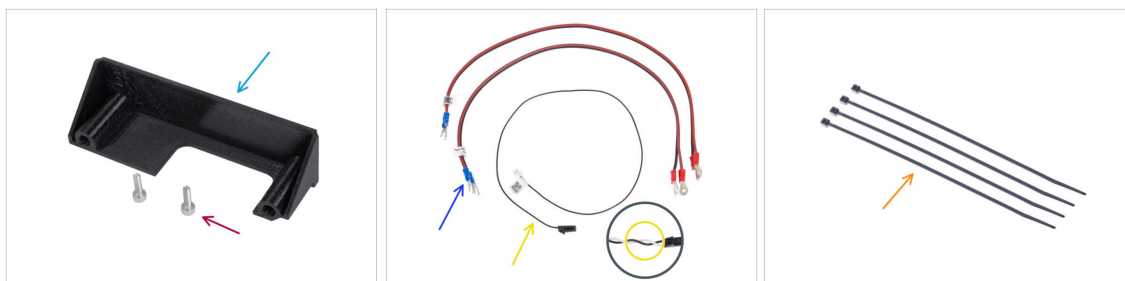
### KROK 14 Czarny vs srebrny zasilacz



**⚠ Kolejne instrukcje różnią się w zależności od typu zasilacza!**

- Zanim przejdziesz dalej, wybierz odpowiednie instrukcje dla swojego zasilacza:
  - Czarny zasilacz** - przejdź do **6. Montaż xLCD** i postępuj zgodnie z instrukcjami.
  - Srebrny zasilacz** - przejdź do **Przewód PE: przygotowanie części (srebrny PSU)** i postępuj zgodnie z instrukcjami.

## KROK 15 Podłączenie zasilacza: przygotowanie części (czarny PSU)



**i** Kolejne kroki dotyczą tylko zasilacza w wersji **czarnej**.

**Do kolejnych etapów przygotuj:**

**PSU-cover** [pokrywa zasilacza] (1x) *możesz użyć poprzedniej*

**Śruba M3x10** (2x)

**Przewód zasilający xBuddy** (2x)

**Przewód Power Panic** (1x)

**i** **Najnowsze wersje Power Panic mają dwa przewody** - czarny i biały. Procedura jest jednak taka sama dla obu wersji.

**Opaska zaciskowa** (4x)

## KROK 16 Podłączenie zasilacza: przewód PE (czarny PSU)



Umieść drukarkę tak, aby mieć łatwy dostęp do dolnej części zasilacza.

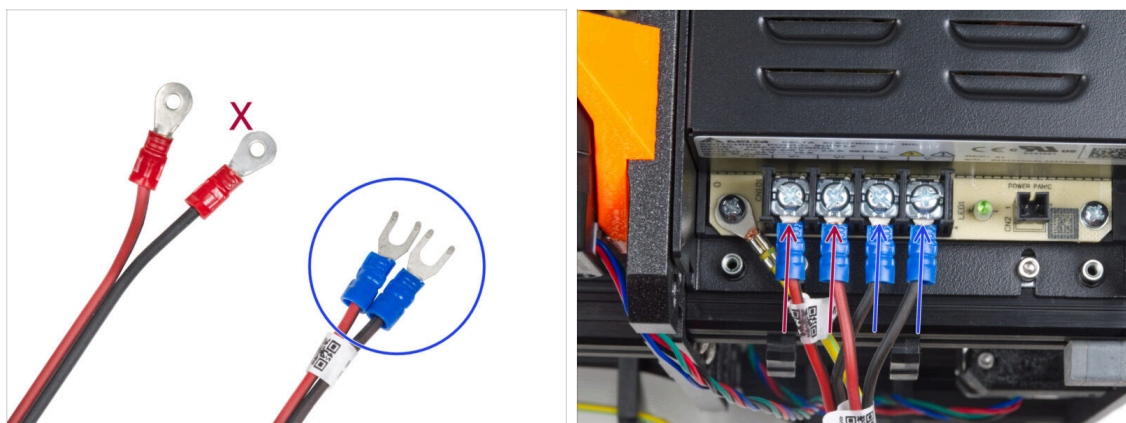
Odkręć lewą śrubę na płycie drukowanej zasilacza. Na śrubie znajduje się podkładka. Nie wyrzucaj śruby, będzie potrzebna później.

Umieść pojedynczy koniec przewodu PE (nie ten z widełkami) w tym samym miejscu, w którym znajdowała się wykręcona śruba. Przymocuj przewód, ponownie używając śruby z podkładką.

**⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza przewodu PE.**

Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod złączem PE.

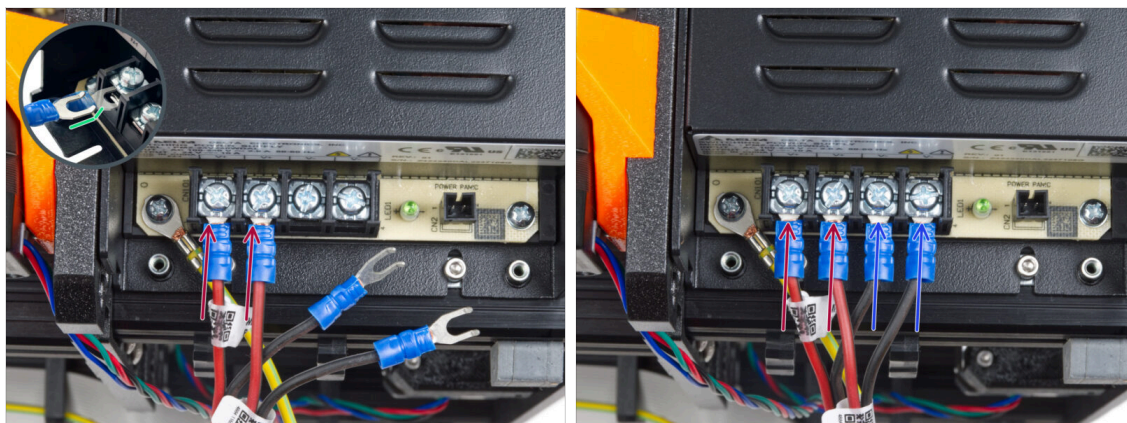
## KROK 17 Informacja o przewodach zasilających (czarny PSU)



- i** W kolejnych krokach będziemy podłączać przewody zasilające jeden po drugim. Śruby zaciskowe są już wkręcone w złącza zasilacza. Poluzuj je, ale **nie wykręcaj ich całkowicie**, aby nie pomieszały się ze śrubami innego typu używanymi po stronie płyty xBuddy. Każdy z dwóch przewodów zasilających ma dwie końcówki. Jeden ma dominujący **czzerwony kolor = dodatni / +**  
Jeden ma dominujący **czarny kolor = ujemny / -**.
- Zwróć uwagę, że przewody zasilające mają różne złącza na każdym końcu. Na razie przygotuj złącza widełkowe (kolor rurki zaciskowej może się różnić).
- Uwaga, polaryzacja zacisków zasilacza jest następująca:**

  - Dodatni (V+)
  - Dodatni (V+)
  - Ujemny (V-)
  - Ujemny (V-)
- i** Czerwony przewód (dodatni) może mieć czarny pasek. Podobnie czarny przewód (ujemny) może mieć czerwony pasek.
- ⚠ Nie podłączaj jeszcze żadnych przewodów, poczekaj na instrukcje.**

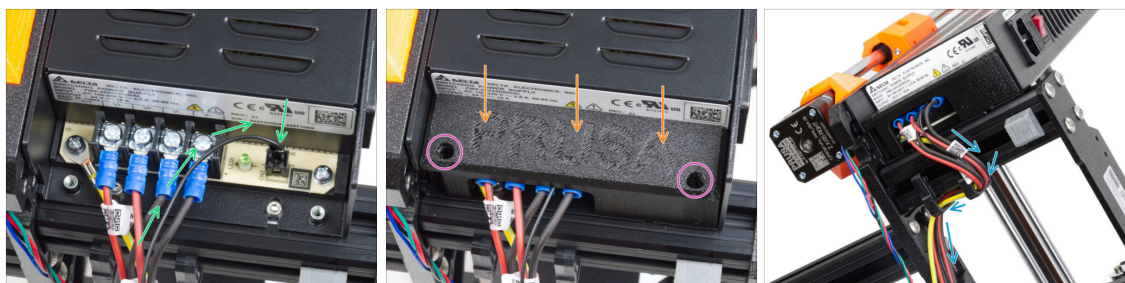
## KROK 18 Podłączenie zasilacza (czarny PSU)



- ◆ Weź dwa **CZERWONE** przewody i wsuń końcówki widełkowe pod pierwsze dwa (dodatnie) zaciski od lewej strony na spodzie zasilacza. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widełkowym.
  - Skieruj wygiętą część widełek w górę.
- ◆ Dokręć mocno śruby zacisków.
- i Pamiętaj, że niektóre części są wykonane z tworzyw sztucznych. Postępuj ostrożnie podczas dokręcania śrub zacisków.
- ◆ Weź dwa **CZARNE** przewody i wsuń końcówki widełkowe pod dwa ostatnie (ujemne) zaciski. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widełkowym.
  - ◆ Dokręć mocno śruby zacisków.
- ⚠ **Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!** Czerwony przewód w pierwszym gnieździe, a czarny w trzecim. Upewnij się, że przewody są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia drukarki i jej otoczenia!



## KROK 19 Podłączenie Power Panic (czarny PSU)



- Podłącz przewód Power Panic do zasilacza. Użyj strony z czarną końcówką.
- ⚠ **Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!** Czerwony przewód w drugim gnieździe, a czarny w czwartym. Upewnij się, że przewody są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia drukarki i jej otoczenia.
- Umieść pokrywkę zasilacza nad zaciskami. Upewnij się, że logo "PRUSA" jest skierowane do góry.
- Przymocuj pokrywkę za pomocą dwóch śrub M3x10 w zaznaczonych otworach. Zwróć uwagę, że otwory są dość głębokie.
- ⚠ **Upewnij się, że pokrywka jest prawidłowo osadzona i żaden przewód nie jest pod nią przygnieciony.**
- Spójrz od spodu zasilacza i przeprowadź wszystkie przewody zasilacza przez klipsy na przewody zgodnie z ilustracją.

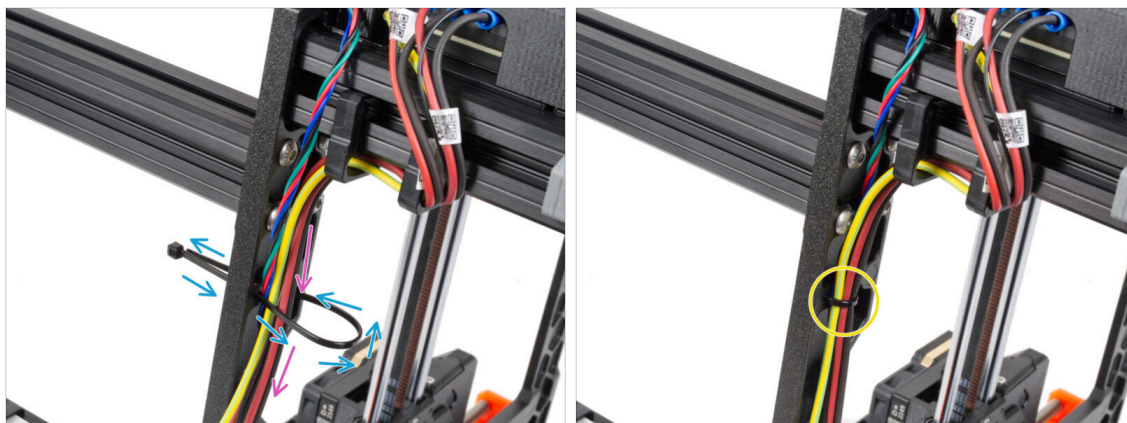
## KROK 20 Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z (czarny PSU)



- Wsuń opaskę zaciskową przez okrągłe otwory w ramie, aby utworzyć pętlę po obu stronach ramy, tak aby przewód przechodził przez obie pętle.
- Zaczynaj zaciągać opaskę zaciskową, aby dobrze przylegała i przytrzymywała przewody po obu stronach. Uważaj, aby nie zaciśnąć opaski zbyt mocno, ponieważ może to spowodować uszkodzenie przewodów. Bardzo ostrożnie odetnij pozostałą część opaski.

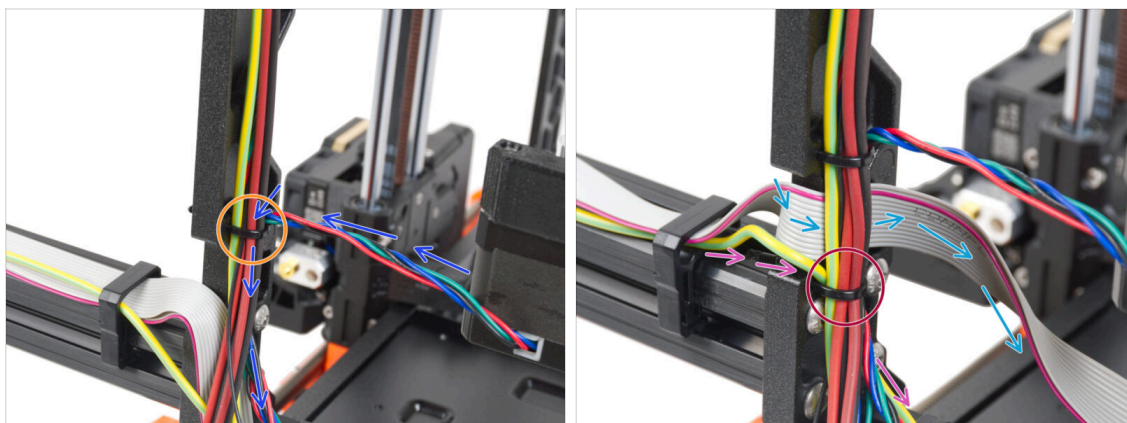


## KROK 21 Ułożenie wiązki przewodów zasilających (czarny PSU)



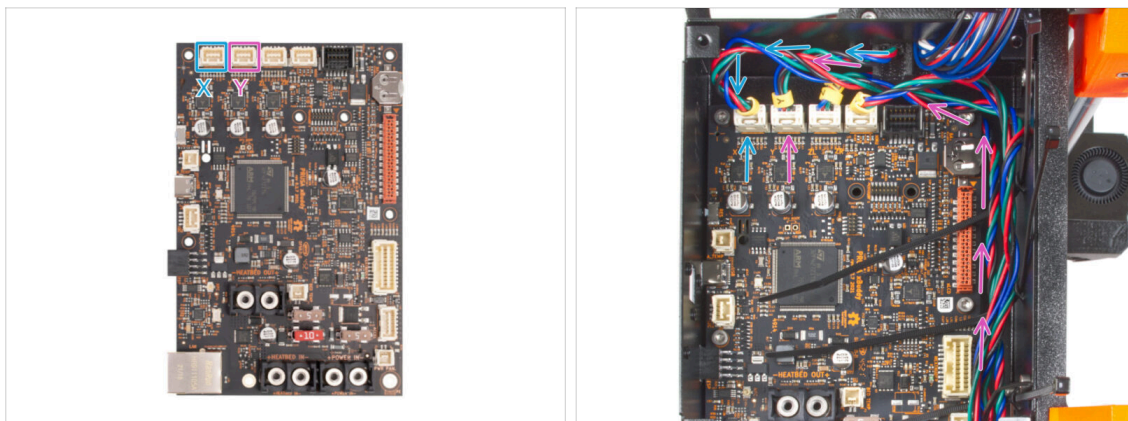
- Kontynuuj w dół i za pomocą kolejnej opaski zaciskowej utwórz następną pętlę.
- Poprowadź przewód osi Z i wszystkie przewody od zasilacza przez opaskę zaciskową.
- Umieść przewód PE i zasilający na dole wiązki.
- Delikatnie wciśnij przewody w opaskę zaciskową i zaciśnij ją tak, aby była dobrze dopasowana i nie pozostawiała zbyt dużego luzu. Uważaj jednak, aby nie zaciągać jej zbyt mocno, ponieważ może ona uszkodzić izolację przewodów. Odetnij jej nadmiar.

## KROK 22 Ułożenie przewodów zasilających (czarny PSU)



- Kontynuuj prowadzenie przewodów w kierunku płyty xBuddy. Dołącz przewód silnika osi Y do wiązki.
- Przymocuj je kolejną opaską zaciskową do ramy.
- Ostrożnie poprowadź i zagnij przewód xLCD pod wiązką przewodów. **Nie dołączaj przewodu xLCD do wiązki.** Pozostaw go na razie swobodnie.
- Poprowadź przewód PE od xLCD przez wycięcie w ramie i dołącz go do wiązki przewodów.
- Przymocuj wiązkę przewodów opaską zaciskową.

## KROK 23 Podłączenie przewodów silników osi X i Y (czarny PSU)



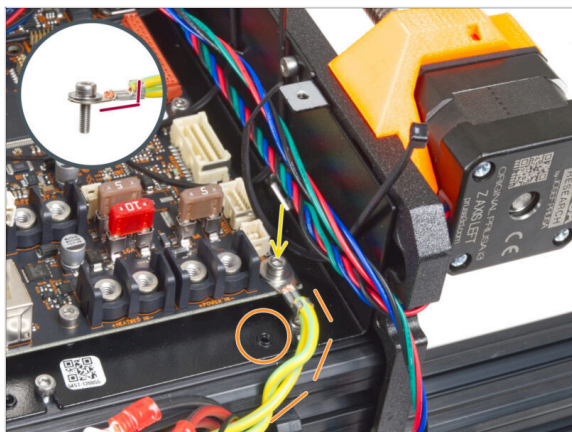
- Podłącz przewód silnika osi X do pierwszego gniazda od lewej na górze xBuddy.
- Podłącz przewód silnika osi Y do drugiego gniazda od lewej na górze xBuddy. Poprowadź przewód wzdłuż obudowy xBuddy nad opaskami zaciskowymi.

## KROK 24 Podłączenie zasilacza: przygotowanie części (czarny PSU)



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Śruba złącza zasilania #6-32 (4x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Podkładka M3w (1x)
- Opaska zaciskowa (3x)

## KROK 25 Podłączenie zasilacza: przewód PE (czarny PSU)

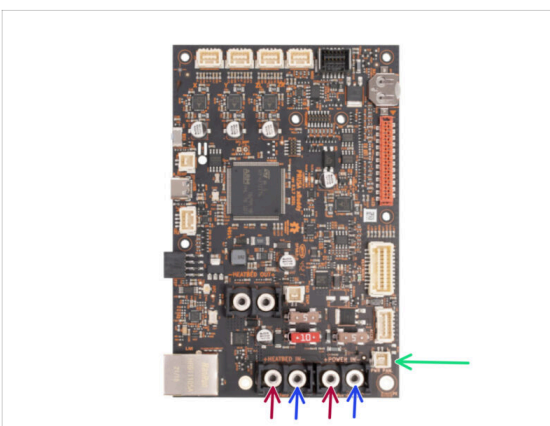
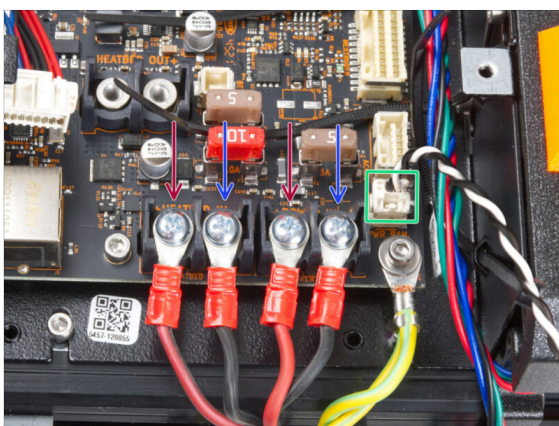


- Podłącz złącze przewodu PE do prawego dolnego otworu na śrubę w obudowie xBuddy. Przymocuj przewód za pomocą śruby M3x6 z podkładką M3w. Mocno dokręć śrubę.

