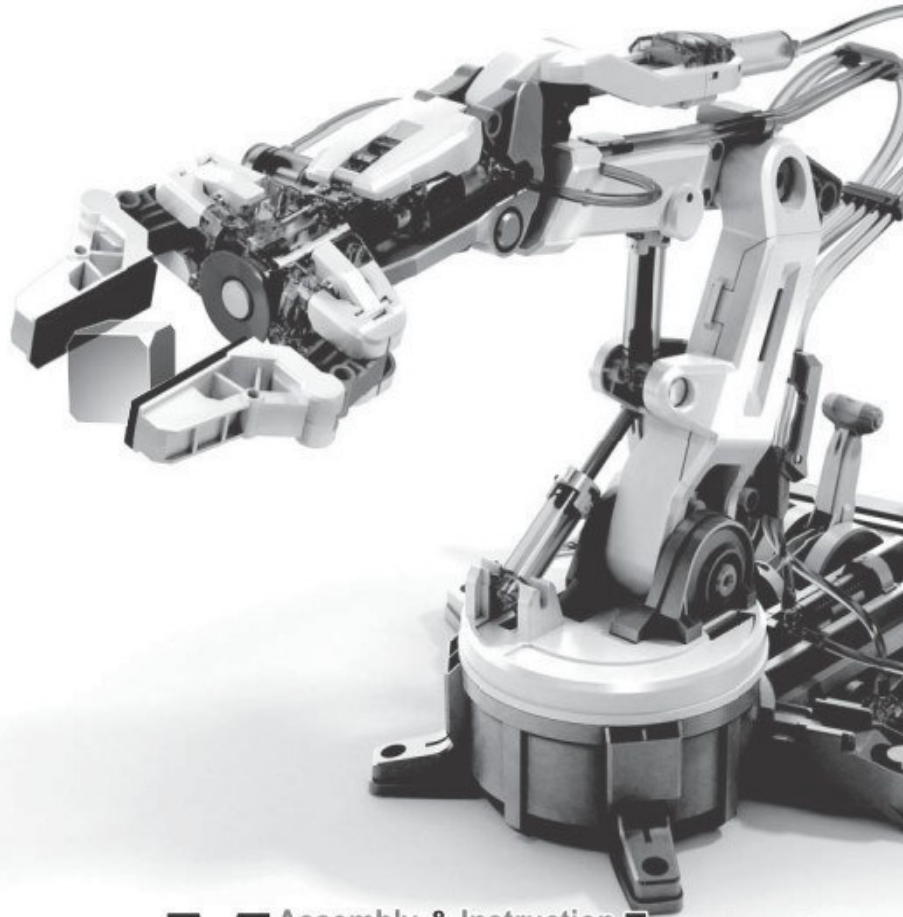


HYDRAULIC ROBOTARM



Assembly & Instruction
Manual



Instrukcja montażu i obsługi

Contents

Product Introduction	1
Tools You May Need	1
Mechanical Parts List	2
Plastic Parts	3
Mechanical Assembly	
Gripper Unit Assembly	6
Stand & Control Base Assembly	7
Main Body Assembly	13
How To Oil The Parts	20
H0~H5 Cylinder Assembly	20
I1 ~ I5 Cylinder Assembly	26
How To Cut The Tube	35
How To Fill Up The Cylinder With Water	36
How To Fit Tube	37
Hydraulic Cylinder Module Assembly	37
Lever Controller Assembly	49
Controller Module Assembly	51
Robot Arm Module Assembly	66
How To Play	76
Trouble Shooting	86

Zawartość

Wprowadzenie do produktu.....	1
Niezbędne narzędzia.....	1
Lista części mechanicznych.....	2
Części plastikowe.....	3
Montaż układu mechanicznego	
Montaż chwytaka.....	6
Montaż podstawy i układu sterowania.....	7
Montaż głównego korpusu.....	13
Smarowanie części.....	20
Montaż siłownika H0 - H5.....	20
Montaż siłownika I1 - I5.....	26
Docinanie rurki.....	35
Napełnianie siłownika wodą.....	36
Mocowanie rurki.....	37
Montaż modułu siłownika hydraulicznego.....	37
Montaż dźwigni.....	49
Montaż modułu sterowania.....	51
Montaż modułu ramienia robotycznego.....	66
Używanie robota.....	76
Wykrywanie i usuwanie usterek.....	86

HYDRAULIC ROBOT ARM

Product Introduction

This Robot Arm has made a little more interesting and hydro-mechanically fun.

With Hydraulic Arm Edge, command six axes of varied movements: the gripper to open and close up to 1.89 inches, wrist rotation of 180 degrees, wrist mobility of 98 degrees, elbow range of 44 degrees, base rotation of 270 degrees, and shoulder motion of 45 degrees. With a vertical reach of 16.35 inches, horizontal reach of 12.42 inches, and lifting capacity of 50g, your robotic friend is ready for your genius to erupt. With the removal of the gripper, you can activate the suction apparatus. This feature enables the user to elevate objects with a larger surface area (like a small mobile phone). Another prodigious attribution is a braking system that is integrated in the lever controllers to execute all commands accurately. WOW!

How does Hydraulic Robot Arm equate to fun? Children will have total command and visual manipulation using the science principles of a Hydraulic system and its application. Easy to follow instructions with detailed graphic illustrations pave the way for successful and satisfying kit building of 229 pieces. Compliment your engineering, math, science, and technology learning strategy. No battery or motor required. It is powered by water; thus, the "Hydraulic" significance and how it manipulates axes movement via lever controllers. Hydraulic Robot Arm is recommended for ages 10 and up, but with its 229 assembly parts, it will challenge the beginner engineering enthusiasts.

Tools You May Need



Diagonal Cutter



Screwdriver



Scissors



Tissue Paper



Cup & Water



Marker Pen (Fine)



or



Tape Measure or Ruler

Wprowadzenie do produktu

Ramię robota zapewnia mnóstwo interesującej, hydromechanicznej zabawy.

Ramię hydrauliczne ma sześć osi ruchu: uchwyt zamyka się otwiera w zakresie 1,89 cala, nadgarstek obraca się do 180 stopni i zgina do 98 stopni, łokieć zgina się do 44 stopni, podstawa obraca się do 270 stopni, a ramię zgina do 45 stopni. Robot o zasięgu

16,35 cala w pionie i 12,42 cala w poziomie oraz maks. nośności 50 g pozwala rozwinąć kreatywność użytkownika. Po zdjęciu chwytaka można uruchomić mechanizm przyssawkowy. Dzięki temu można podnosić przedmioty o większej powierzchni (np. mały telefon komórkowy). Inną świetną cechą jest system hamowania wbudowany w sterowniki dźwigniowe, który zapewnia dokładne wykonywanie wszystkich poleceń. WOW!

Dlaczego ramię hydrauliczne jest takie ciekawe? Dzieci uzyskują całkowitą kontrolę i poznają zasady rządzące funkcjonowaniem układów hydraulicznych oraz ich zastosowanie. Jasna instrukcja ze szczegółowymi ilustracjami ułatwiają montaż zestawu (łącznie 229 elementów). Uzupełnienie strategii uczenia się inżynierii, matematyki, fizyki i techniki. Niepotrzebna bateria ani silnik. Robot jest zasilany wodą. Stąd określenie "hydrauliczny" - osie są sterowane dźwigniami. Hydrauliczne ramię jest zalecane dla dzieci od 10 lat, ale ponieważ zestaw składa się aż z 229 części, dla początkujących entuzjastów techniki będzie nie lada wyzwaniem.

Niezbędne narzędzia

Obcinak boczny

Wkrętak

Nożyczki

Ręczniki papierowe




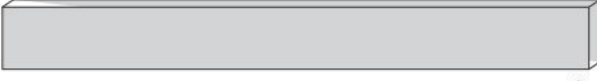




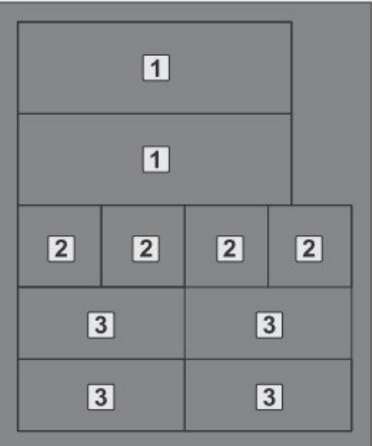



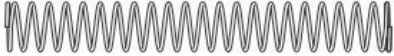
Kubek z wodą

Marker (cienki)

Miarka lub linijka

Mechanical Parts List

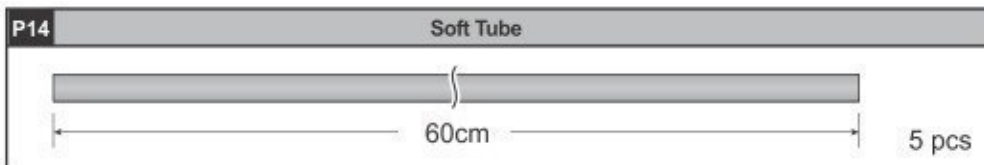
! Product contains functional edges and sharp points.

P1 Tapping Screw(Short)  9 pcs	P3 Iron Bar (Short)  1 pc		
P2 Tapping Screw(Long)  28 pcs	P4 Iron Bar (Long)  1 pc		
P5 Brake Pad  10 pcs	P6 Cap (Small)  5 pcs	P7 Cap (Big)  6 pcs	P8 Suction Cup  1 pc
P9 Sponge  1 pc		P10 Spring(Smallest)  5 pcs	
P11 Spring(Short)  1 pc			
P12 Spring(Medium)  1 pc			
P13 Spring(Long)  1 pc			

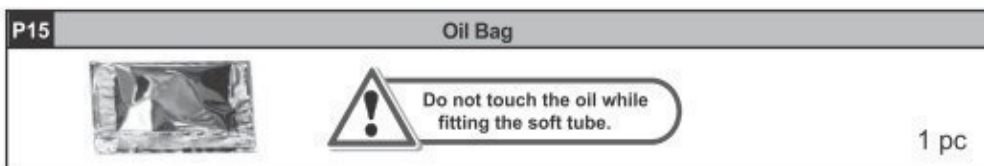
Lista części mechanicznych

Produkt zawiera ostre krawędzie i zakończenia.

- P1 Wkręt samogwintujący (krótki)
- P2 Wkręt samogwintujący (długi)
- P3 Żelazna sztabka (krótka)
- P4 Żelazna sztabka (długa)
- P5 Klocek hamulcowy
- P6 Zatyczka (mała)
- P7 Zatyczka (duża)
- P8 Przyssawka
- P9 Gąbka
- P10 Sprężyna (najmniejsza)
- P11 Sprężyna (krótka)
- P12 Sprężyna (średnia)
- P13 Sprężyna (długa)



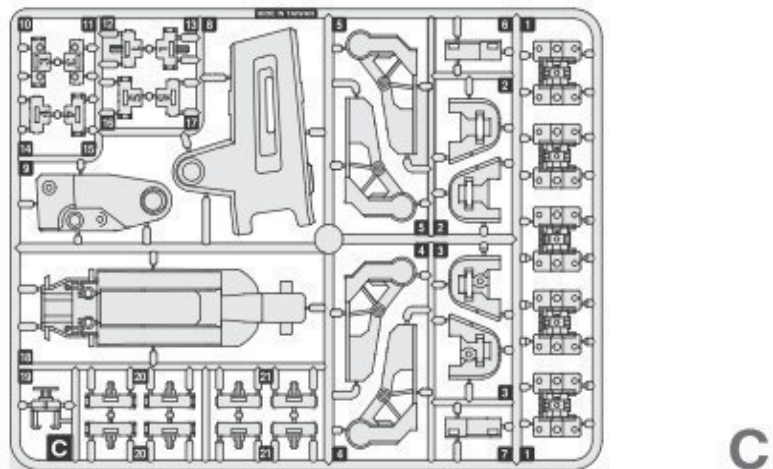
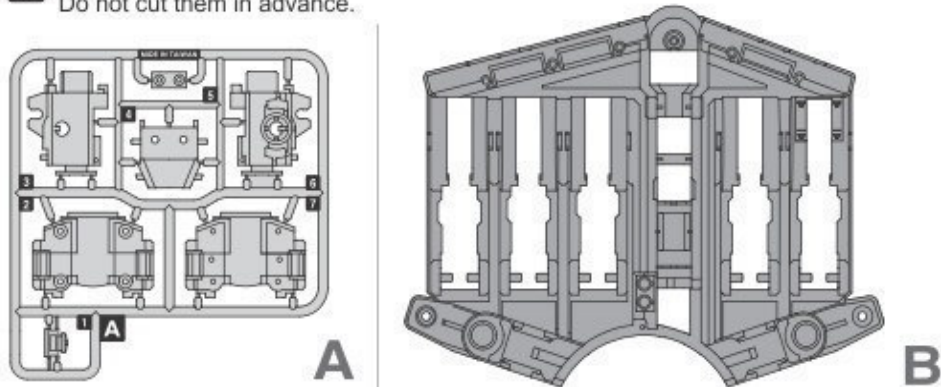
P14 Miękka rurka
P15 Torba z olejem



Podczas mocowaniem rurki nie dotykać oleju.

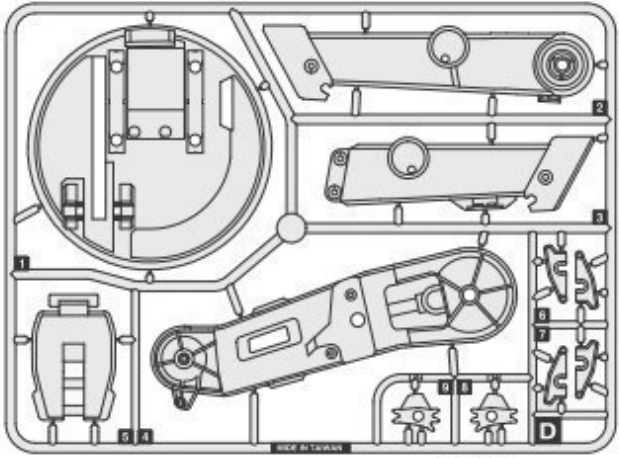
Plastic Parts

! Cut the plastic parts when they are required.
Do not cut them in advance.

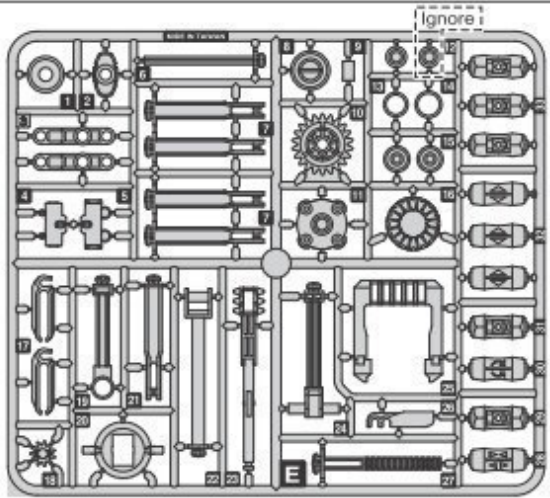


Części plastikowe

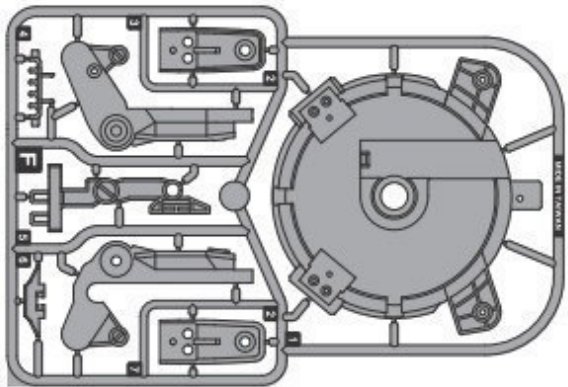
Części plastikowe należy wycinać w momencie, gdy są potrzebne.
Nie wycinać z wyprzedzeniem.



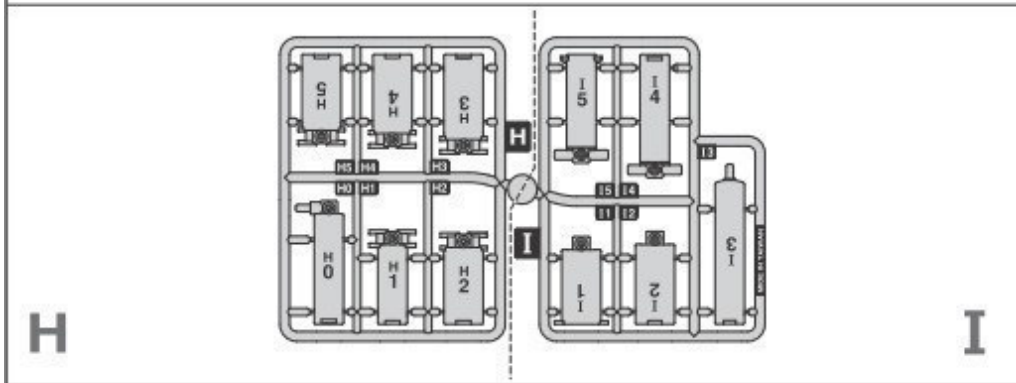
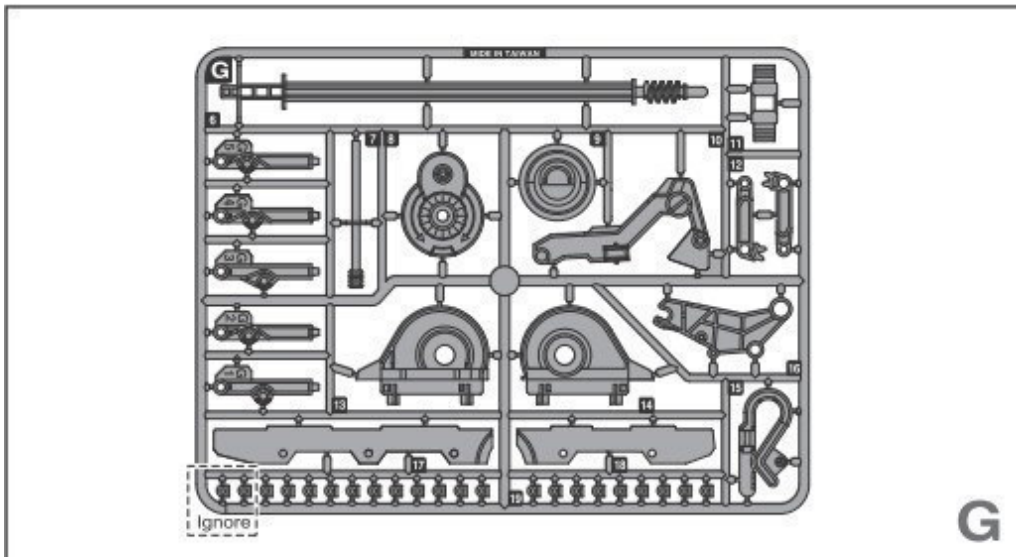
D



E

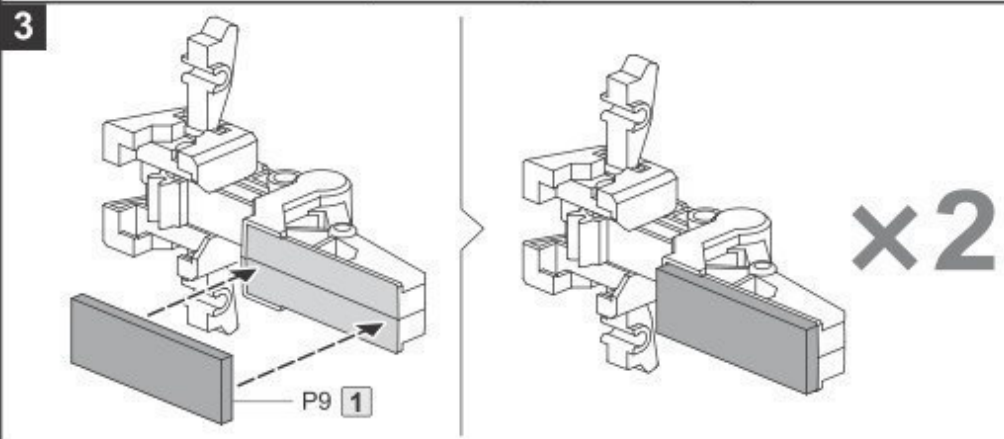
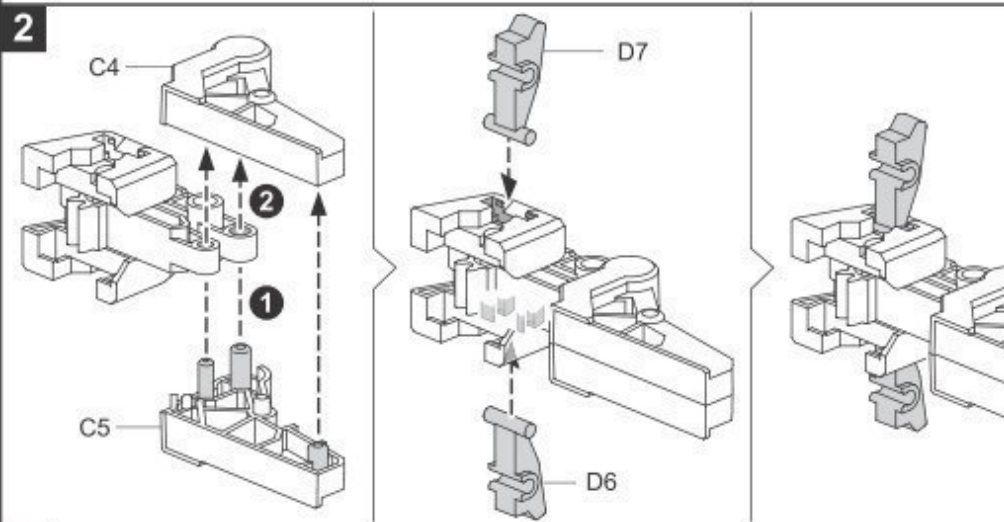
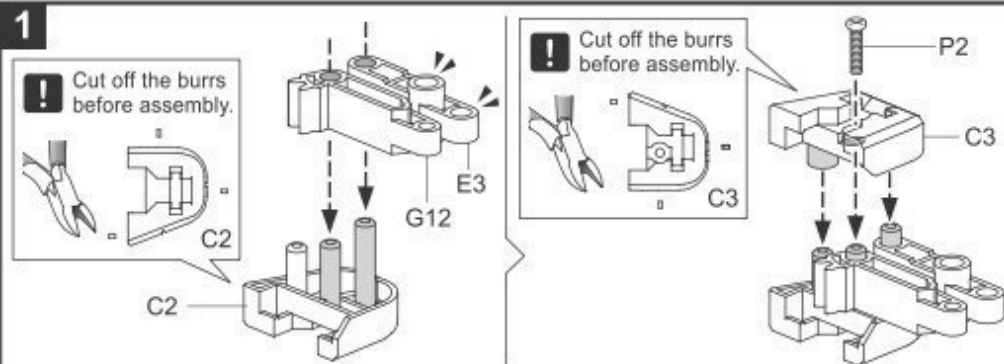


F



**Wskazówka:
przed montażem usunąć pozostałości ramki**

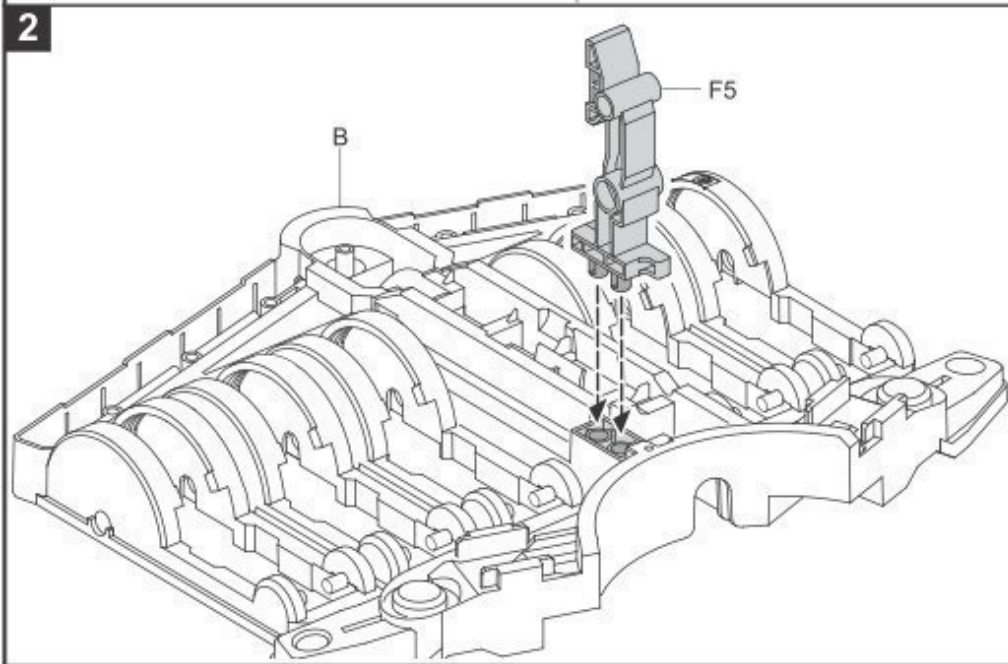
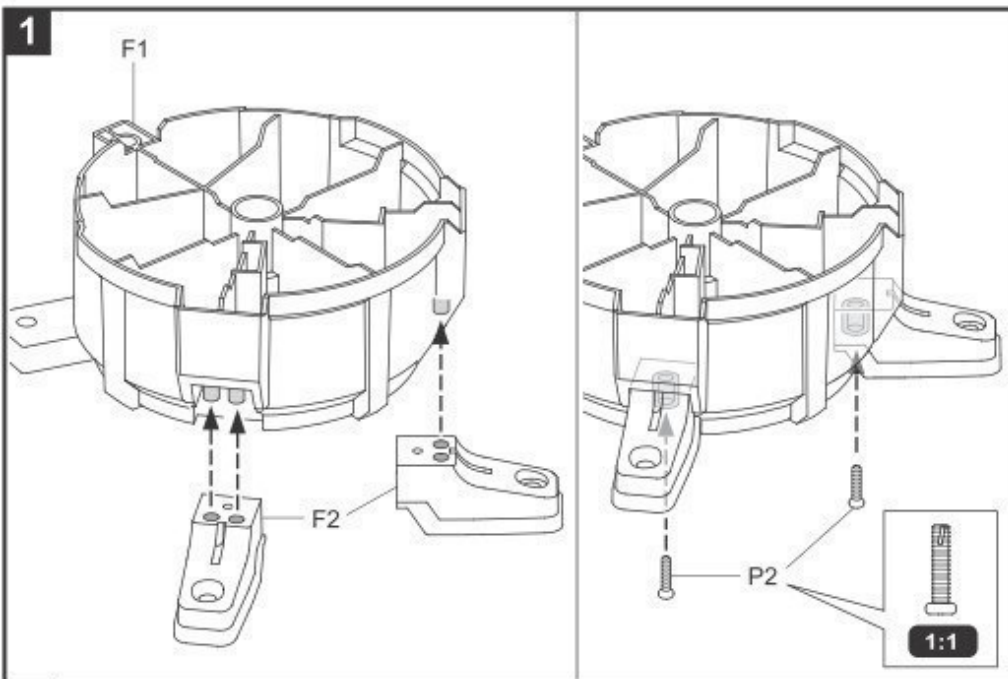
Gripper Unit Assembly



Montaż chwytaka

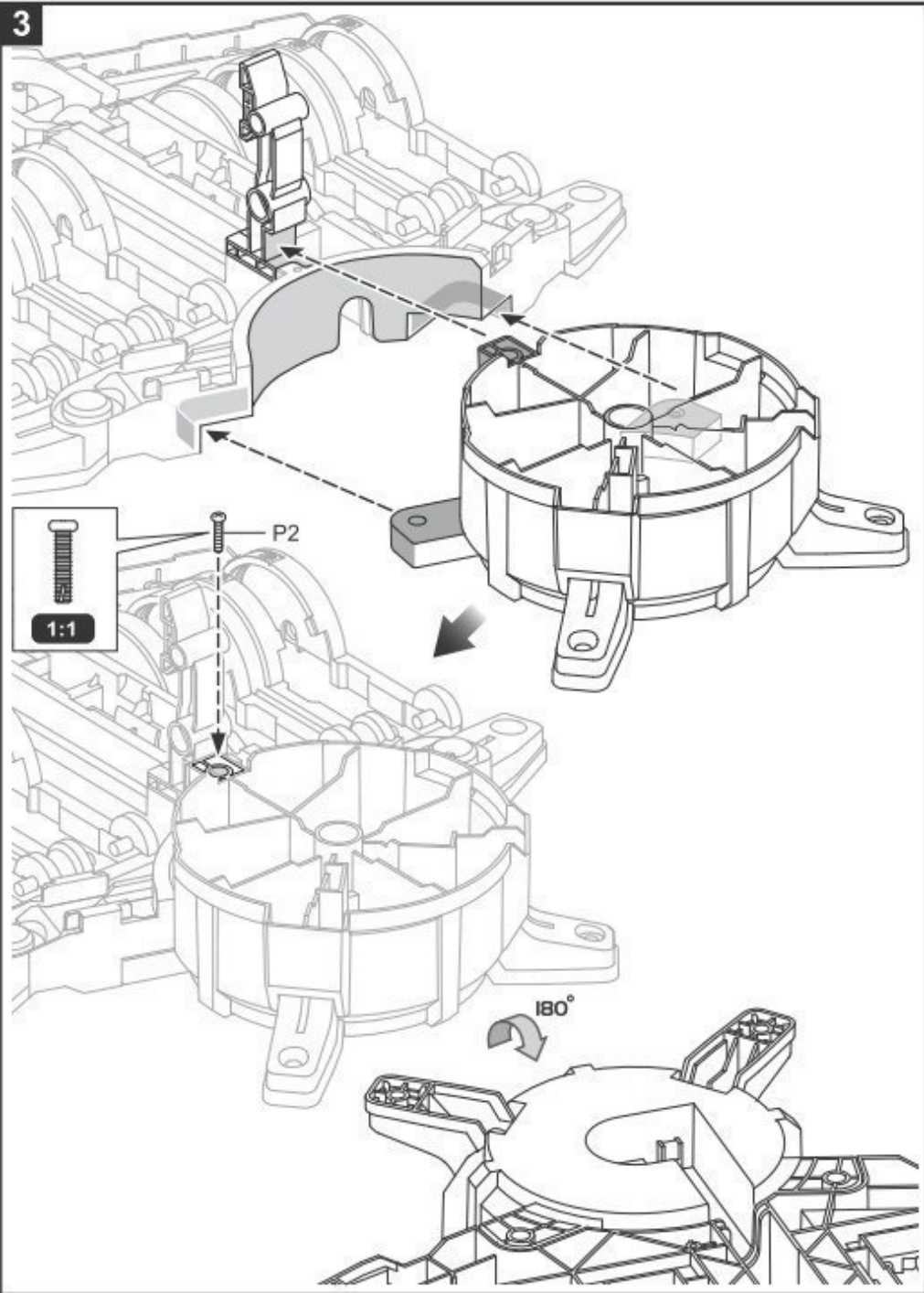
Przed montażem usunąć pozostałości ramki.