**⚠️ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza PE.**

- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod płytą xBuddy.

## KROK 26 Podłączenie przewodów zasilacza (czarny PSU)



- Podłącz przewody zasilacza do płyty xBuddy w następującej kolejności (zaczynając od lewej i pierwszej pary przewodów z zasilacza):

- Czerwony przewód (dodatni)
- Czarny przewód (ujemny)
- Czerwony przewód (dodatni)
- Czarny przewód (ujemny)

- Przymocuj wszystkie złącza przewodów zasilających za pomocą śrub zaciskowych. **Mocno dokręć śruby.**

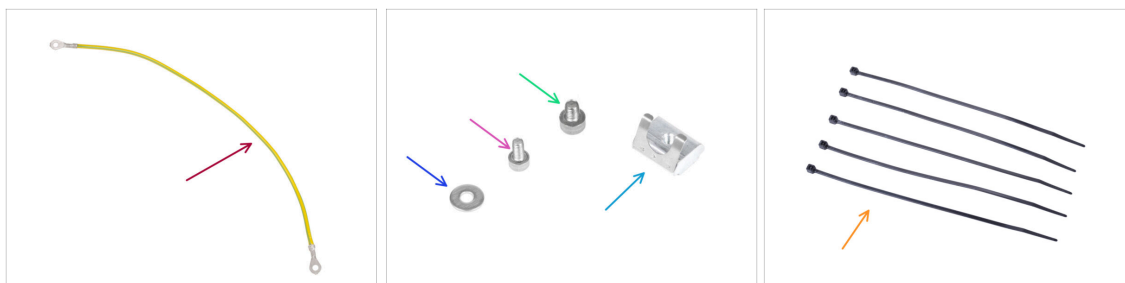
- Podłącz przewód Power Panic do białego złącza na spodzie płyty xBuddy.

**⚠️ Sprawdź położenie złączy przewodów, porównując je z ilustracją. Jest to bardzo ważne! Podłączenie przewodów nieprawidłowo może spowodować uszkodzenie drukarki!**

- Poniższe instrukcje dotyczą srebrnego zasilacza. Przejdź do [Mocowanie przewodów zasilacza](#).



## KROK 27 Przewód PE: przygotowanie części (srebrny PSU)

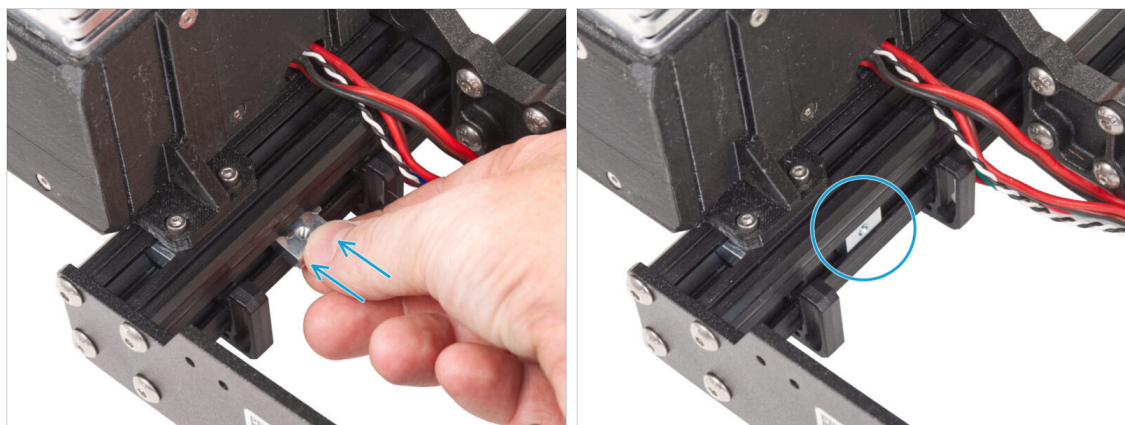


**i** Kolejne kroki dotyczą tylko zasilacza w wersji **srebrnej**.

**Do kolejnych etapów przygotuj:**

- Przedłużony przewód PE (1x)
- Podkładka M3w (1x)
- Śruba M4x5 (1x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Wpust rowkowy M3nEs (1x)
- Opaska zaciskowa (5x)

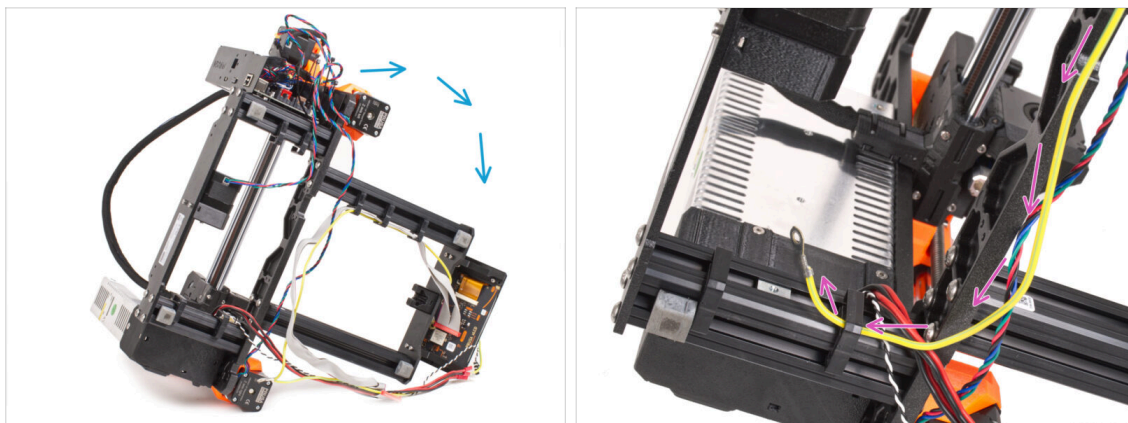
## KROK 28 Umieszczenie wpustów rowkowych M3nEs (srebrny PSU)



- Od wewnętrznej strony krótkiego profilu pod zasilaczem, umieść wpust rowkowy M3nEs pomiędzy dwoma klipsami na przewód.

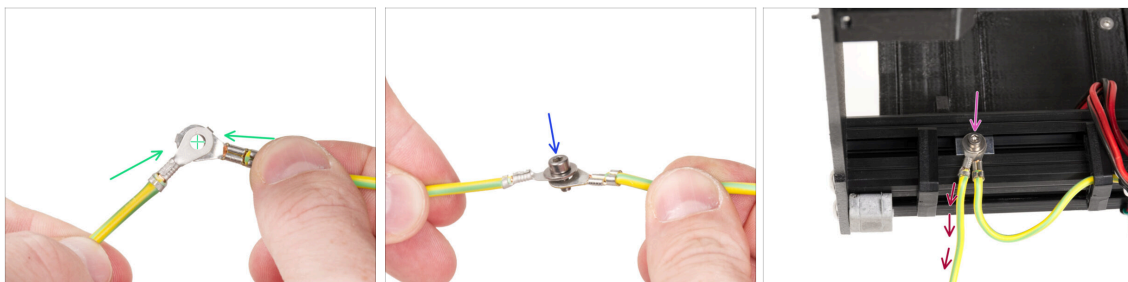
**i** Dokładne położenie wpustu nie ma w tej chwili znaczenia.

## KROK 29 Ułożenie przewodu PE (srebrny PSU)



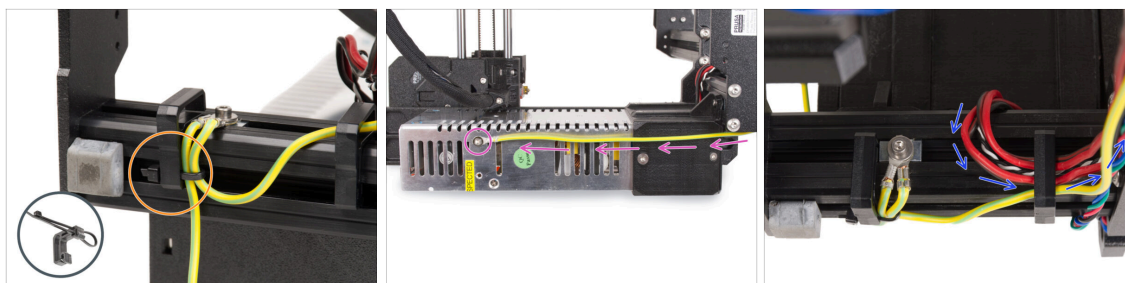
- Ostrożnie połóż drukarkę na stronie zasilacza.
- Chwyć pojedynczy koniec przewodu PE (nie widełkowy), który jest już zainstalowany w drukarce. Przeprowadź go przez prawy klips na przewody.

## KROK 30 Podłączenie przewodów PE (srebrny PSU)



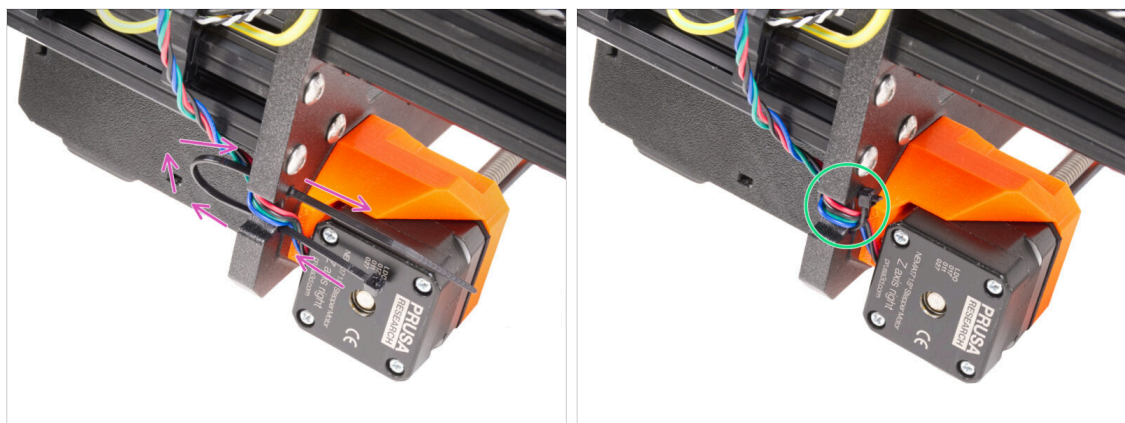
- Wyjmij wolny koniec przewodu PE wychodzącego z drukarki i wyrównaj złącze z jednym ze złączy przedłużonego przewodu PE.
- Przełóż śrubę M3x6 i **podkładkę M3w** przez oba złącza.
- Przykręć złączone przewody do wpustu rowkowego M3nEs w profilu i zabezpiecz je dobrze, dokręcając całkowicie śrubę M3x6.
- Przedłużony przewód PE pozostawiony luźno musi znajdować się z lewej strony i wychodzić swobodnie na zewnątrz drukarki.

## KROK 31 Podłączenie przedłużonego przewodu PE (srebrny PSU)



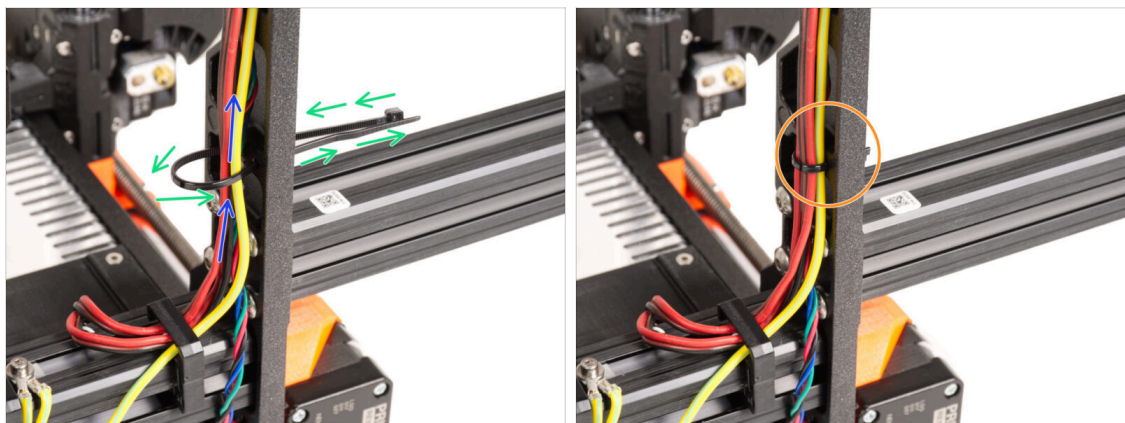
- ◆ Połącz oba przewody PE i przymocuj je opaską zaciskową do lewego klipsa na przewody.
- ◆ Zwróć uwagę na dwa gwintowane otwory na śruby w srebrnym zasilaczu. Przymocuj przedłużone złącze uziemiające do **"górnego"** otworu za pomocą śruby M4x5.
- ◆ Przeprowadź wszystkie przewody zasilacza przez odpowiedni klips na przewody.

## KROK 32 Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z (srebrny PSU)

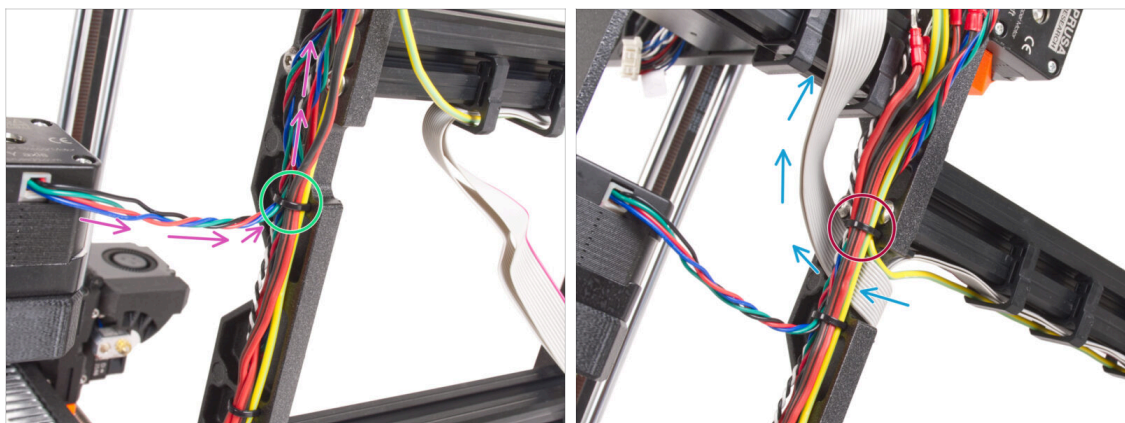


- ◆ Wsuń opaskę zaciskową przez okrągłe otwory w ramie, aby utworzyć pętlę po obu stronach ramy, tak aby przewód przechodził przez obie pętle.
- ◆ Zaczynij zaciągać opaskę zaciskową, aby dobrze przylegała i przytrzymywała przewody po obu stronach. Uważaj, aby nie zaciśnąć opaski zbyt mocno, ponieważ może to spowodować uszkodzenie przewodów. Bardzo ostrożnie odetnij pozostałą część opaski.



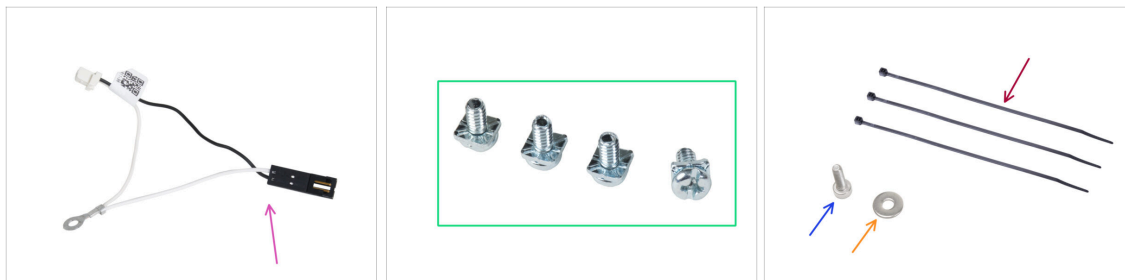
**KROK 33** Ułożenie wiązki przewodów zasilających (srebrny PSU)

- Kontynuuj w górę i utwórz pętlę za pomocą kolejnej opaski zaciskowej.
- Poprowadź przewód osi Z i wszystkie przewody od zasilacza przez opaskę zaciskową.
- Umieść przewód PE i zasilający na dole wiązki.
- Delikatnie wciśnij przewody w opaskę zaciskową i zaciśnij ją tak, aby była dobrze dopasowana i nie pozostawiała zbyt dużego luzu. Uważaj jednak, aby nie zaciągać jej zbyt mocno, ponieważ może ona uszkodzić izolację przewodów. Odetnij jej nadmiar.

**KROK 34** Ułożenie przewodów zasilających (srebrny PSU)

- Kontynuuj prowadzenie przewodów w kierunku płyty xBuddy. Dołącz przewód silnika osi Y do wiązki.
- Przymocuj je kolejną opaską zaciskową do ramy.
- Ostrożnie poprowadź i zagnij przewód xLCD pod wiązką przewodów. **Nie dołączaj przewodu xLCD do wiązki.** Pozostaw go na razie swobodnie.
- Poprowadź przewód PE od xLCD przez wycięcie w ramie i dołącz go do wiązki przewodów.
- Przymocuj wiązkę przewodów opaską zaciskową.

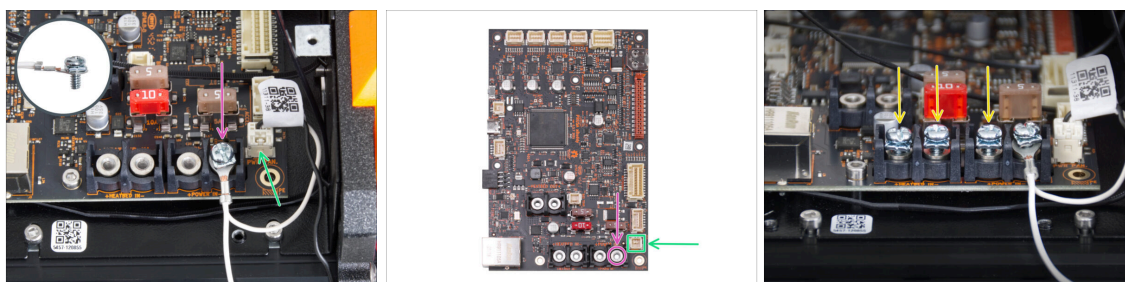
## KROK 35 Przedłużony przewód Power Panic: przygotowanie części (srebrny PSU)




### Do kolejnych etapów przygotuj:

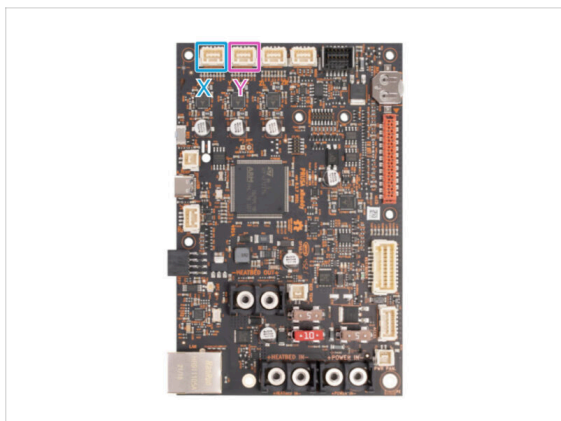
- Przedłużony przewód Power Panic (1x)
- Śruba zacisku 3-32 (4x) *wykręcona wcześniej z płytki Einsy*
- Opaska zaciskowa (3x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Podkładka M3w (1x)

## KROK 36 Przedłużenie przewodu Power Panic (srebrny PSU)



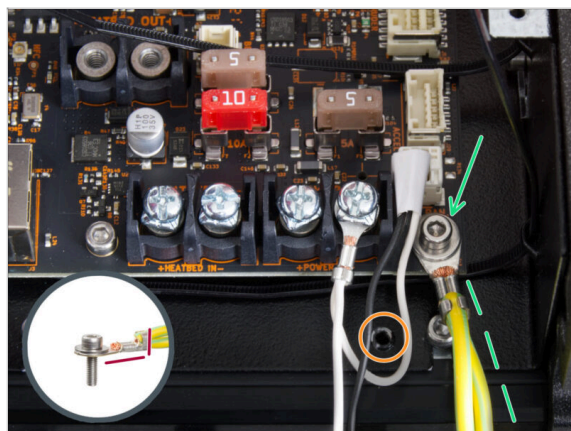
- Za pomocą śruby zaciskowej 3-32 przymocuj przedłużony przewód Power Panic do ostatniego (prawego) gniazda zasilania. **Nie dokręcaj całkowicie śruby zaciskowej!** Na razie wystarczy kilka obrotów, całkowicie dokręcimy ją później.
  - Podłącz białe złącze przedłużonego przewodu Power Panic do gniazda oznaczonego PWR PAN na płycie xBuddy.
  - Pozostaw na razie czarne złącze przedłużonego przewodu Power Panic luźno.
-  Zauważ, że większość poniższych kroków jest przedstawiona z czarnym zasilaczem i bez przedłużonego przewodu Power Panic. Jeśli jednak występują różnice w przypadku srebrnego zasilacza, dostaną one osobne instrukcje.
- Wkręć lekko pozostałe śruby zacisków w zaciski na płycie xBuddy. **Nie dokręcaj śrub do końca**, wystarczy 3-5 obrotów.

## KROK 37 Podłączenie przewodów silników osi X i Y



- Podłącz przewód silnika osi X do pierwszego gniazda od lewej na górze xBuddy.
- Podłącz przewód silnika osi Y do drugiego gniazda od lewej na górze xBuddy. Poprowadź przewód wzdłuż obudowy xBuddy nad opaskami zaciskowymi.

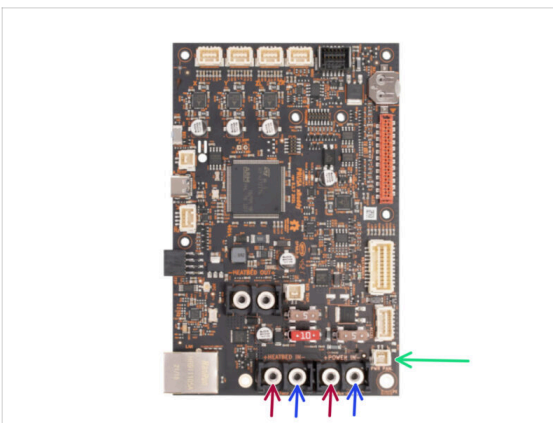
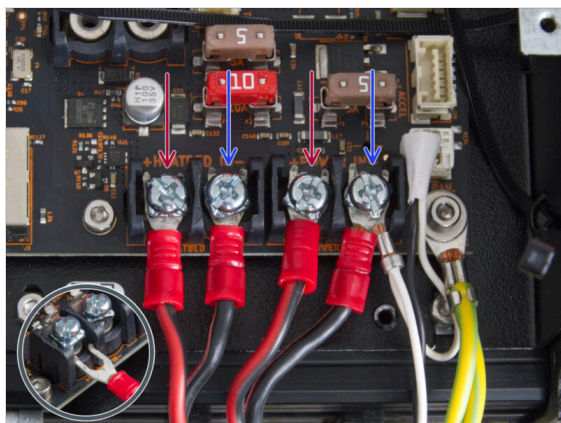
## KROK 38 Podłączenie przewodów PE (srebrny PSU)



- Podłącz złącze przewodu PE do prawego dolnego otworu na śrubę w obudowie xBuddy. Przymocuj przewód za pomocą śruby M3x6 z podkładką M3w. Mocno dokręć śrubę.
- ⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza PE.
- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod płytą xBuddy.

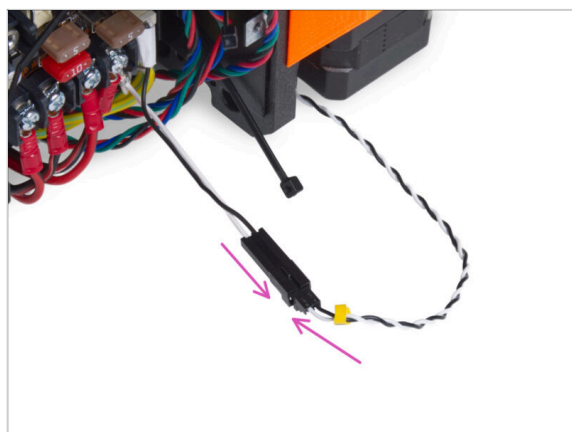


## KROK 39 Podłączenie przewodów zasilacza (srebrny PSU)



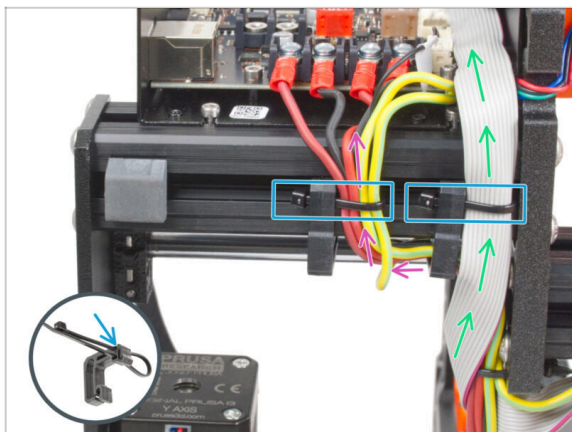
- ◆ Podłącz przewody zasilające pod wstępnie wkręcone śruby zacisków na płycie xBuddy w następującej kolejności (zaczynając od lewej i pierwszej pary przewodów zasilacza):
  - ◆ Czerwony przewód (dodatni)
  - ◆ Czarny przewód (ujemny)
  - ◆ Czerwony przewód (dodatni)
  - ◆ Czarny przewód zasilający (ujemny) - podłącz razem z przedłużonym przewodem Power Panic. Przedłużony przewód Power Panic musi znajdować się pod spodem.
- ◆ Przymocuj wszystkie złącza przewodów zasilających za pomocą śrub zaciskowych. **Mocno dokręć śruby.**
- ⚠ **Sprawdź położenie złączy przewodów, porównując je z ilustracją. Jest to bardzo ważne! Podłączenie przewodów nieprawidłowo może spowodować uszkodzenie drukarki!**

## KROK 40 Podłączenie przewodów PE (srebrny PSU)



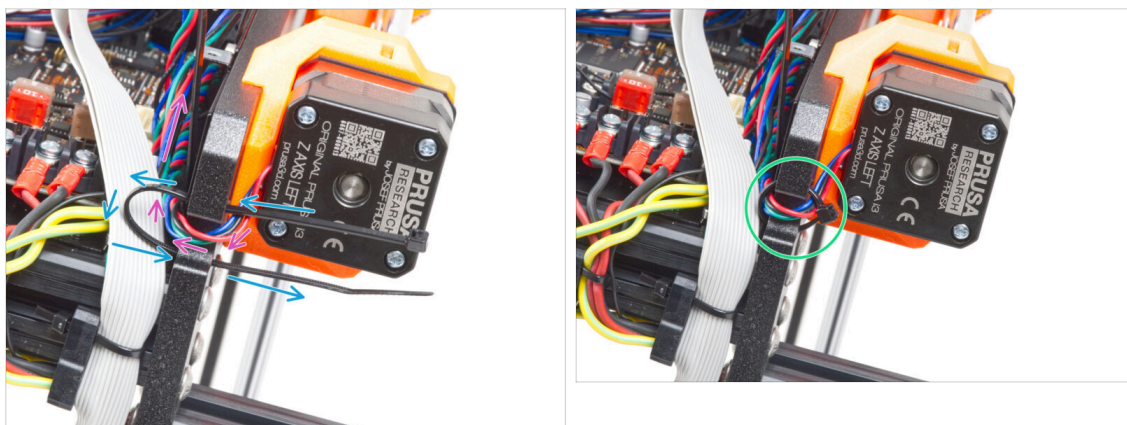
- ◆ Podłącz przewód Power Panic z zasilacza do przedłużonego przewodu Power Panic.

## KROK 41 Mocowanie przewodów zasilacza



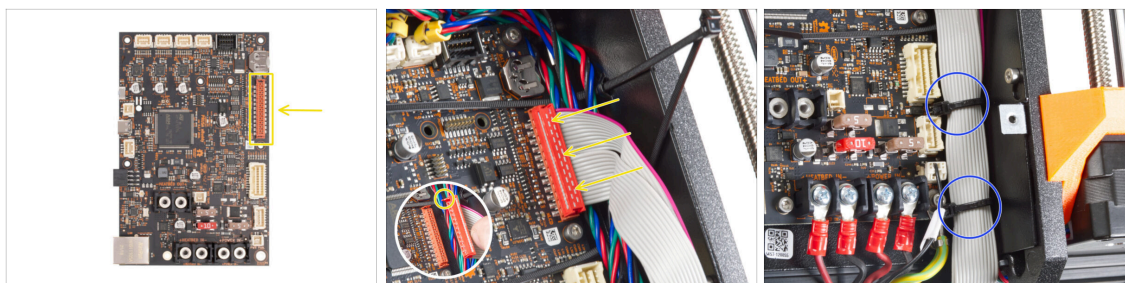
- ◆ **Podziel wiązkę przewodów na dwie ścieżki:**
  - ◆ Poprowadź przewody PE, zasilacza i Power Panic wokół lewego klipsa na przewody z prawej strony.
  - ◆ Poprowadź przewód xLCD i przewody silnika między prawym klipsom na przewody a ramą.
- ◆ Przymocuj wszystkie przewody opaską zaciskową do klipsa na przewody. Zobacz zbliżenie pokazujące, jak przełożyć opaskę zaciskową przez klips na przewody.

## KROK 42 Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z



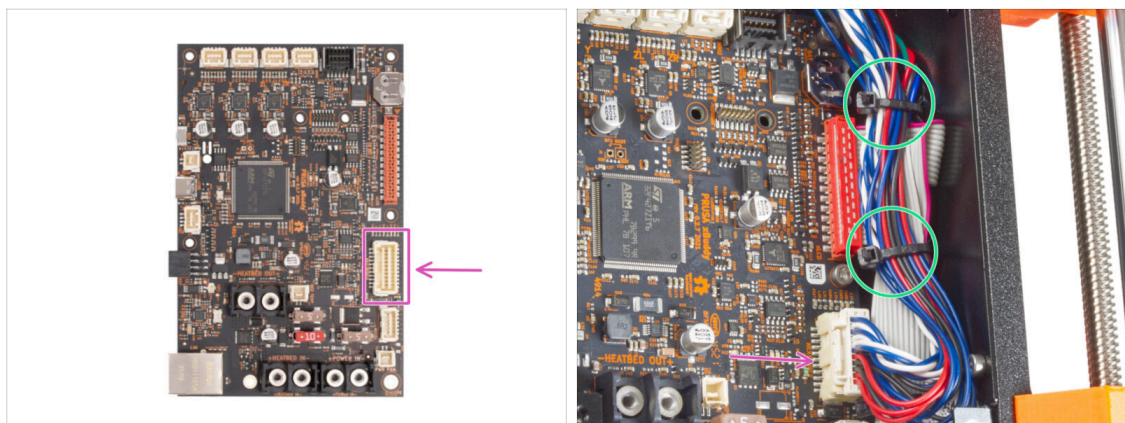
- ◆ Przełóż opaskę zaciskową przez ramę pod lewym silnikiem osi Z.
- ◆ Poprowadź przewód lewego silnika osi Z przez wycięcie w ramie do obudowy xBuddy.
- ◆ Ostrożnie zaciągnij opaskę zaciskową. Odetnij jej nadmiar.
- ⚠ **Nie zaciskaj opaski zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów!**

## KROK 43 Podłączenie przewodów xLCD



- ◆ Podłącz xLCD do gniazda po prawej stronie płyty xBuddy. Zwróć uwagę na zatrzask zabezpieczający na złączu przewodu xLCD. Zatrzask musi pasować do górnej części złącza.
- ⚠ **Upewnij się, że przewody biegną w całości nad opaskami zaciskowymi w obudowie xBuddy, a nie pod nimi.**
- ◆ Ułóż przewody xLCD jak na ilustracji, tak aby przewód xLCD zakrywał wiązkę w całości. Zepnij przewody za pomocą dwóch pierwszych opasek zaciskowych w dolnej części obudowy xBuddy. **Nie zaciskaj opasek zbyt mocno!**

## KROK 44 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera



- ◆ Podłącz główną wiązkę ekstrudera do gniazda po prawej stronie xBuddy.
- ◆ Ułóż przewody zgodnie z ilustracją. Zepnij wszystkie (główną wiązkę ekstrudera i przewody silnika) za pomocą dwóch górnych opasek zaciskowych. **Nie zaciskaj opasek zbyt mocno!**



## KROK 45 Czas na dostawę energii!



- ◆ To było prawie jak składanie promu kosmicznego, ale udało Ci się! Weź sześć żelków.
- ⓘ **Czy wiesz, że...?** Niektórzy producenci żelków oferują bezcukrowe wersje słodczy, które są słodzone syntetycznym słodzikiem, takim jak maltitol lub stewia.

## KROK 46 Już prawie!

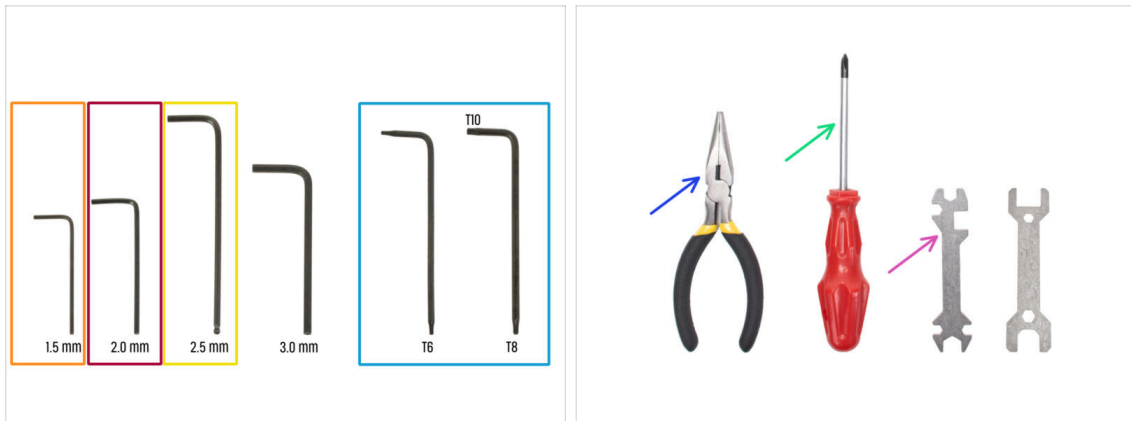


- ◆ Nie było tak trudno, prawda? Już prawie koniec!
- ◆ Po prostu porównaj montaż xLCD i prowadzenie przewodów z ilustracjami.
- ◆ Przejdźmy do następnego rozdziału: **7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego**

## 7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego



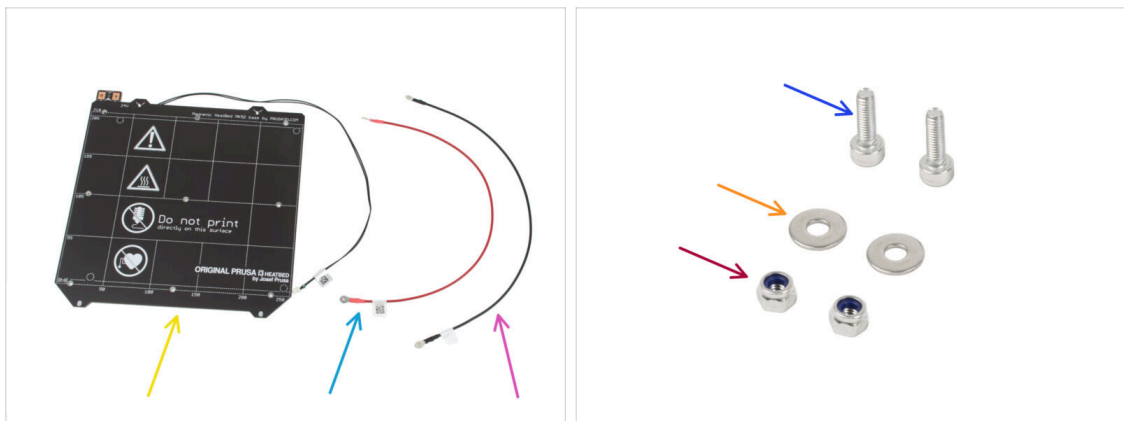
## KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



● **Do tego rozdziału przygotuj:**

- Klucz imbusowy 1,5 mm
- Klucz imbusowy 2 mm
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Klucz Torx T8/T10
- Szczypce spiczaste
- Wkrętak krzyżakowy PH2
- Klucz uniwersalny

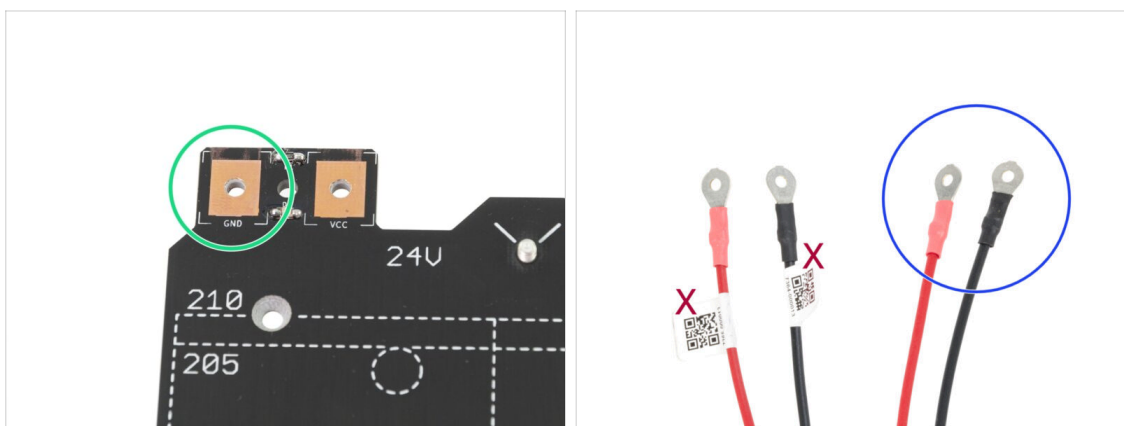
## KROK 2 Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części



Do kolejnego etapu przygotuj:

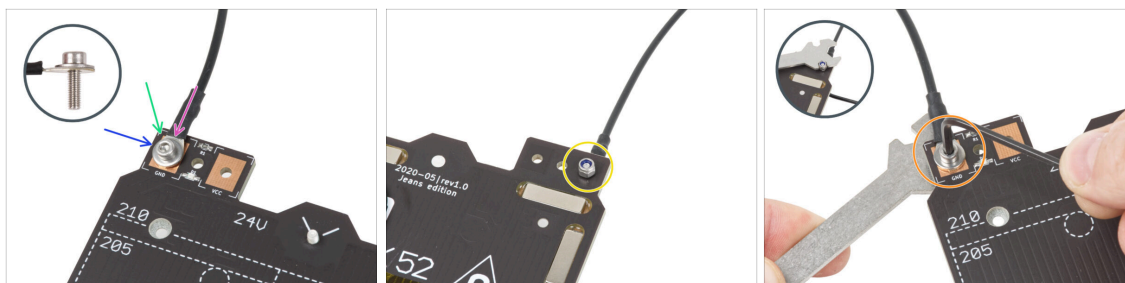
- Stół grzewczy MK52 24V (1x)
- Czerwony przewód stołu grzewczego (1x)
- Czarny przewód stołu grzewczego (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Podkładka M3w (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)

## KROK 3 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1)



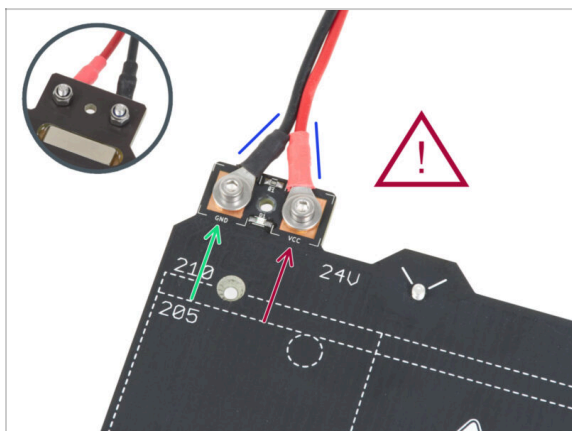
- Prawidłowe podłączenie przewodów zasilających **JEST BARDZO WAŻNE**. Spójrz na złącza zanim zaczniesz montaż. Lewe złącze, oznaczone jako "GND" musi być połączone z **CZARNYM PRZEWODEM**.
- Weź oba przewody stołu grzewczego. Zwróć uwagę na etykietę na każdym przewodzie. Na potrzeby kolejnych kroków przygotuj końcówki przewodów **bez etykiet**.