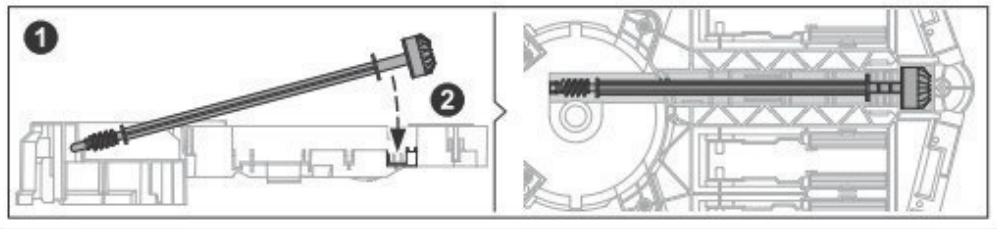
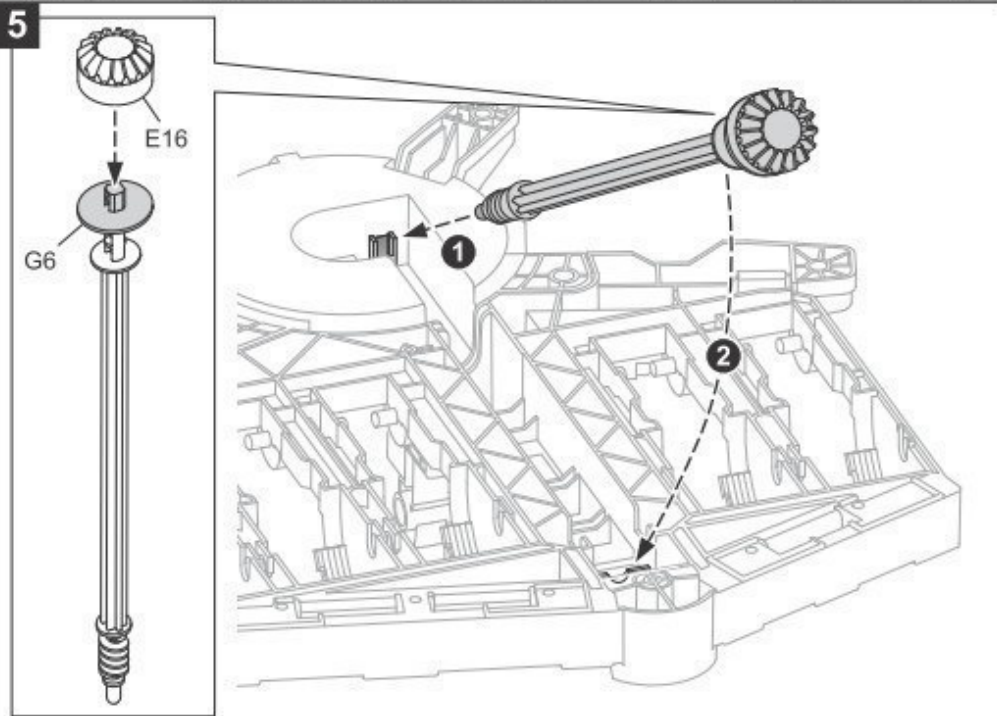
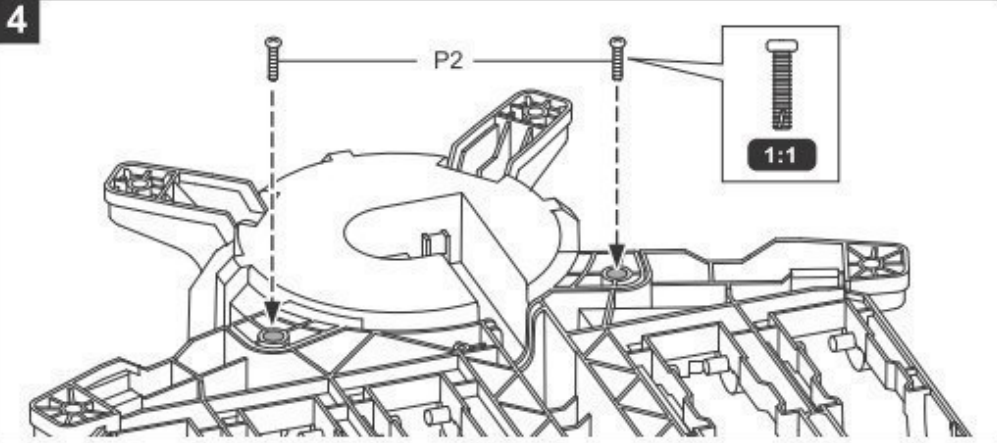
Stand & Control Base Assembly

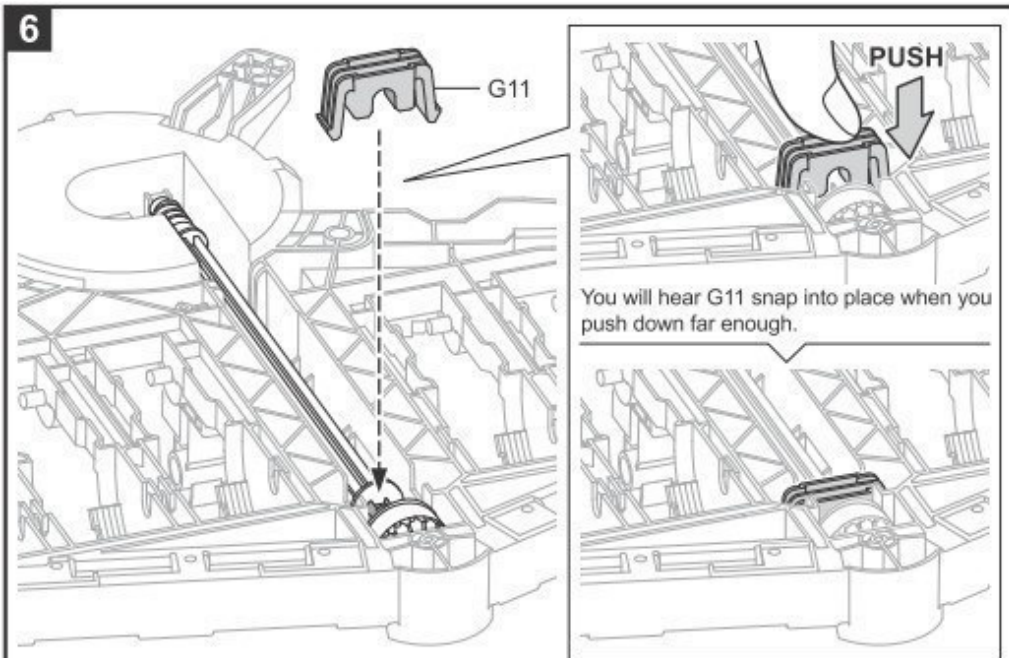


Montaż podstawy i układu sterowania

3

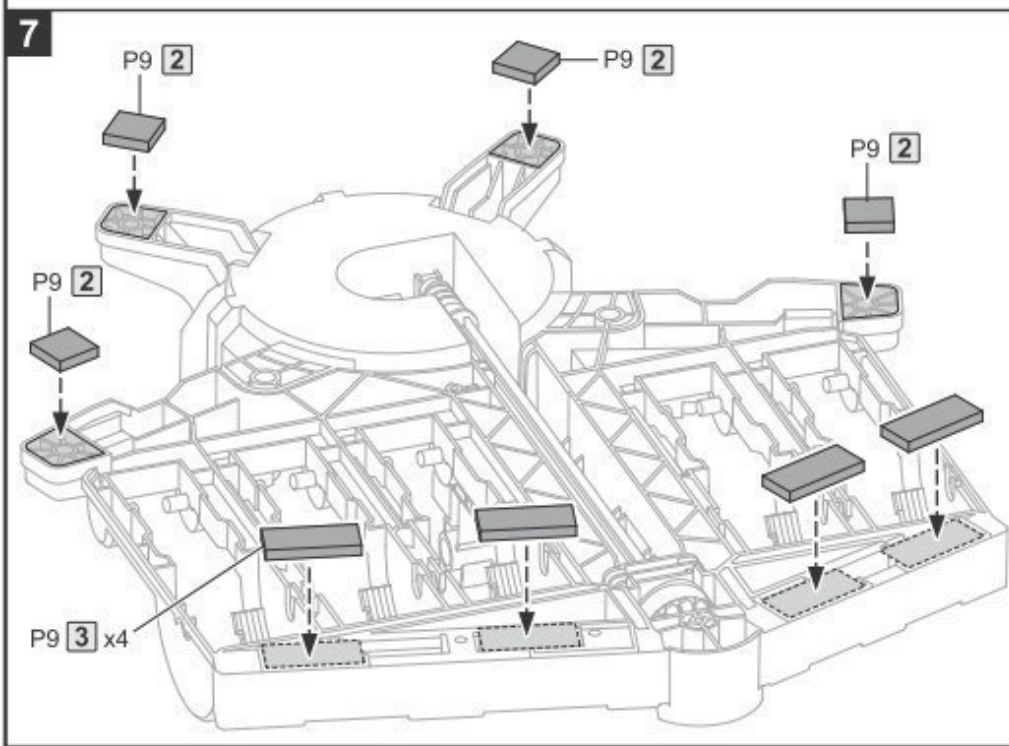


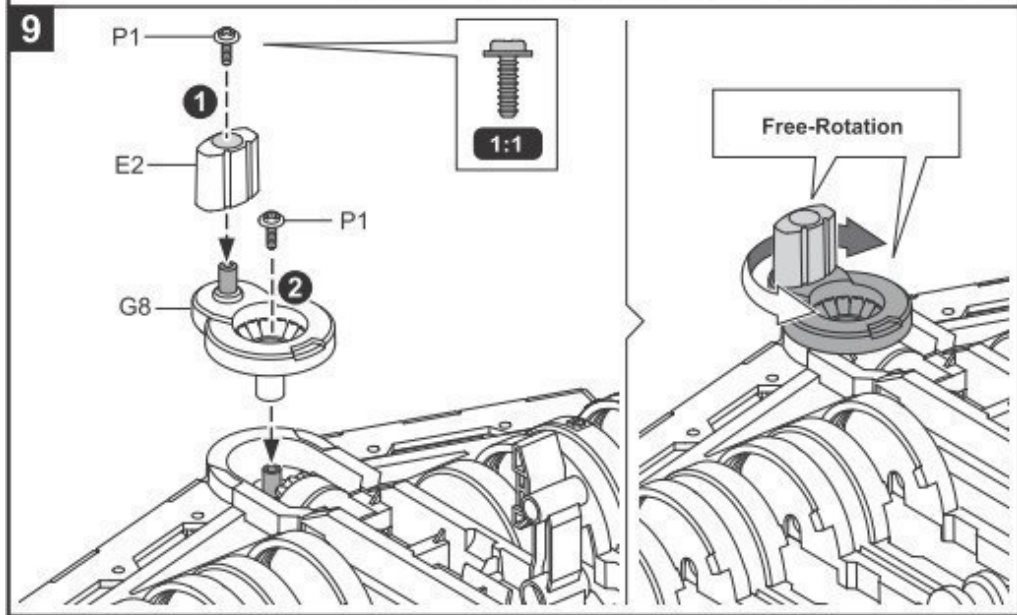
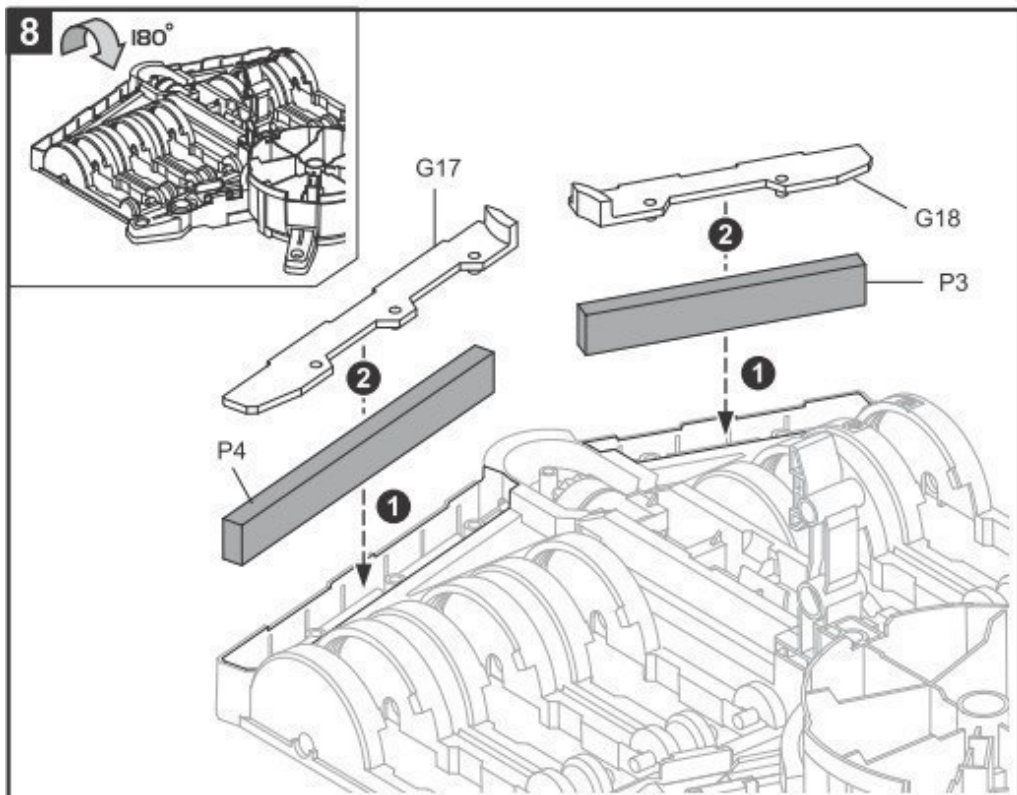




WCISKAĆ

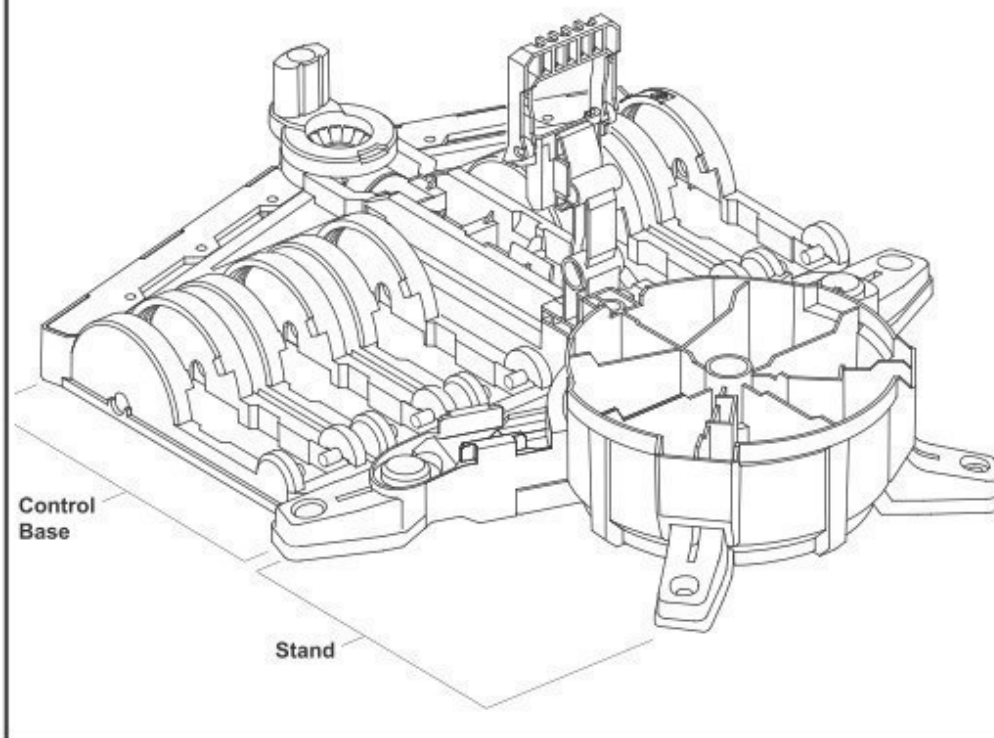
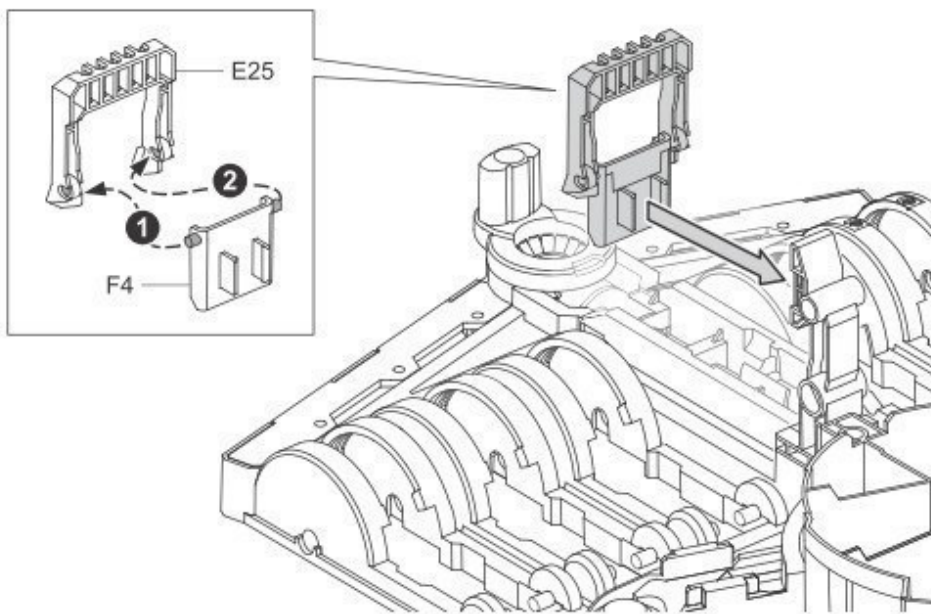
Należy wciskać G11 do momentu, aż słyszalne będzie kliknięcie.





Wolny obrót

10

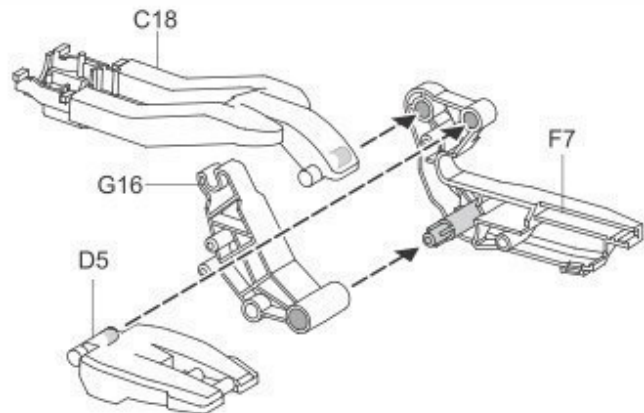


Podstawa sterująca

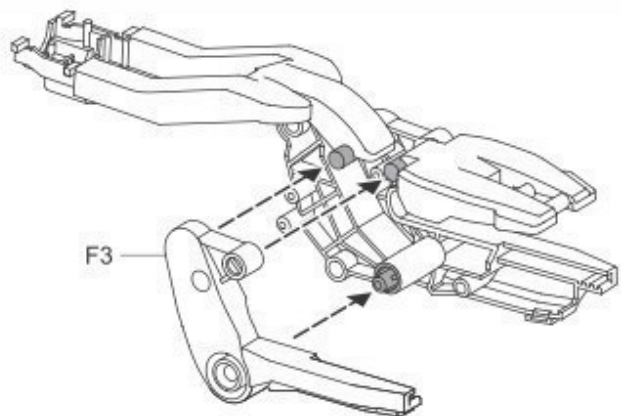
Podstawa

Main Body Assembly

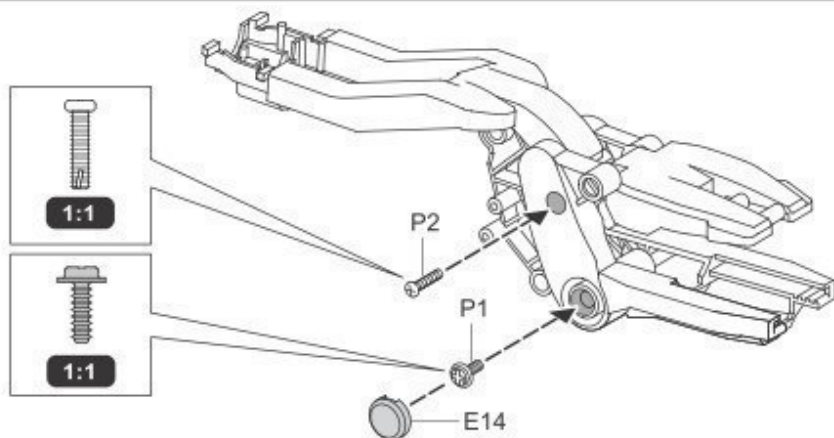
1



2

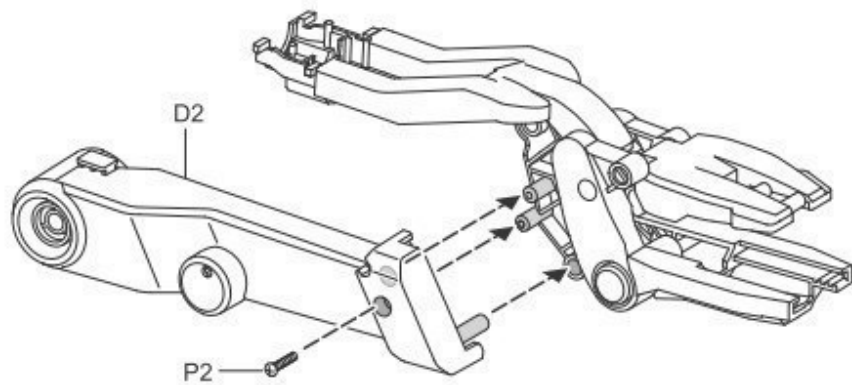


3

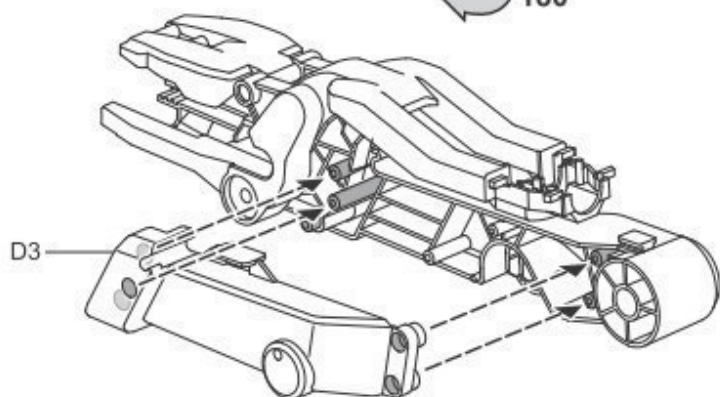


Montaż głównego korpusu

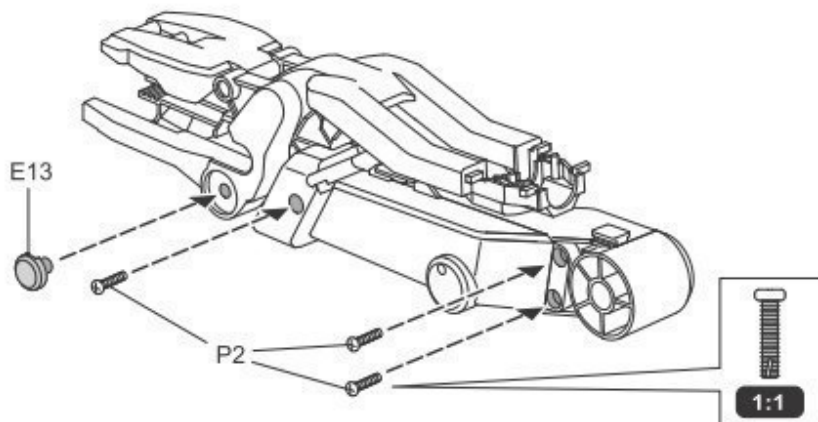
4



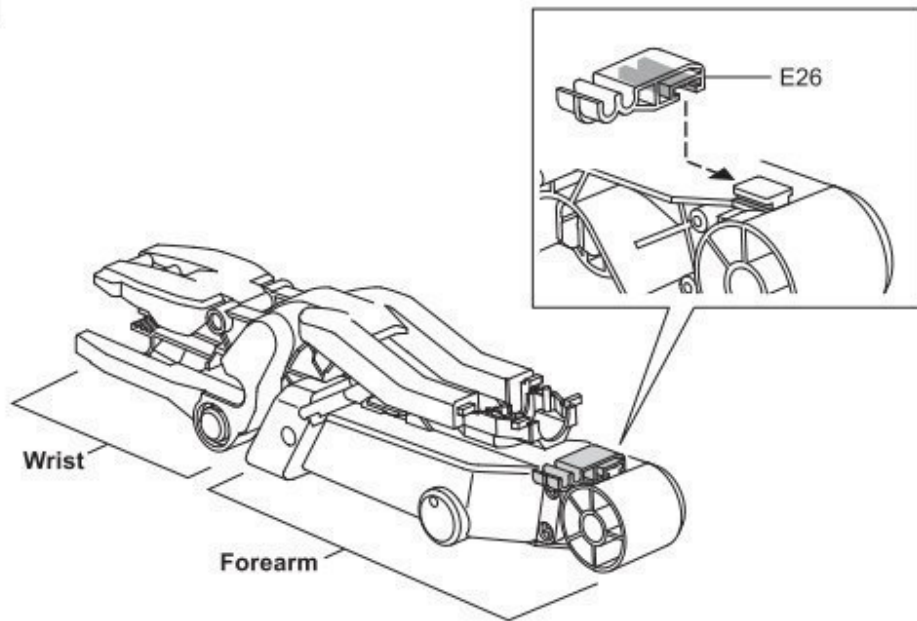
180°



5



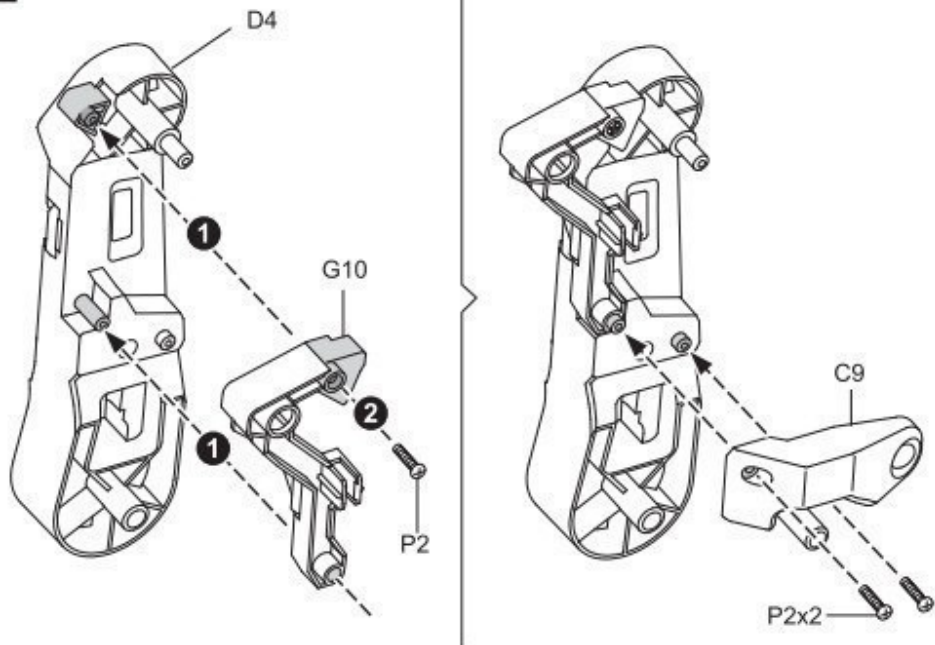
6

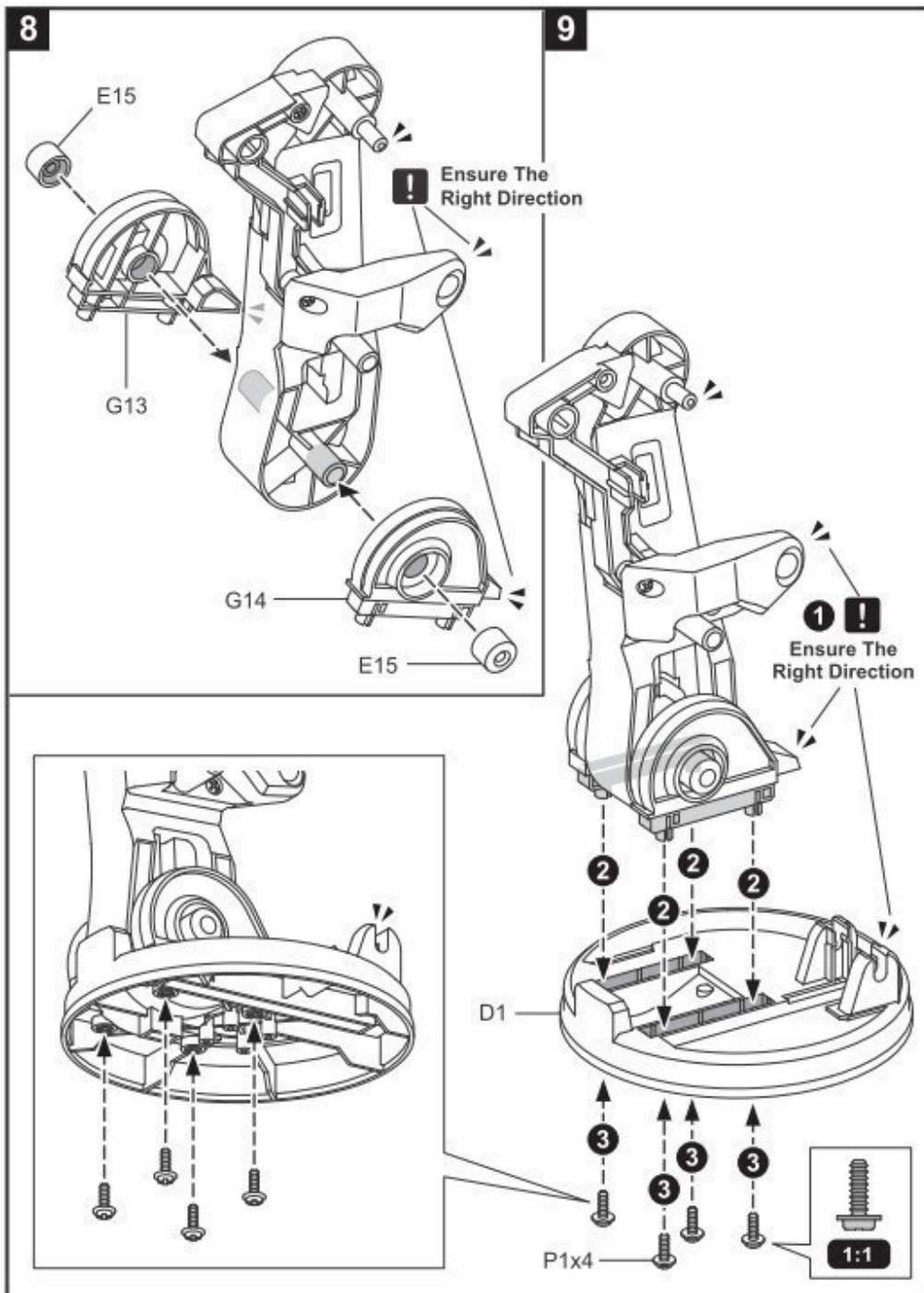


Nadgarstek

Przedramię

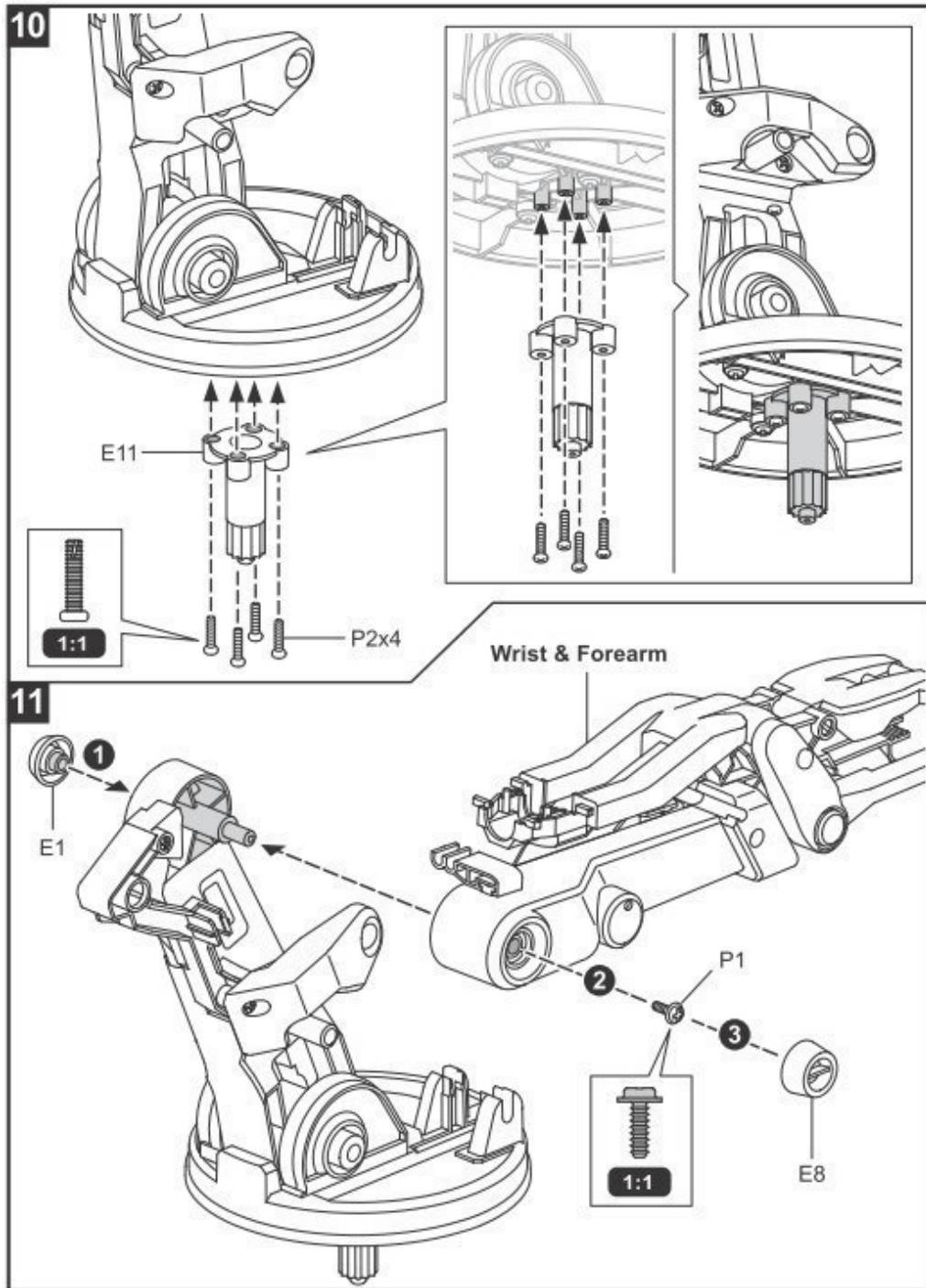
7



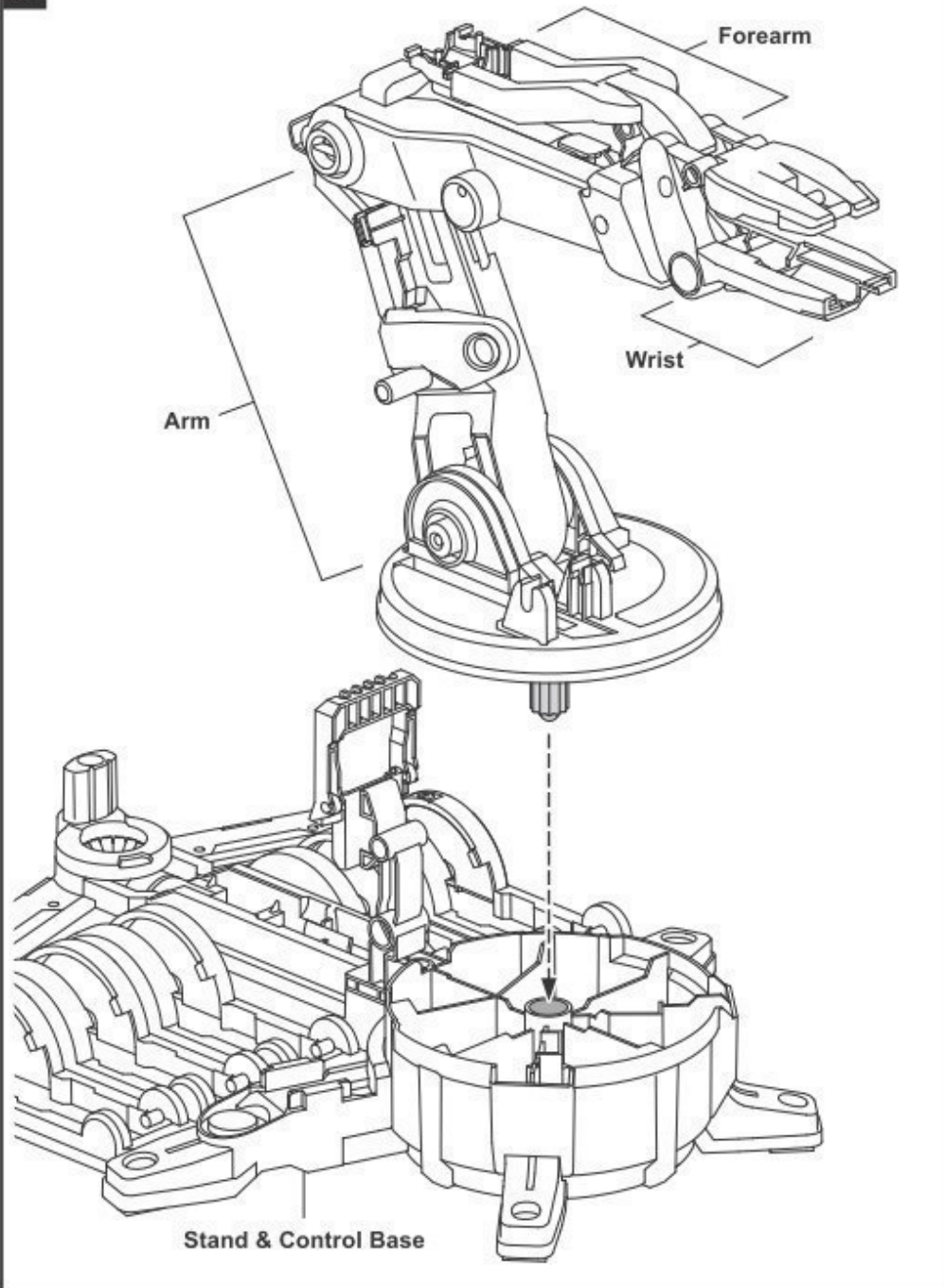


Upewnić się, że kierunek jest właściwy

Upewnić się, że kierunek jest właściwy



Nadgarstek i przedramię

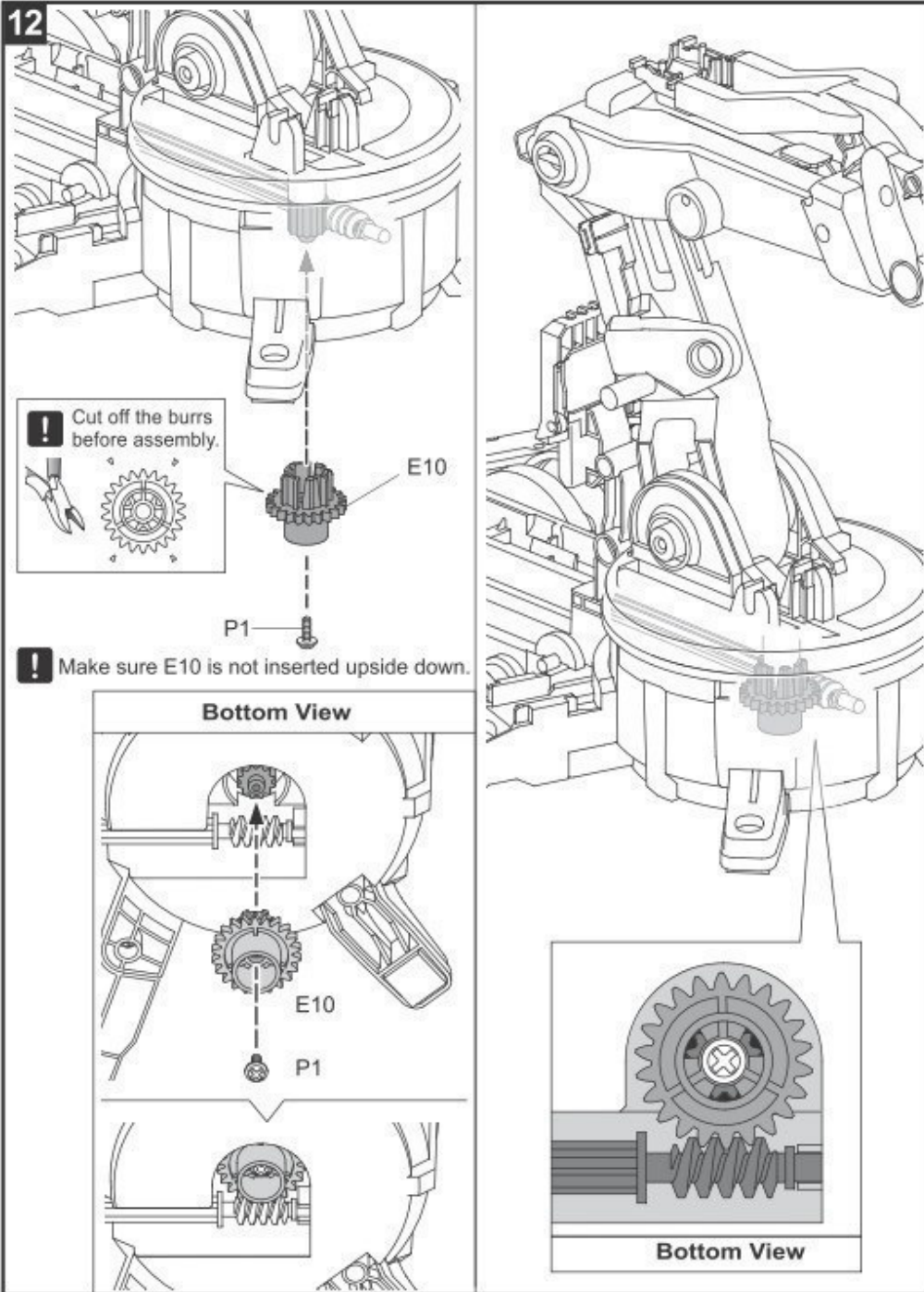


Przedramię

Nadgarstek

Ramię

Podstawa i podstawa sterująca



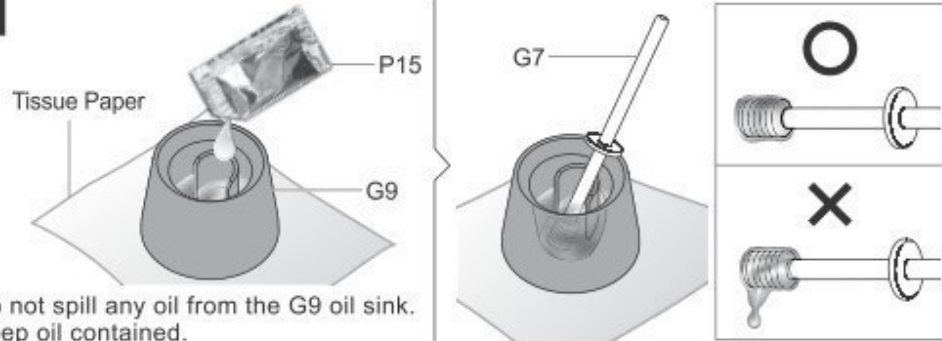
Przed montażem usunąć pozostałości ramki.