## KROK 4 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 2)



- ◆ Umieść czarny przewód nad złączem z napisem "GND". **Użyj końcówki przewodu, która nie jest oznaczona kodem QR.** Kod QR musi znajdować się na drugim końcu.
- ◆ Umieść podkładkę M3w nad złączem przewodu.
- ◆ Wsuń śrubę M3x10 do końca.
- ◆ Przytrzymaj śrubę i ostrożnie obróć podgrzewany stół do góry nogami.
- ◆ Umieść nakrętkę M3nN na śrubie M3x10 i dokręć lekko.
- ◆ Obróć stół grzewczy z powrotem na drugą stronę i dokręć śrubę kluczem uniwersalnym i imbusowym. Będziemy potrzebowali ustawić pozycję przewodów w następnym kroku, więc **nie dokręcaj śruby zbyt mocno.**

## KROK 5 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3)

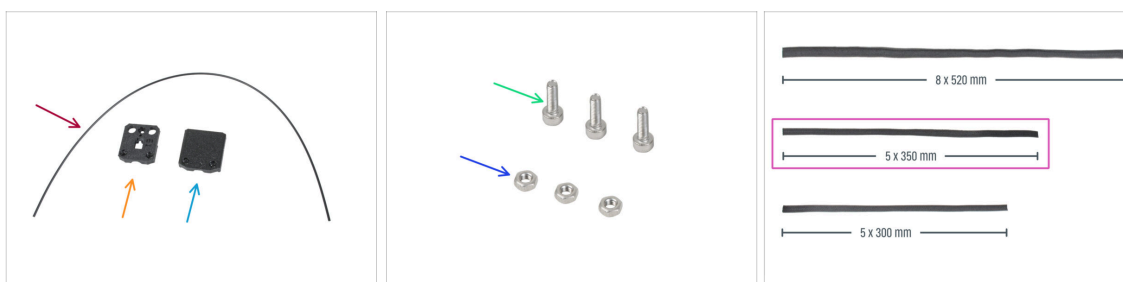


- Powtórz tę procedurę dla drugiego przewodu (czerwony / + / VCC). **Użyj końcówki przewodu, która nie jest oznaczona kodem QR.** Kod QR musi znajdować się na drugim końcu.

⚠ Zanim przejdziemy dalej, sprawdź następujące:

- **CZARNY** przewód musi być podłączony do złącza oznaczonego "GND"
- **CZERWONY** przewód musi być podłączony do złącza oznaczonego "VCC"
- Konstrukcja pokrywy przewodów, która zostanie zamontowana później wymaga, aby złącza były skierowane nieznacznie w swoją stronę. Ściśnij je lekko ku sobie, ale zostaw między nimi odstęp!
- ⚠ Teraz **dokręć obydwie śruby kluczem imbusowym i kluczem uniwersalnym.** Utrzymuj pozycję złączy podczas dokręcania.

## KROK 6 Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części

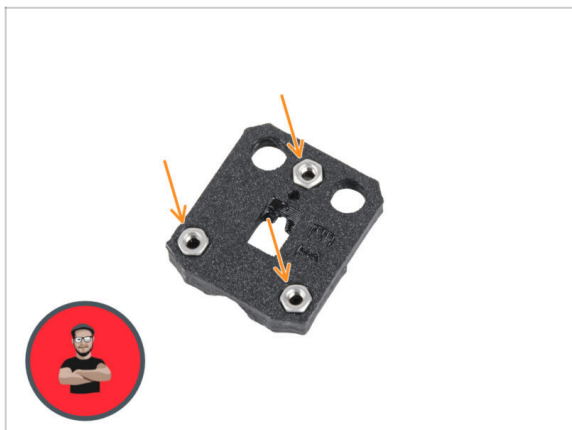


- Do kolejnych etapów przygotuj:

- Nylon 2x380 mm (1x)
- heatbed-cable-cover-bottom [dolna pokrywa przewodów stołu]
- heatbed-cable-cover-top [górną pokrywa przewodów stołu]
- Śruba M3x10 (3x)
- Nakrętka M3n (3x)
- Owijka tekstylna 5x350 mm (1x)

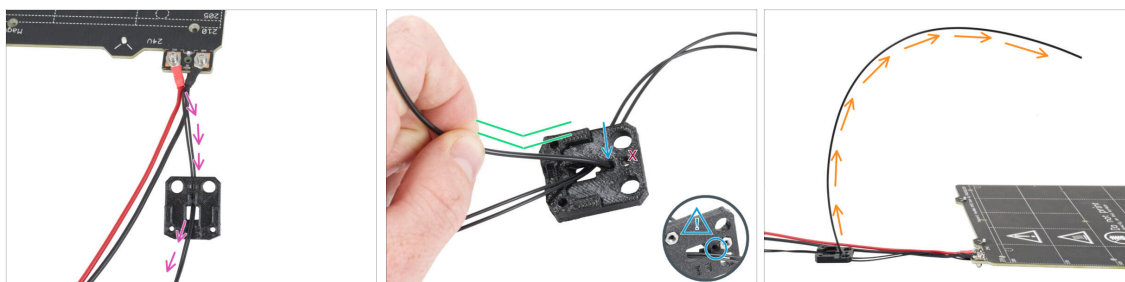


## KROK 7 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu



- Umieść trzy nakrętki M3n w gniazdach w dolnej pokrywie stołu grzewczego [heatbed-cable-cover-bottom].
- Użyj techniki wciągania nakrętki.

## KROK 8 Montaż pokrywy przewodów stołu: filament nylonowy



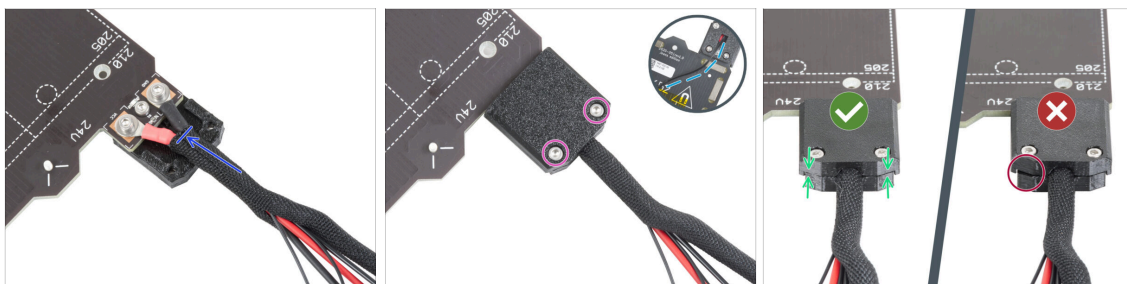
- Umieść dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] tak, jak na ilustracji. Przełóż przewód termistora stołu grzewczego przez pokrywę.
- Wsuń filament nylonowy w otwór w dolnej pokrywie przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom]. Nie pozwól, aby filament nylonowy zbyt długo wystawał z drugiej strony - nie powinien przekraczać 2 mm.
- ⚠ Podczas wsuwania filamentu nylonowego upewnij się, że nie uszkodzi on przewodów termistora znajdujących się pod drukowaną częścią.**
- Po wsunięciu filamentu nylonowego, wygnij go lekko we wskazanym kierunku.
- Ustaw krzywiznę filamentu w sposób pokazany na trzeciej ilustracji.

## KROK 9 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu



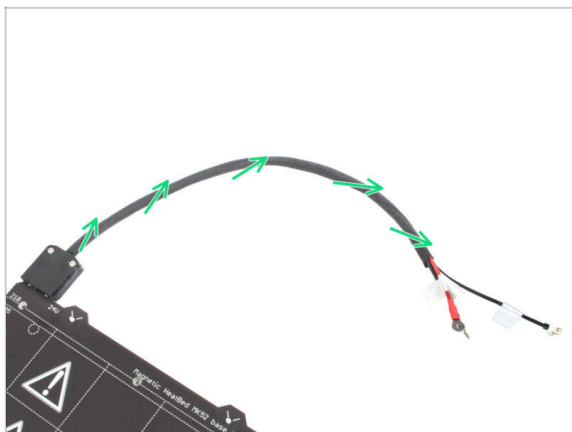
- Wsuń dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] pod złącza przewodu stołu grzewczego (nakrętki M3nN). Zwróć uwagę na prawidłową orientację pokazaną na ilustracji.
- Przymocuj pokrywę śrubą M3x10 od góry. Mocno dokręć śrubę.
- ⚠ Upewnij się, że filament nylonowy jest nadal wygięty do góry, tak jak w poprzednim kroku.

## KROK 10 Montaż górnej pokrywy przewodów stołu



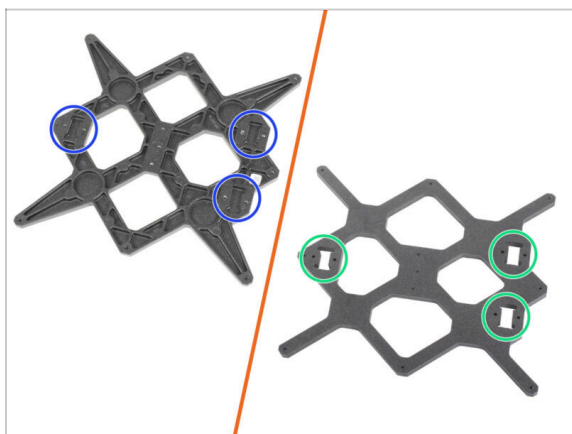
- Owiń owijką tekstylną końcówkę wiązki przewodów stołu wraz z filamentem nylonowym. Wsuń owijkę w pokrywę tak głęboko, jak to możliwe.
- Założ górna pokrywę stołu grzewczego [heatbed-cable-cover-top] na złącza i przymocuj ją za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Od spodu pozostaw luz na przewodzie termistora, aby można było wsunąć pod niego jeden palec.
- Upewnij się, że pomiędzy obydwoema częściami pokrywy nie ma zbyt dużej szczeliny.

## KROK 11 Owinięcie przewodów



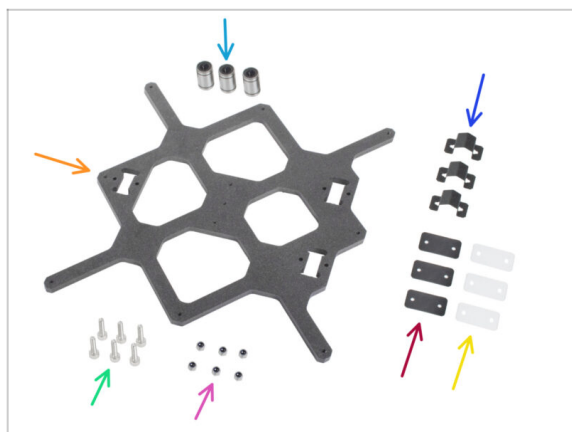
- ◆ Zakończ owijanie wiązki przewodów. Następnie skręć owijkę, ale **nie przewody**.

## KROK 12 Warianty wózka osi Y



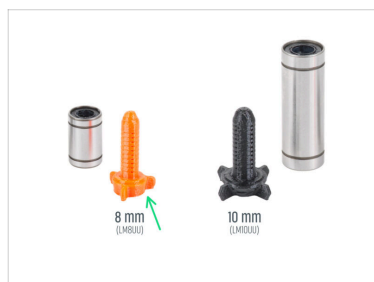
- ◆ Wózek osi Y ma dwa warianty, w zależności od posiadanego modelu drukarki MK3. Każdy wariant ma inną procedurę montażu. **Porównaj swoją wersję z ilustracją i postępuj zgodnie z instrukcjami:**
  - ◆ **NOWA wersja:** w wózku osi Y znajdują się **trzy kieszenie (wgłębienia)** na łożyska. Jeśli masz tę wersję, przejdź do kroku [Wózek osi Y: przygotowanie części \(nowa wersja\)](#).
  - ◆ **POPRAWDZONA wersja:** w wózku osi Y znajdują się **trzy wycięcia** na łożyska. Jeśli posiadasz tę wersję części, przejdź do kroku [Wózek osi Y: przygotowanie części \(poprzednia wersja\)](#).

### KROK 13 Wózek osi Y (poprzednia wersja): przygotowanie części



- Łożysko liniowe LM8UU (3x)
- Y-carriage [wózek osi Y] (1x)
- Bearing clip [oprawa łożyska] (3x)
- Śruba M3x12 (6x)
- Gumowa podkładka pod łożysko 31x16x1 mm (3x)
- Plastikowa podkładka pod łożysko 31x16x0,5 mm (3x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (6x)

### KROK 14 Wózek osi Y (poprzednia wersja): przygotowanie części (smarowanie)



#### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Aplikator smaru Prusa (1x)
- Smar Prusa (1x) do łożysk LM8UU
- Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.

**⚠ Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

## KROK 15 Smarowanie łożysk (poprzednia wersja)



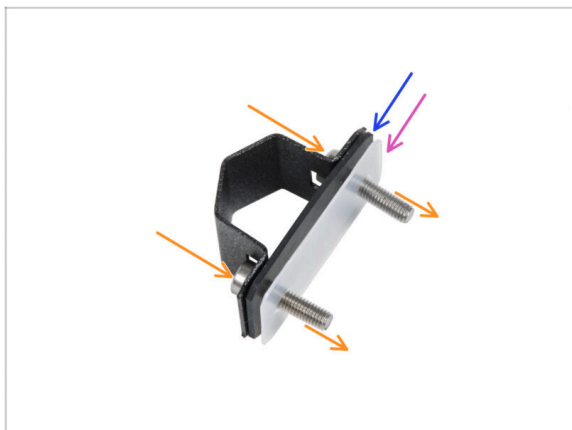
- ❗ Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.
- ⚠ **Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**
- ⬛ Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.
- ⬢ Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.
- ⬢ Nakręć aplikator na tubkę smaru.
- ⬢ Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

## KROK 16 Smarowanie łożysk (poprzednia wersja)



- ⬢ Obróć tubkę z aplikatorem w lewo, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.
- ⬢ Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.
- ⬢ Spójrz na łożysko z przodu. Przestań ścisnąć tubkę, gdy smar zacznie wypływać z drugiej strony (wokół czarnej uszczelki). Przytrzymaj łożysko drugą ręką podczas smarowania.
- ⚠ **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**
- ⬛ Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
- ⬛ Użyj tej samej techniki dla wszystkich trzech łożysk.
- ⬛ łożyska mogą pozostawiać nadmiar smaru na prętach po montażu. Wytrzyj je ręcznikiem papierowym.

## KROK 17 Montaż opraw łożysk (poprzednia wersja)



- Przełóż dwie śruby M3x12 przez oprawę łożyska.
- Wsuń na śruby gumową podkładkę pod łożysko.
- Wsuń na śruby plastikową podkładkę pod łożysko.
- Powtórz to samo dla pozostałych dwóch opraw łożysk.

**⚠ Kolejność podkładek ma kluczowe znaczenie. Sprawdź to na wszystkich trzech oprawach łożysk.**

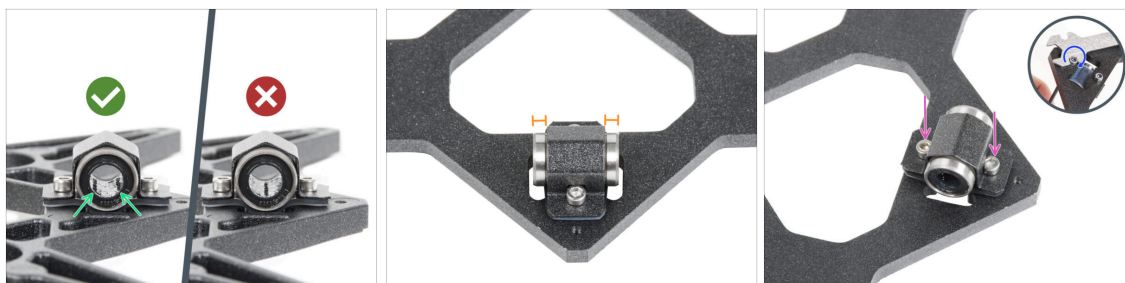
## KROK 18 Montaż łożysk w wózku osi Y (poprzednia wersja)



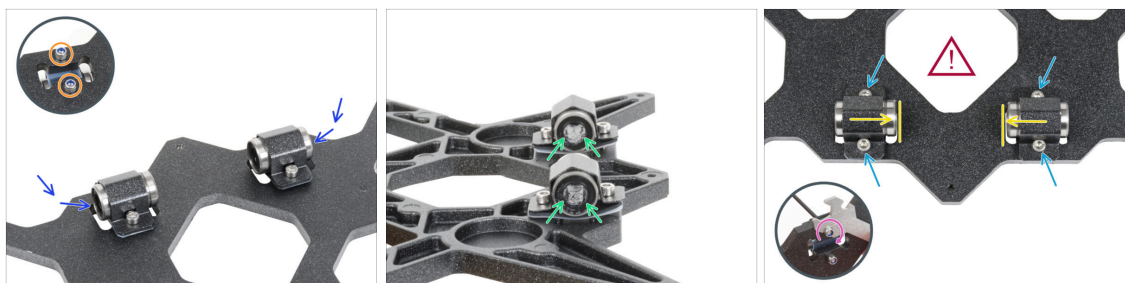
- Zwróć uwagę na trzy wycięcia na łożyska w wózku osi Y.
  - Zacznij od strony z jedną kieszenią. Ustaw oprawę łożyska na jednym z wycięć.
  - Z przeciwnej strony nakręć nakrętkę M3nN na każdą śrubę, aby je unieruchomić. **Nie dokręcaj nakrętek do końca**, na razie wystarczą 1-2 obroty.
  - Umieść łożysko liniowe w oprawie.
- i** Jeśli łożysko nie daje się łatwo wsunąć, prawdopodobnie nakrętki M3nN zostały zbyt mocno dokręcone, poluzuj je.