Upewnić się, że część E10 nie jest wkładana do góry nogami.

Widok od spodu

How To Oil The Parts


1




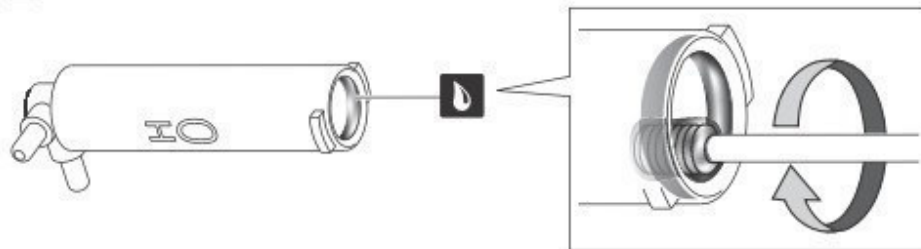
2



= Apply Oil

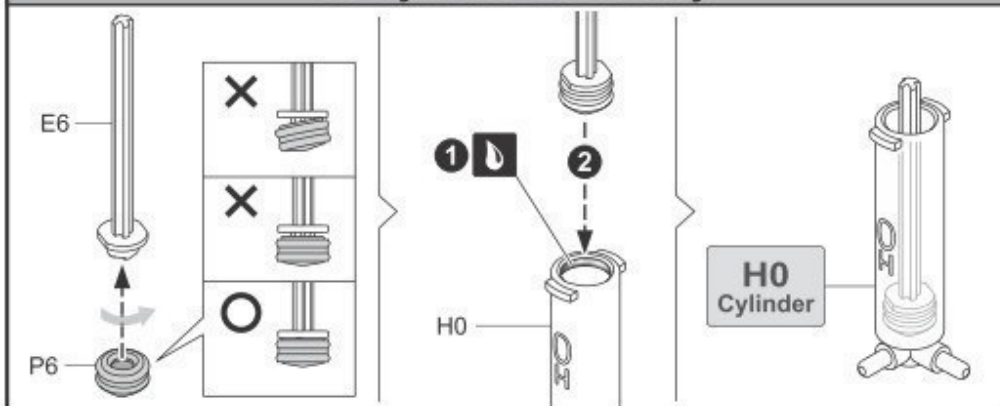
Note : Oil the parts when  appears.

 Do not oil outside the shadow as shown below.



H0~H5 Cylinder Assembly

H0 Cylinder Assembly



Smarownie części

Ręczniki papierowe

Uważać, aby nie wylać oleju ze zbiornika G9.
Nie dopuścić do rozlania się oleju.

= Nałożyć olej

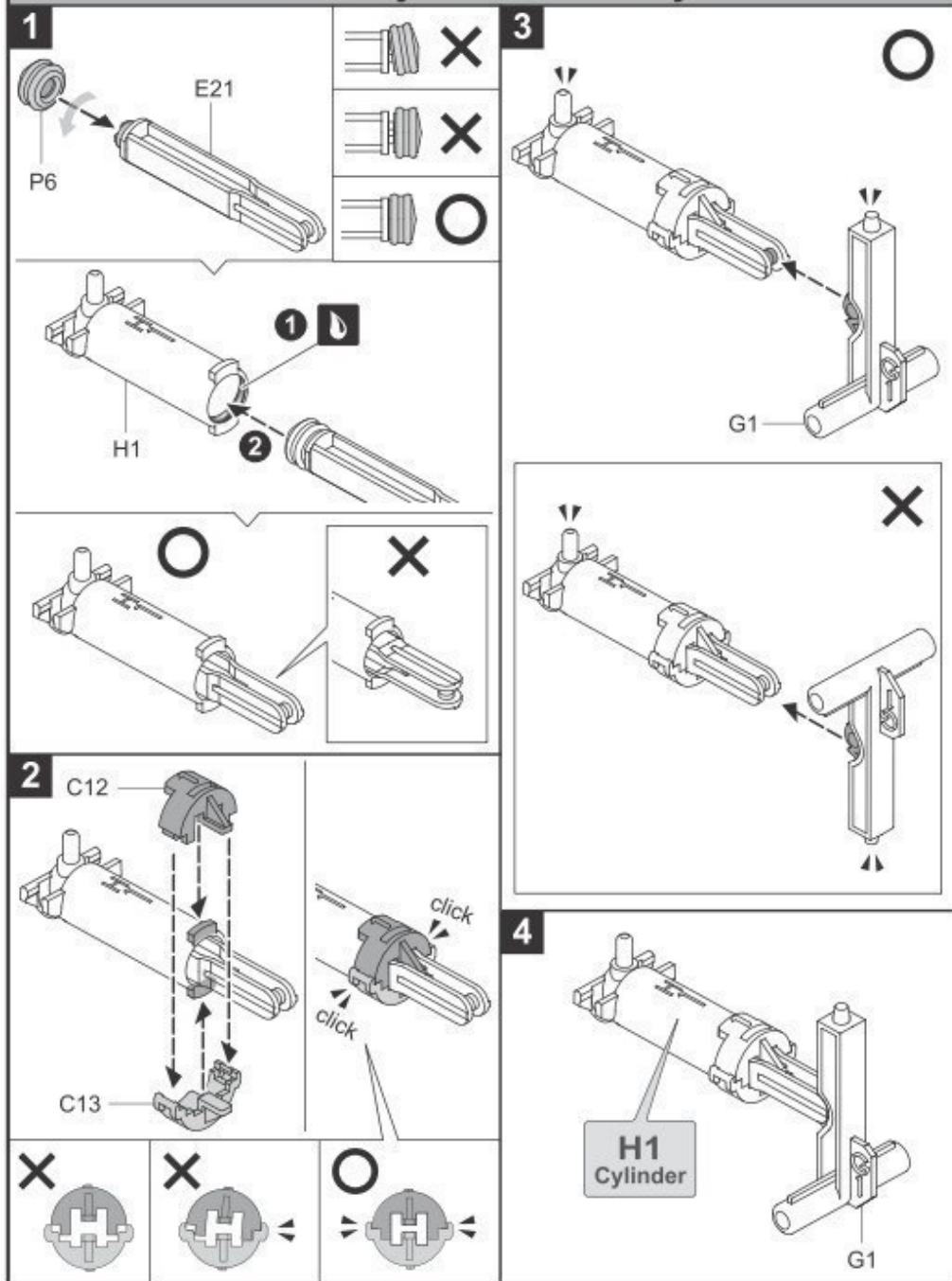
Uwaga: Części należy smarować, gdy pojawia się ikona --.

Nie nakładać oleju poza zacieniony obszar pokazany poniżej.

Montaż siłownika H0 - H5

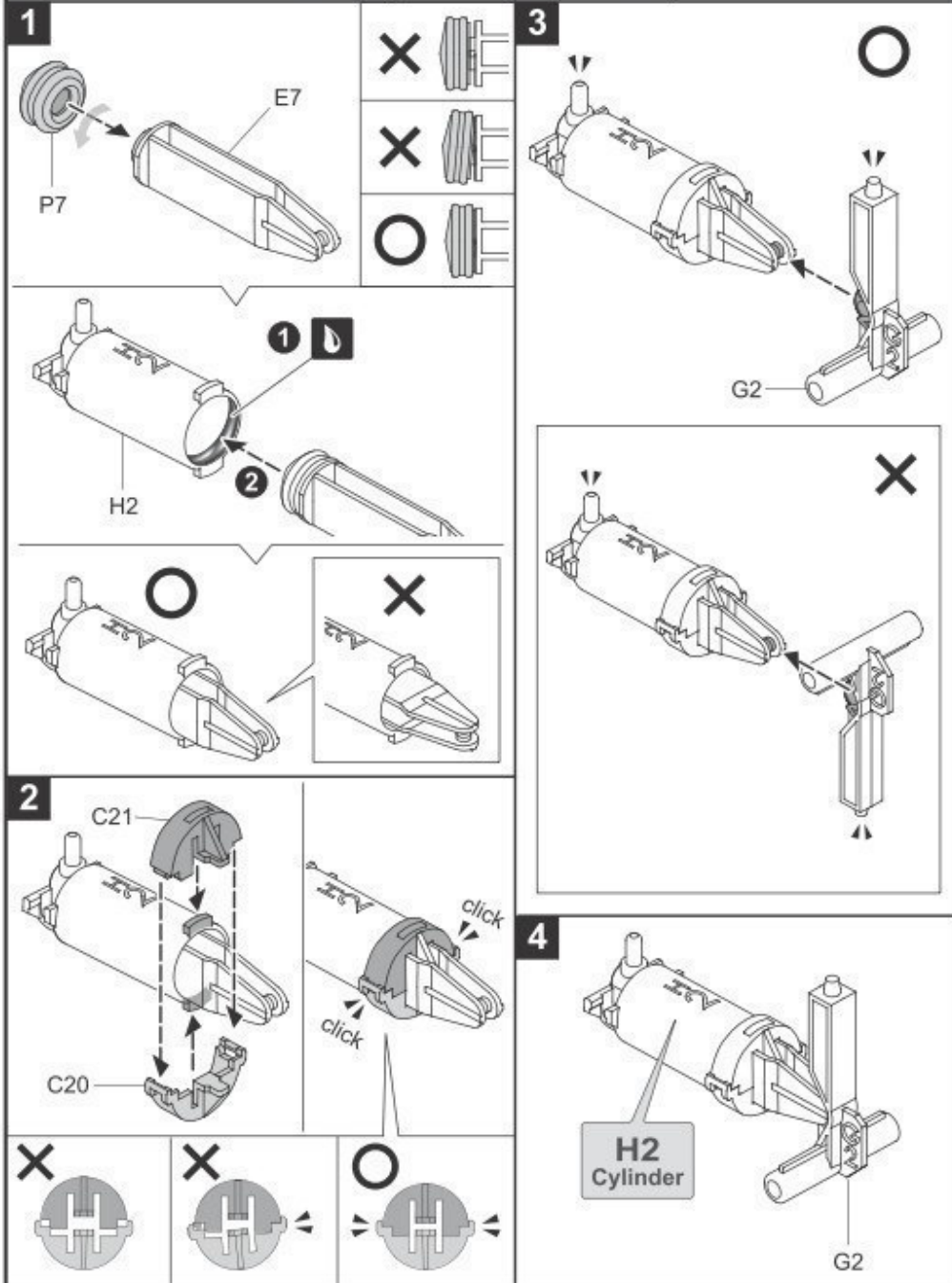
Montaż siłownika H0

H1 Cylinder Assembly



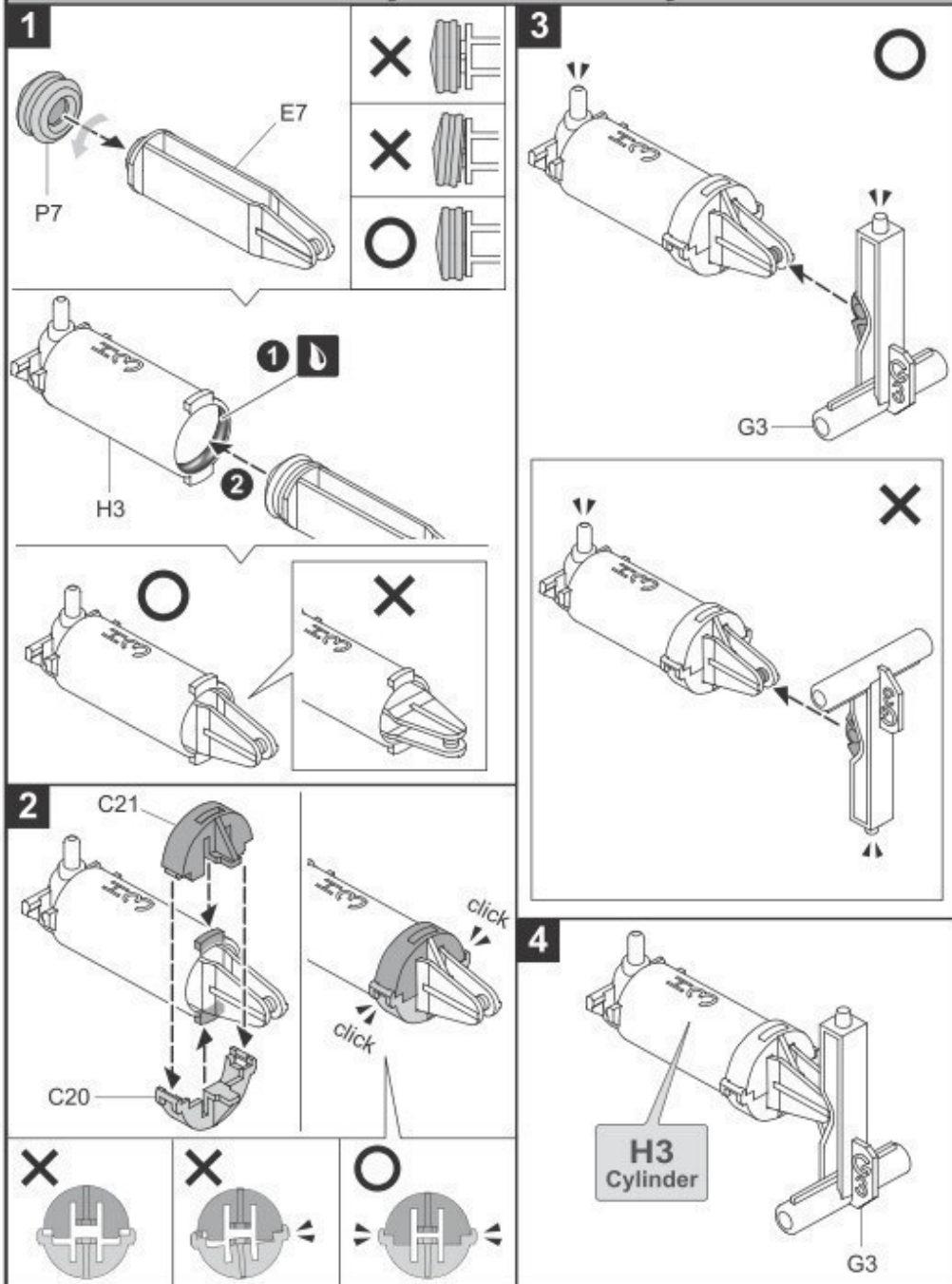
Montaż siłownika H1

H2 Cylinder Assembly



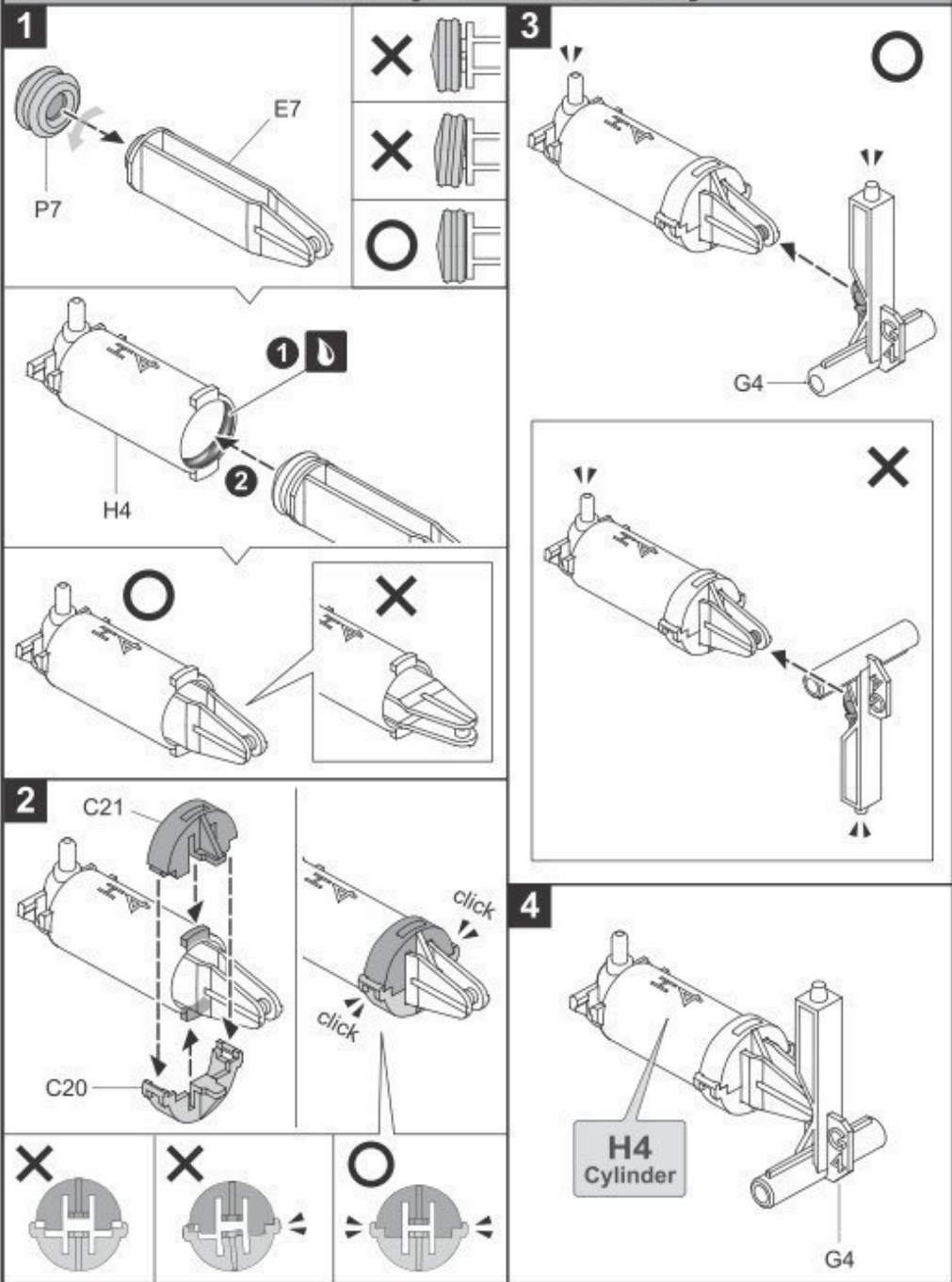
Montaż siłownika H2

H3 Cylinder Assembly



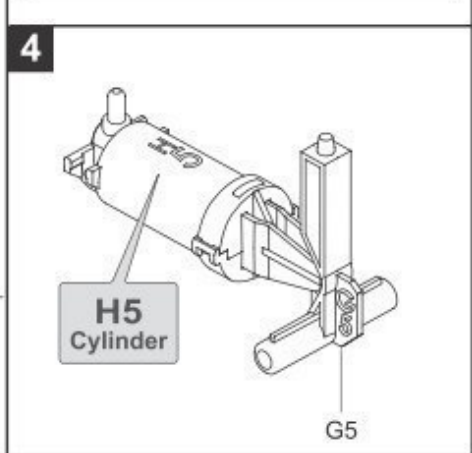
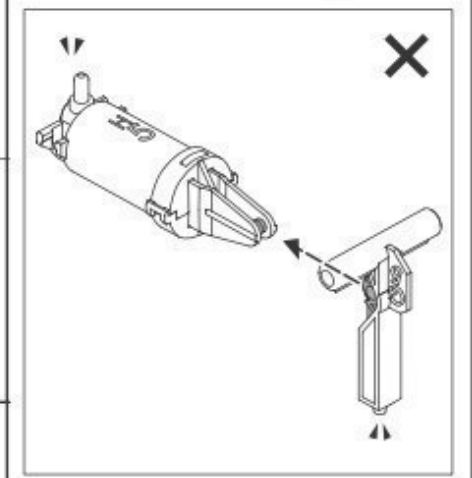
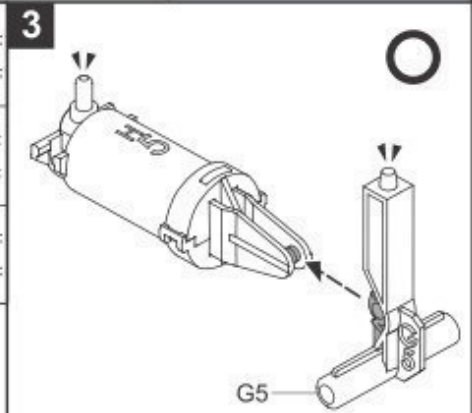
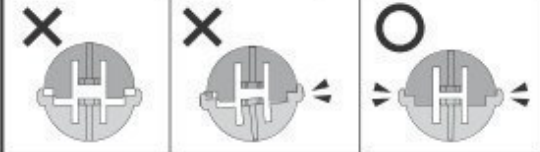
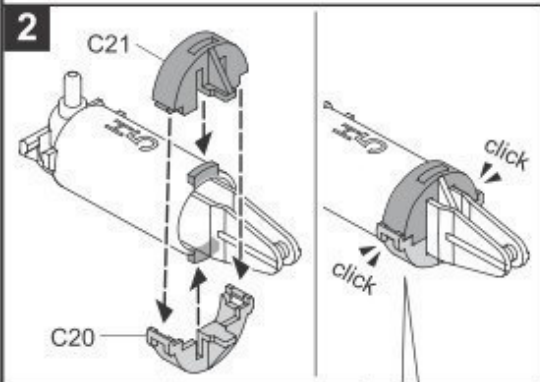
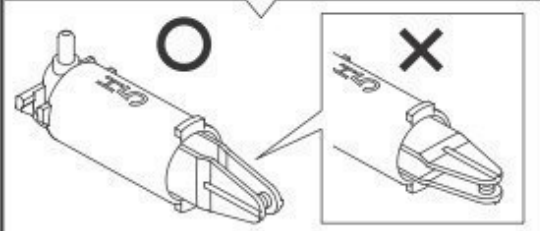
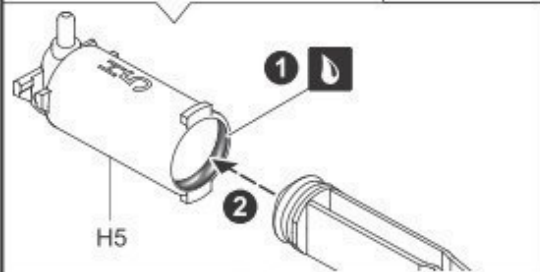
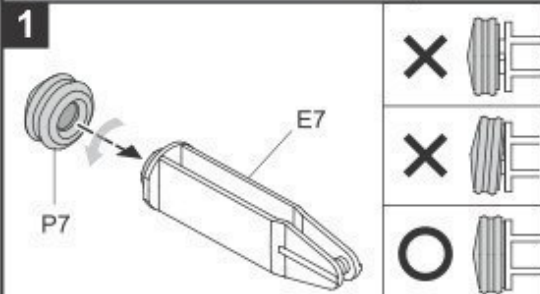
Montaż siłownika H3

H4 Cylinder Assembly



Montaż siłownika H4

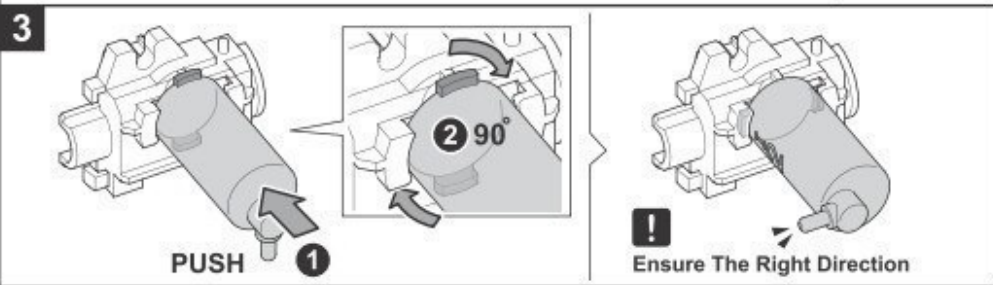
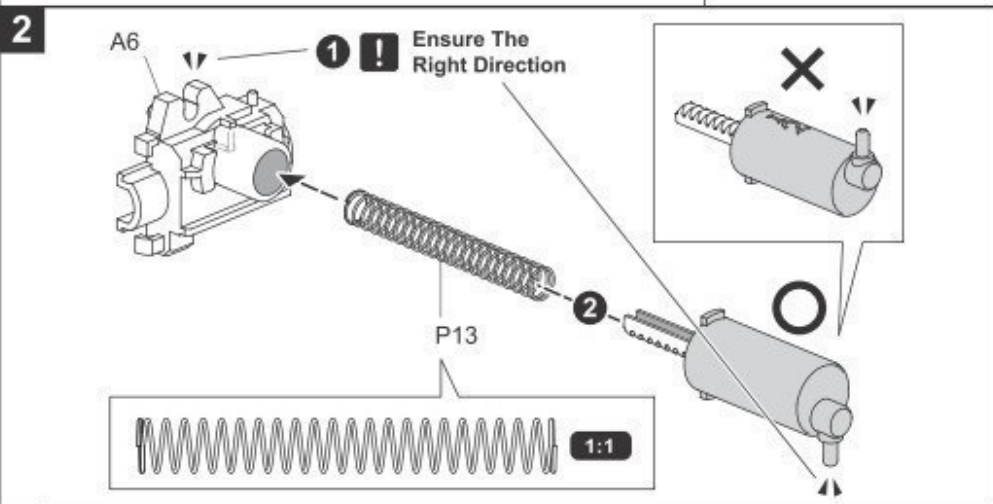
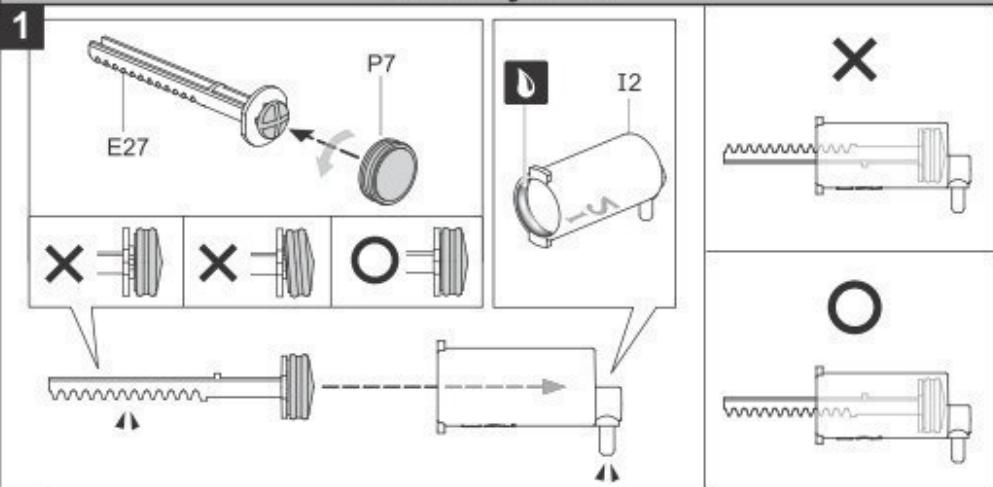
H5 Cylinder Assembly



Montaż siłownika H5

I1 ~ I5 Cylinder Assembly

I1 & I2 Cylinder



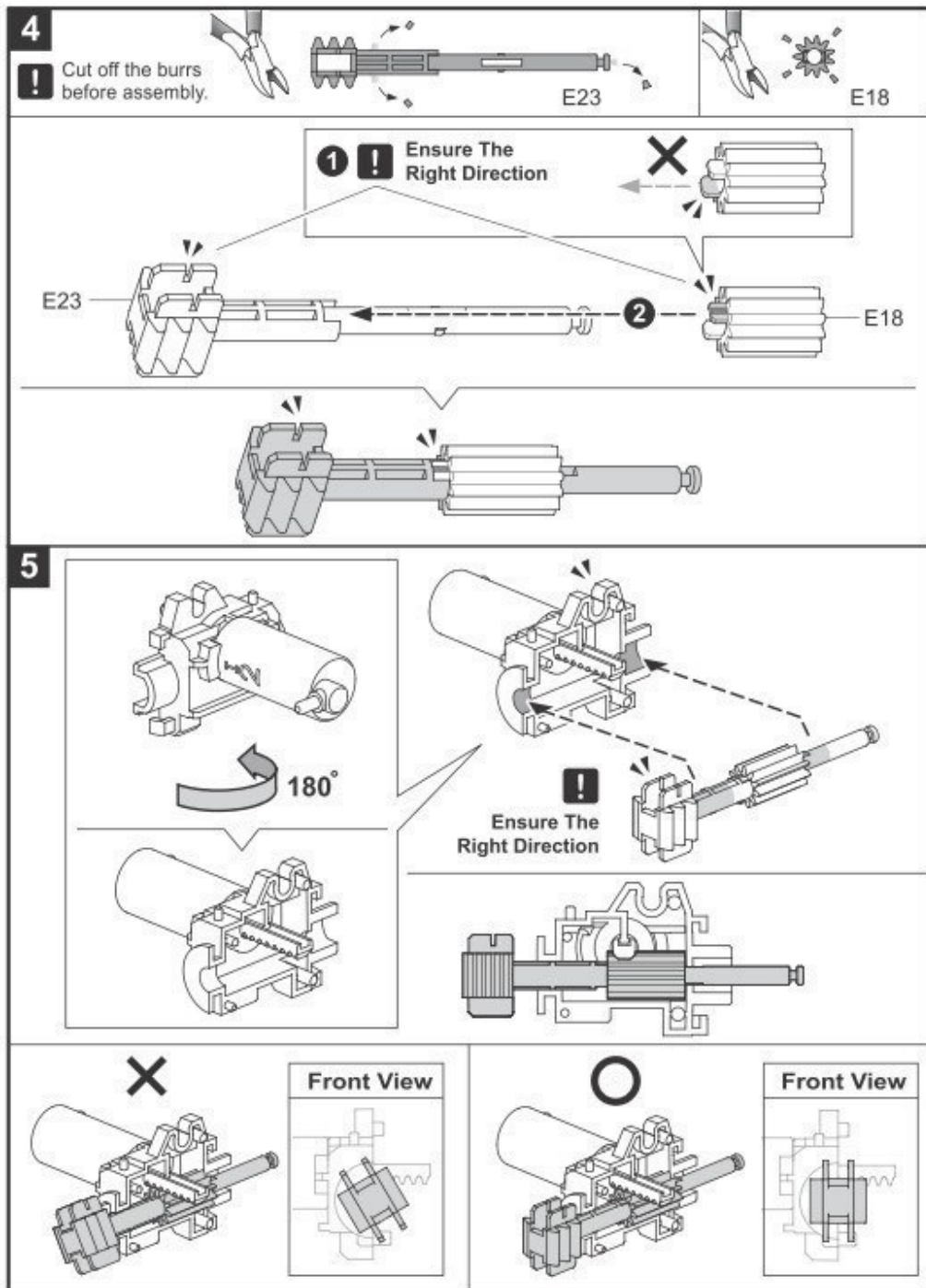
Montaż siłownika H5

Siłowniki I1 - I2

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

WCISNAĆ

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

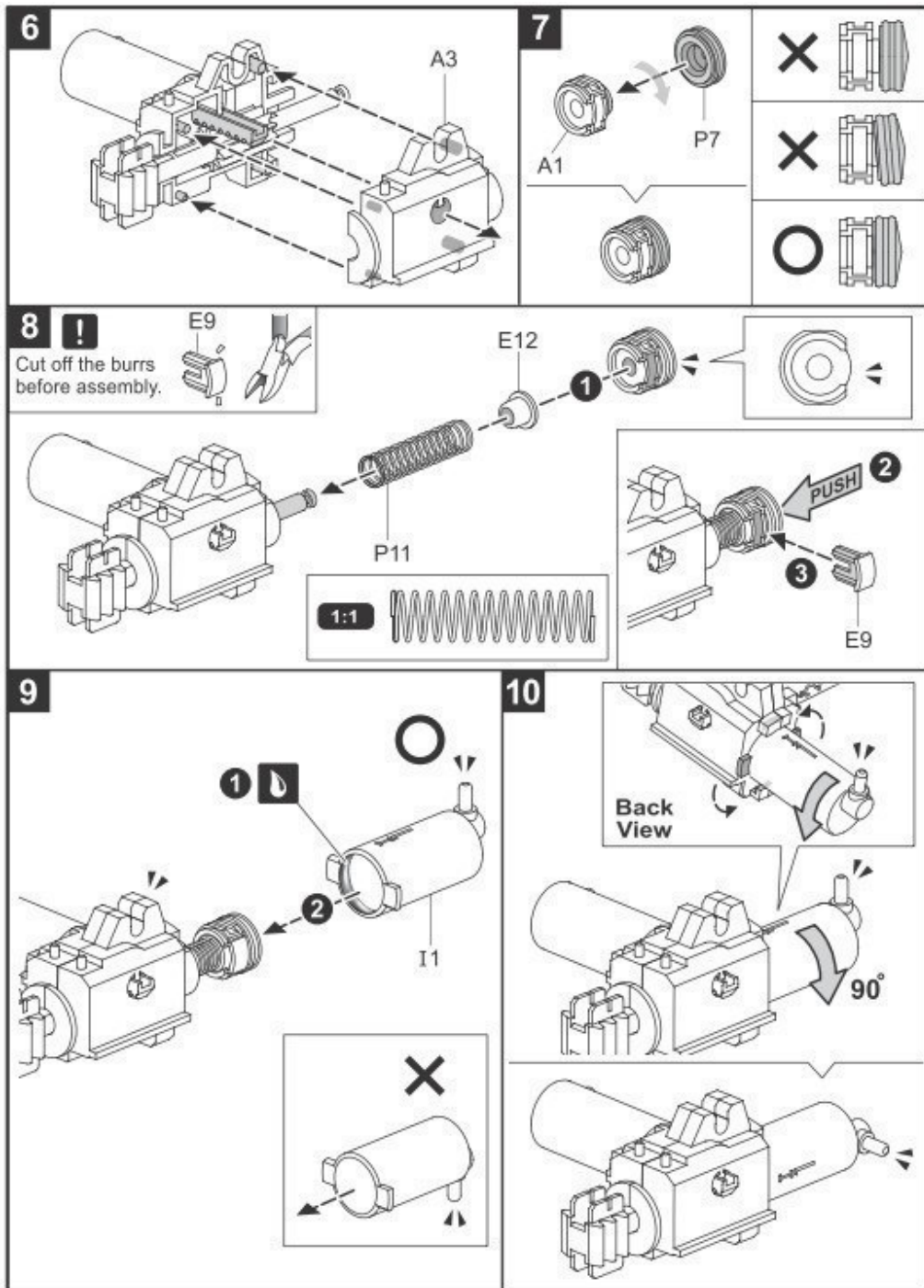


Przed montażem usunąć pozostałości ramki.

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

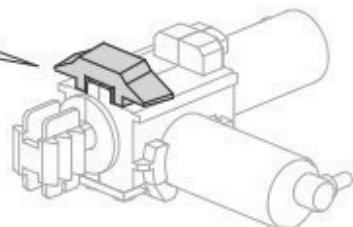
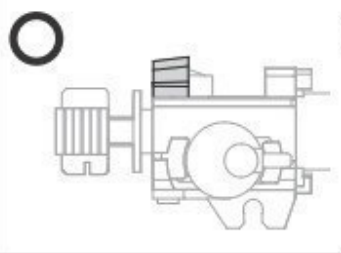
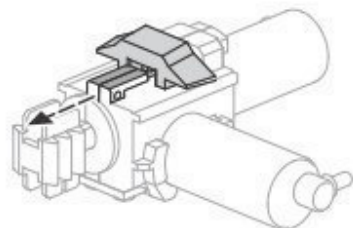
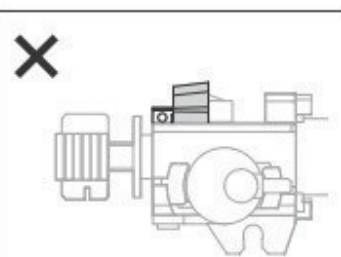
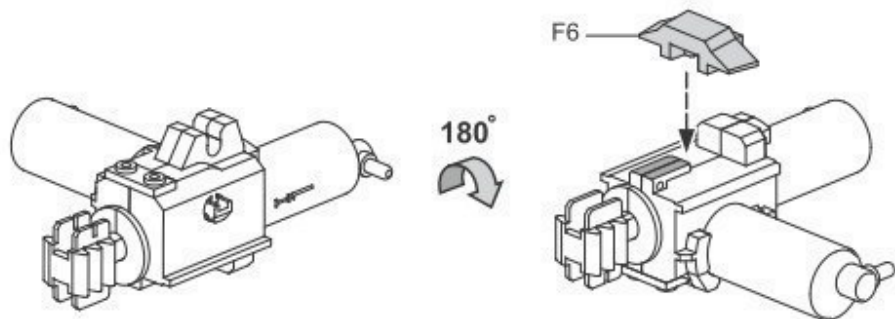
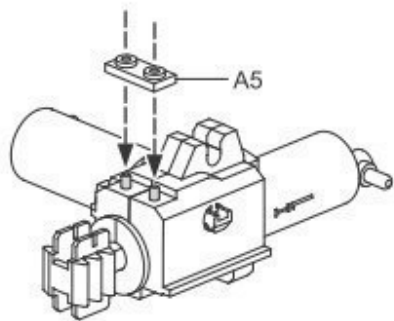
Widok z przodu

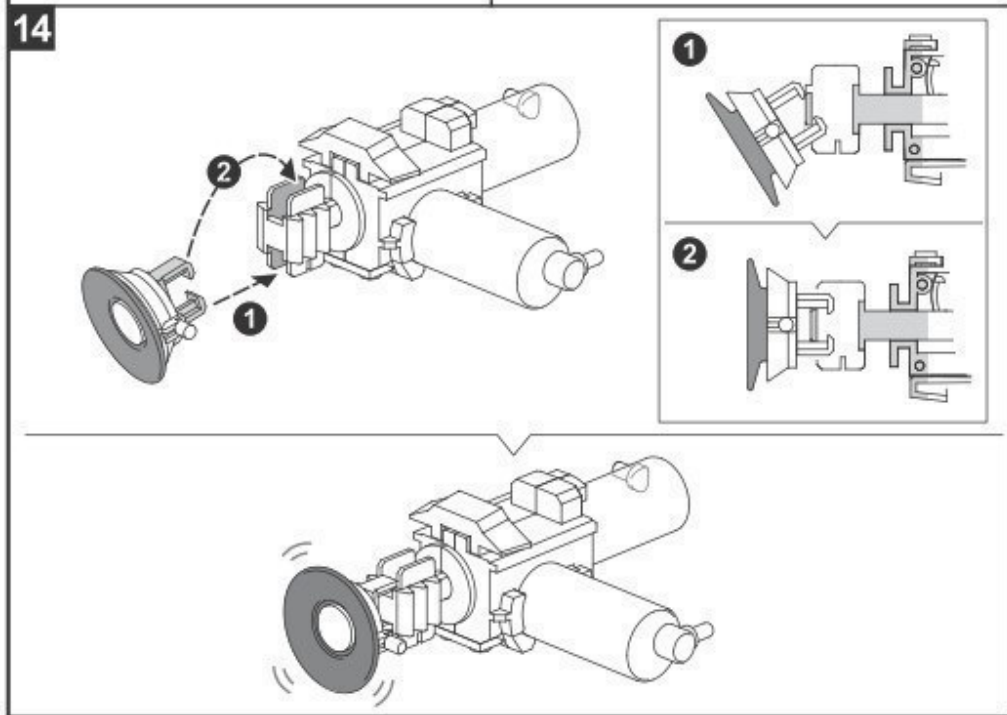
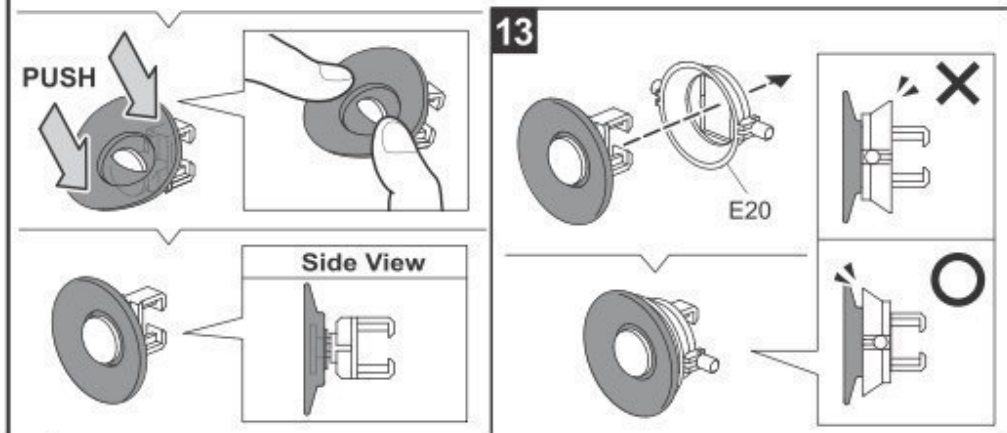
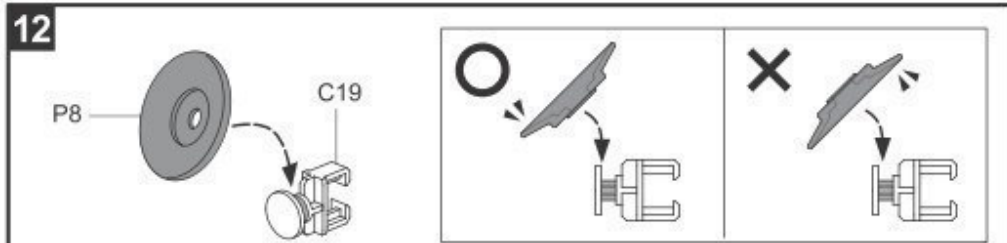


Przed montażem usunąć pozostałości ramki.

Widok z tyłu

11

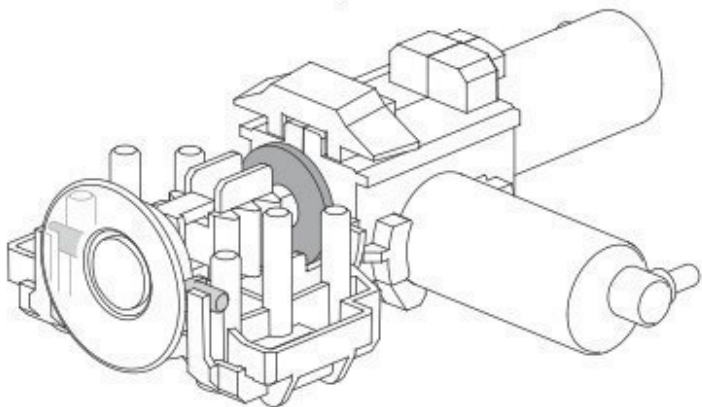
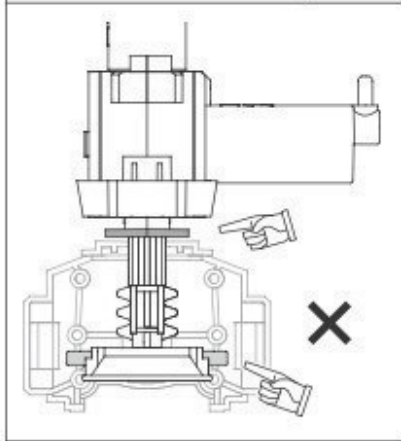
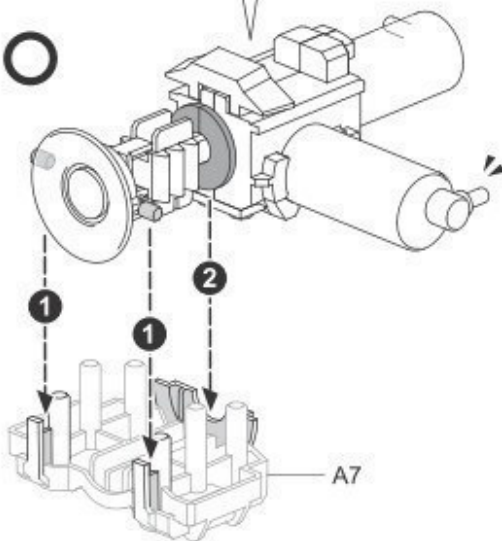
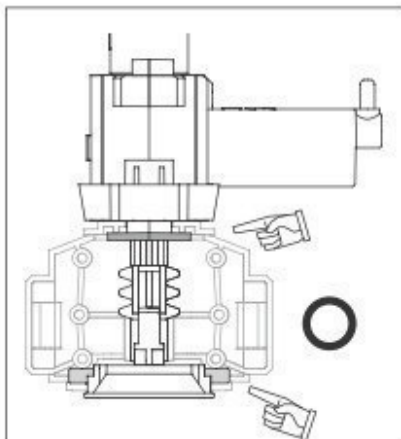
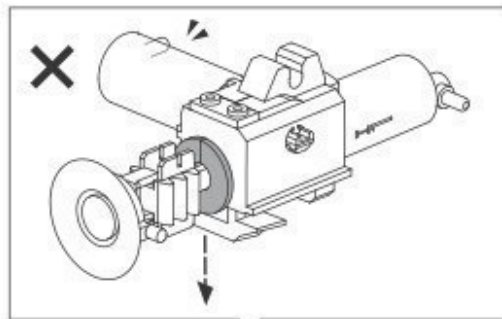




WCISNAĆ

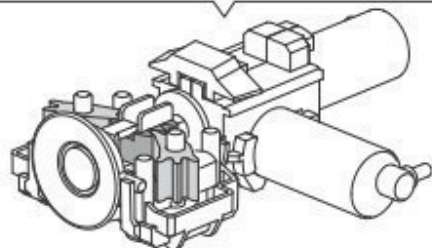
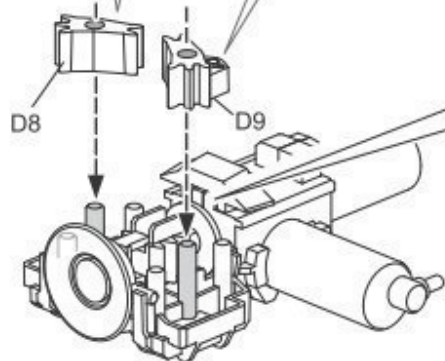
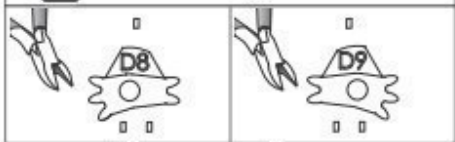
Widok z boku

15

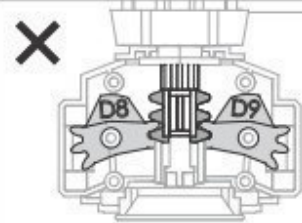
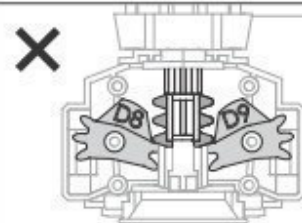
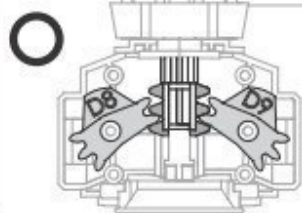


16

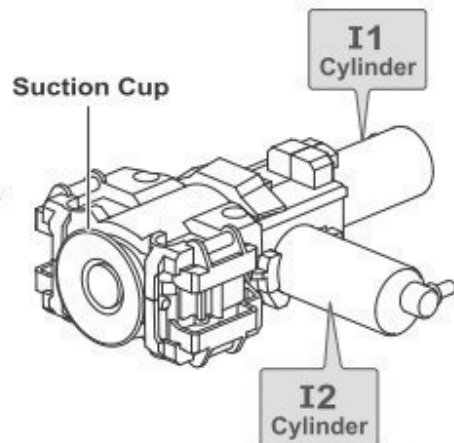
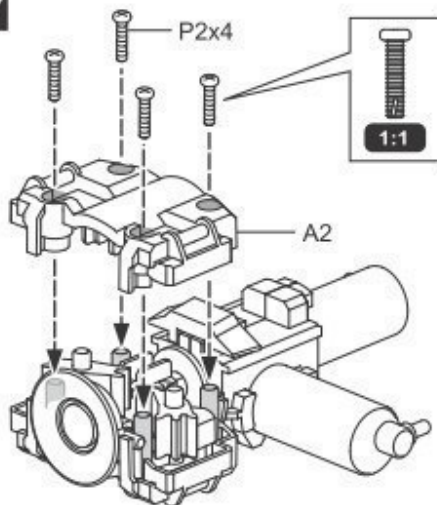
! Cut off the burrs before assembly.



! Very Important



17

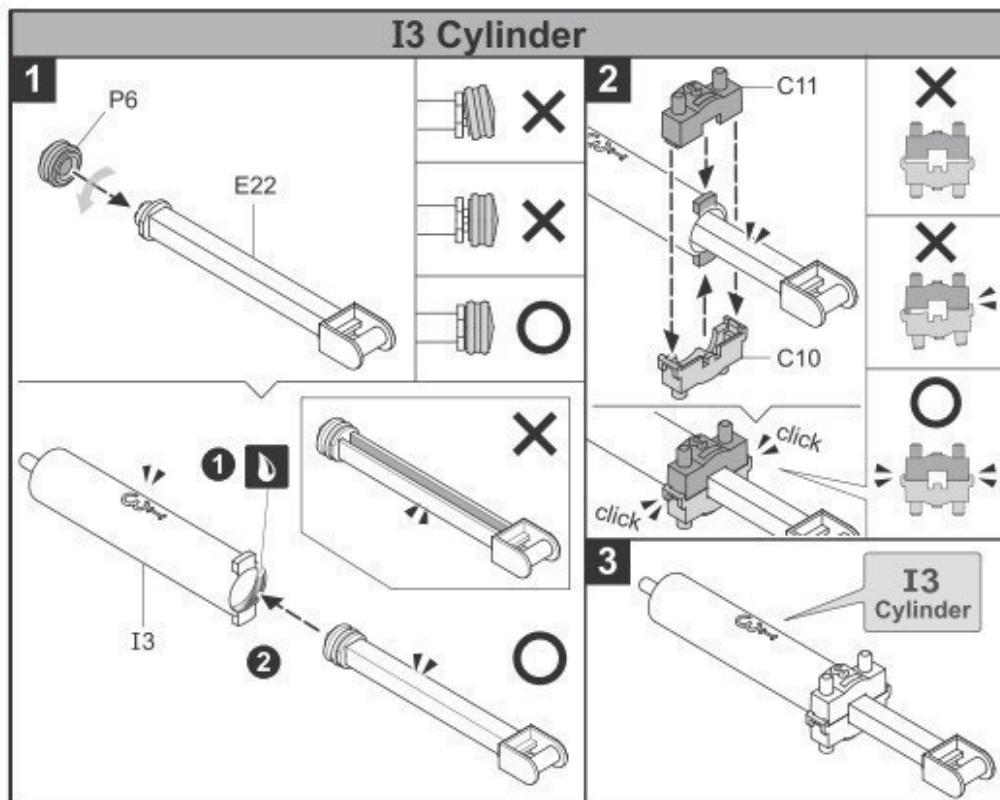


Przed montażem usunąć pozostałości ramki.

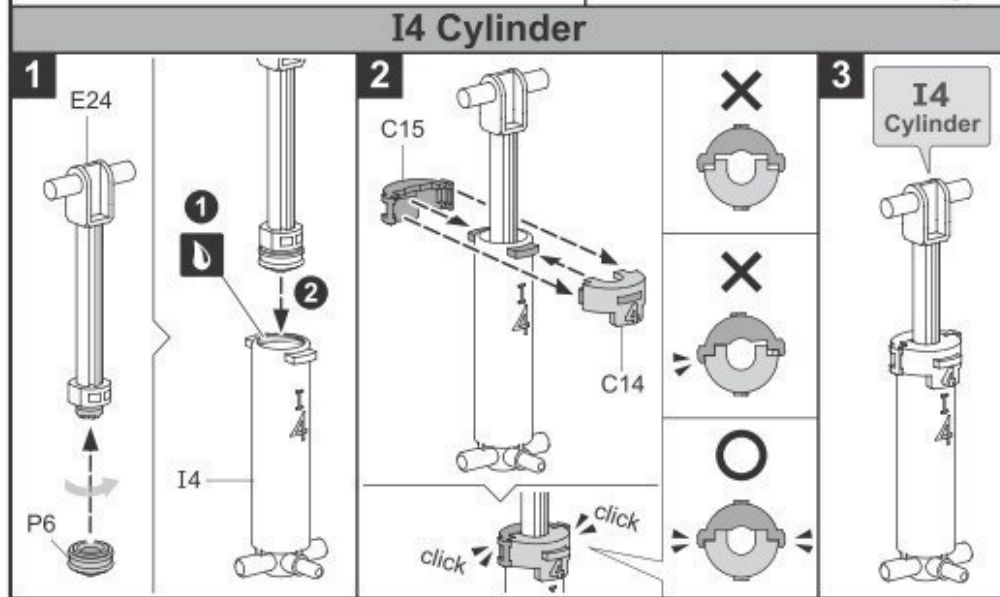


Bardzo ważne

Przyssawka



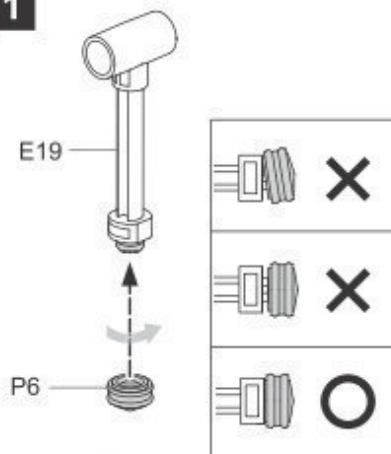
Siłownik I3



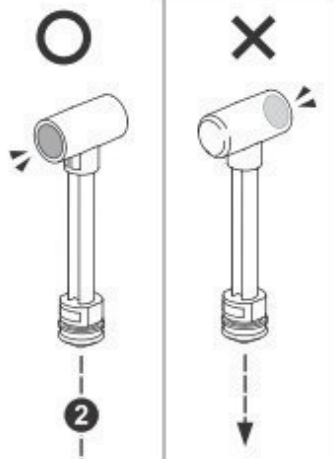
Siłownik I4

I5 Cylinder

1

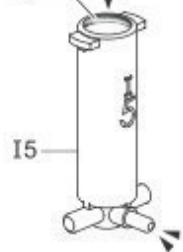


! Ensure The Right Direction



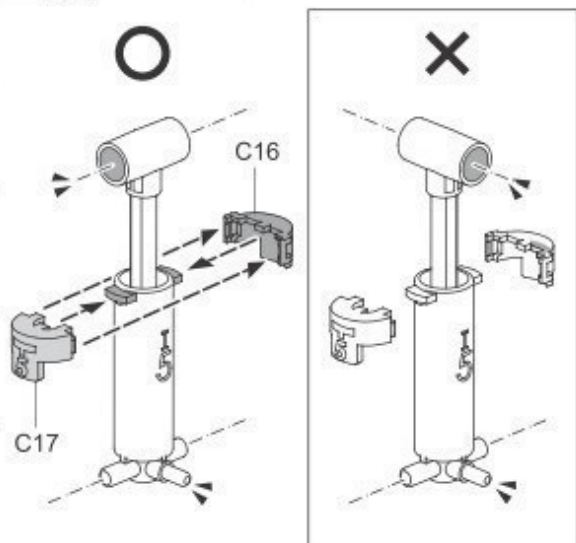
1

2

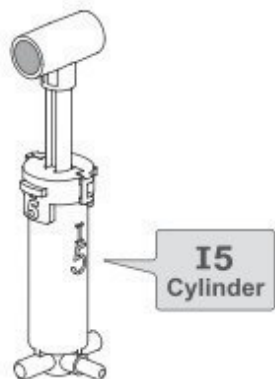


2

! Ensure The Right Direction



3

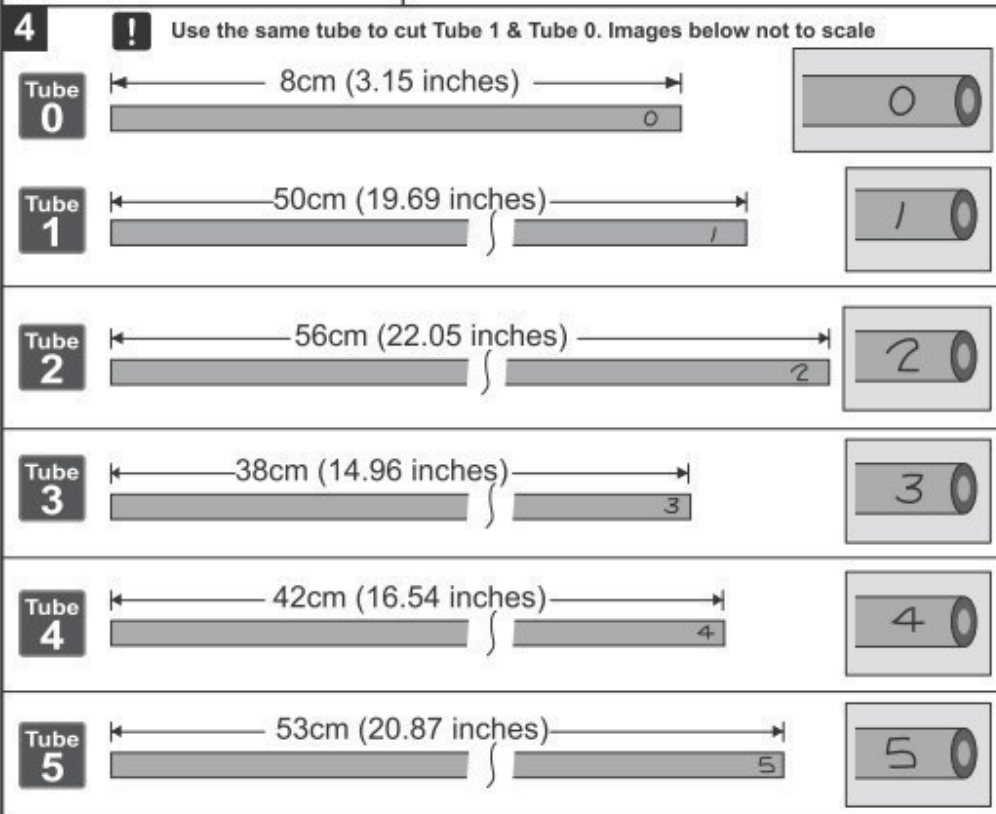
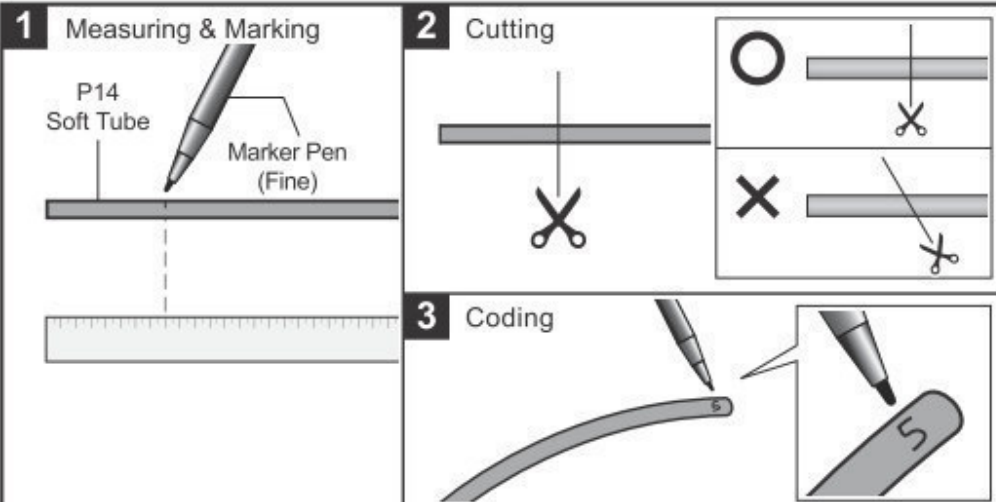


Siłownik I5

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

How To Cut The Tube



Docinanie rurki

- 1** Pomiar i oznaczanie
- 2** Cięcie
- Miękka rurka P14
- Marker (cienki)
- 3** Kodowanie

- 4** Do wykonania rurek 0 i 1 dociąć tę samą rurkę. Poniższe rysunki nie odzwierciedlają rozmiarów rzeczywistych.

How To Fill Up The Cylinder With Water

1

2

3

4

1 Pull up the piston to the top (as shown above).
2 Press down the piston to the bottom.
3 Re-do step 2&3 to fill up the cylinder with water.

Note
 Fill up the cylinder with water when appears.

Napełnianie siłownika wodą

1

Nalać ok. pół kubka wody

!

Docisnąć tłok do dna.

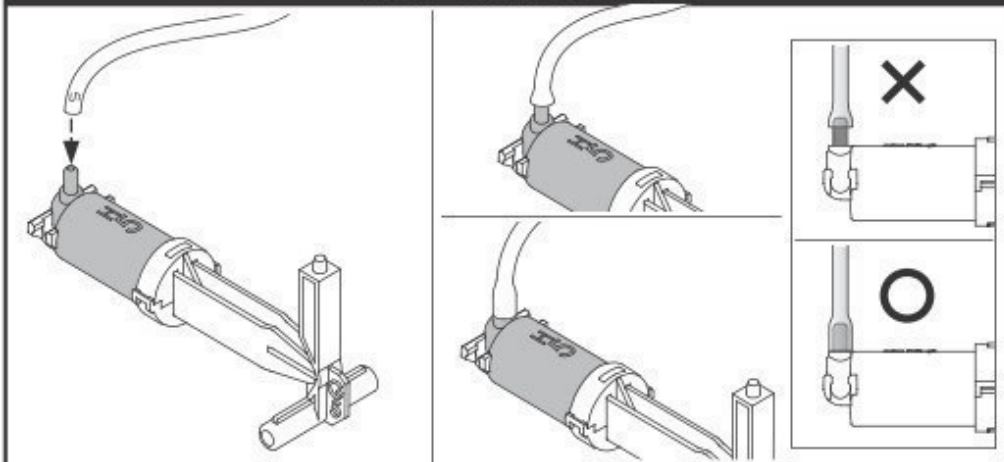
3

1. Wyciągnąć tłok do góry (jak pokazano wyżej).
2. Docisnąć tłok do dna.
3. Powtórzyć kroki 2 i 3, aby napełnić siłownik wodą.

4

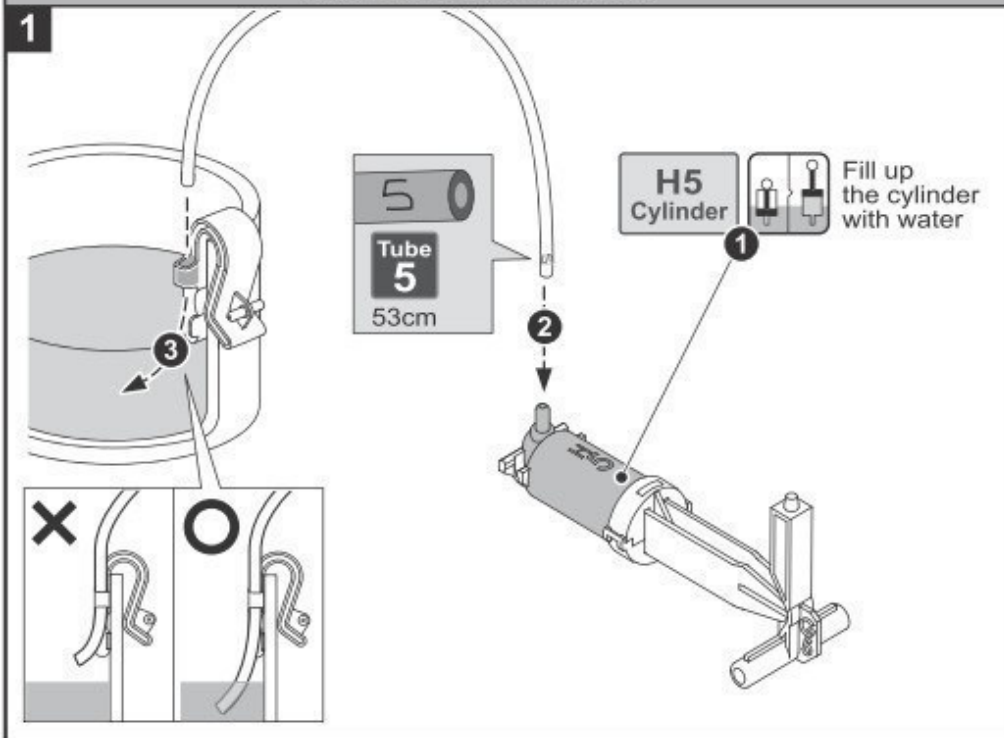
Uwaga
 Znak -- oznacza polecenie napełnienia siłownika wodą.

How To Fit Tube



Hydraulic Cylinder Modul Assembly

Connect H5 With I5

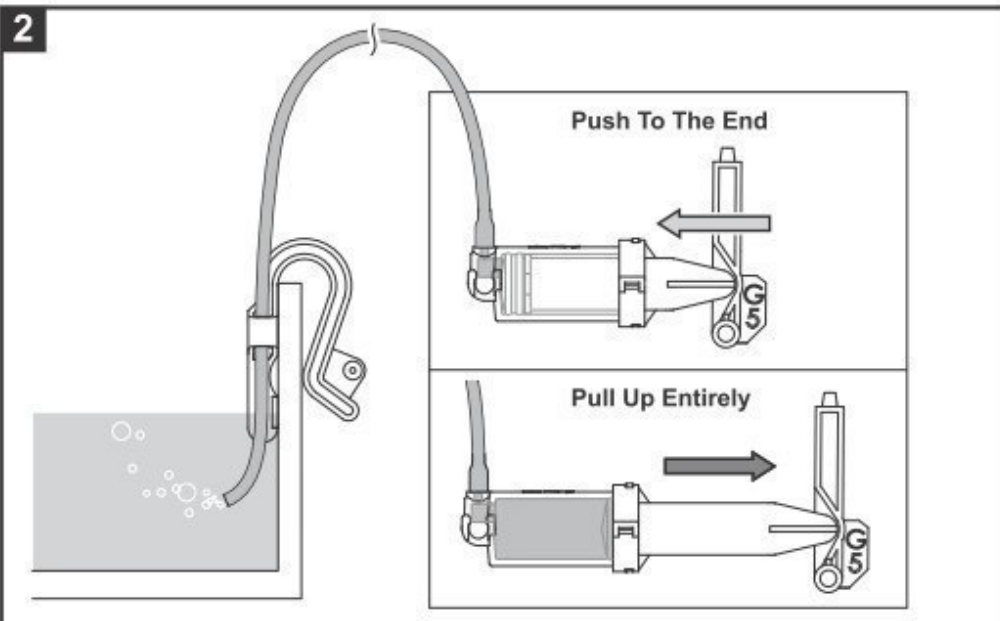


Mocowanie rurki

Montaż modułu siłownika hydraulicznego

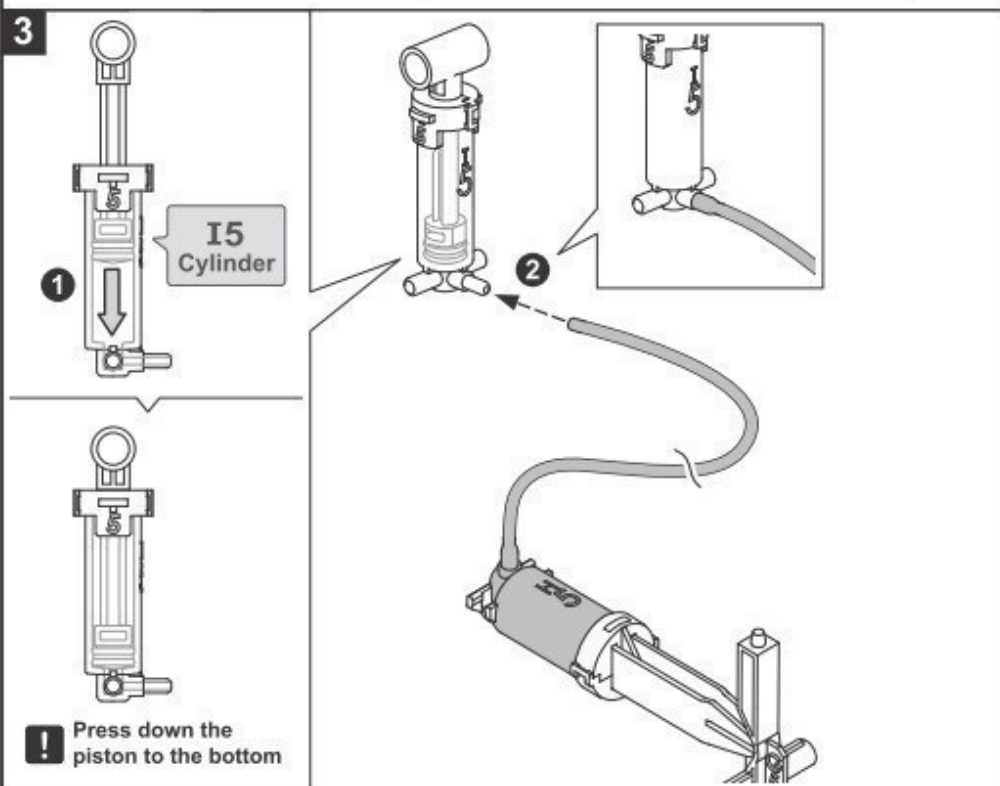
Podłączyć H5 do I5

Napełnić siłownik wodą



Wcisnąć do końca

Wyciągnąć maksymalnie



Docisnąć tłok do dna.