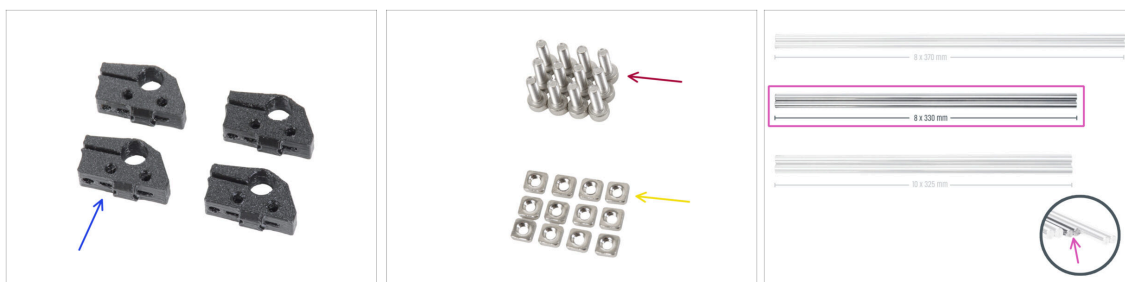
## KROK 19 Ustawienie łożysk (poprzednia wersja)



- **Prawidłowa orientacja łożysk:** przy montażu łożysk w wózku osi Y [Y-carriage] **upewnij się, że znajdują się one w pozycji pokazanej na ilustracji.** Bieżnie łożysk (rzędy kulek) muszą być równo rozstawione na boki.
- Wyrównaj łożysko tak, aby było wyśrodkowane w oprawie. Mniej więcej ten sam fragment łożyska powinien być widoczny po każdej stronie.
- Utrzymaj łożysko w tej pozycji i delikatnie dokręć obie śruby - wystarczy tylko utrzymać jego pozycję i orientację. Później dokręcimy śruby do końca.
- Lekko dokręć nakrętki M3nN kluczem imbusowym 2,5 mm i kluczem uniwersalnym. **Nie dokręcaj ich całkowicie**, po prostu ustal orientację i pozycję łożyska. Całkowicie dokręcimy je później.

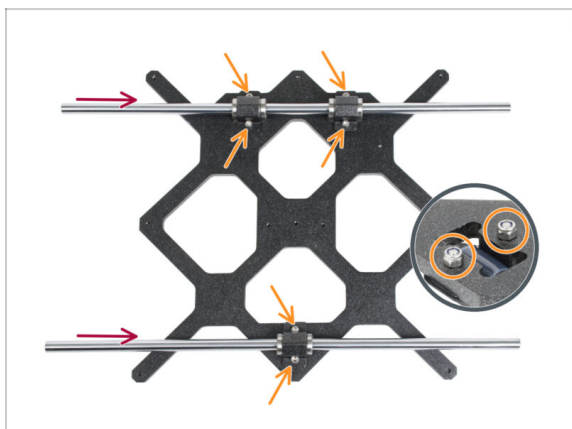
**KROK 20** Montaż łożysk w wózku osi Y (poprzednia wersja)

- ◆ Zamocuj oprawy łożysk na pozostałych dwóch kieszeniach i wsuń po jednym łożysku do każdej oprawy.
- ◆ Z przeciwnej strony nakręć nakrętkę M3nN na każdą śrubę, aby je unieruchomić. **Nie dokręcaj nakrętek do końca**, na razie wystarczą 1-2 obroty.
- ◆ Ustaw oba łożyska w taki sposób, aby dwie bieżnie kulek znajdowały się po bokach.
- ◆ W przeciwieństwie do poprzedniego łożyska, tym razem umieść je jak najbliżej środka wózka Y. **Uważaj, łożyska nie mogą dotykać krawędzi kieszeni!**
- ⚠ **Prawidłowe wyrównanie łożysk ma KLUCZOWE znaczenie. Postępuj ostrożnie i upewnij się, że obydwie łożyska znajdują się jak najbliżej środka wózka osi Y i nie dotykają żadnej krawędzi kieszeni.**
- ◆ **Utrzymaj łożyska w tej pozycji** i delikatnie dokręć obie śruby - wystarczy tylko zachować pozycję i orientację. Później dokręcimy śruby do końca.
- ◆ Lekko dokręć nakrętki M3nN kluczem imbusowym 2,5 mm i kluczem uniwersalnym. **Nie dokręcaj ich całkowicie**, po prostu ustal orientację i pozycję łożyska. Całkowicie dokręcimy je później.

**KROK 21** Oś Y: uchwyty prętów liniowych (poprzednia wersja)

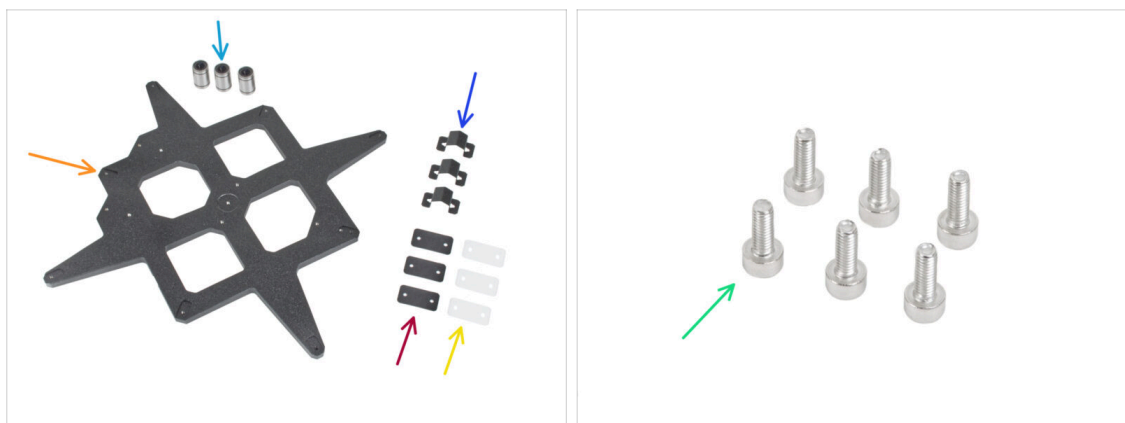
- ◆ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ◆ Y-rod-holder [uchwyt pręta osi Y] (4x)
- ◆ Śruba M3x10 (12x)
- ◆ Nakrętka kwadratowa M3nS (12x)
- ◆ Pręt liniowy 8x330 (2x)

## KROK 22 Wsuwanie prętów liniowych w wózek osi Y (poprzednia wersja)



- ⚠** **TERAZ ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ!** Z wyczuciem wsuń pręty liniowe w łożyska - nie rób tego na siłę i nie przekrzywiaj ich!
- i** Jeśli zdarzy Ci się przez przypadek wypchnąć z łożysk kilka kulek - policz je. Bez jednej lub dwóch kulek łożysko będzie nadal działać. Jeśli wypadło więcej, zalecamy zamówienie nowych łożysk.
- 🔧** Ostrożnie dokręć śruby do nakrętek na spodzie. Upewnij się, że śruby są dokręcone **RÓWNO** i **DOBRE**. Każda śruba musi przejść przez całą nakrętkę lub przynajmniej jej końcówka musi być wyrównana z górną powierzchnią nakrętki.
- ⚠** Po ostatecznym dokręceniu **ruch prętów liniowych musi być płynny**. Jeśli pręt porusza się opornie, poluzuj śruby i powtórz procedurę.
- 🔧** Teraz przejdź do kroku **Przygotowanie uchwytów prętów osi Y**.

## KROK 23 Wózek osi Y: przygotowanie części (nowa wersja)



● Do kolejnych etapów przygotuj:

- Łożysko liniowe LM8UU (3x)
- Y-carriage [wózek osi Y] (1x)
- Bearing clip [oprawa łożyska] (3x)
- Gumowa podkładka pod łożysko 31x16x1 mm (3x)
- Plastikowa podkładka pod łożysko 31x16x0,5 mm (3x)
- Śruba M3x8 (6x)

## KROK 24 Wózek osi Y (nowa wersja): przygotowanie części (smarowanie)



● Do kolejnych etapów przygotuj:

- Aplikator smaru Prusa (1x)
- Smar Prusa (1x) do łożysk LM8UU
- Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.

⚠ **Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

## KROK 25 Smarowanie łożysk (nowa wersja)



**i** Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.

**!** **Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**

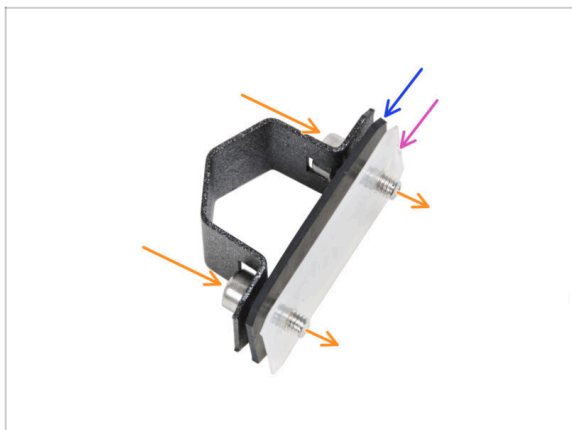
- Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.
- Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.
- Otwórz smar i przekłuj końcówkę drugą stroną nakrętki.
- Nakręć aplikator na tubkę smaru.
- Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

## KROK 26 Smarowanie łożysk (nowa wersja)



- Obróć tubkę z aplikatorem w lewo, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.
  - Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.
  - Spójrz na łożysko z przodu. Przestań ścisnąć tubkę, gdy smar zacznie wypływać z drugiej strony (wokół czarnej uszczelki). Przytrzymaj łożysko drugą ręką podczas smarowania.
- !** **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**
- Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
  - Użyj tej samej techniki dla wszystkich trzech łożysk.
- i** Łożyska mogą pozostawiać nadmiar smaru na prętach po montażu. Wytrzyj je ręcznikiem papierowym.

## KROK 27 Montaż opraw łożysk (nowa wersja)



- Przełóż dwie śruby M3x8 przez oprawę łożyska.
- Wsuń na śruby gumową podkładkę pod łożysko.
- Wsuń na śruby plastikową podkładkę pod łożysko.
- Powtórz to samo dla pozostałych dwóch opraw łożysk.

⚠ **Kolejność podkładek ma kluczowe znaczenie. Sprawdź to na wszystkich trzech oprawach łożysk.**

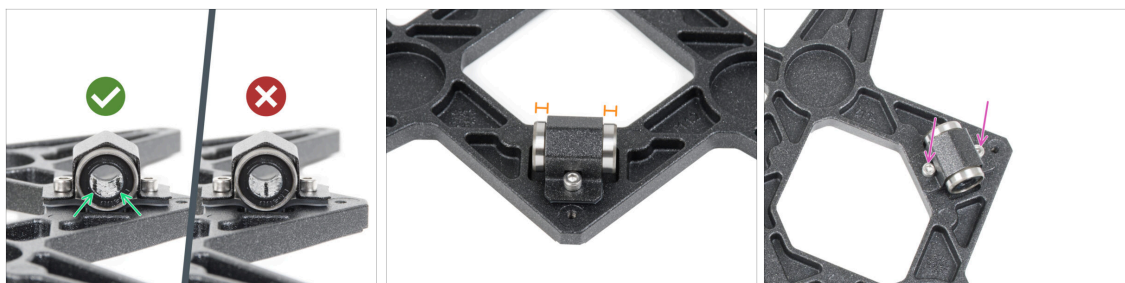
## KROK 28 Montaż łożysk w wózku osi Y (nowa wersja)



- Zwróć uwagę na trzy kieszenie na łożyska w wózku osi Y.
- Zacznij od strony z jedną kieszenią. Ustaw oprawę łożyska na jednym z wycięć.
- Umieść łożysko liniowe w oprawie.



## KROK 29 Ustawienie łożysk (nowa wersja)

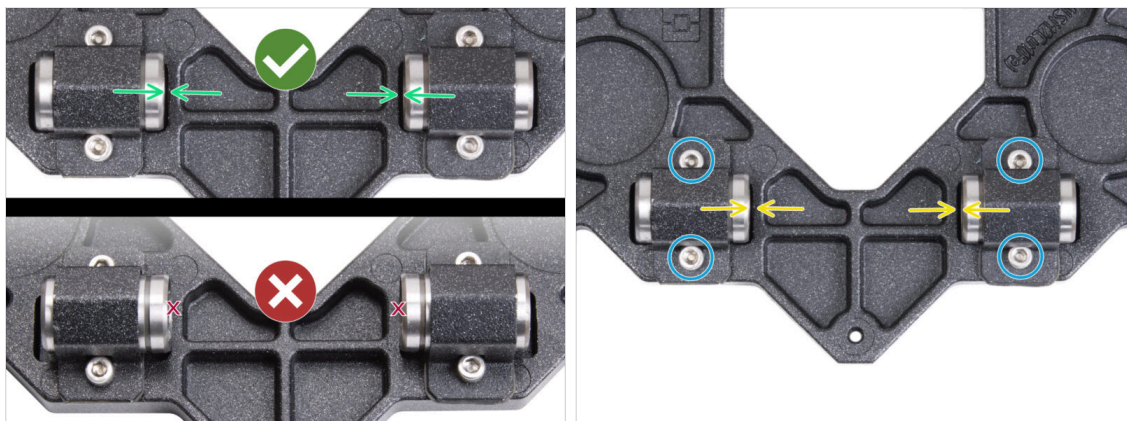


- ✔ **Prawidłowa orientacja łożysk:** przy montażu łożysk w wózku osi Y [Y-carriage] **upewnij się, że znajdują się one w pozycji pokazanej na ilustracji.** Bieżnie łożysk (rzędy kulek) muszą być równo rozstawione na boki.
- 🟠 Wyrównaj łożysko tak, aby było wyśrodkowane w oprawie. Mniej więcej ten sam fragment łożyska powinien być widoczny po każdej stronie.
- 🟣 Utrzymaj łożysko w tej pozycji i delikatnie dokręć obie śruby - wystarczy tylko zachować jego pozycję i orientację. Później dokręcimy śruby do końca.

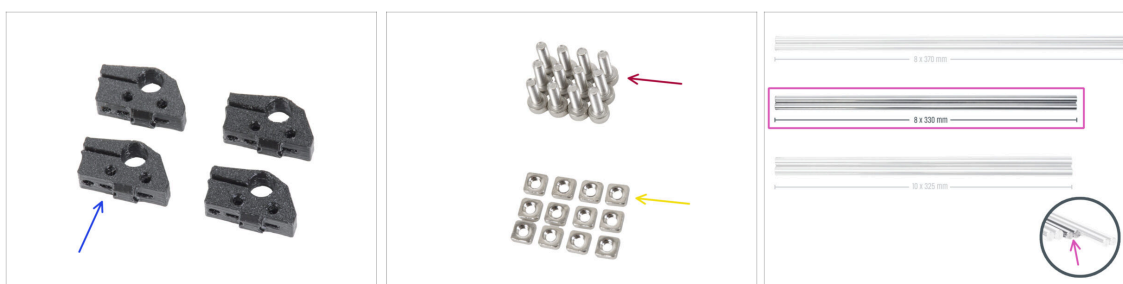
## KROK 30 Montaż łożysk w wózku osi Y (nowa wersja)



- 🟠 Zamocuj oprawy łożysk na pozostałych dwóch kieszeniach i wsuń po jednym łożysku do każdej oprawy.
- ✔ Ustaw oba łożyska w taki sposób, aby dwie bieżnie kulek znajdowały się po bokach.

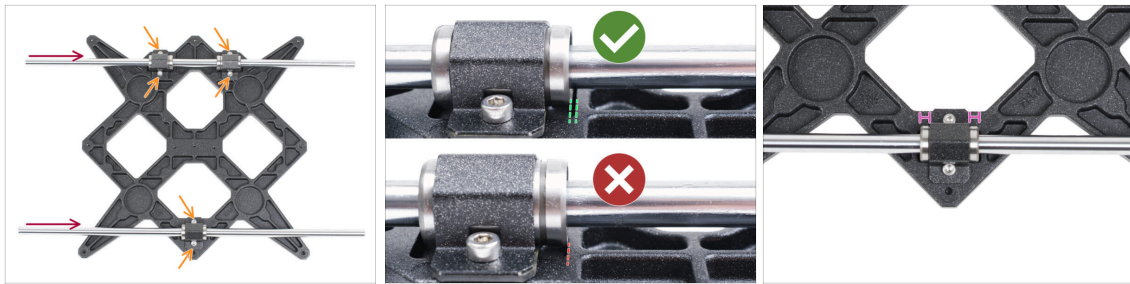
**KROK 31** Ustawienie łożysk (nowe)

- ⚠️ **Prawidłowe wyrównanie łożysk ma KLUCZOWE znaczenie.** Postępuj ostrożnie i upewnij się, że obydwa łożyska znajdują się jak najbliżej środka wózka osi Y i nie dotykają żadnej krawędzi kieszeni.
- W przeciwieństwie do poprzedniego pojedynczego łożyska, umieść obydwa łożyska jak najbliżej środka wózka Y. **Uważaj - łożyska nie mogą dotykać krawędzi kieszeni!**
- ⚠️ **Nieprawidłowe położenie: łożyska nie mogą dotykać ani nachodzić na krawędzie kieszeni,** jak na dole pierwszej ilustracji.
- **Utrzymaj łożyska w tej pozycji i delikatnie dokręć obie śruby** - wystarczy tylko zachować pozycję i orientację. Później dokręcimy śruby do końca.
- Po przykręceniu opraw łożysk, upewnij się, że łożyska znajdują się w prawidłowej pozycji i nie dotykają krawędzi kieszeni.

**KROK 32** Oś Y (nowa wersja): uchwyty prętów liniowych

- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Y-rod-holder [uchwyt pręta osi Y] (4x)
- Śruba M3x10 (12x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (12x)
- Pręt liniowy 8x330 (2x)

### KROK 33 Wsuwanie prętów liniowych w wózek osi Y (nowa wersja)



- Wytrzyj olej konserwujący z całej długości prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego.
- ⚠ **TERAZ ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ!** Z wycuciem wsuń pręty liniowe w łożyska - nie rób tego na siłę i nie przekrzywiaj ich!
- ⓘ Jeśli zdarzy Ci się przez przypadek wypchnąć z łożysk kilka kulek - policz je. Bez jednej lub dwóch kulek łożysko będzie nadal działać. Jeśli wypadło więcej, zalecamy zamówienie nowych łożysk.
- Dokręć śruby na każdej oprawie łożyska.
- ⚠ Po ostatecznym dokręceniu **ruch prętów liniowych musi być płynny**. Jeśli pręt porusza się opornie, poluzuj śruby i powtórz procedurę.
- Po dokręceniu wszystkich śrub mocujących oprawy łożysk, **sprawdź finalnie prawidłowe położenie łożysk**:
  - ⚠ **Strona z dwoma łożyskami:** łożyska muszą być ustawione bliżej środka wózka Y. **Nie mogą one dotykać ani wystawać poza krawędź kieszeni.**
  - **Strona z pojedynczym łożyskiem:** łożysko musi znajdować się pośrodku kieszeni.