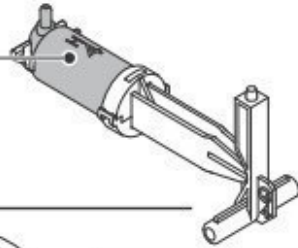
Connect H4 With I4

1

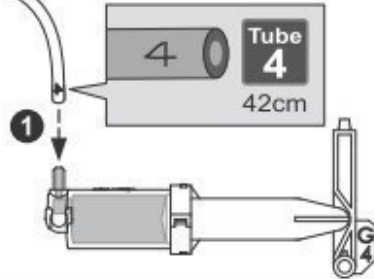
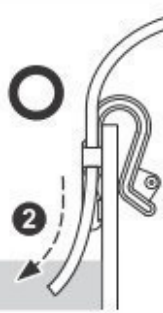
H4
Cylinder



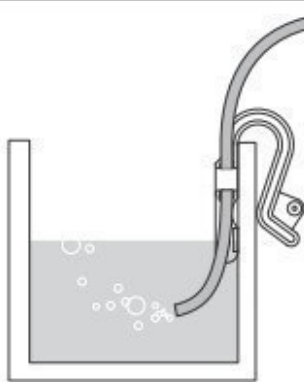
Fill up the cylinder
with water



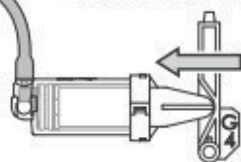
2



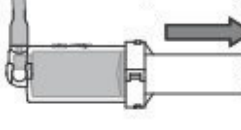
3



Push To The End



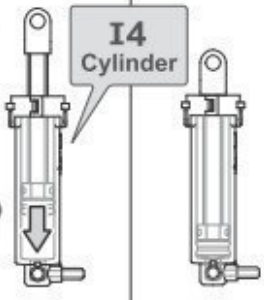
Pull Up Entirely



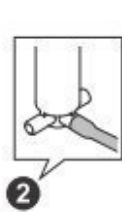
4

I4
Cylinder

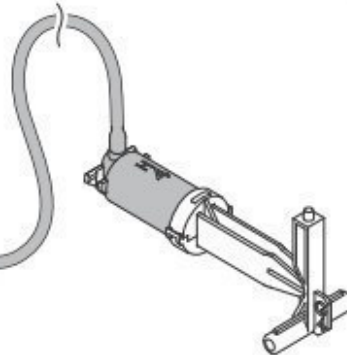
1



! Press down the
piston to the bottom



2



Podłączyć H4 do I4

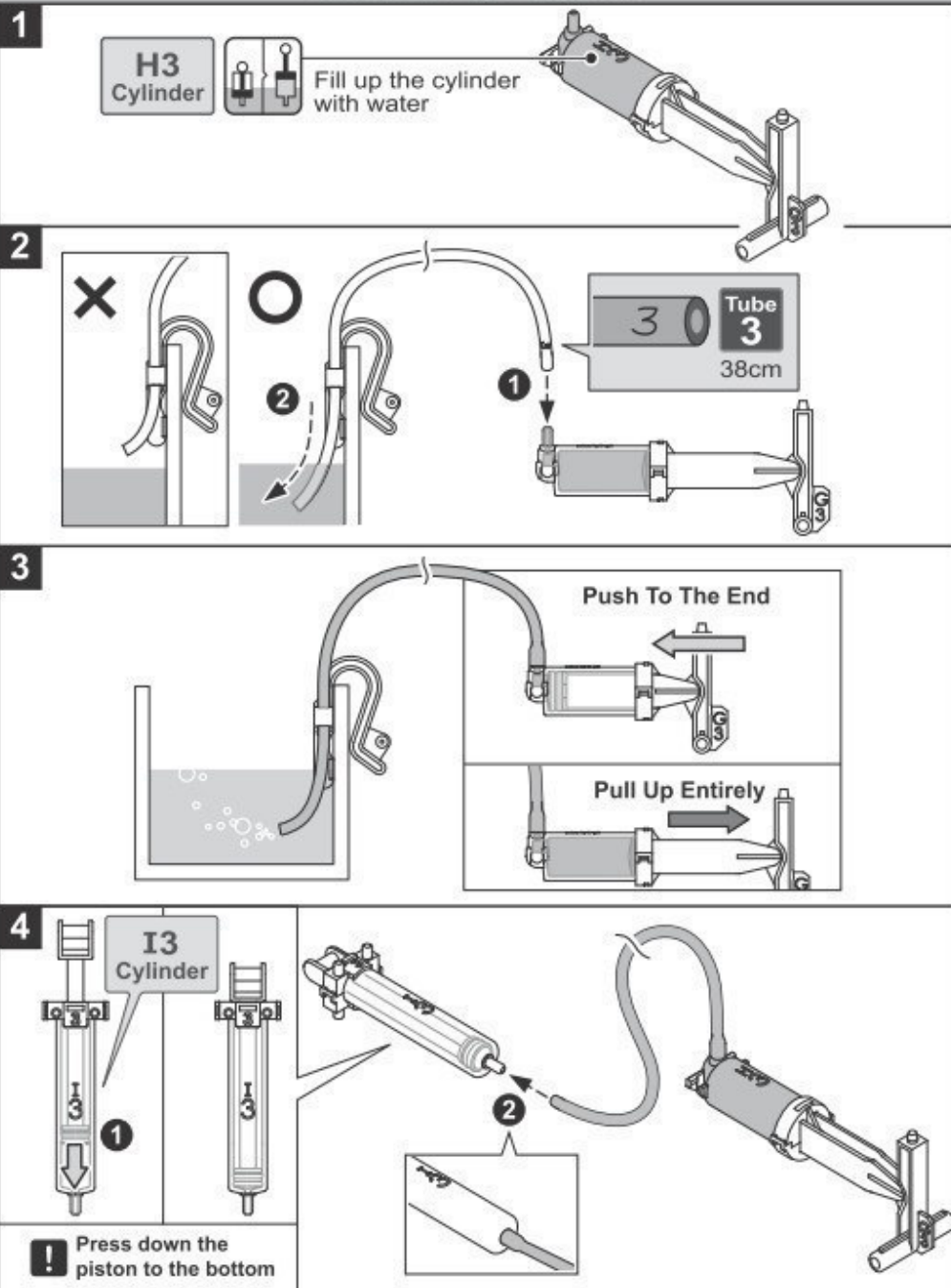
Napełnić siłownik wodą

Wcisnąć do końca

Wyciągnąć maksymalnie

Docisnąć tłok do dna.

Connect H3 With I3



Podłączyć H3 do I3

Napełnić siłownik wodą

Wcisnąć do końca

Wyciągnąć maksymalnie

Docisnąć tłok do dna.

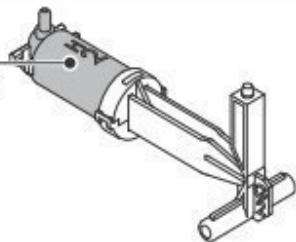
Connect H2 With I2

1

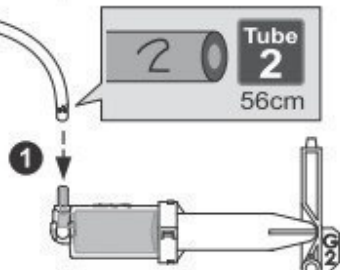
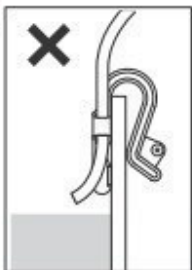
H2
Cylinder



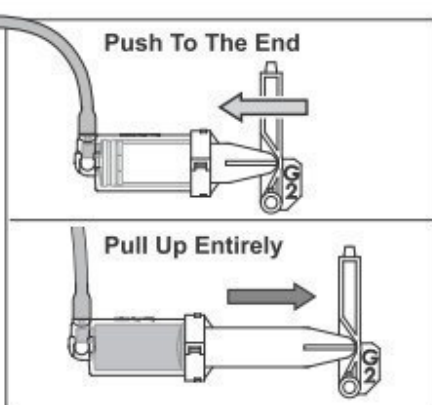
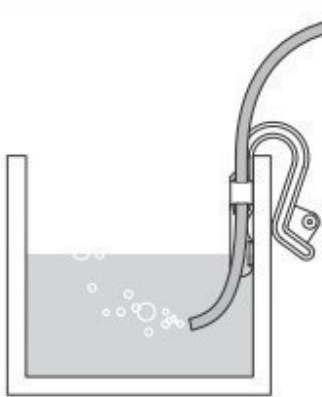
Fill up the cylinder
with water



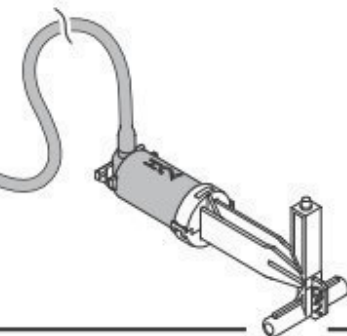
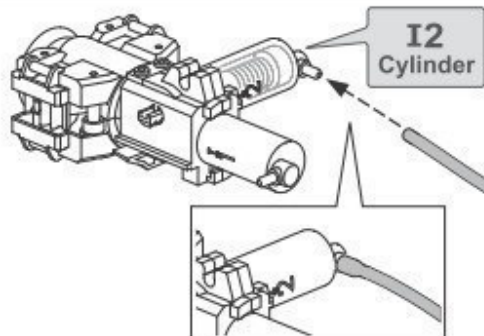
2



3



4



Podłączyć H2 do I2

Napełnić siłownik wodą

Wcisnąć do końca

Wyciągnąć maksymalnie

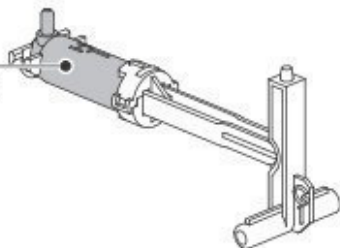
Connect H1 \ H0 With I1

1

H1
Cylinder



Fill up the cylinder
with water



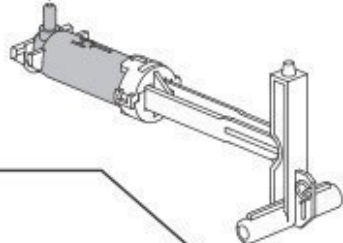
2

Tube
0

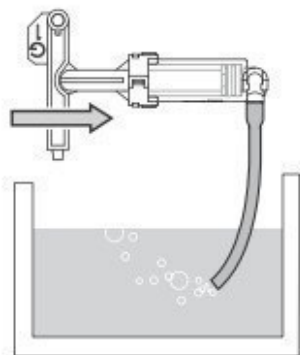
1:1



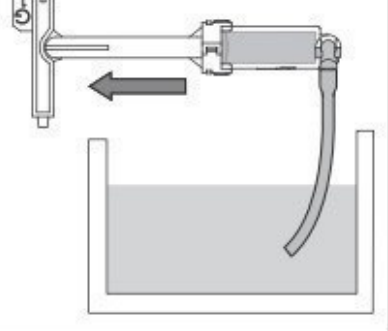
1



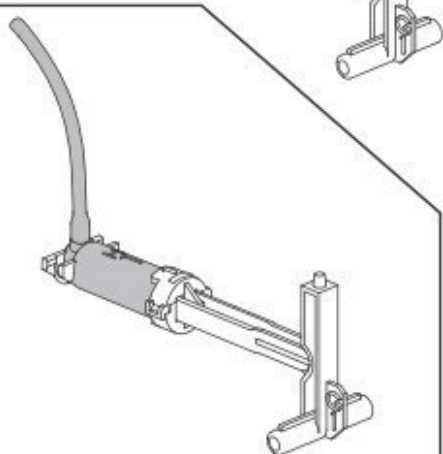
2 Push To The End



3 Pull Up Entirely



3

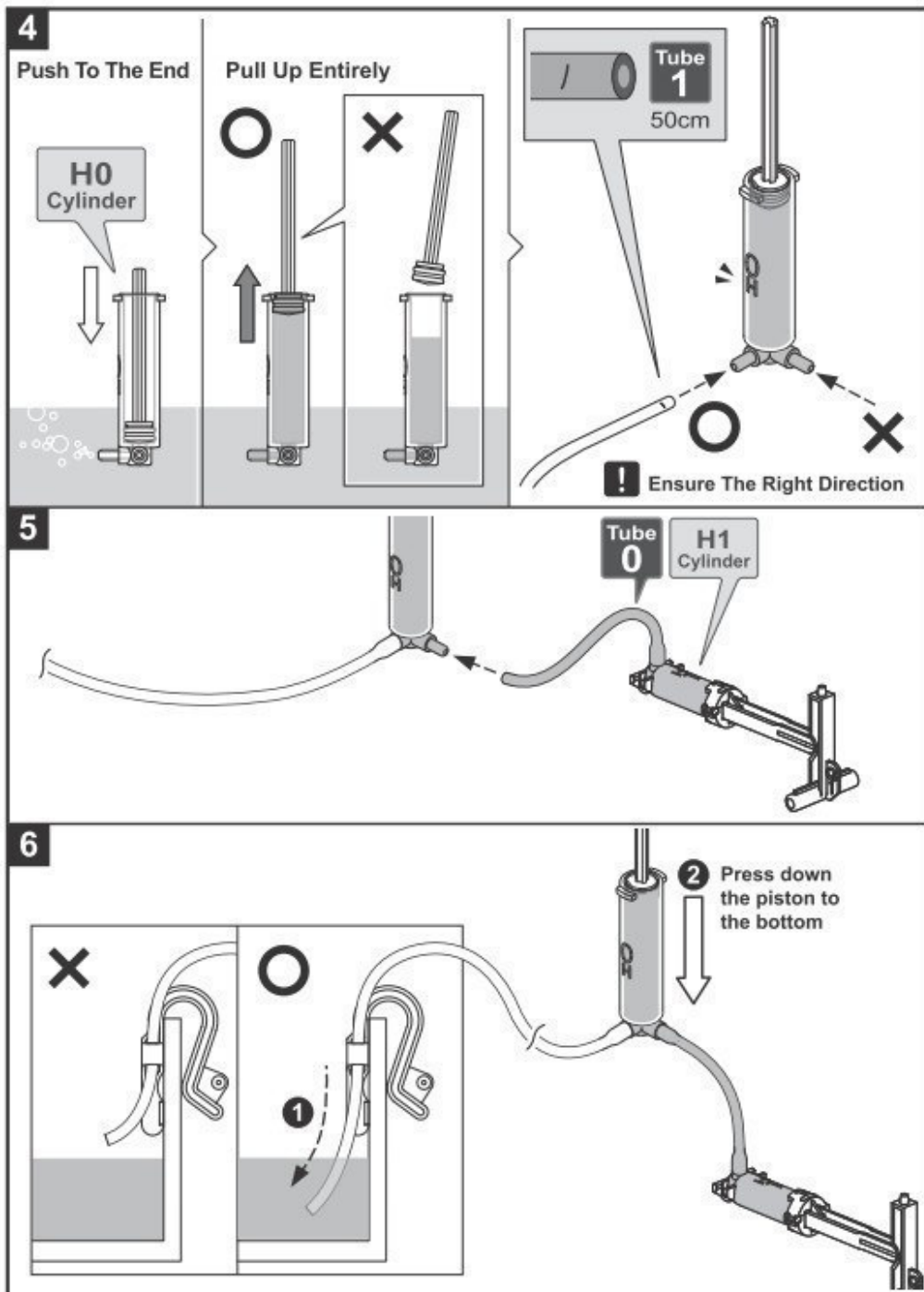


Podłączyć H1-H0 do I1

Napełnić siłownik wodą

Wcisnąć do końca

Wyciągnąć maksymalnie

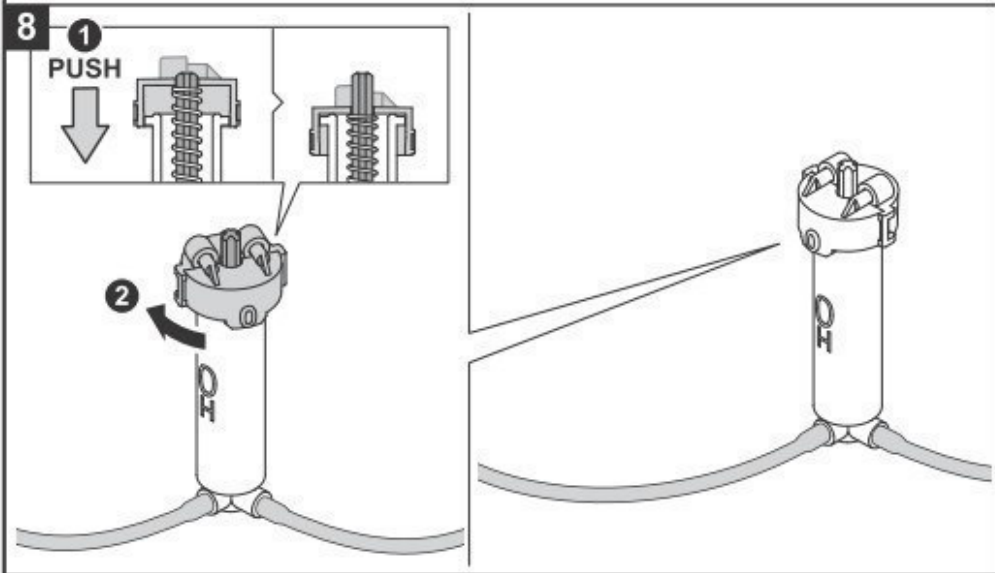
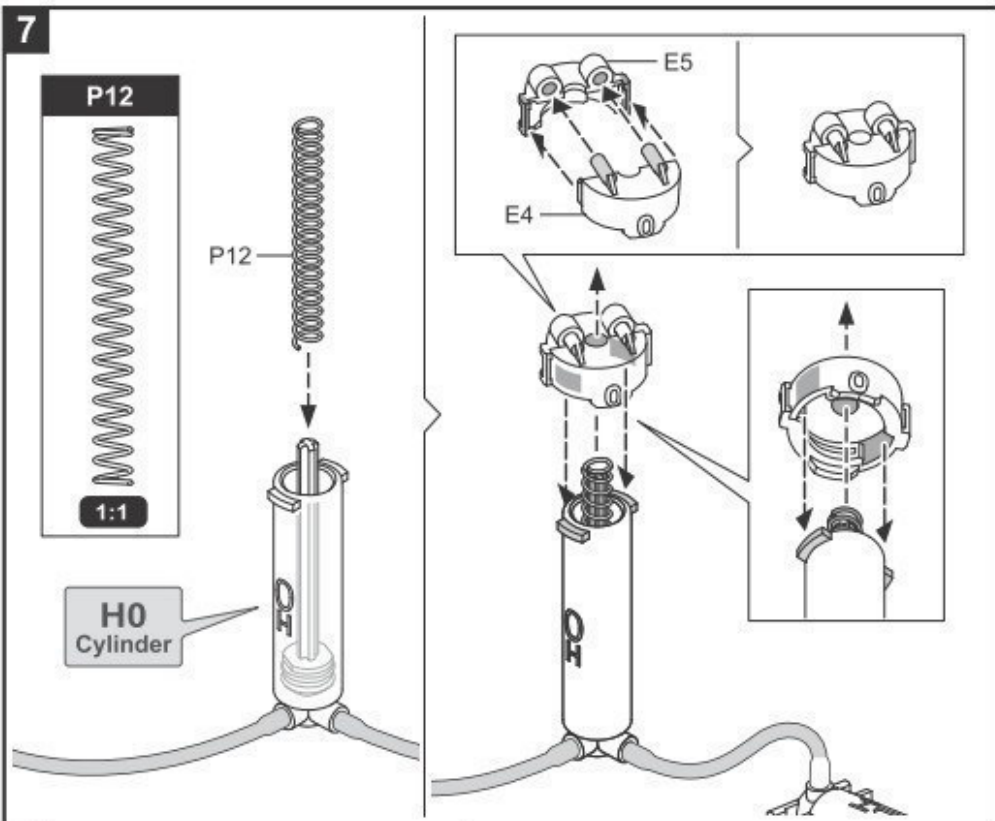


Wcisnąć do końca

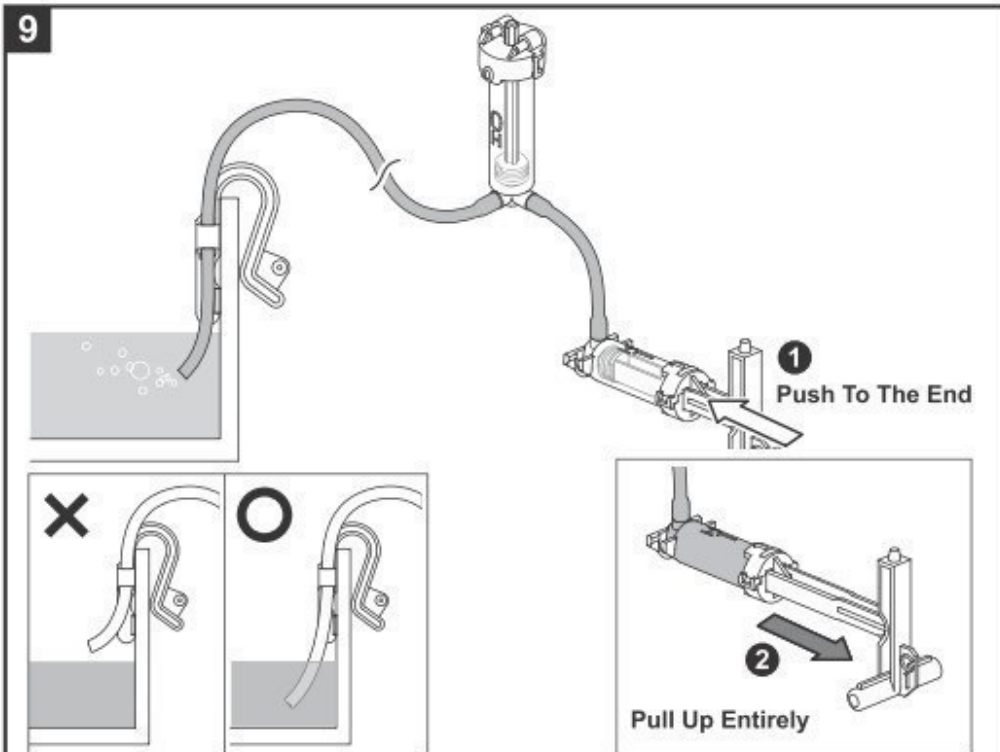
Wyciągnąć maksymalnie

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

Docisnąć tłok do dna.

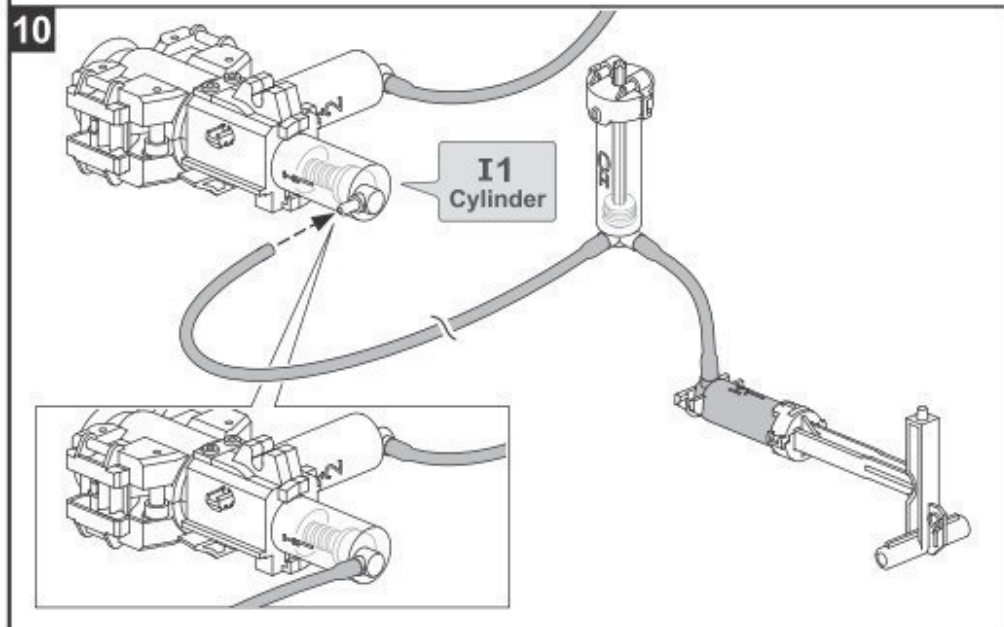


WCISNAĆ

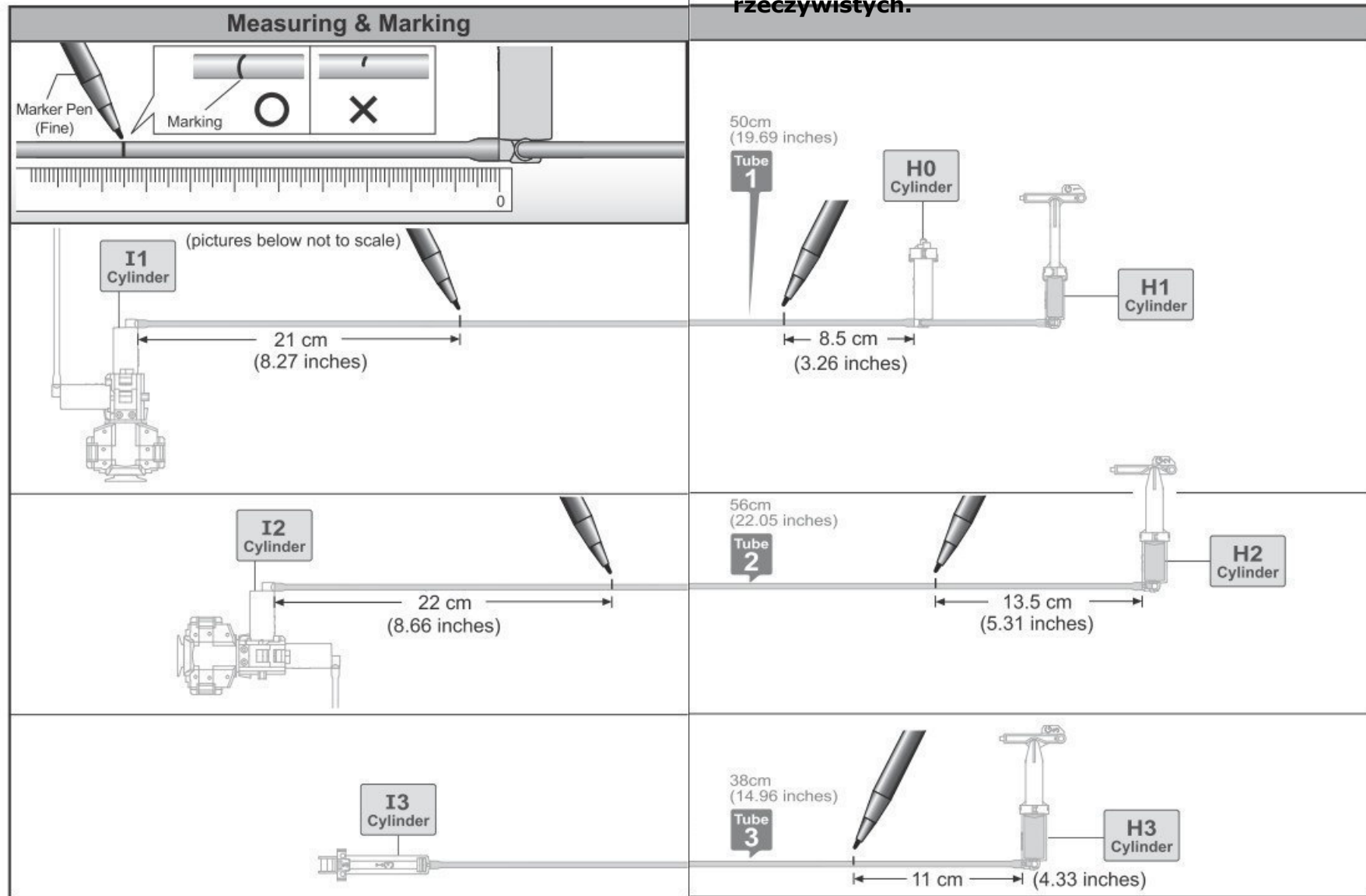


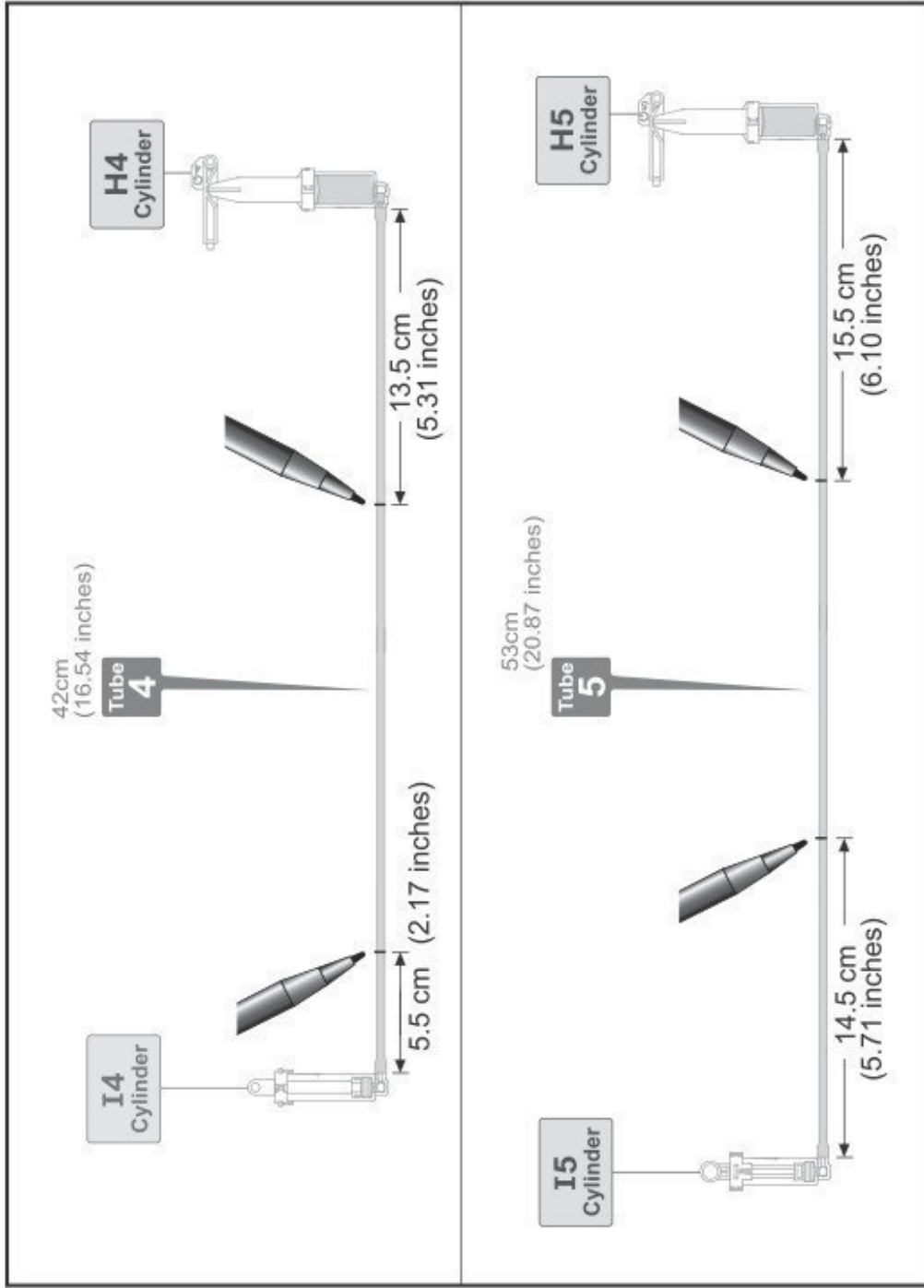
Wcisnąć do końca

Wyciągnąć maksymalnie



Poniższe rysunki nie odzwierciedlają rozmiarów rzeczywistych.

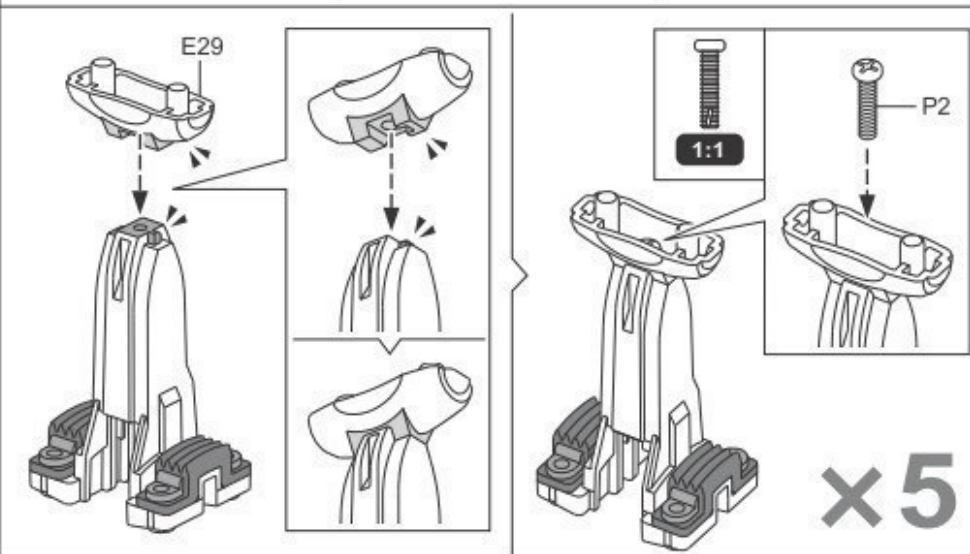
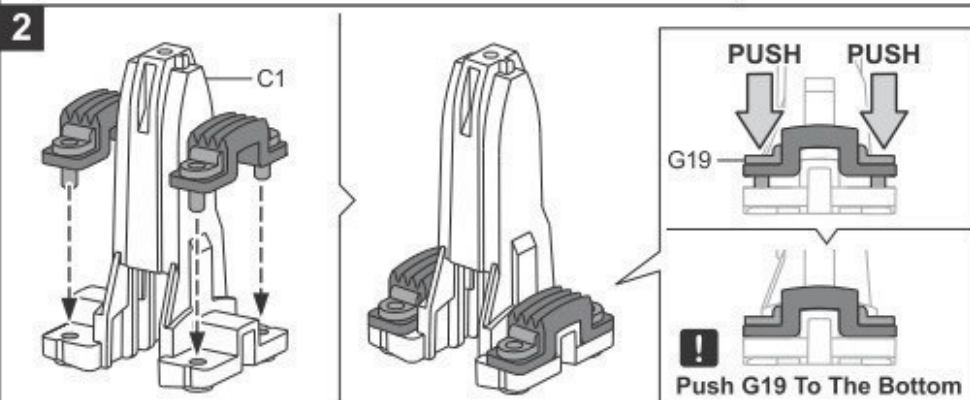
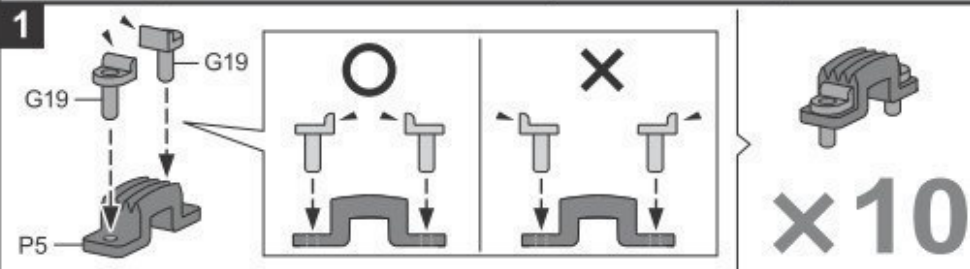




Lever Controller Assembly



Very Important! P5 (Brake Pad) must be clean and not stained by oil. Make sure to hand clean and dry P5 before assembly.