## KROK 34 Przygotowanie uchwytów prętów osi Y



- ◆ Weź uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] i umieść w nim dwie nakrętki kwadratowe M3nS.
- ◆ Upewnij się, że nakrętki są wsunięte do samego końca. Możesz użyć szczypiec, **JEDNAK** zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić części drukowanej.
- ⓘ Jeśli nie możesz wcisnąć nakrętek, nie używaj nadmiernej siły. Najpierw sprawdź, czy w otworach nie ma żadnych przeszkód.
- ◆ Wsuń jedną nakrętkę kwadratową M3nS z boku uchwytu pręta osi Y [Y-rod-holder].
- ◆ Ustaw nakrętki w odpowiedniej pozycji używając klucza imbusowego 2 mm.
- ◆ Powtórz ten krok dla pozostałych uchwytów prętów osi Y [Y-rod-holder].

## KROK 35 Montaż uchwytów prętów osi Y



- ◆ Wsuń jeden uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] na pręt. Wyrównaj powierzchnię części plastikowej z czołem pręta.
- ◆ Sprawdź właściwą pozycję uchwytów pręta [Y-rod-holder]. Otwór na śrubę musi być skierowany w górę, do "wewnętrznej" strony wózka osi Y (spójrz na ilustrację).
- ◆ Powtórz ten krok dla pozostałych uchwytów prętów osi Y [Y-rod-holder].



## KROK 36 Przymocowanie wózka osi Y



- ◆ Umieść wózek osi Y z prętami liniowymi w ramie YZ. Upewnij się, że **dwa łożyska są po lewej stronie** (spójrz na ilustrację - po lewej stronie znajdują się dwie pary otworów na śruby, a po prawej jedna para).
- ◆ Przymocuj każdy z uchwytów Y [Y-rod-holder] śrubami M3x10 do płyty przedniej (tej z dłuższymi profilami). Dokręć obie śruby równomiernie, ale nie do końca - zrobimy to później.
- ◆ Wsuń śruby M3x10 w otwory w obydwóch przednich uchwytach i dokręć je.
- ◆ Przymocuj drugą parę uchwytów pręta osi Y [Y-rod-holder] za pomocą dwóch śrub M3x10. Dokręć obie śruby równomiernie, ale nie do końca - zrobimy to później.
- ◆ Wsuń śruby M3x10 w otwory w obydwóch tylnych uchwytach i dokręć je.
- ⓘ Jeśli nakrętki M3nS wypadają, to obróć ramę do góry nogami, przykręć części drukowane śrubami i obróć ramę z powrotem.

## KROK 37 Ustawienie prętów liniowych



- ⚠ **WAŻNE:** Prawidłowe ustawienie prętów liniowych ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia hałasu i ogólnego tarcia.
- ◆ Przesuwaj wózek osi Y w przód i w tył na całej długości prętów liniowych, aby je wyrównać.
- ◆ Następnie przesunij wózek osi Y do przedniej płyty i dokręć przednie uchwyty prętów.
- ◆ Przesunij wózek osi Y [Y-carriage] do tylnej płyty i dokręć tylne uchwyty prętów.

## KROK 38 Montaż paska osi Y: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

**!** Drukowane części nie są takie same - przyjrzyj się bliżej i porównaj obie części ze sobą.

- Y-belt-tensioner [napinacz paska osi Y] (1x) z owalnym otworem
- Y-belt-holder [uchwyt paska osi Y] (1x) z sześciokątnym otworem
- Śruba M3x40 (1x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (1x)
- Koło pasowe gładkie GT2-20 (1x)
- Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
- Pasek osi Y (1x)

## KROK 39 Montaż paska osi Y

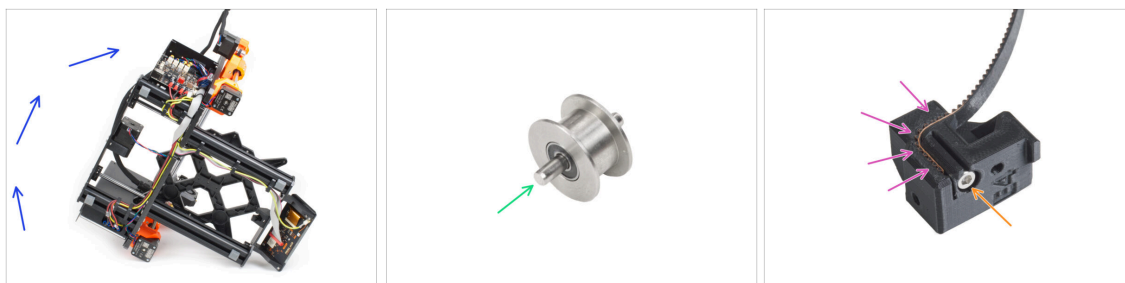


- Umieść nakrętkę M3nN w uchwycie paska osi Y [Y-belt-holder] i dosuń do dna gniazda.

**i** Zastosuj technikę wciągania nakrętki. Nakręć nakrętkę M3nN na końcówkę śruby M3x40 (wystarczy kilka obrotów). **Nie dokręcaj śruby**, ale zamiast tego pociągnij za nią, wciągając nakrętkę do końca kieszeni w uchwycie paska Y [Y-belt-holder]. Nie zapomnij wykręcić śruby M3x40 z części i odłożyć jej na bok do późniejszego wykorzystania.

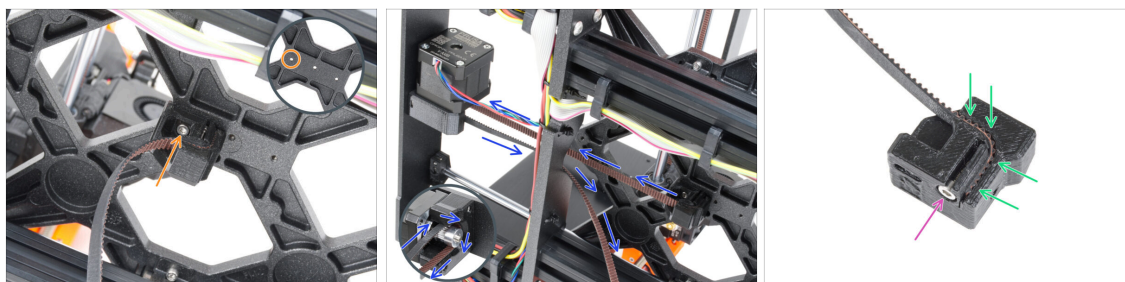


## KROK 40 Montaż paska osi Y



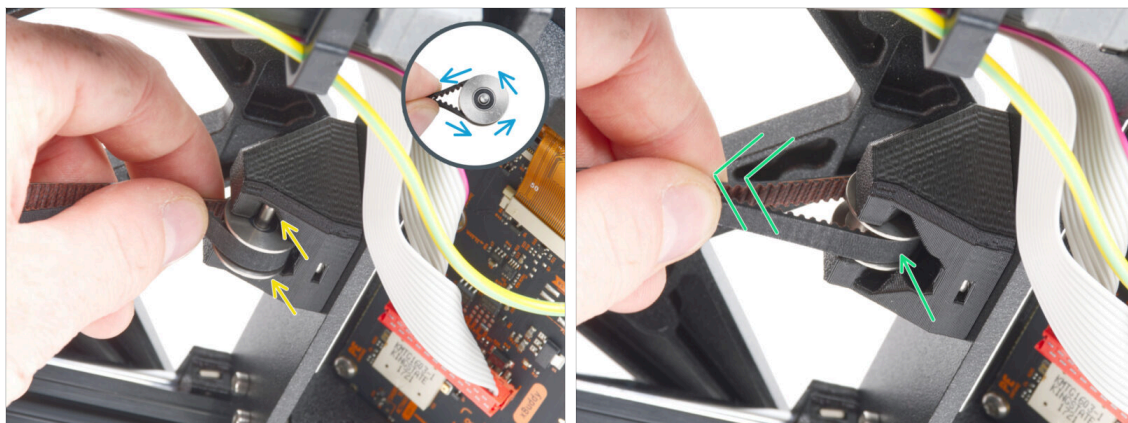
- Połóż drukarkę na prawej stronie (na stronie zasilacza), aby mieć dostęp do dolnej części.
- Wsuń sworzeń w koło pasowe i wyśrodkuj go.
- Weź jeden z końców paska osi Y i wciśnij go w uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder]. Zwróć uwagę na orientację paska (zęby).
- Przymocuj go, wkręcając śrubę M3x10.

## KROK 41 Montaż uchwytu paska osi Y



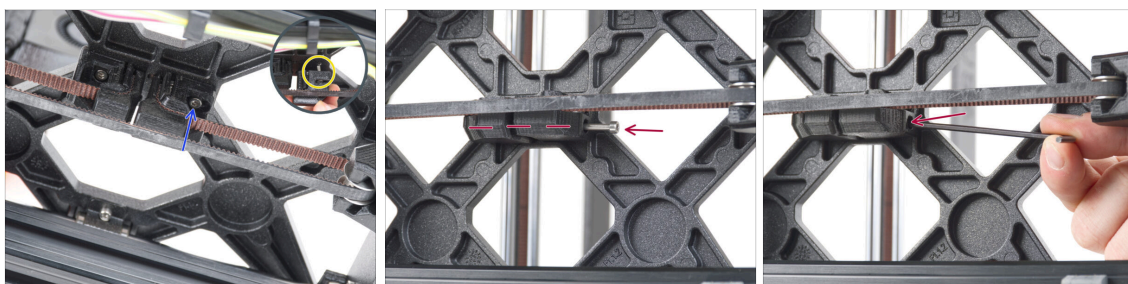
- Za pomocą śruby M3x10 przymocuj uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder] do wózka osi Y [Y-carriage]. Użyj lewego (tylnego) otworu w środkowej części.
- Poprowadź pasek osi Y wokół koła zębatego silnika osi Y. Upewnij się, że pasek przebiega wewnątrz ramy, a nie pod nią!
- Weź luźny koniec paska osi Y wychodzący z uchwytu koła pasowego [Y-belt-idler] i wciśnij go w rowek w napinaczu paska osi Y [Y-belt-tensioner].
- Przykręć ją śrubą M3x10.

## KROK 42 Montaż napinacza paska osi Y



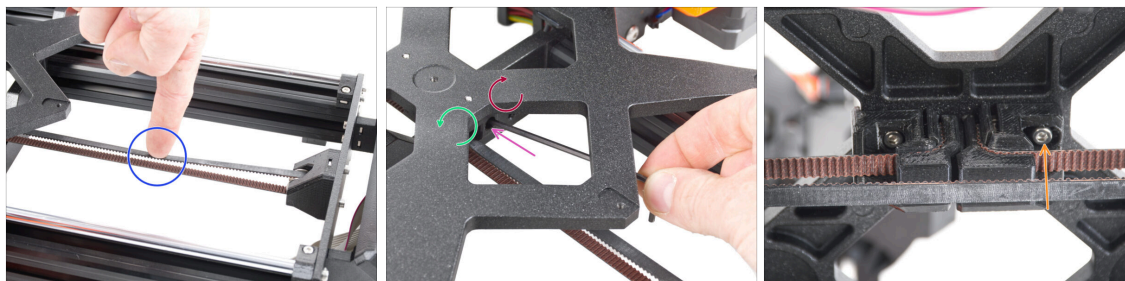
- Weź luźny koniec paska osi X i owiń wokół koła pasowego GT2-20.
- Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwyty koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] znajdującego się z tyłu przedniej płyty.
- Wciśnij koło pasowe do końca w część drukowaną i lekko pociągnij za pasek, aby zablokować koło pasowe na miejscu.

## KROK 43 Montaż napinacza paska osi Y



- Wsuń śrubę M3x10 w napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] i sprawdź, czy podczas napinania paska śruba dochodzi do gwintowanego otworu w wózku osi Y [Y-carriage].
- ⓘ Jeśli śruba nie sięga do otworu, konieczny jest demontaż już zamontowanego uchwyty paska Y [Y-belt-holder] i przesunięcie paska o jeden ząbek w obu wydrukowanych częściach - jeden ząbek w każdej wydrukowanej części będzie wolny.
- Przymocuj napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] do prawego (przedniego) otworu w wózku osi Y [Y-carriage] i dokręć go śrubą M3x10. **Nie dokręcaj śruby zbyt mocno.** Później ustawimy dokładną pozycję.
- Wsuń śrubę M3x40 w napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] i dokręć, aż śruba sięgnie nakrętki w drugiej części.

## KROK 44 Naprężenie paska osi Y



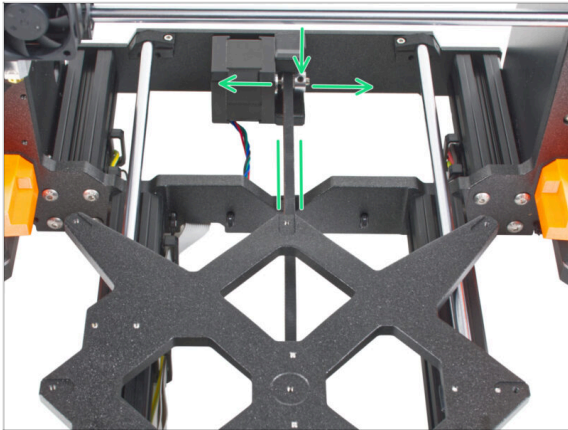
- ◆ Przesuń wózek osi Y [Y-carriage] całkowicie do tyłu. Naciśnij pasek palcem. Użyj rozsądnej siły, aby docisnąć pasek do momentu zetknięcia się jego obu stron. Nie próbuj nadmiernie naciągać paska, ponieważ możesz uszkodzić drukarkę.
- ◆ Naprężenie paska możesz regulować kręcąc śrubą M3x40 od spodu wózka osi Y [Y-carriage].
  - ◆ **Dokręcając śrubę**, zbliżasz części do siebie, co powoduje **naprężanie paska**.
  - ◆ **Wykręcając śrubę**, odsuwasz części od siebie, co powoduje **luzowanie paska**.
- ◆ Po prawidłowym ustawieniu naprężenia paska, dokręć śrubę M3x10, aby unieruchomić napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner].

## KROK 45 Kontrola naprężenia pasków



- i** Ten krok jest zalecany, ale opcjonalny. Jeśli nie masz do dyspozycji smartfona, przejdź do następnego kroku. Możesz wykonać tę kontrolę później.
- ◆** Aby zweryfikować lub wyregulować naprężenie paska osi X lub Y w Twojej drukarce, odwiedź stronę [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) na urządzeniu mobilnym lub zeskanuj kod QR znajdujący się na ilustracji za pomocą smartfona.
- ◆** Obejrzyj film instruktażowy na stronie [prusa.io/belt-tuner-video](https://prusa.io/belt-tuner-video) i w razie potrzeby wyreguluj naprężenie paska osi Y.
- i** Aplikacja do dostrajania naprężenia pasków została przetestowana na wielu smartfonach i powinna działać na urządzeniach wszystkich najpopularniejszych producentów. Jednak w niektórych rzadkich przypadkach może nie działać zgodnie z oczekiwaniami. Prosimy o podanie marki i modelu telefonu w komentarzu pod tym krokiem.

## KROK 46 Ustawienie paska osi Y



- Upewnij się, że górny i dolny przebieg paska są do siebie równoległe (jeden powinien przebiegać bezpośrednio nad drugim, bez krzyżowania się).
- Jeśli tak nie jest, wyreguluj położenie paska. Poluzuj obie śruby na uchwycie koła pasowego [Y-belt-idler] i lekko nim poruszaj, aż osiągniesz najlepszą pozycję.
- Dokręć obydwa wkręty dociskowe na kole pasowym zębatym.
- ⓘ Uwaga: jeśli musisz ponownie wyregulować położenie paska, nie zapomnij ponownie sprawdzić jego naprężenia.

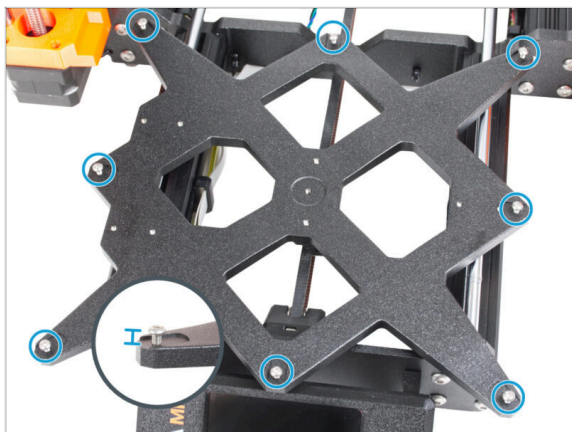
## KROK 47 Montaż złączy kompensacyjnych: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Złącze kompensacyjne (8x)
- Śruba M3x6r (8x)

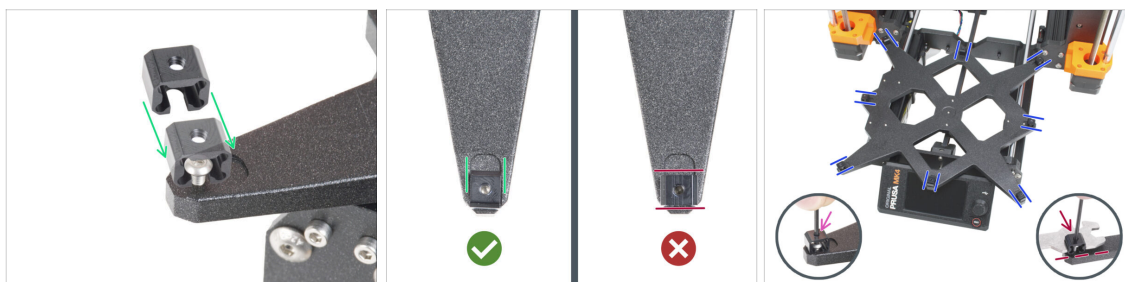


## KROK 48 Przygotowanie złączy kompensacyjnych



- Wkręć osiem śrub M3x6r w zewnętrzne otwory wózka Y. **Nie dokręcaj ich całkowicie** - na razie wystarczy kilka obrotów.

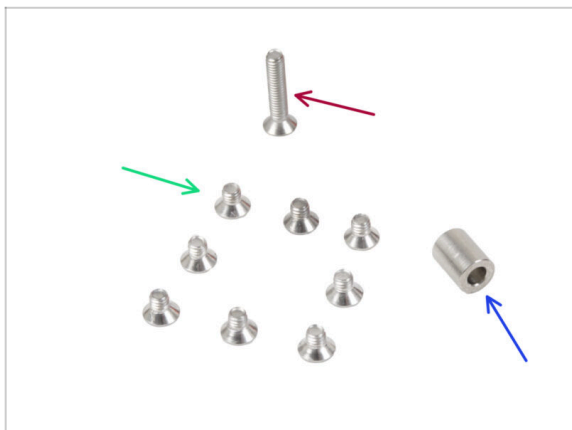
## KROK 49 Montaż złączy kompensacyjnych



- ⚠ Montaż złączy kompensacyjnych musi być wykonany starannie.** Jest to kluczowe dla prawidłowego działania drukarki. Uważnie przeczytaj instrukcje:
  - Wsuń złącze kompensacyjne z boku na śrubę M3x6r.
  - ⚠ Upewnij się, że złącza kompensacyjne są prawidłowo ustawione.** W wózku osi Y istnieje wgłębienie o mniej więcej takim samym kształcie jak złącze kompensacyjne. Złącze musi pasować do wgłębienia. **Spójrz na drugą ilustrację.**
  - i** Niektóre wózki osi Y nie mają wgłębień, w zależności od wersji drukarki. **Ustaw złącza kompensacyjne zgodnie z ilustracją.**
  - Utrzymaj pozycję i dokręć śrubę M3x6r za pomocą klucza imbusowego 2,0 mm.
  - Postępuj tak samo z pozostałymi złączami kompensacyjnymi.
- ⚠ POPRZEDNIA WERSJA WÓZKA OSI Y:** w przypadku starego wózka osi Y bez wgłębień, utrzymaj prawidłową pozycję i orientację złącza kompensacyjnego za pomocą klucza uniwersalnego podczas dokręcania.