Montaż dźwigni

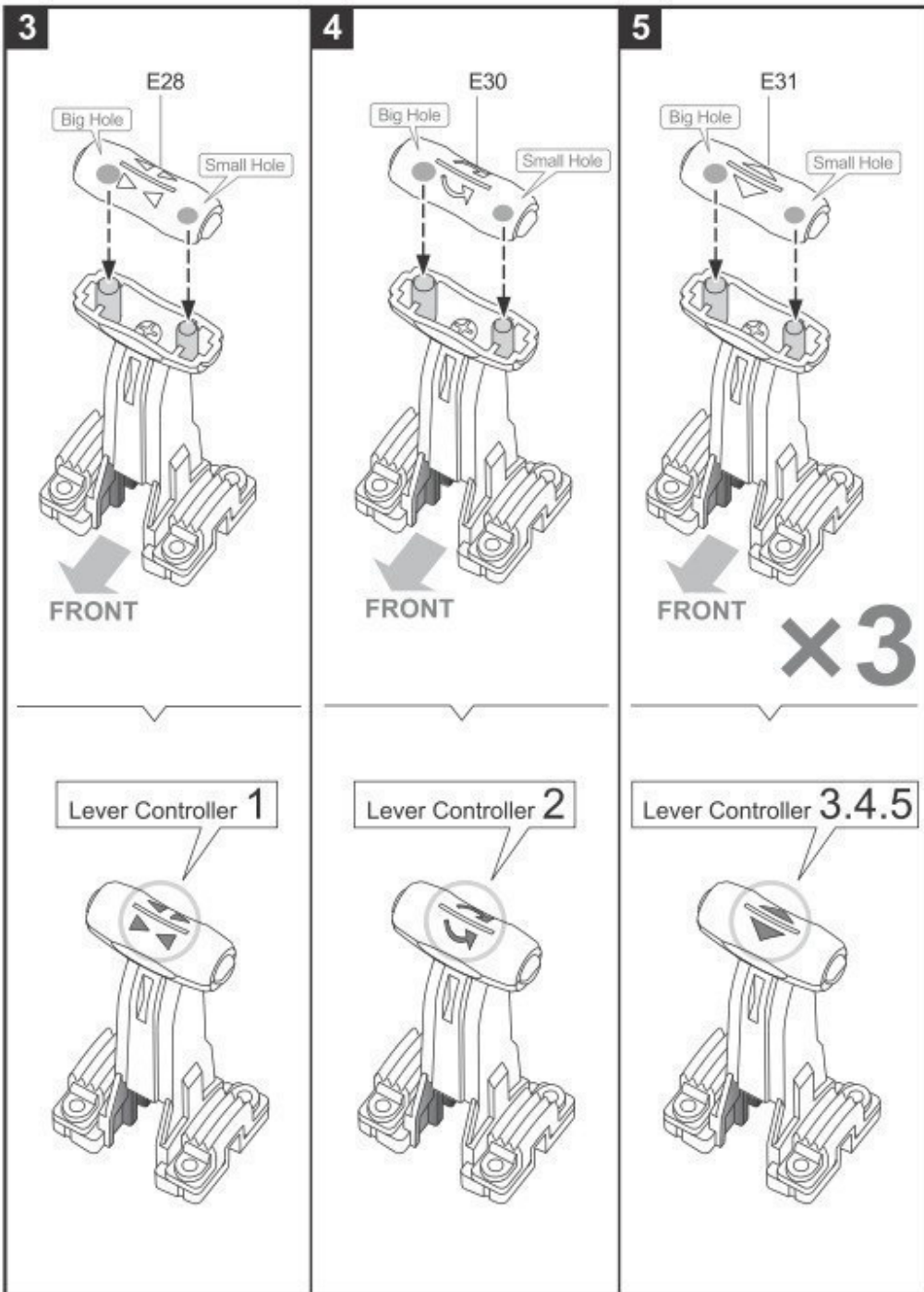
Bardzo ważne

Część P5 (klocek hamulcowy) musi być czysta i niezanieczyszczona olejem.

Przed montażem część P5 należy ręcznie wyczyścić i osuszyć.

WCISNAĆ

Docisnąć G19 do dna



Duży otwór
Mały otwór

PRZÓD

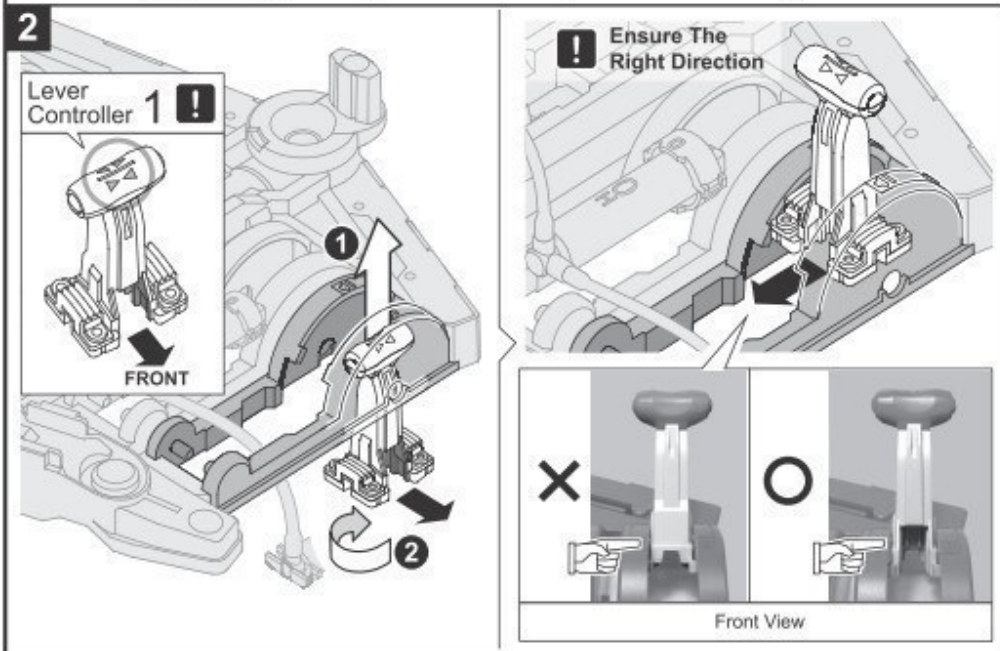
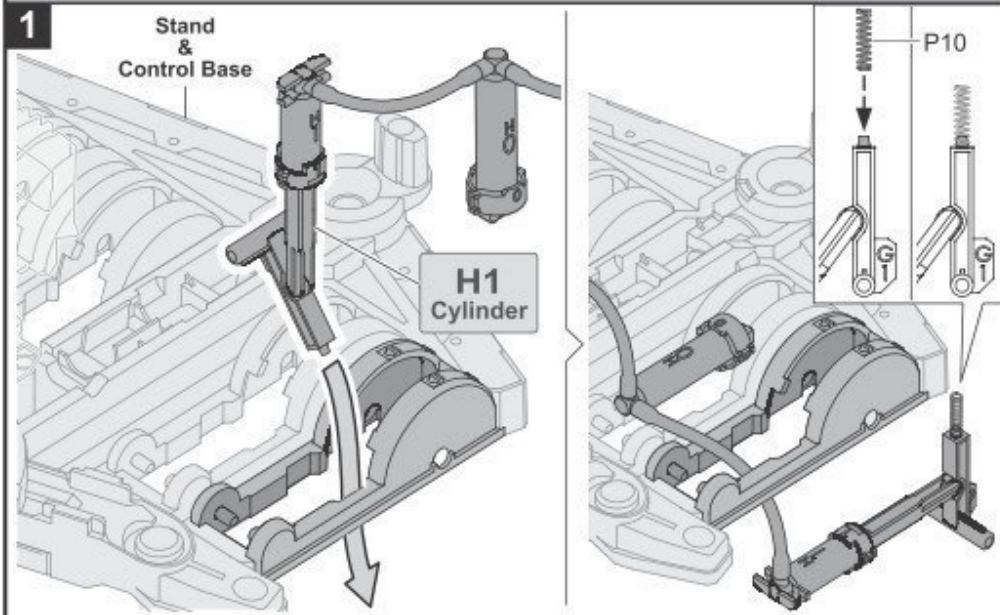
Dźwignia 1

Dźwignia 2

Dźwignia 3, 4, 5

Control Moduel Assembly

Unit 1: H0.H1 Cylinder & Lever Controller 1



Montaż modułu sterowania

Układ 1: Siłownik H0.H1 i dźwignia 1

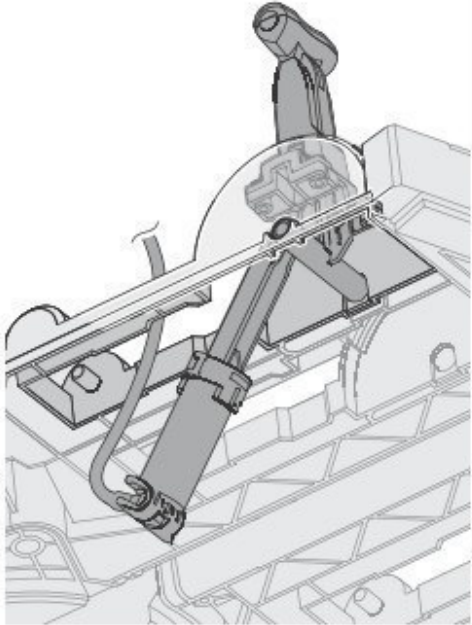
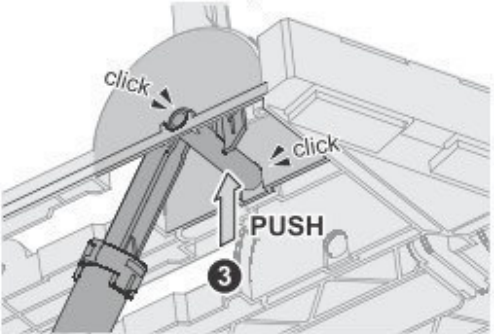
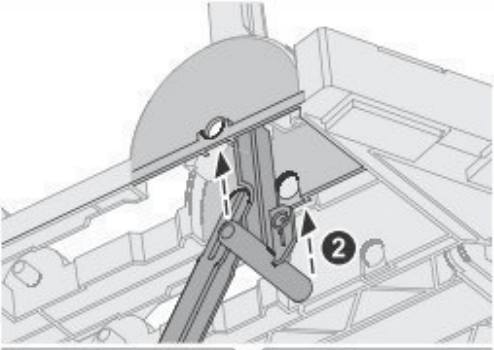
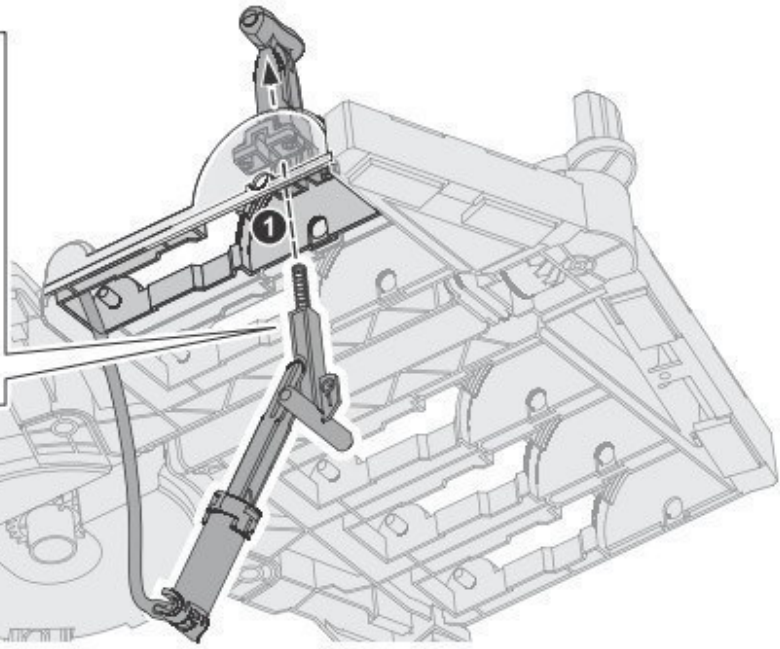
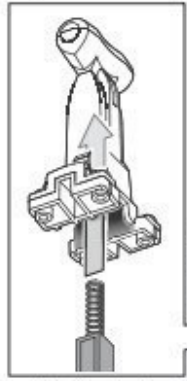
Podstawa i podstawa sterująca

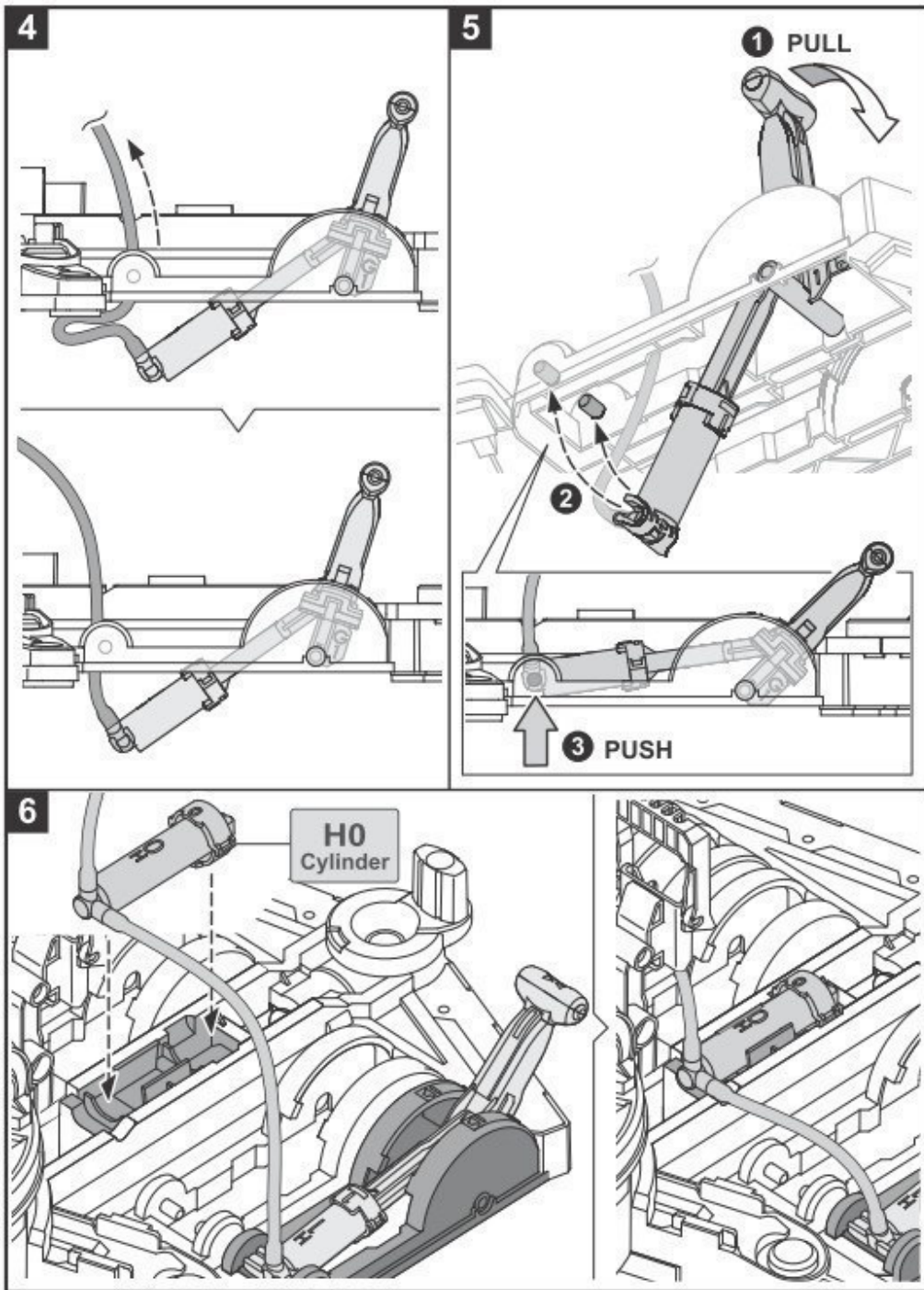
Dźwignia 1

Upewnić się, że kierunek jest właściwy

Widok z przodu

3

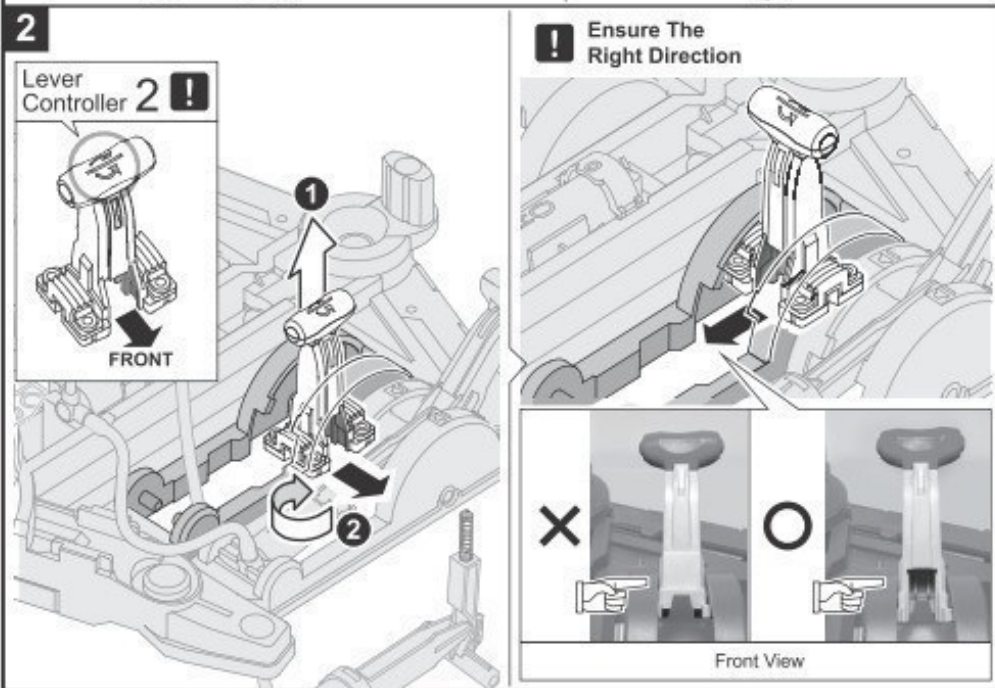
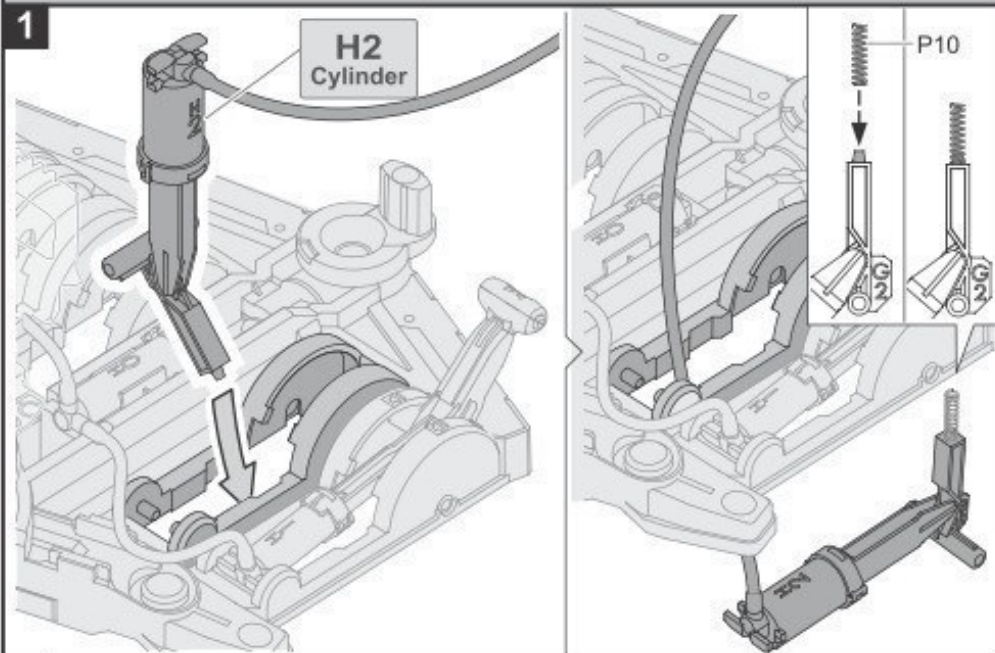




WYCIĄGNAĆ

WCISNAĆ

Unit 2: H2 Cylinder & Lever Controller 2

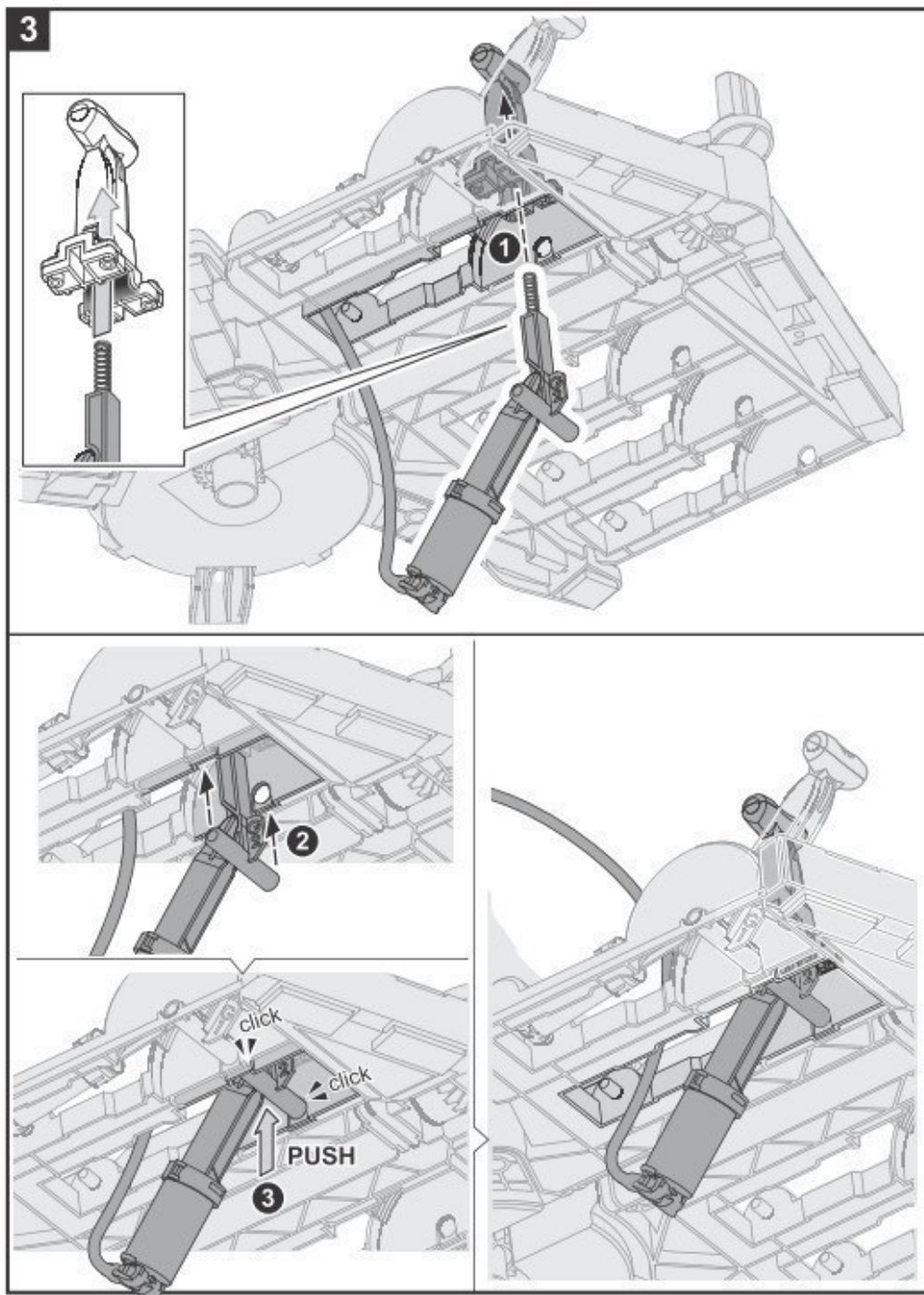


Układ 2: Siłownik H2 i dźwignia 2

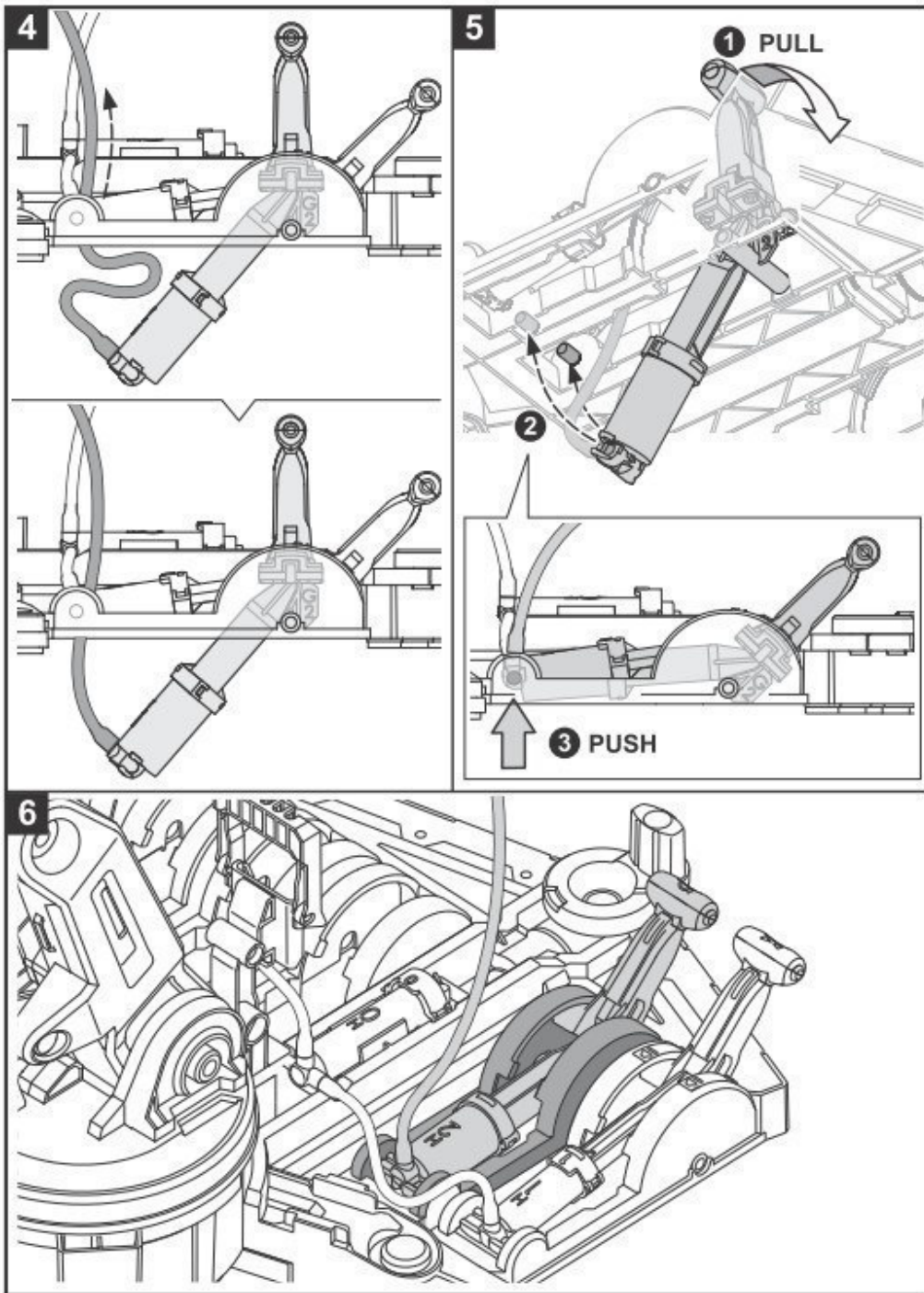
Dźwignia 2

Upewnić się, że kierunek jest właściwy

Widok z przodu



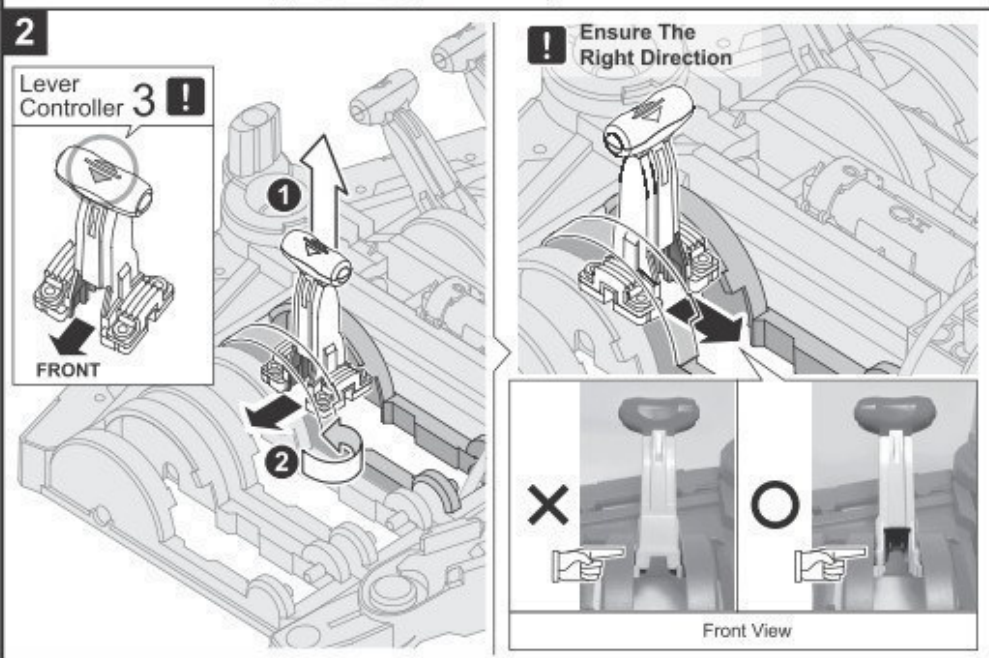
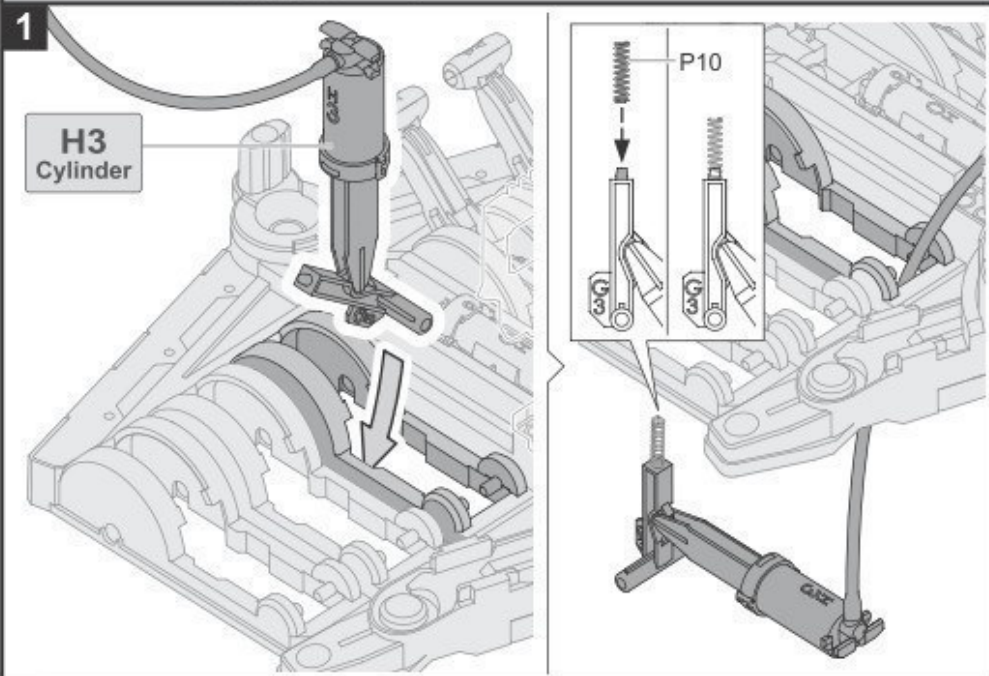
WCISNAĆ



WYCIĄGNAĆ

WCISNAĆ

Unit 3: H3 Cylinder & Lever Controller 3

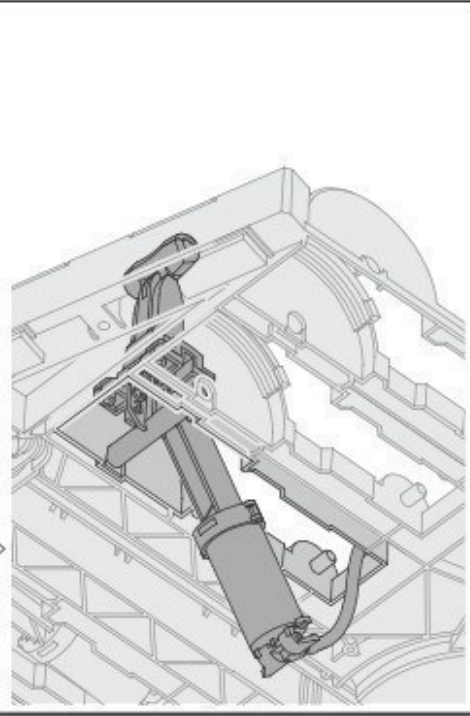
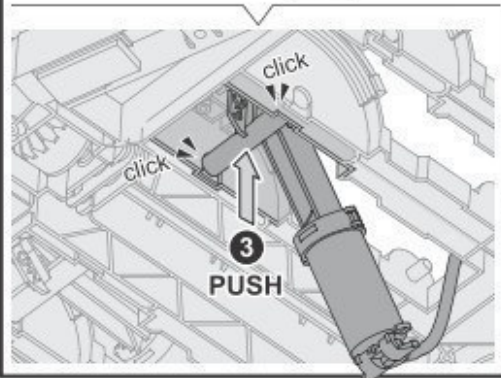
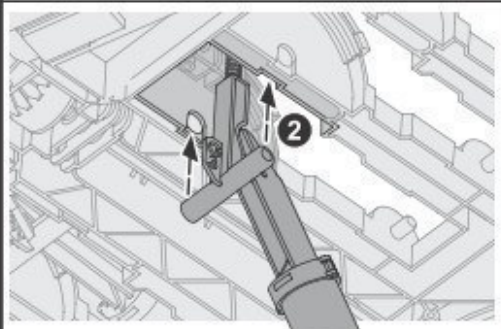
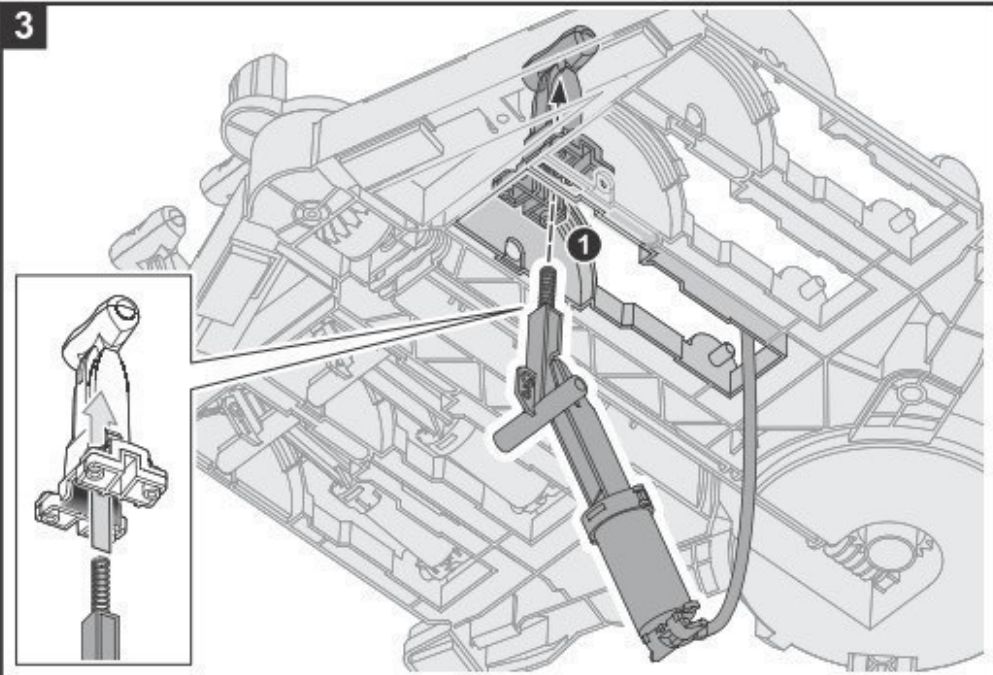


Układ 3: Siłownik H3 i dźwignia 3

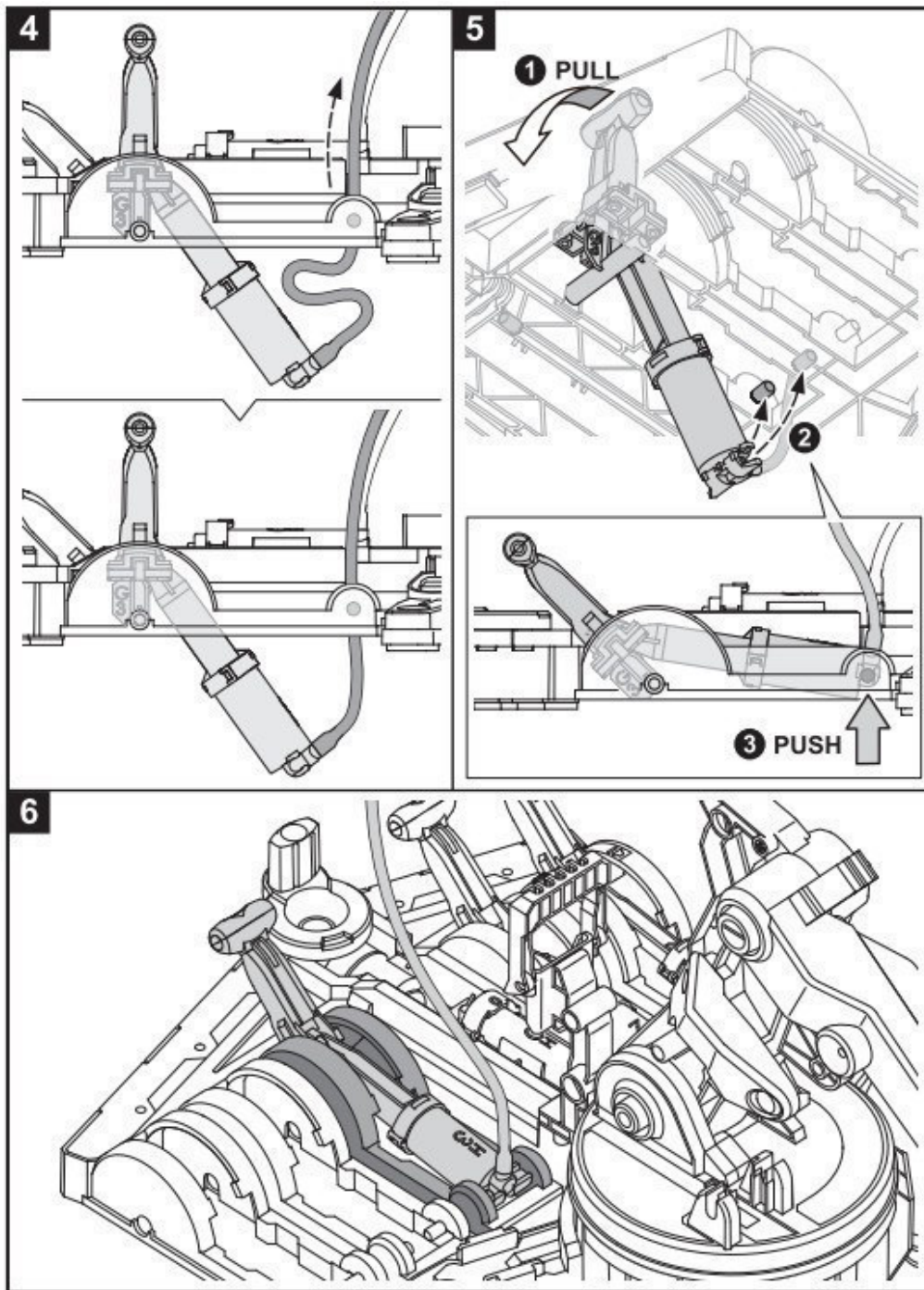
Dźwignia 3

Upewnić się, że kierunek jest właściwy

Widok z przodu



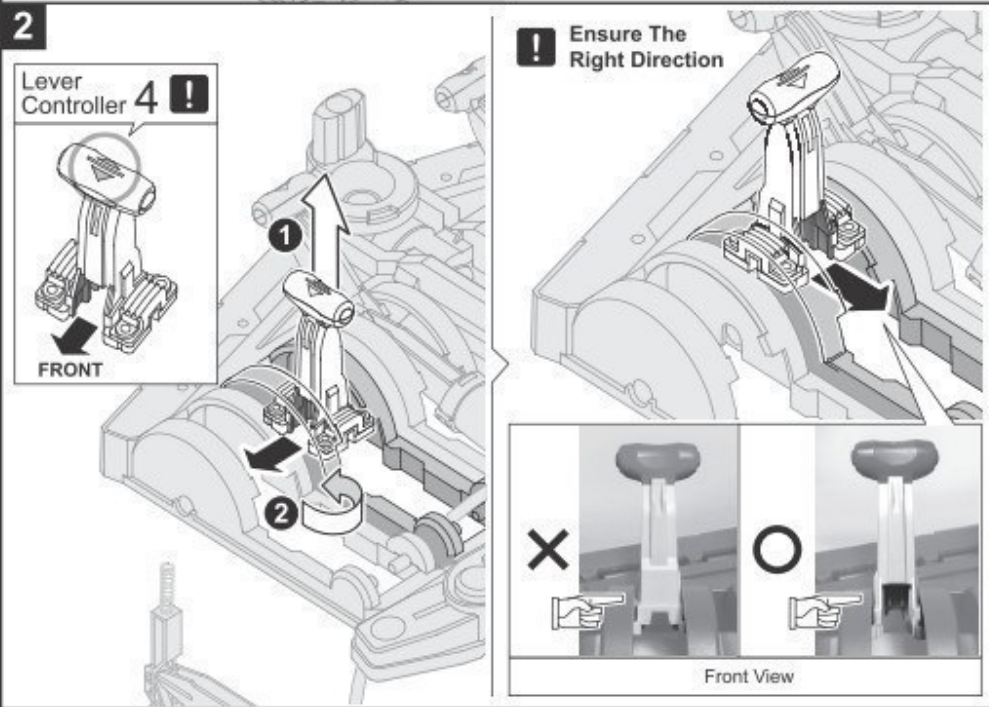
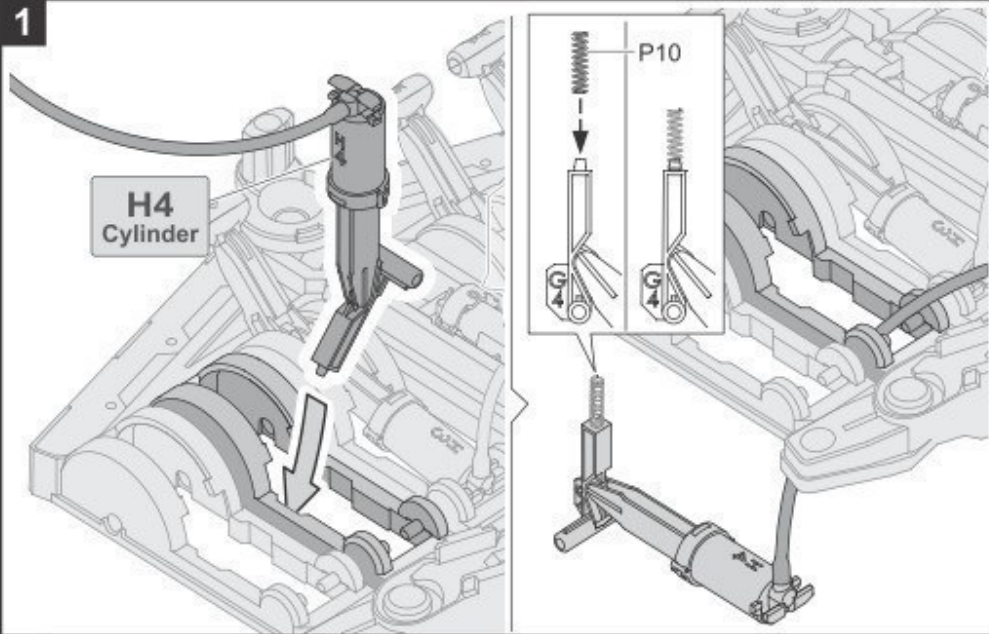
WCISNAĆ



WYCIĄGNAĆ

WCISNAĆ

Unit 4: H4 Cylinder & Lever Controller 4

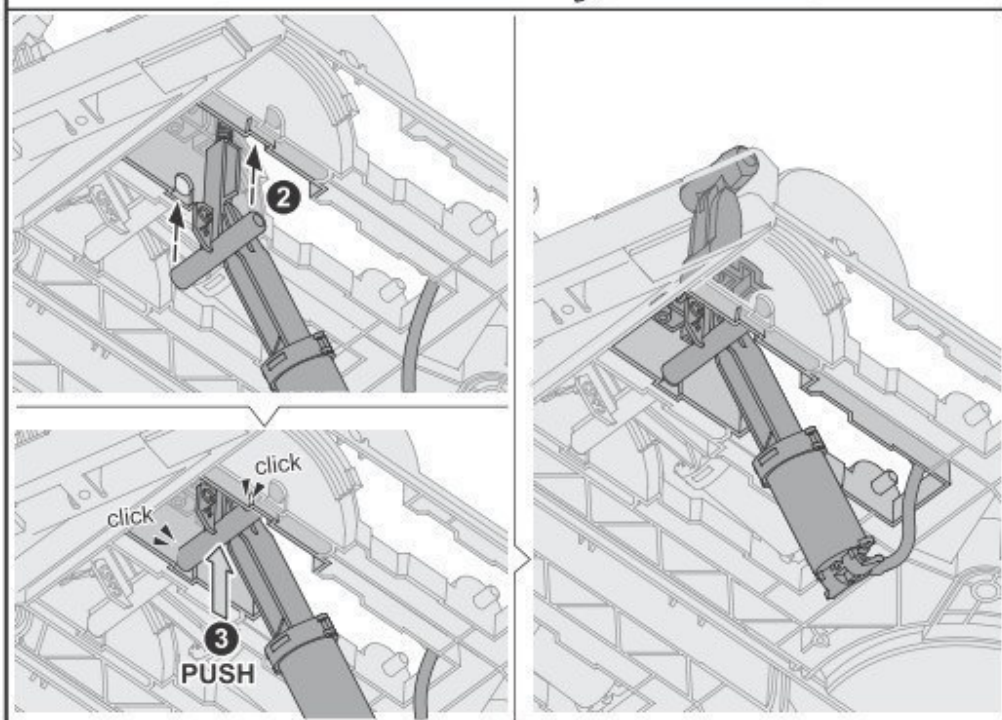
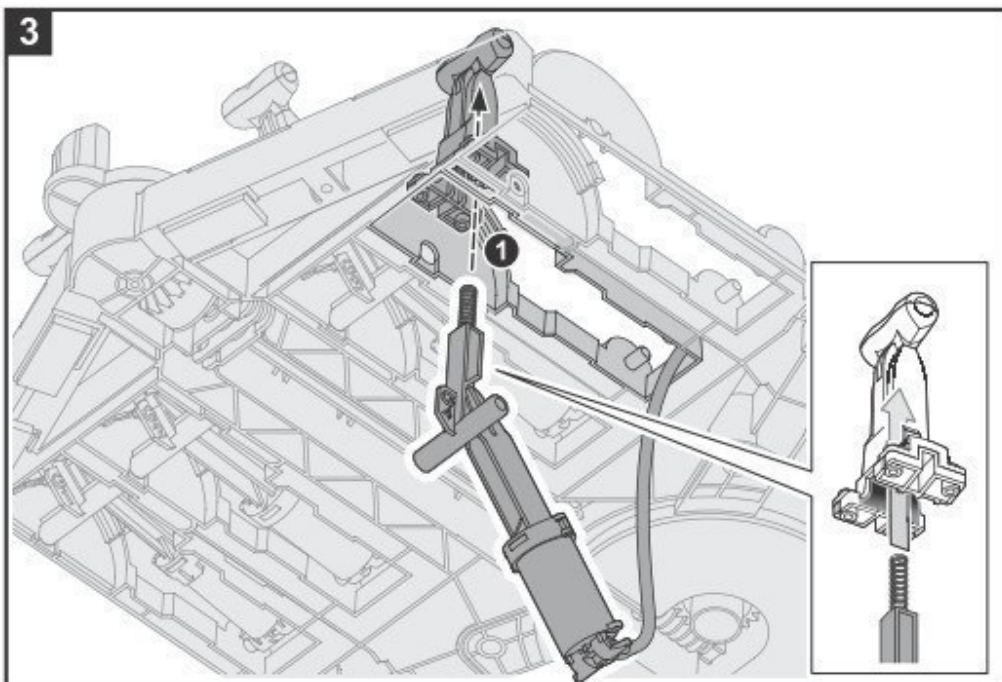


Układ 4: Siłownik H4 i dźwignia 4

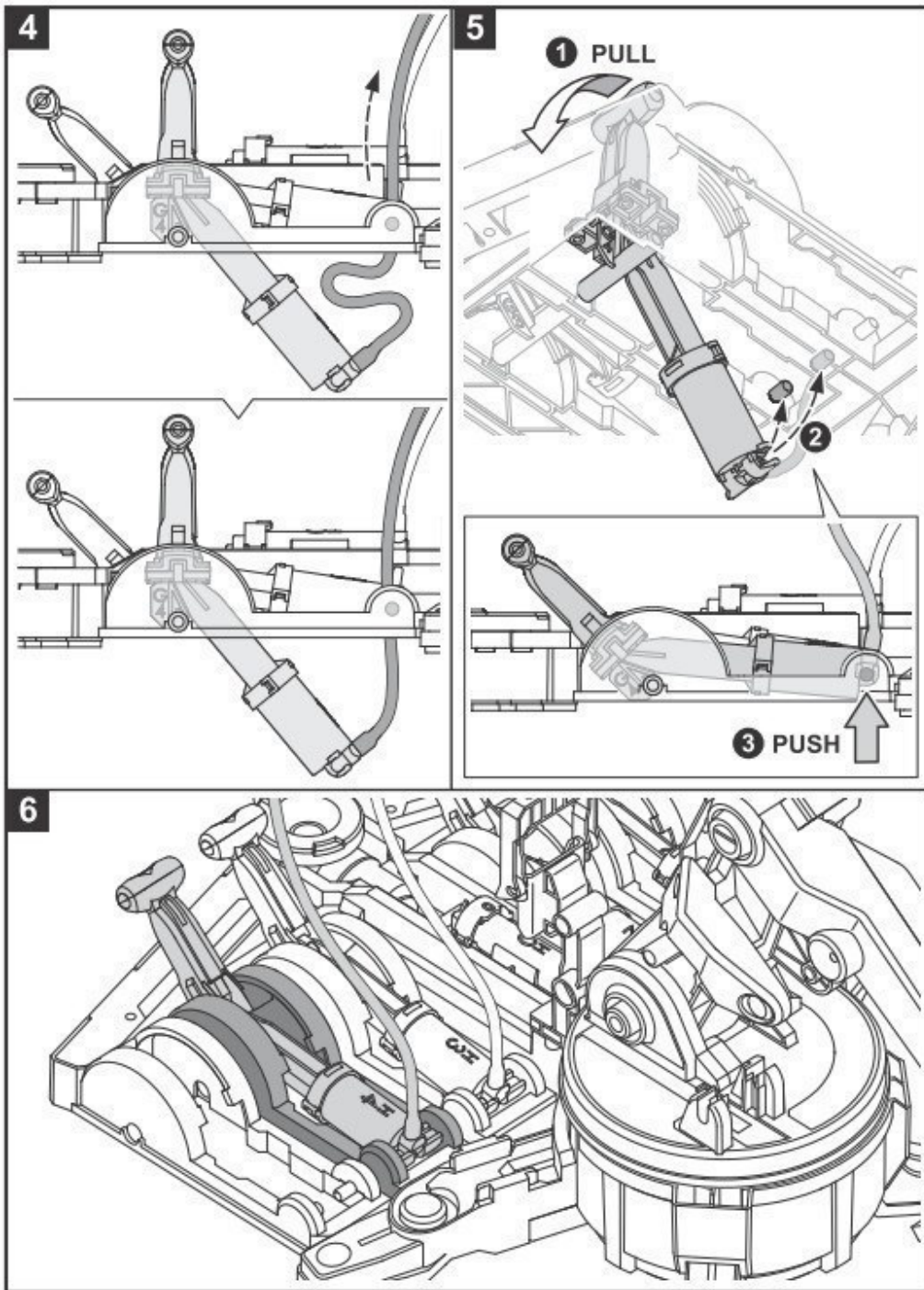
Dźwignia 4

Upewnić się, że kierunek jest właściwy

Widok z przodu



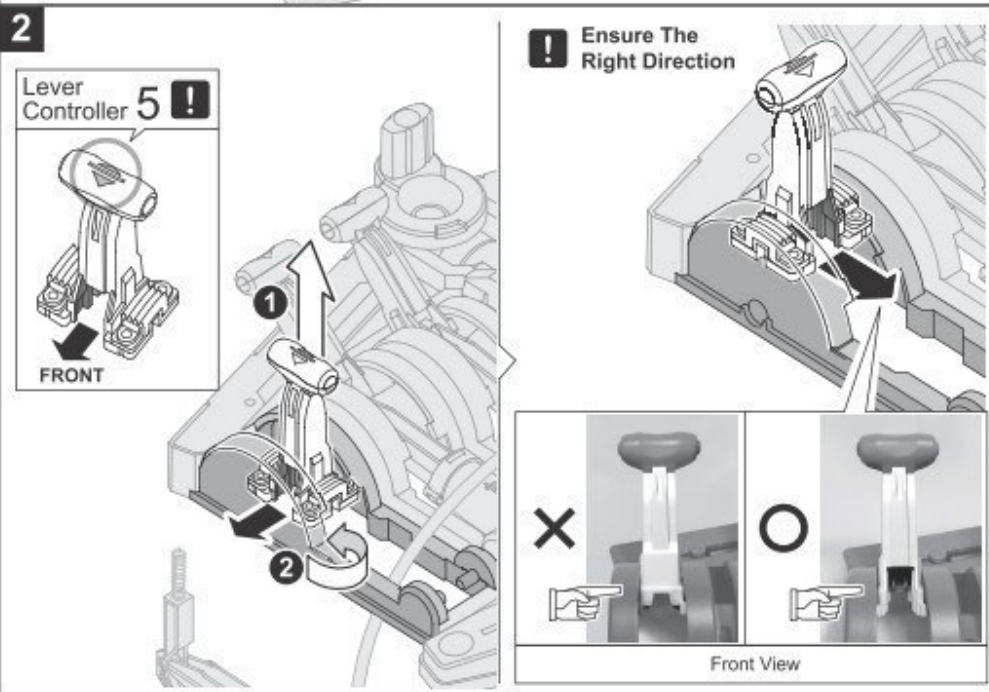
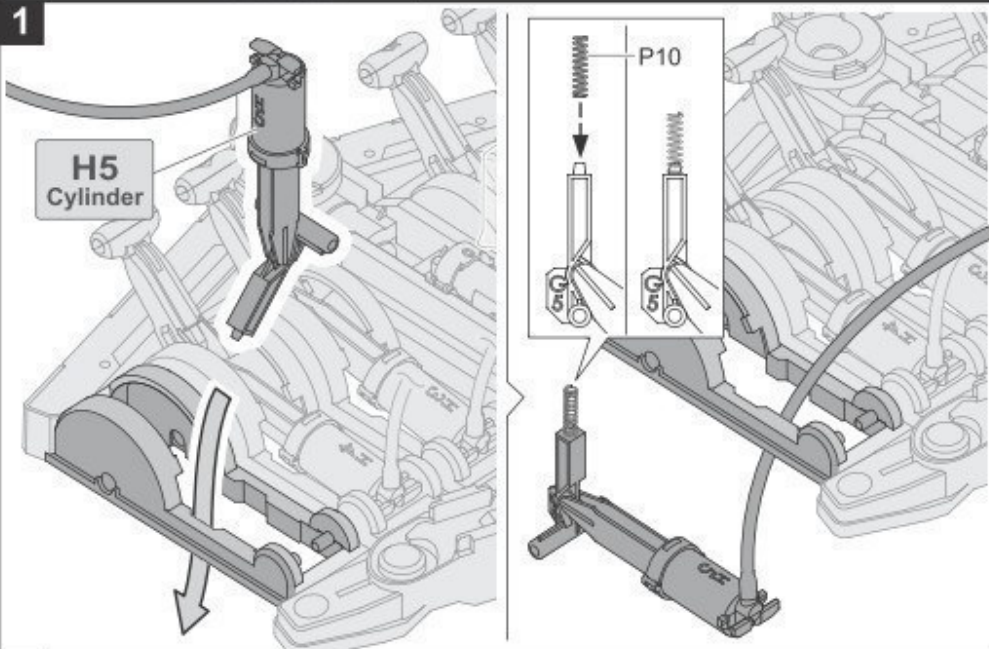
WCISNAĆ



WYCIĄGNAĆ

WCISNAĆ

Unit 5: H5 Cylinder & Lever Controller 5

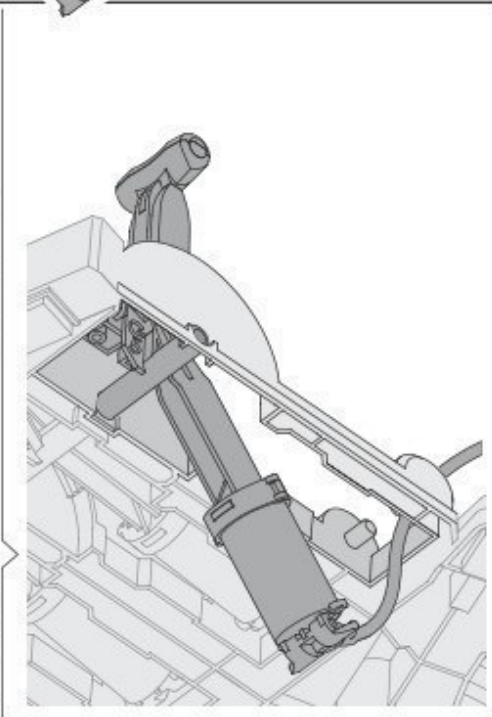
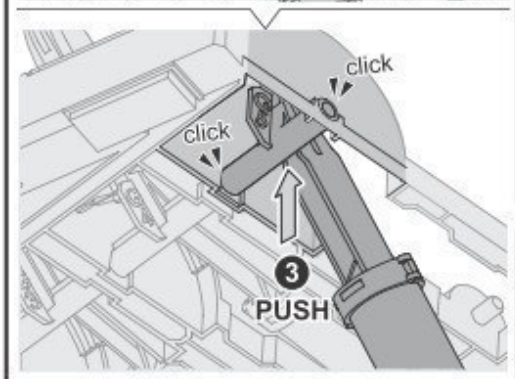
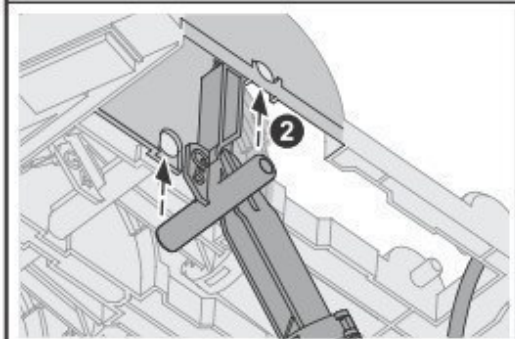
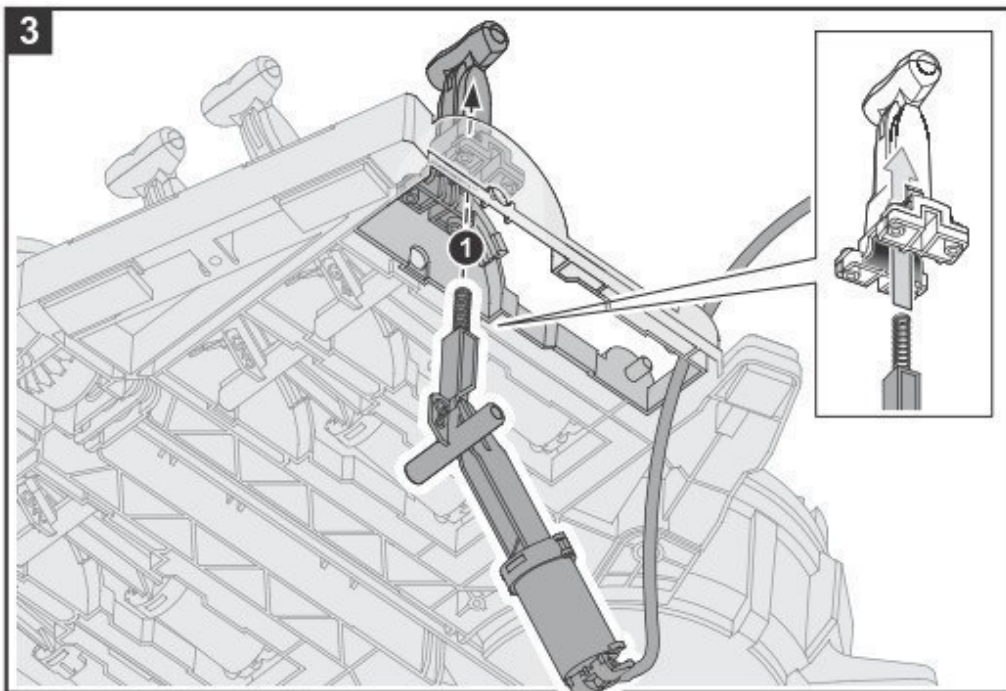


Układ 5: Siłownik H5 i dźwignia 5

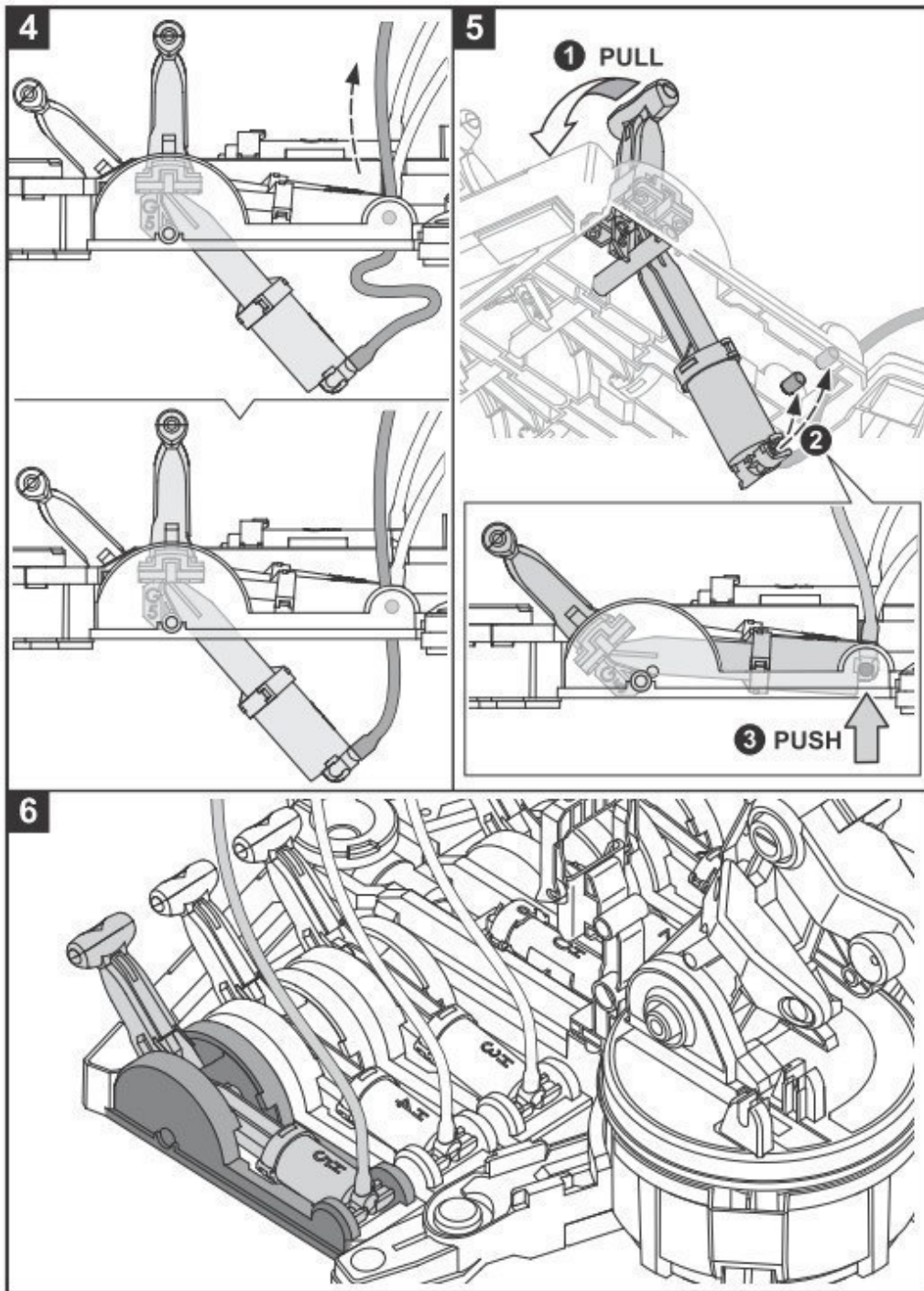
Dźwignia 5

Upewnić się, że kierunek jest właściwy

Widok z przodu



WCISNAĆ

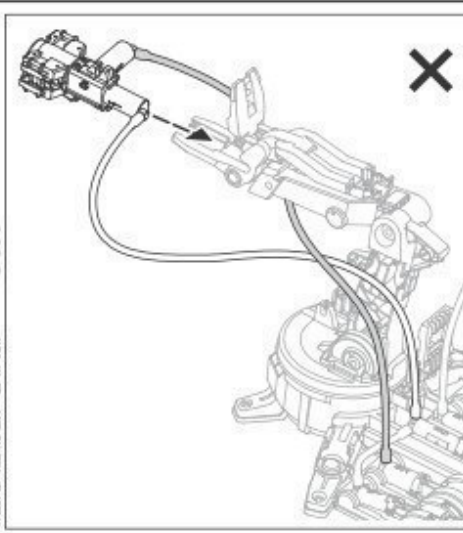
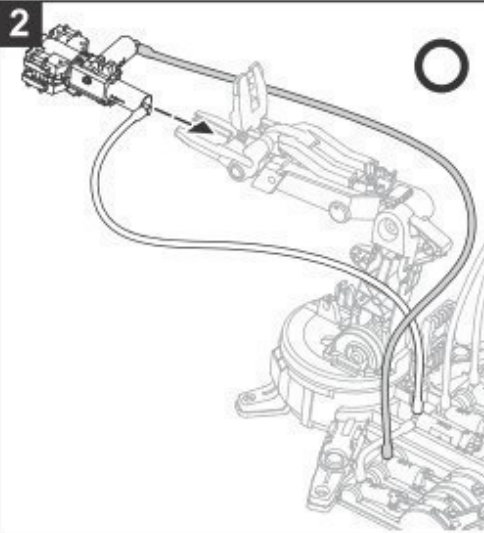
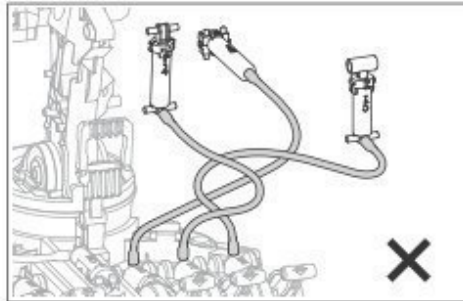
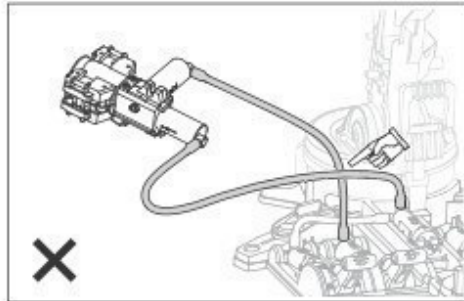
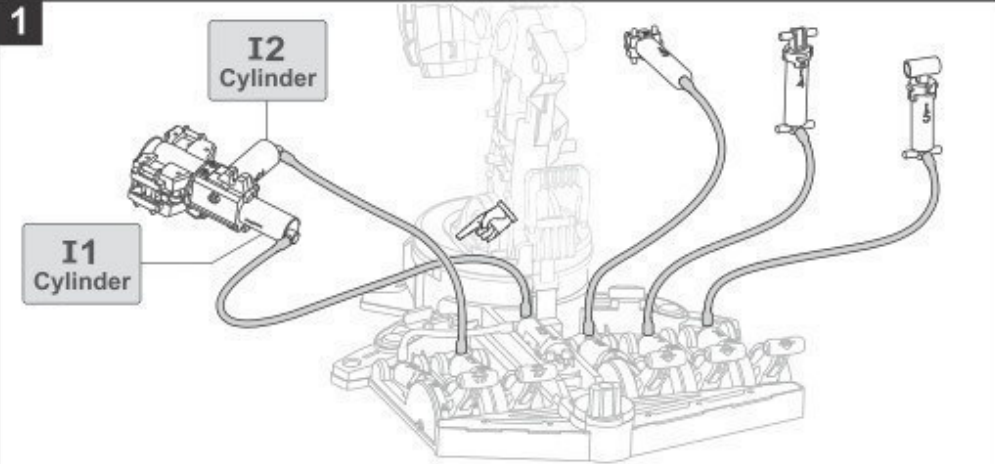