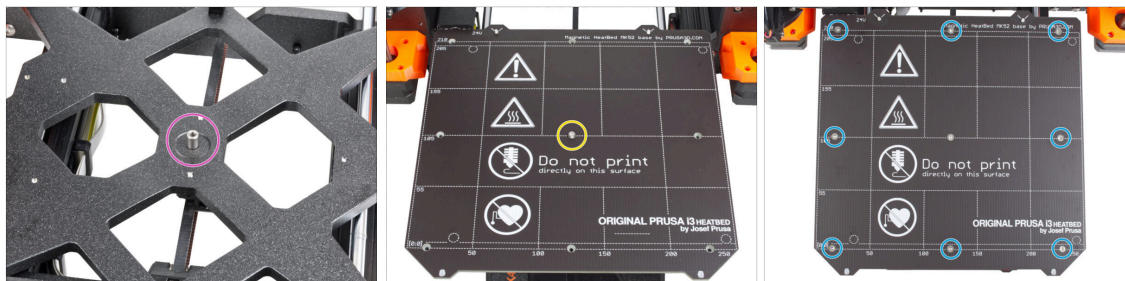


## KROK 50 Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części



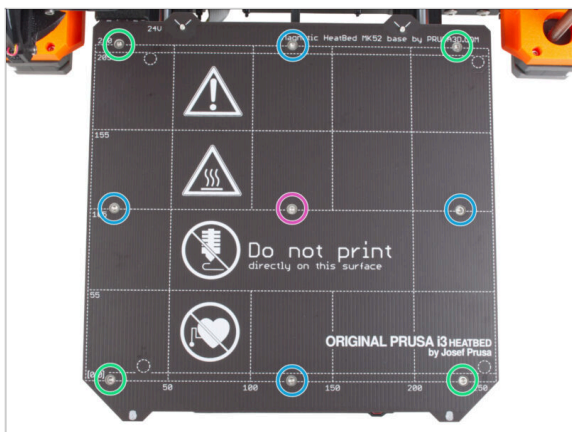
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Śruba M3x4bT (8x)
- Śruba M3x14bT (1x)
- Tulejka 3,1x6x8 mm (1x)

## KROK 51 Przymocowanie stołu grzewczego



- Umieść tulejkę dystansową na wózku osi Y [Y-carriage] i wyrównaj ją z otworem na środku.
- Umieść stół grzewczy na wózku osi Y [Y-carriage] i przymocuj go śrubą M3x14bT. **Nie dokręcaj jeszcze śruby do końca.**
- Umieść śruby M3x4bT w pozostałych otworach w stole grzewczym. **Nie dokręcaj jeszcze śrub do końca.**

## KROK 52 Przykręcenie stołu grzewczego



● Po umieszczeniu wszystkich śrub na miejscu, dokręć je w następującej kolejności:

- Śruba centralna
- Pierwsze cztery śruby (krawędzie)
- Ostatnie cztery śruby (narożniki)

⚠ **Dokręć śruby mocno, ale z wyczuciem.**

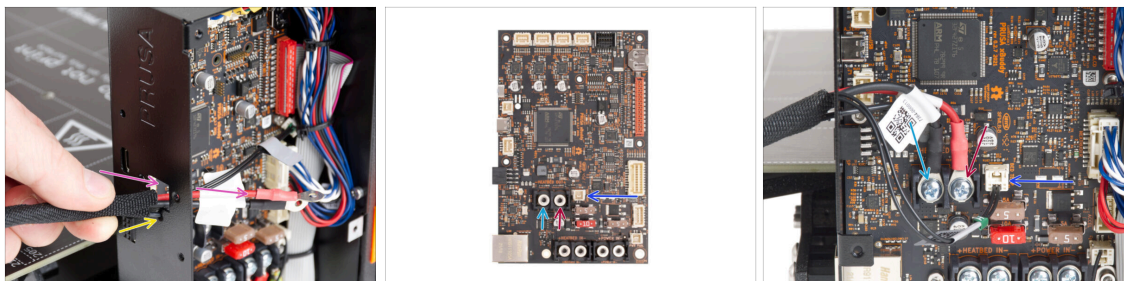
## KROK 53 Organizacja przewodów stołu: przygotowanie części



● **Do kolejnych etapów przygotuj:**

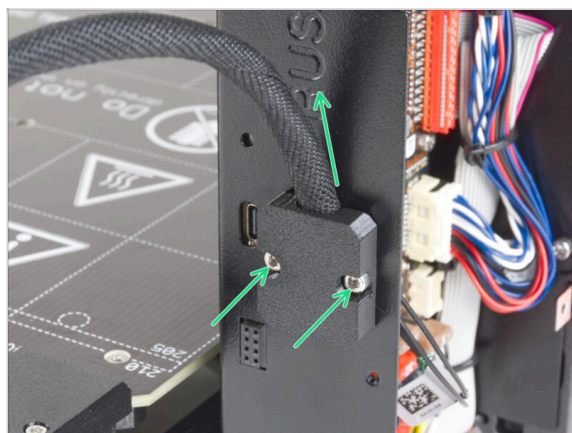
- Heatbed-cable-holder [uchwyt przewodów stołu grzewczego] (1x)
- Śruba M3x6 (2x)
- Śruba złącza zasilania #6-32 (2x)

## KROK 54 Organizacja przewodów stołu grzewczego



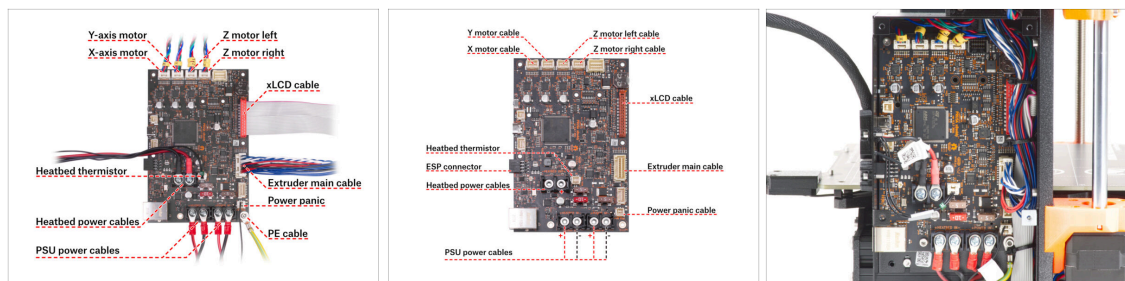
- ◆ Przełóż przewody grzałki i termistora stołu grzewczego przez prostokątny otwór z tyłu obudowy xBuddy.
- ◆ Przełóż filament przez okrągły otwór tuż pod prostokątnym otworem.
- ◆ Umieść **czarny** przewód stołu grzewczego na **lewym** zacisku i przykręć śrubę.
- ◆ Umieść **czzerwony** przewód stołu grzewczego na **prawym** zacisku i przykręć śrubę.
- ◆ Podłącz złącze termistora stołu do płyty xBuddy.

## KROK 55 Montaż pokrywy przewodów stołu grzewczego



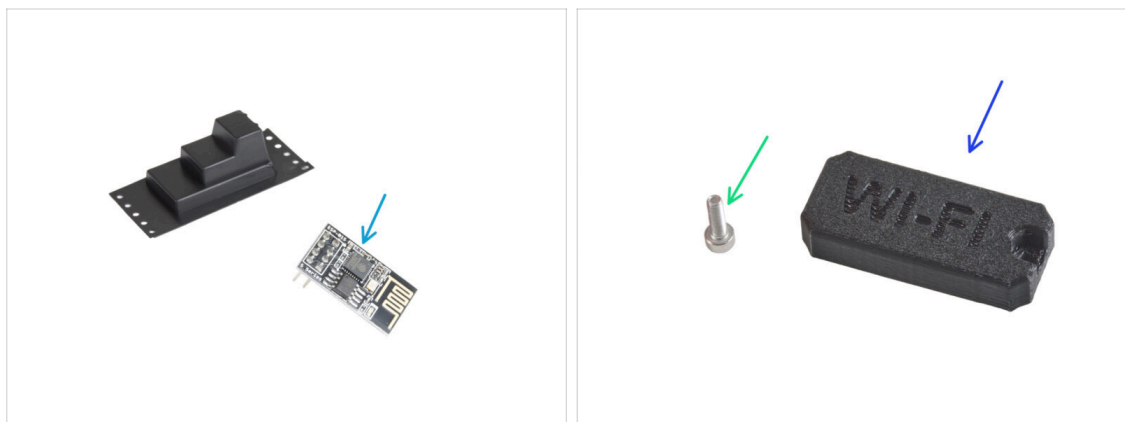
- ◆ Przymocuj uchwyt przewodów stołu grzewczego [heatbed-cable-holder] do obudowy xBuddy. Wiązka przewodów musi być skierowana do góry. Przymocuj go, mocno dokręcając obie śruby M3x6.

## KROK 56 Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!



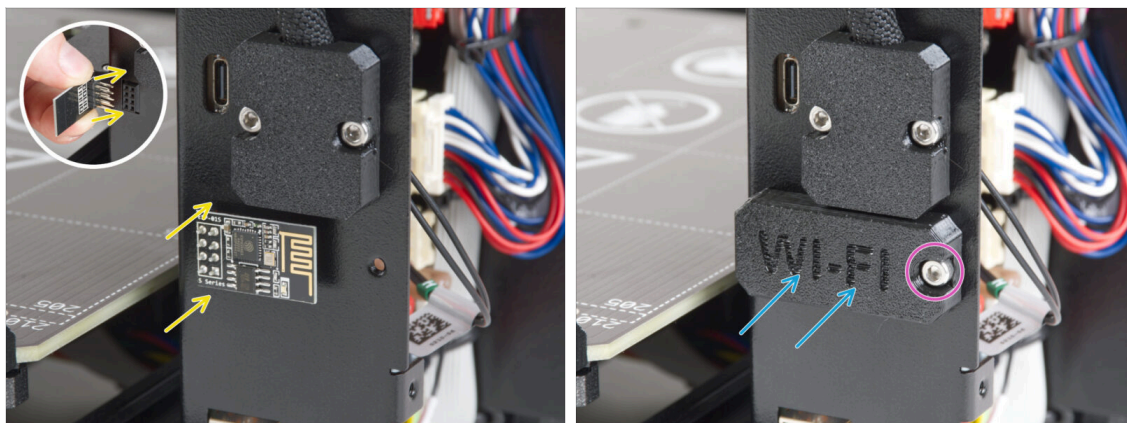
- ◆ Porównaj swoje podłączenie elektroniki z pierwszą ilustracją.
- ⚠ **Przed montażem pokryw elektroniki sprawdź i porównaj okablowanie.**
- ◆ Porównaj swoją organizację przewodów z trzecią ilustracją. Poprowadź przewody wzdłuż wnętrza obudowy i zachowaj wolną przestrzeń nad płytką elektroniki, aby zapewnić lepsze chłodzenie.
- ⚠ **Upewnij się, że złącza są wsunięte do końca, a przewody zasilacza dobrze dokręcone. W przeciwnym przypadku ryzykujesz uszkodzeniem drukarki!**

## KROK 57 Montaż modułu ESP: przygotowanie części



- ◆ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ◆ Moduł Wi-Fi ESP-01S (1x) *zapakowany w czarne plastikowe opakowanie*
- ◆ Śruba M3x6 (1x)
- ◆ Wifi-cover [pokrywa modułu Wi-Fi] (1x)

## KROK 58 Montaż modułu ESP



**⚠ Zachowaj szczególną ostrożność podczas obsługi i podłączania modułu ESP, aby zapobiec wygięciu i uszkodzeniu styków.**

- Chwyc moduł Wi-Fi ESP za krawędzie płytki i podłącz styki do ośmioletowego gniazda w obudowie xBuddy. Upewnij się, że moduł jest prawidłowo skierowany.**
- Zakryj moduł ESP pokrywą modułu Wi-Fi [wifi-cover].**
- Przymocuj ją śrubą M3x6.**

## KROK 59 Montaż pokrywy obudowy xBuddy: przygotowanie części

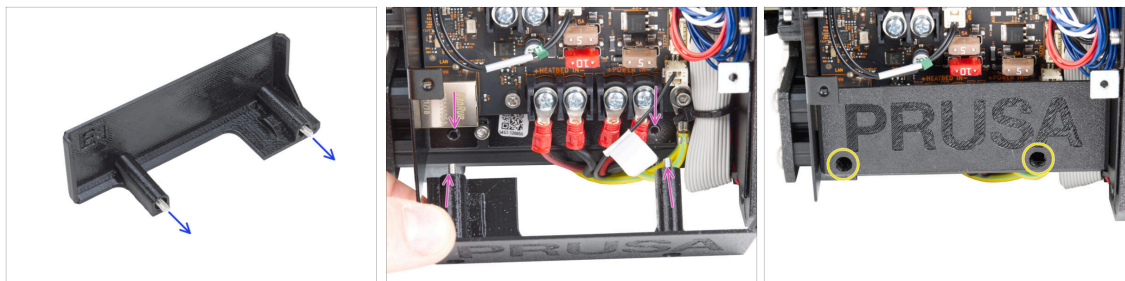


**● Do kolejnych etapów przygotuj:**

- xBuddyBox-cover [pokrywa obudowy xBuddy] (1x)**
- Śruba M3x6 (4x)**
- EI-box-cover [pokrywa zacisków płytki] (1x)**
- Śruba M3x10 (2x)**



## KROK 60 Montaż pokrywy obudowy xBuddy



- Wsuń dwie śruby M3x10 przez otwory w pokrywie zacisków płytki [El-box-cover].
- Przymocuj pokrywę do obudowy xBuddy. W obudowie xBuddy znajdują się dwa gwintowane otwory. Upewnij się, że na drodze śrub i pokrywy nie znajduje się żaden przewód.
- Przymocuj pokrywę zacisków płytki [el-box-cover], dokręcając obie śruby M3x10 do obudowy xBuddy.

## KROK 61 Montaż pokrywy obudowy xBuddy



- Wyrównaj pokrywę obudowy xBuddy z obudową xBuddy i przykręć ją czterema śrubami M3x6.



## KROK 62 Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 1)



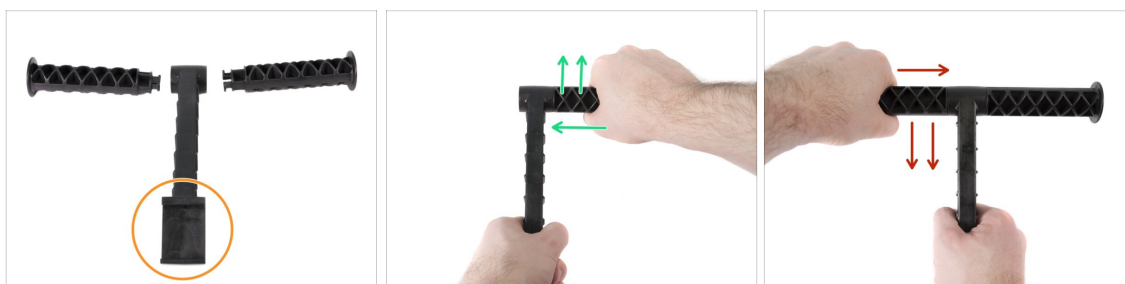
**i** Ten krok jest opcjonalny. Jeśli poprzednia drukarka nie posiadała formowanego wtryskowo uchwytu szpuli, konieczne może być [zakupienie go osobno](#).

**■** Do kolejnych etapów przygotuj:

**■** Element centralny (1x)

**■** Ramię (2x)

## KROK 63 Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 2)



**⚠** **Nie używaj nadmiernej siły podczas montażu, inaczej możesz uszkodzić system blokowania ramion uchwytu.**

**■** Umieść wszystkie części przed sobą. Zauważ, że obydwa "ramiona" są identyczne. Upewnij się, że część w kształcie C, którą mocuje się na ramie, jest skierowana w Twoją stronę.

**■** Weź "ramię" z prawej strony, wsuń delikatnie w główny element i obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo). Do zablokowania "ramienia" w miejscu powinno wystarczyć około pół obrotu.

**■** Weź "ramię" z lewej strony, wsuń delikatnie w główny element i obróć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo). Do zablokowania "ramienia" w miejscu powinno wystarczyć około pół obrotu.

**i** Montaż "ramion" nie powinien wymagać dużej siły. Jeśli trafisz na problem, najpierw sprawdź czy w mechanizmie blokującym ramiona nie ma żadnych zanieczyszczeń.

## KROK 64 Montaż prowadnicy filamentu: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Filament-guide [prowadnica filamentu](1x)
- Rurka PTFE prowadnicy filamentu (2x)
- Nakrętka M3n (3x)
- Śruba M3x18 (1x)
- Śruba M3x10 (2x)

## KROK 65 Montaż prowadnicy filamentu (część 1)



- Umieść dwie nakrętki M3n we wskazanych otworach.
  - Użyj dłuższej śruby M3x18 jako uchwytu do włożenia nakrętki.
- Umieść dwie rurki PTFE w oznaczonych otworach.
- Przymocuj rurki dwoma śrubami M3x10 z drugiej strony.
- Umieść trzecią nakrętkę M3n w otworze z boku.

## KROK 66 Montaż prowadnicy filamentu (część 2)



- 🟠 Zamocuj uchwyt szpuli na **środku** ramy.
- 🟡 Upewnij się, że uchwyt szpuli jest nachylony w kierunku tyłu drukarki.
- 🟢 Zamocuj prowadnicę filamentu na uchwycie szpuli.

Powinna ona wejść pomiędzy dwa górne żebra, kierując się ku górze, jak na ilustracji.

- 🟣 Zamocuj prowadnicę za pomocą śruby 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.
- 📄 **i** 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 Czas na Haribo!



- ◆ Zjedz kolejne pięć żelków.
- ⓘ **Czy wiesz, że...?** Jaskrawe kolory żelków uzyskuje się dzięki zastosowaniu barwników spożywczych, które dodają im atrakcyjności wizualnej.

## KROK 69 To wszystko

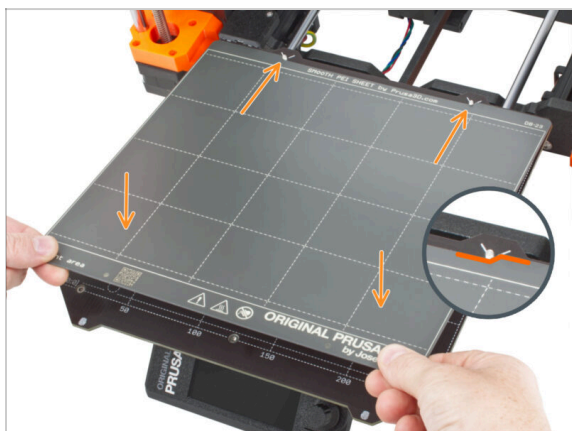


- ◆ To było trudne. Ale udało się!
- ◆ Przejdźmy do ostatniego rozdziału: **8. Kontrola przed uruchomieniem**

## 8. Kontrola przed uruchomieniem



## KROK 1 Położenie arkusza na stole

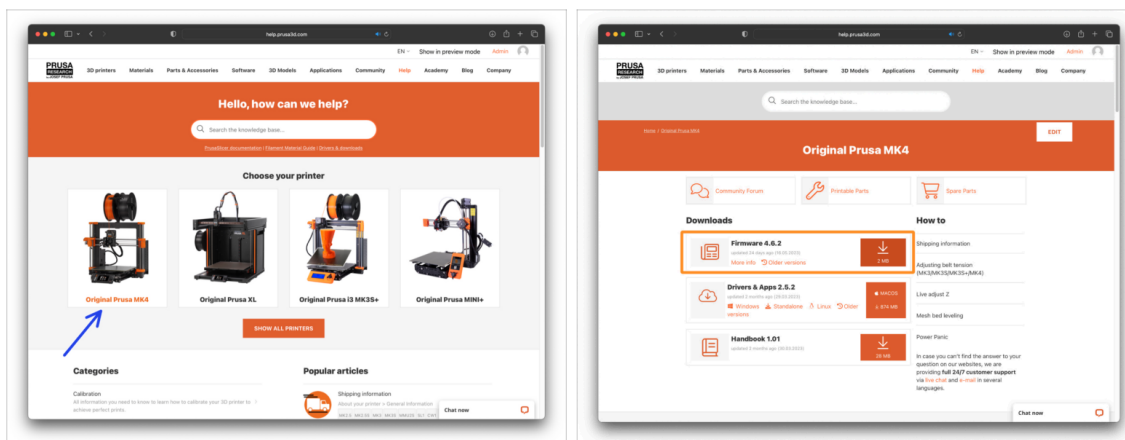


- i** Uwaga: w niektórych kolejnych etapach można zauważyć zdjęcia obudowy xLCD z nadrukowaną grafiką. Wynika to z faktu, że użyliśmy użyliśmy opisów i zdjęć z instrukcji montażu MK4. Nie musisz obawiać się rozbieżności.
- !** **Upewnij się, że nic nie znajduje się na stole grzewczym.** Stół musi być czysty. Wszelkie zabrudzenia mogą uszkodzić powierzchnię zarówno stołu grzewczego, jak i arkusza druku.
- 🟡** **Aby zamocować arkusz, najpierw wyrównaj tylne wycięcie z kołkami ustalającymi w tylnej części stołu grzewczego** (zaznaczone na pomarańczowo na powyższej ilustracji). Trzymaj arkusz za dwa przednie rogi i powoli połóż go na stole grzewczym - **uważaj na palce!**

  - 🟠** Utrzymuj **arkusz druku** w czystości, aby uzyskać optymalną wydajność.
  - 🟠** Przyczyną nr 1 odklejania się wydruków od arkusza jest zatłuszczona powierzchnia. **Użyj IPA (alkoholu izopropylowego), aby ją odtłuścić**, jeśli wcześniej zdarzyło Ci się dotknąć powierzchni.
- i** Używamy arkusza druku o gładkiej powierzchni. Ta sama procedura dotyczy jednak innych wariantów.



## KROK 2 Aktualizacja firmware (część 1)



- ❗ Wszystkie dostarczone zestawy mają najnowszą wersję firmware. Zalecamy jednak sprawdzenie wersji i ewentualną aktualizację.
- 📍 Odwiedź stronę [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- 🔵 Przejdź do strony Original Prusa MK4.
- 🟠 Zapisz najnowszy plik firmware (.bf) w dołączonej pamięci USB.

## KROK 3 Aktualizacja firmware (część 2)



- 🔵 Podłącz pamięć USB z najnowszą wersją firmware do drukarki.
- 🟡 Podłącz przewód zasilający do zasilacza, następnie do gniazdka sieciowego.
- 🔴 Włącz drukarkę za pomocą przełącznika znajdującego się z tyłu.
- 🟠 Jeśli pojawi się ekran "New firmware available" [Dostępna jest nowa wersja firmware], naciśnij **FLASH** przy pomocy pokrętki, aby zaktualizować firmware do najnowszej wersji.
- 📍 Jeśli taki komunikat nie zostanie wyświetlony, oznacza to, że w drukarce jest już zainstalowane najnowsze firmware. Przejdź do następnego kroku.

## KROK 4 Asystent: uruchomienie Selftestu



- ◆ Po uruchomieniu drukarki zostanie wyświetlony kreator konfiguracji wymagający przeprowadzenia Selftestu. Wybierz **KONTYNUUJ**, aby rozpocząć.
- ⓘ Kreator przetestuje wszystkie ważne komponenty drukarki. Cały proces zajmuje kilka minut. Niektóre części kreatora wymagają bezpośredniej interakcji użytkownika. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- ⚠ **UWAGA:** podczas testowania osi upewnij się, że w drukarce nie ma niczego, co utrudnia ich ruch.
- ⚠ **UWAGA:** nie dotykaj drukarki w trakcie pracy kreatora, chyba że pojawi się odpowiedni monit! Niektóre części drukarki mogą być **GORĄCE** i mogą poruszać się z dużą prędkością.
- ◆ Kreator rozpoczyna się od sprawdzenia wentylatorów, wyrównania osi Z oraz testu osi X i Y. Testy te są w pełni automatyczne.

## KROK 5 Asystent: test tensometru



- ◆ W kolejnym kroku kreator pojawi się monit o dotknięcie dyszy w celu przetestowania i skalibrowania czujnika tensometrycznego. Podczas tej procedury części drukarki nie są podgrzewane, można je dotykać. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
- ◆ Nie dotykaj jeszcze dyszy, poczekaj aż zostanie wyświetlony komunikat: **Dotknij dyszę TERAZ**.
- ◆ Dotknij dyszy z dołu. Jeśli czujnik tensometryczny nie wykryje wystarczająco silnego dotyku, zostanie wyświetlony monit o powtórzenie tego etapu. Jeśli natomiast test się powiedzie, zobaczysz **Test tensometru OK**.

## KROK 6 Asystent: osiowanie przekładni



- 🟡 Po przejściu do części Osiowanie przekładni wybierz **Kontynuuj** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- 🔴 Odblokuj docisk podnosząc blokadę [idler-swivel], następnie otwórz go.
- 🟢 Poluzuj trzy śruby z przodu przekładni o 1,5 obrotu.
- 📄 Drukarka wykona automatyczne osiowanie przekładni. Proces ten nie jest widoczny z zewnątrz.
- 🟢 Po wyświetleniu monitu dokręć trzy śruby w sposób wskazany na ekranie.

## KROK 7 Asystent: kalibracja czujnika filamentu



- 🟡 Podczas kalibracji czujnika filamentu potrzebny będzie krótki kawałek filamentu. Przygotuj go i wybierz opcję **Kontynuuj**. Przed rozpoczęciem procesu kalibracji wewnątrz ekstrudera nie powinien znajdować się żaden filament.
- 📄 Przed rozpoczęciem procesu kalibracji wewnątrz ekstrudera nie powinien znajdować się filament.
- 🔴 Po wyświetleniu monitu włóż końcówkę filamentu w otwór w górnej części ekstrudera.
- ⬛ Wyciągnij filament po zakończeniu kalibracji.

## KROK 8 Koniec pracy Asystenta



- ◆ **Drukarka jest teraz w pełni skalibrowana.** Kontynuuj tę instrukcję do końca, aby załadować filament i rozpocząć wydruk testowy.
- ◆ Po zakończeniu działania kreatora wyświetlony zostanie ekran szczegółów. **Naciśnij pokrętko**, aby kontynuować.

## KROK 9 Poczęstuj się



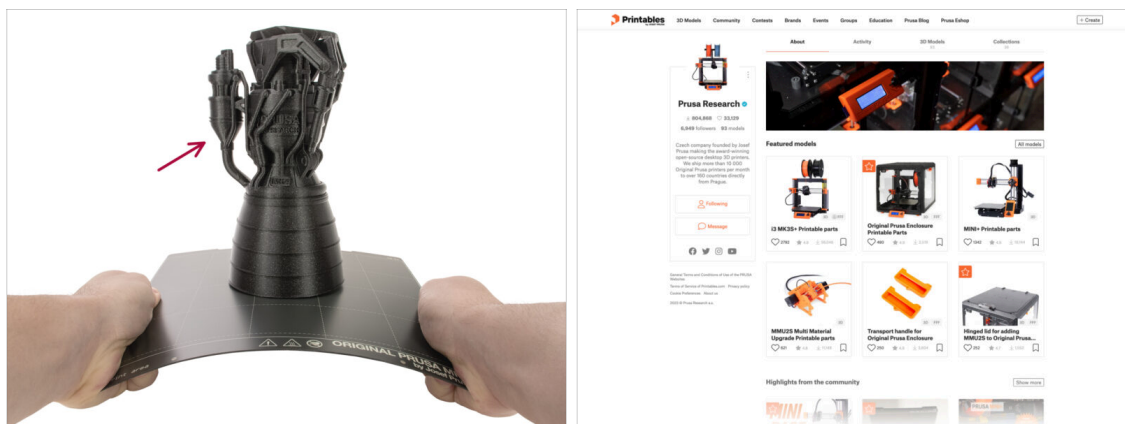
- ◆ Wygląda na to, że wszystko zostało pomyślnie zmontowane i podłączone. Bez wątplenia ;) . **Gratulacje!** Zaslugujesz na wielką nagrodę. Zjedz wszystkie pozostałe żelki... i nie zapomnij podzielić się z tymi, którzy wspierali Cię podczas montażu.
- ⓘ **Czy wiesz, że...?** Żelki Haribo są jednym z najważniejszych elementów instrukcji montażu drukarek Original Prusa.

## KROK 10 Ładowanie filamentu



- 🟡 Załóż szpulę lub próbkę ulubionego filamentu po obu stronach uchwytu szpuli.
  - 🔴 Przeprowadź końcówkę filamentu przez prowadnicę filamentu do ekstrudera. Korzystanie z prowadnicy filamentu zapobiega plątaniu się filamentu.
  - 🟢 Po wykryciu filamentu drukarka załaduje go automatycznie. Ważne jest, aby wybrać na ekranie prawidłowy typ materiału. Zalecamy użycie **PLA** do pierwszego wydruku testowego.
  - 🟠 Drukarka wyczyści część materiału przez dyszę. Potwierdź, że kolor jest czysty, wybierając opcję **Tak** na ekranie i usuń resztki plastiku spod dyszy.
- ⚠️ Postępuj ostrożnie, dysza jest teraz bardzo **GORAÇA!** Nie dotykaj jej gołymi rękami!

## KROK 11 Modele 3D do wydrukowania



- 🟠 Drukarka jest już gotowa do drukowania!
- 🔴 Możesz zacząć od wydrukowania kilku z naszych modeli testowych dołączonych do zestawu na pamięci USB.
- 🟠 Przykładowe modele są również dostępne na oficjalnym profilu **Prusa Research** na Printables.

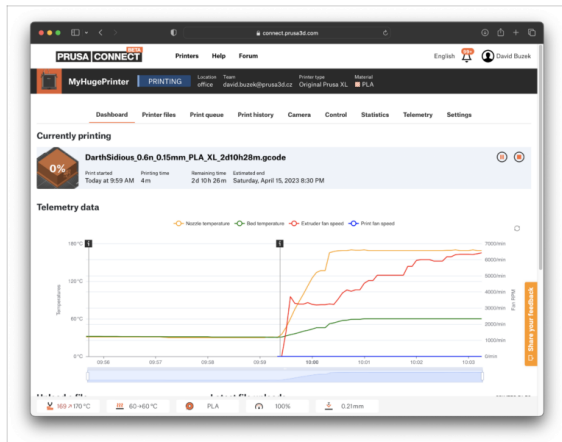
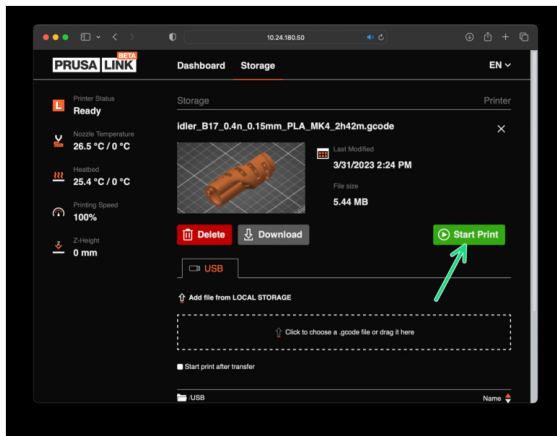
## KROK 12 PrusaSlicer dla MK3.9



- Chcesz drukować własne modele?
- Odwiedź [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com) jeszcze raz. Pobierz i zainstaluj najnowszy pakiet **Sterowniki i aplikacje** na swoim komputerze. Pakiet ten zawiera aplikację **PrusaSlicer**.
- Otwórz **PrusaSlicera**. Jeśli uruchamiasz go po raz pierwszy, pojawi się Kreator konfiguracji. Przejdź do zakładki Prusa FFF w kreatorze, wybierz **Original Prusa MK4** z dyszą o średnicy **0,4 mm** (domyślny rozmiar) i naciśnij **Zakończ**, aby rozpocząć korzystanie z profilu drukarki MK4.
- Upewnij się, że gdy tniesz modele dla MK4, w menu Drukarka po prawej stronie jest wybrana Original Prusa MK4.
- **Zaimportuj wybrany model** do PrusaSlicera, w razie potrzeby dostosuj ustawienia, naciśnij **Cięcie** i wyeksportuj plik G-code na pamięć USB, aby wydrukować go na swojej MK4.



## KROK 13 PrusaLink i Prusa Connect



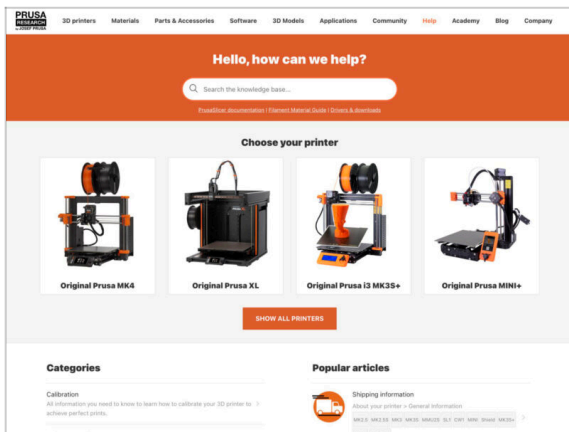
- ◆ Czy wiesz, że możesz drukować i sterować drukarką przez sieć lokalną za pomocą **PrusaLink** lub z dowolnego miejsca na świecie za pomocą **Prusa Connect**?
- ⚠ Najpierw przeczytaj artykuł **Różnice między Prusa Connect i PrusaLink**, aby uzyskać ogólne informacje o tych usługach.
- ◆ Aby rozpocząć korzystanie z tych usług, postępuj zgodnie z [prusa.io/wifimk4](https://prusa.io/wifimk4) tym przewodnikiem, aby skonfigurować Wi-Fi lub podłączyć drukarkę do sieci za pomocą przewodowego połączenia Ethernet.

## KROK 14 Krótki przewodnik do pierwszych wydruków



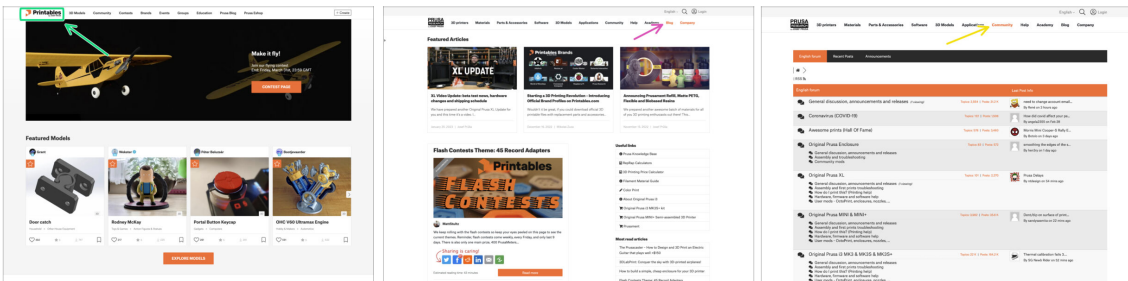
- 📌 Teraz zapoznaj się z **Podręcznikiem Druku 3D**, który jest dostosowany do Twojej drukarki i przestrzegaj instrukcji, aby prawidłowo ją skonfigurować. Najnowsza wersja jest zawsze dostępna na [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com).
- ⚠ **Przeczytaj rozdziały Wyłączenie odpowiedzialności i Instrukcje bezpieczeństwa.**

## KROK 15 Baza Wiedzy Prusa



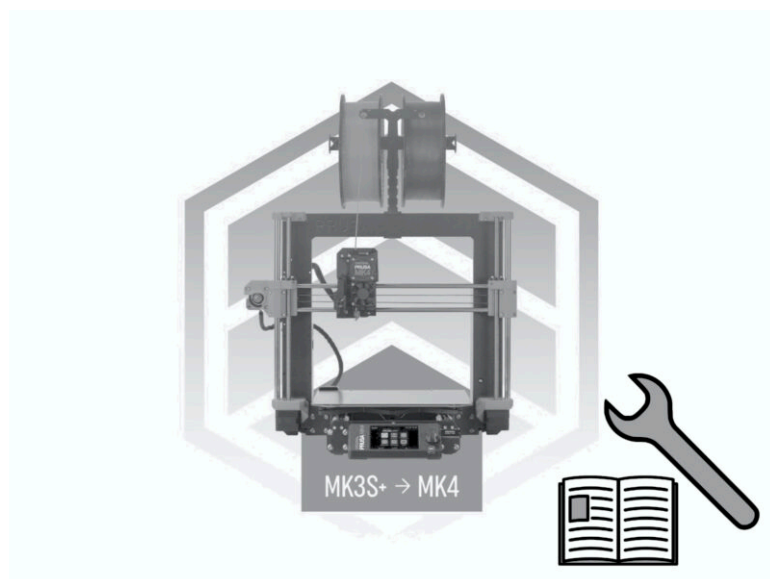
- 🛒 Jeśli masz jakiegokolwiek problemy, nie zapominaj, że możesz poszukać rozwiązania w naszej Bazie Wiedzy pod adresem [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- 🛒 Codziennie dodajemy nowe tematy!

## KROK 16 Dołącz do Printables!

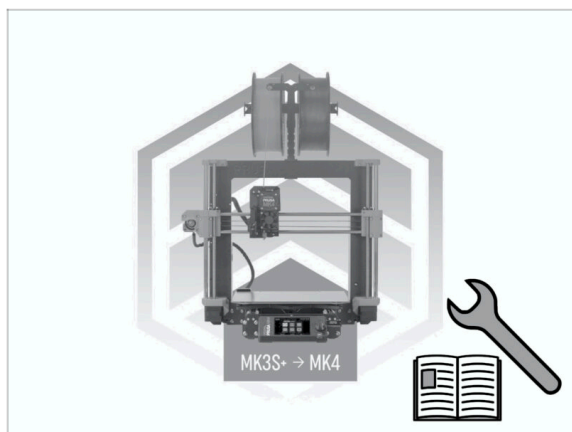


- 🟢 Nie zapomnij dołączyć do największej społeczności użytkowników urządzeń marki Prusa! Znajdziesz tam najnowsze modele w formie plików STL i gotowe pliki G-code dla Twojej drukarki. Zarejestruj się na [Printables.com](https://printables.com)
- 🟣 Szukasz inspiracji dla nowego projektu? Przejrzyj nasz blog i cotygodniowe aktualizacje.
- 🟡 Jeśli potrzebujesz pomocy przy montażu, sprawdź nasze forum, prowadzone przez rewelacyjną społeczność :-)
- 📍 Do wszystkich usług firmy Prusa wystarczy jedno konto.

# Lista zmian w instrukcji



## KROK 1 Historia wersji



### Wersje instrukcji modernizacji MK4:

- 07/2023 - Wersja początkowa 1.0
- 10/2023 - Zaktualizowano do wersji 1.01

## KROK 2 Zmiany w instrukcji (1)



### 10/2023 - montaż srebrnego zasilacza PSU

- Instrukcja zawiera także wytyczne dotyczące montażu srebrnego zasilacza (PSU - Power Supply Unit).

- Instrukcja modernizacji MK4 została oddzielona od instrukcji montażu zestawu MK4.

**i** Instrukcja w wersji 1.01