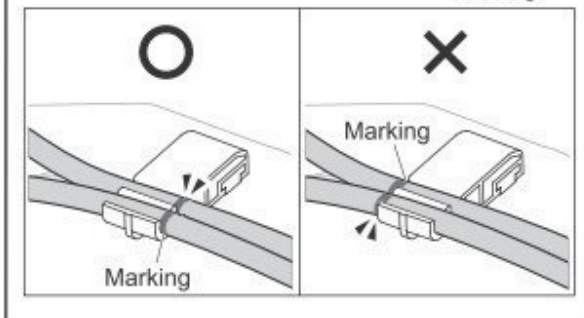
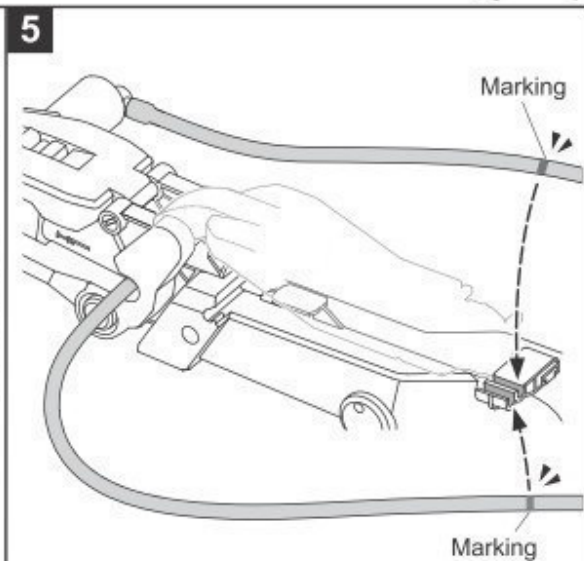
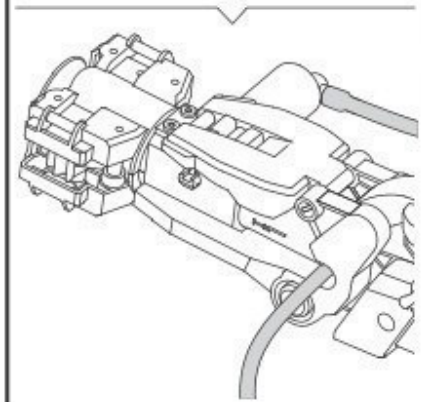
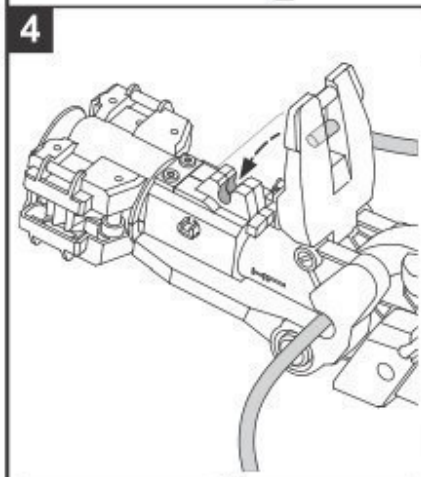
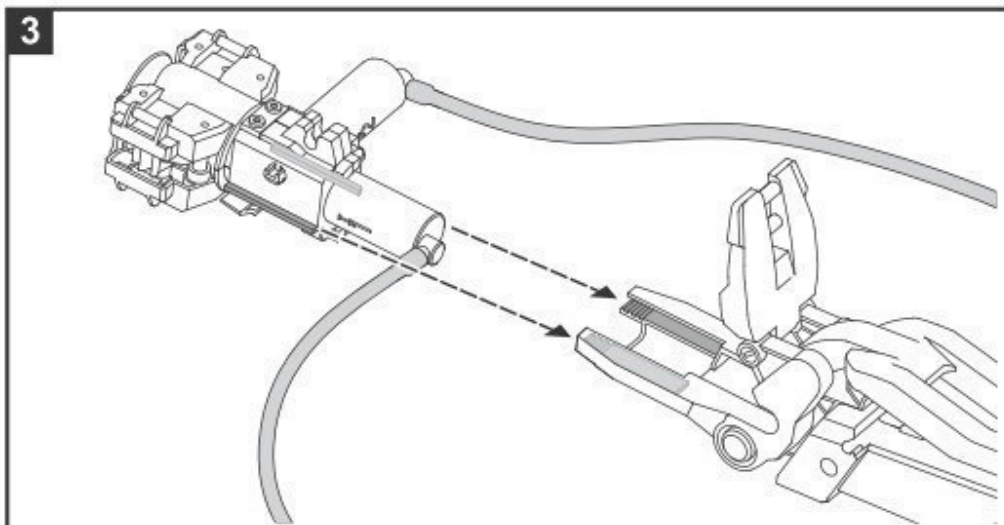
WYCIĄGNAĆ

WCISNAĆ

Robot Arm Module Assembly

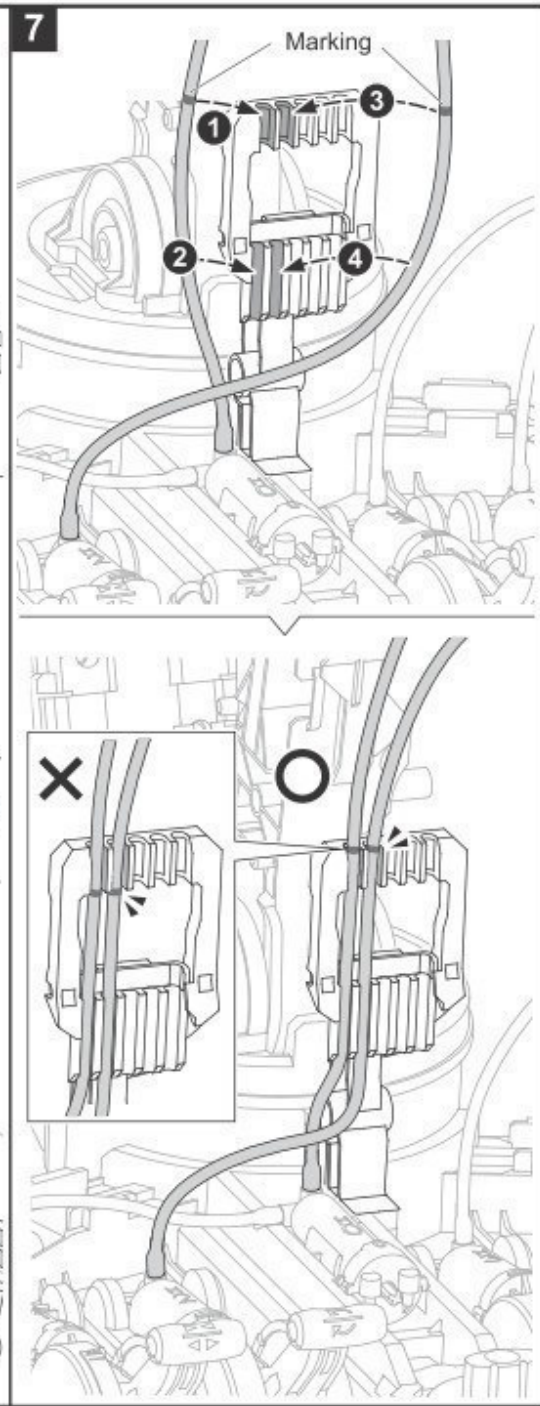
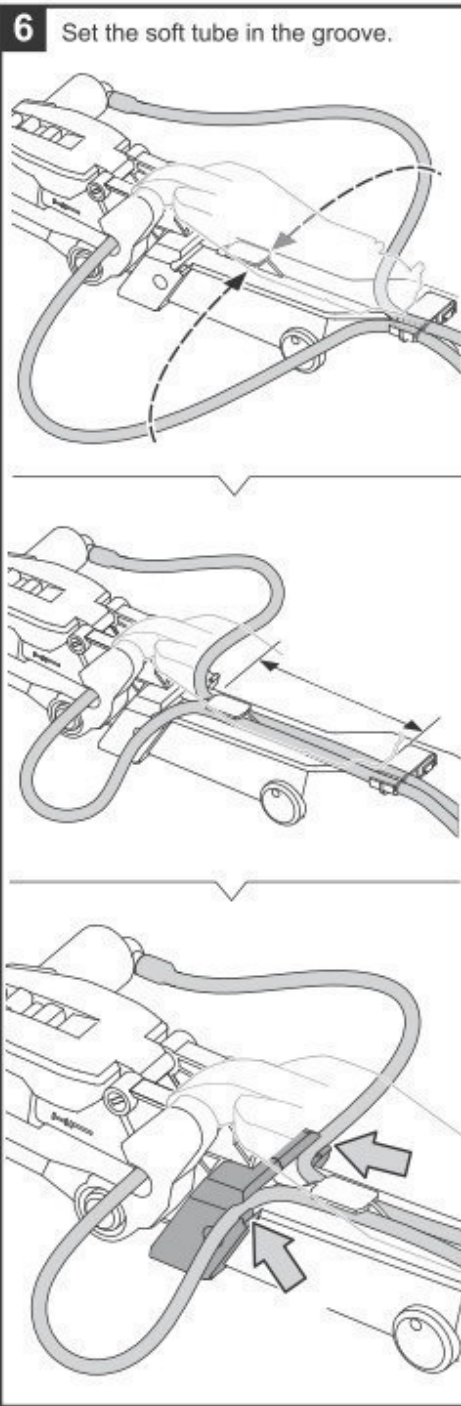
Montaż modułu ramienia robotycznego





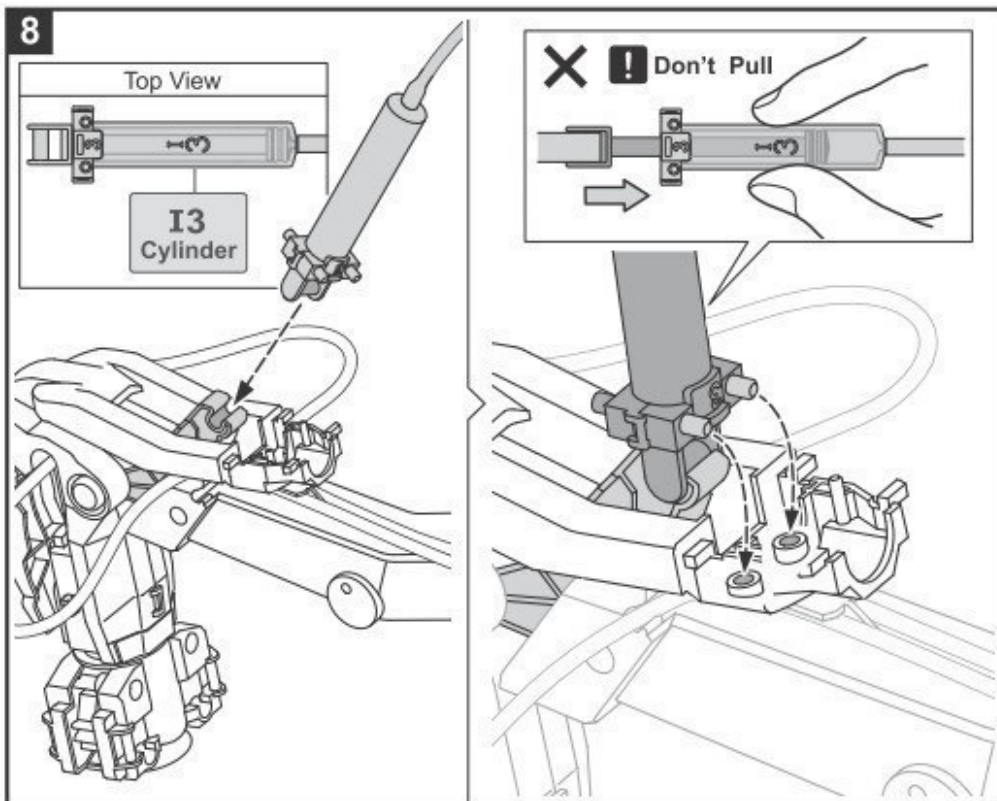
Oznaczenie

Oznaczenie



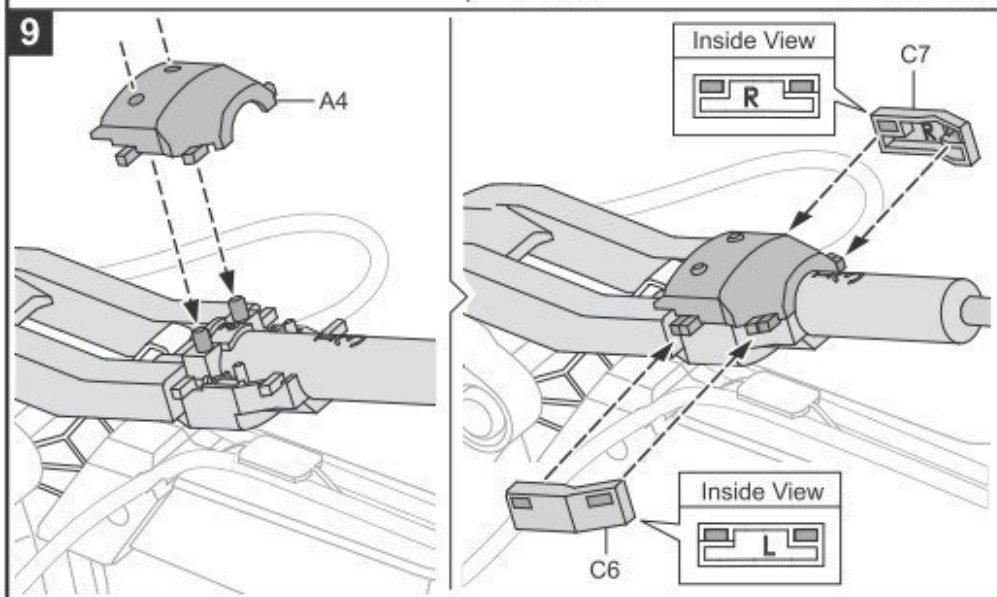
Włożyć miękką rurkę do rowka.

Oznaczenie

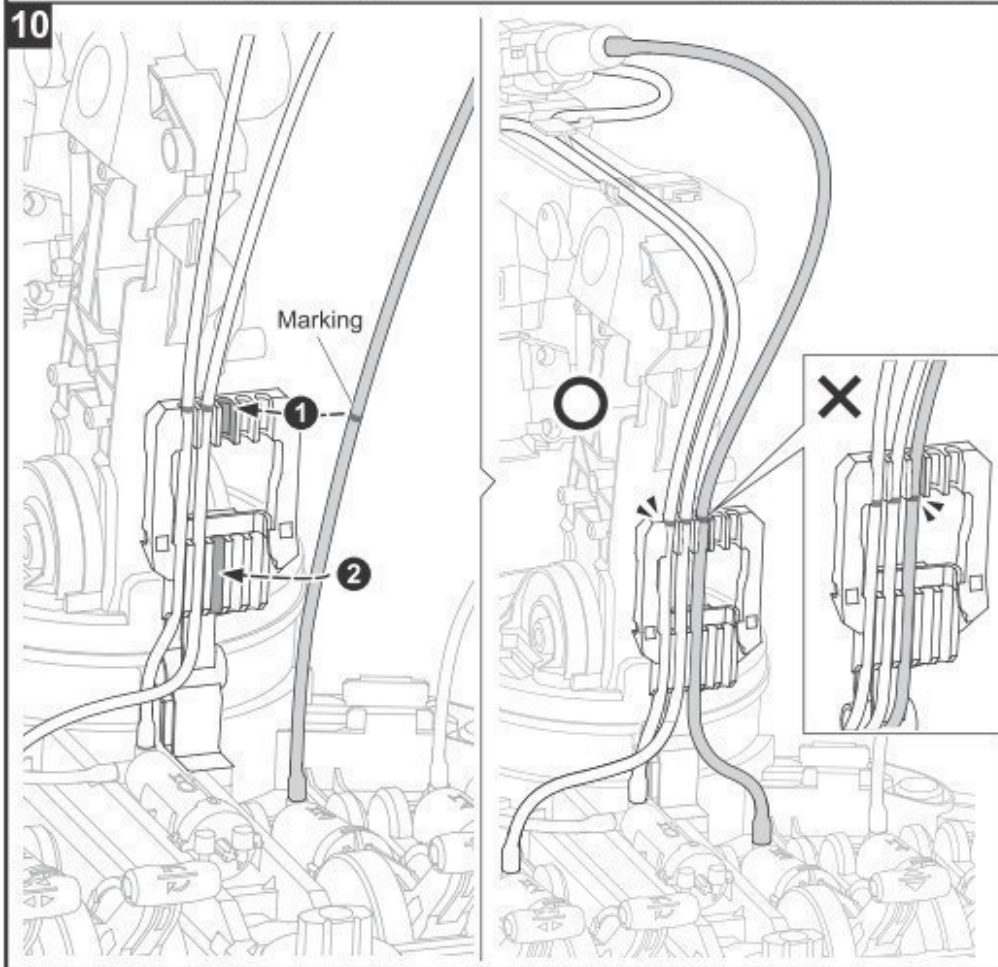
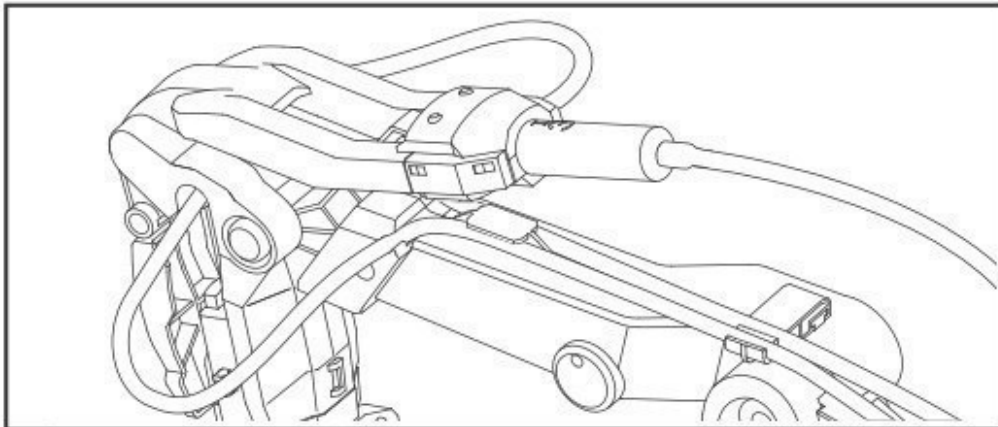


Widok z góry

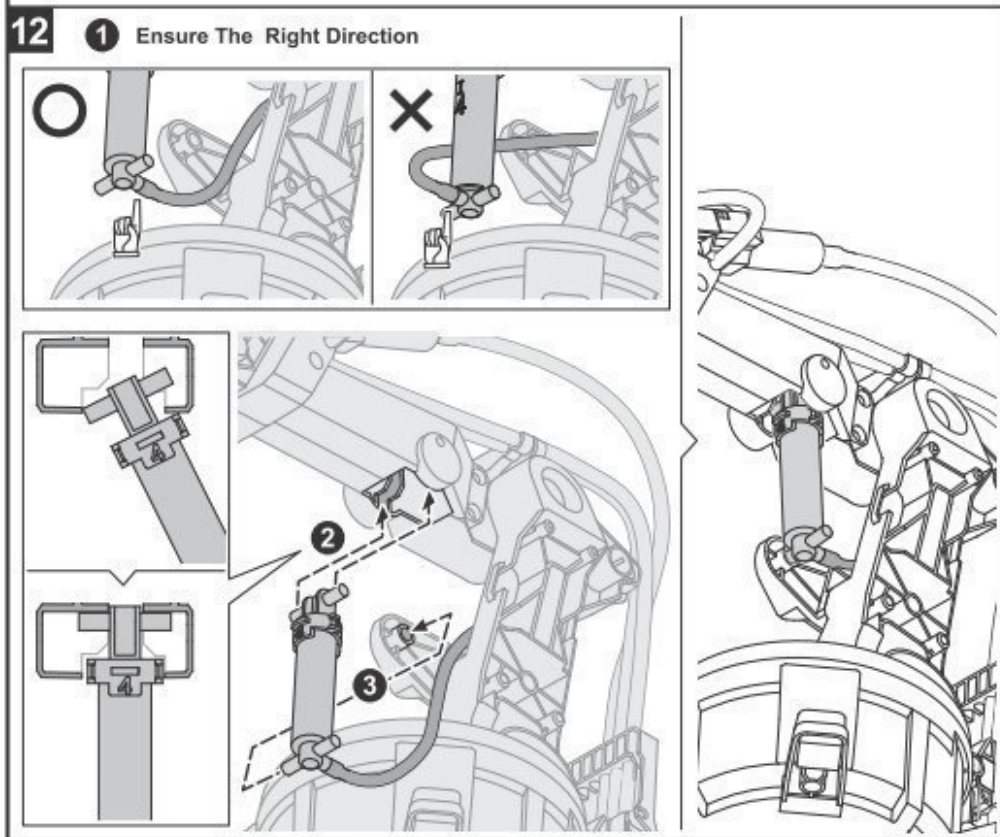
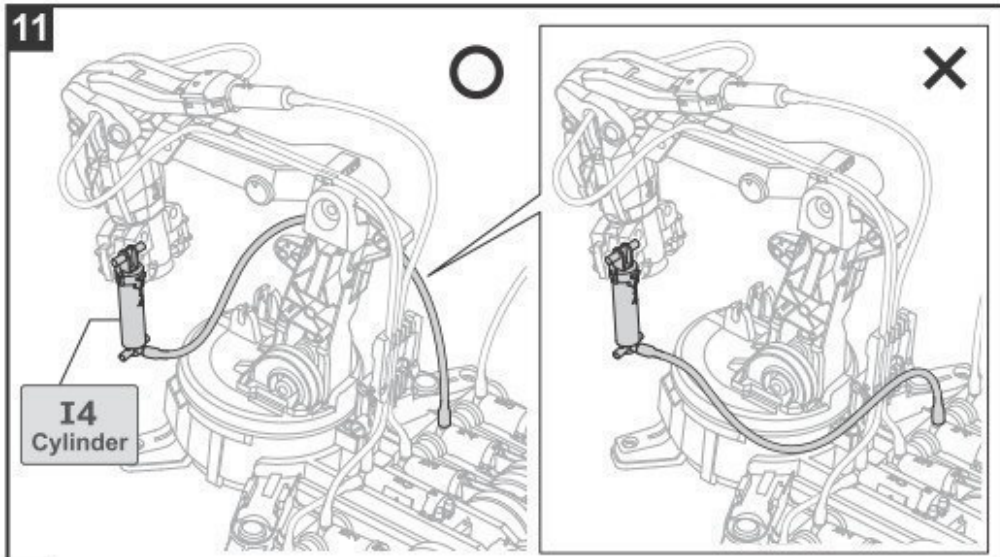
Nie ciągnąć



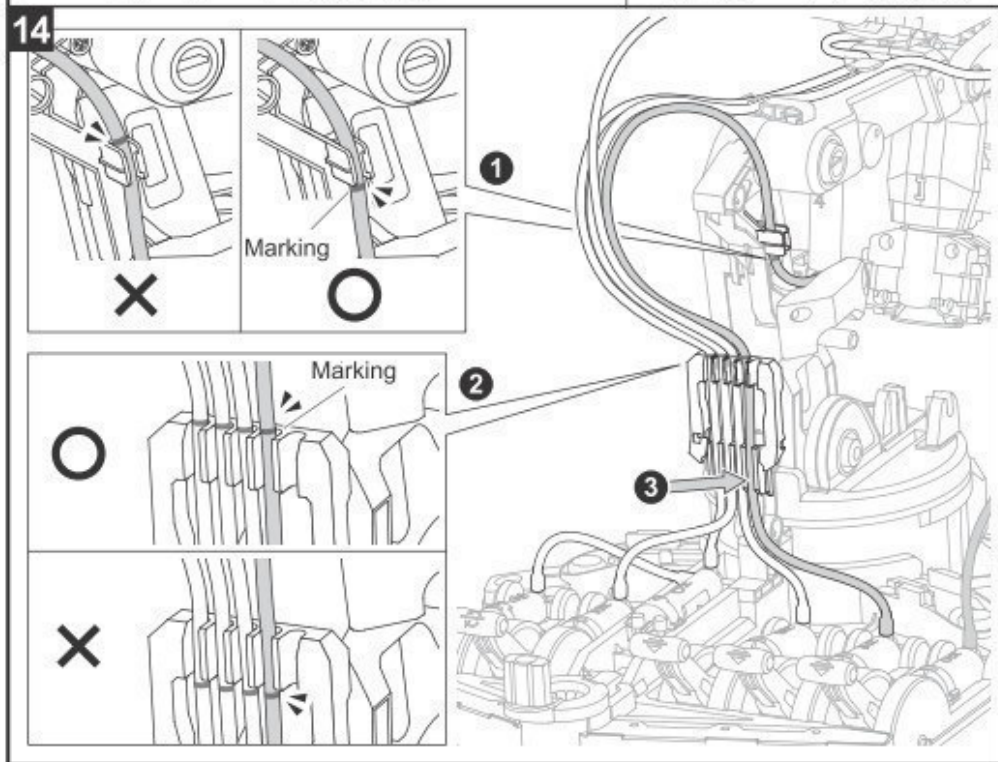
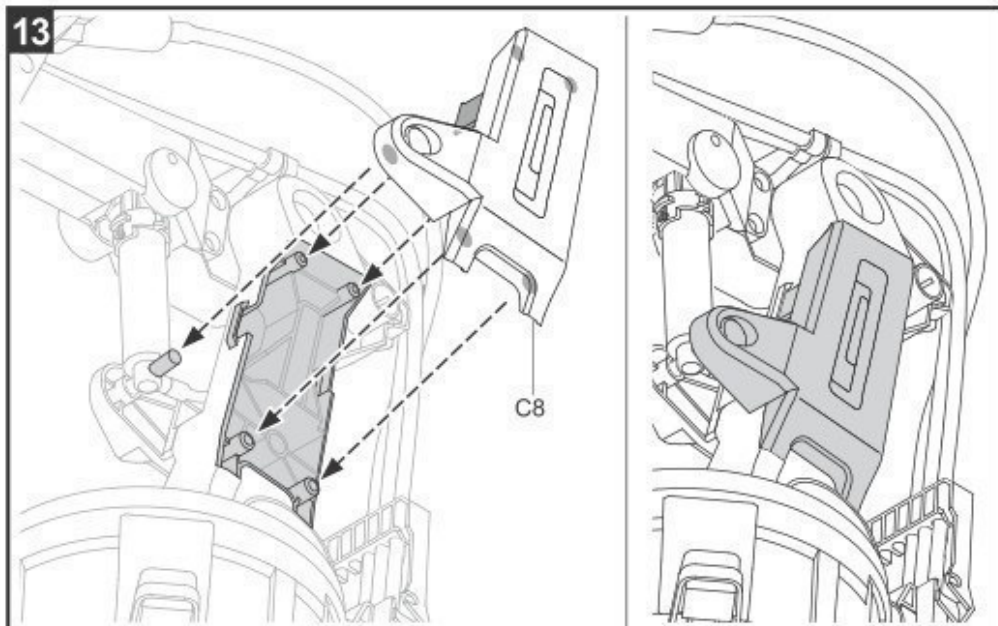
Widok od wewnątrz



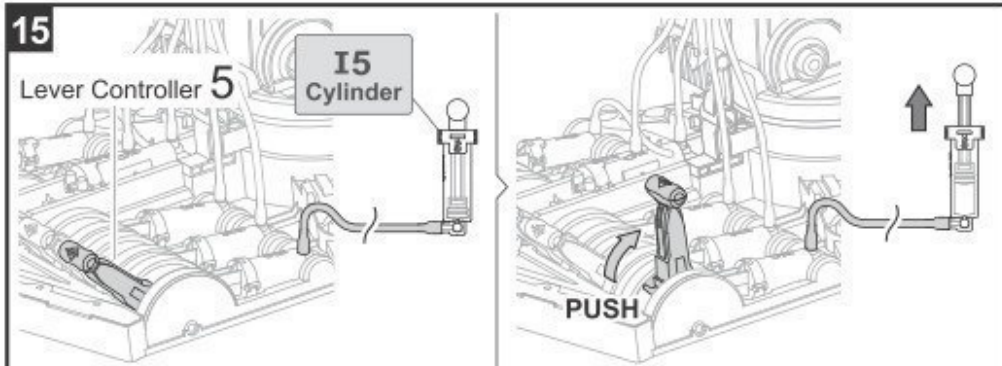
Oznaczenie



Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

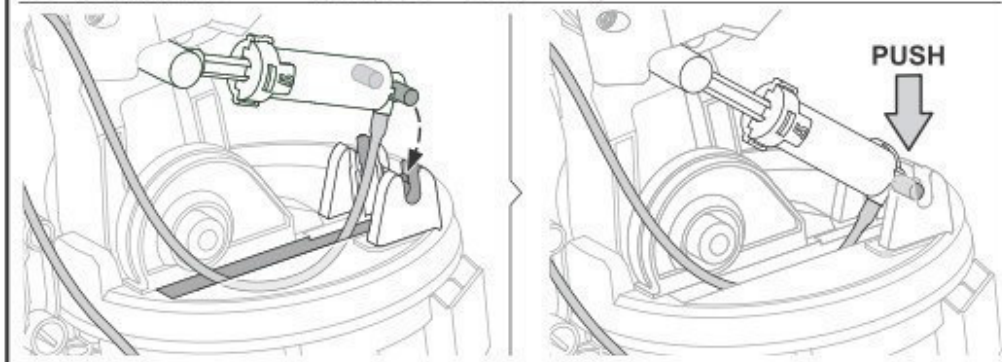
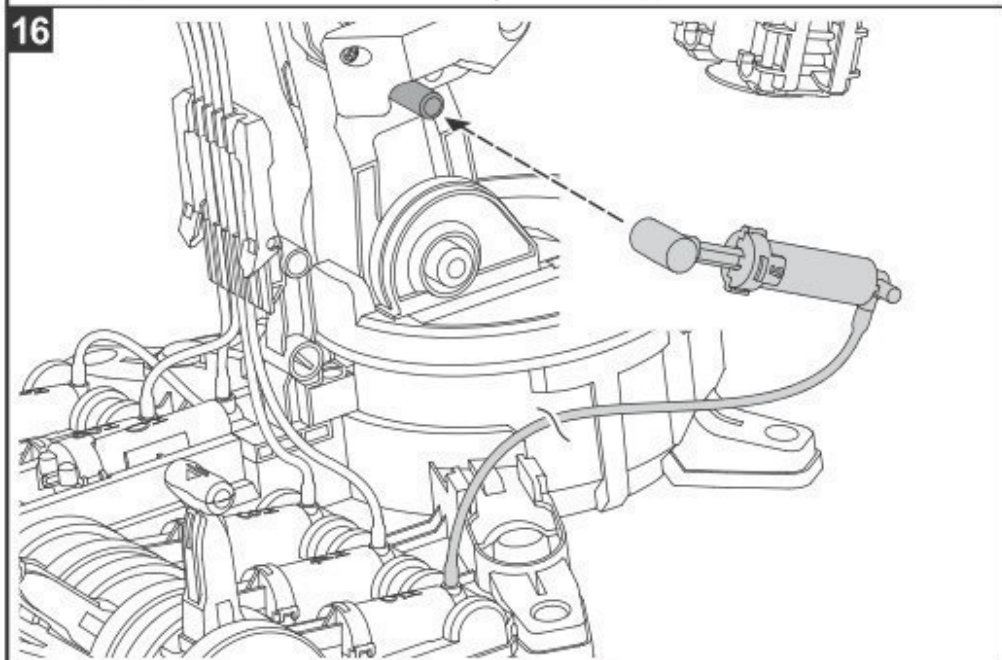


Oznaczenie

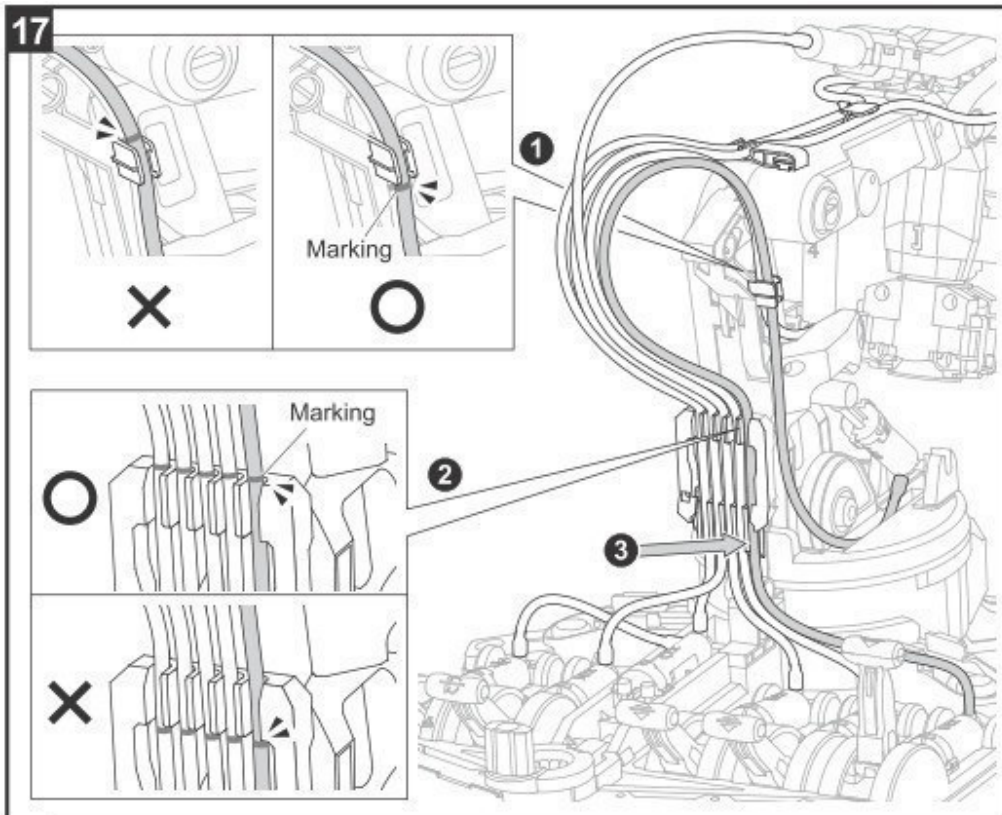


Dźwignia 5

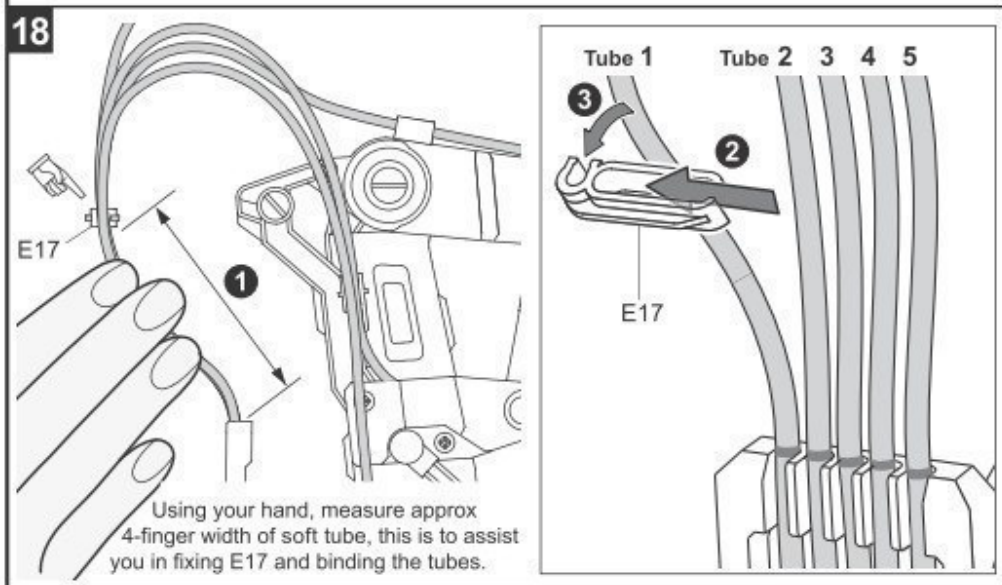
WCISNAĆ



WCISNAĆ



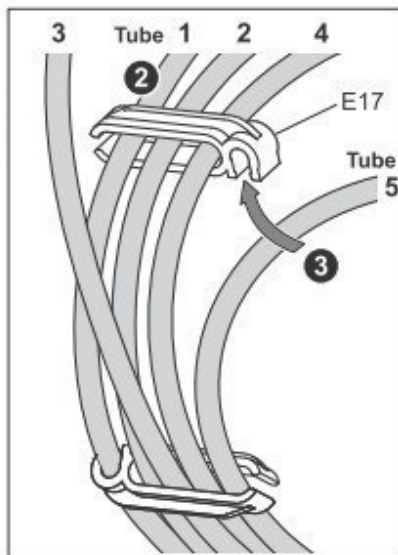
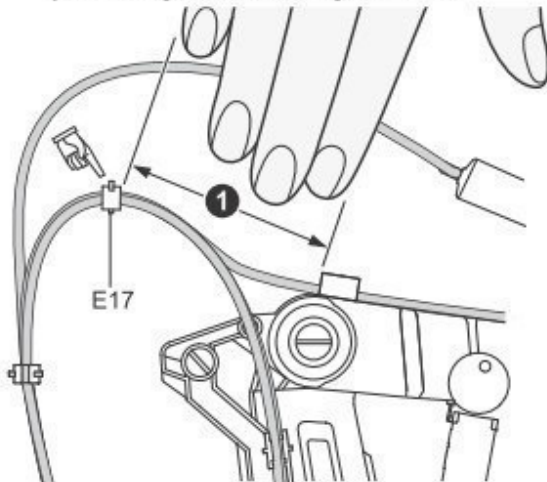
Oznaczenie



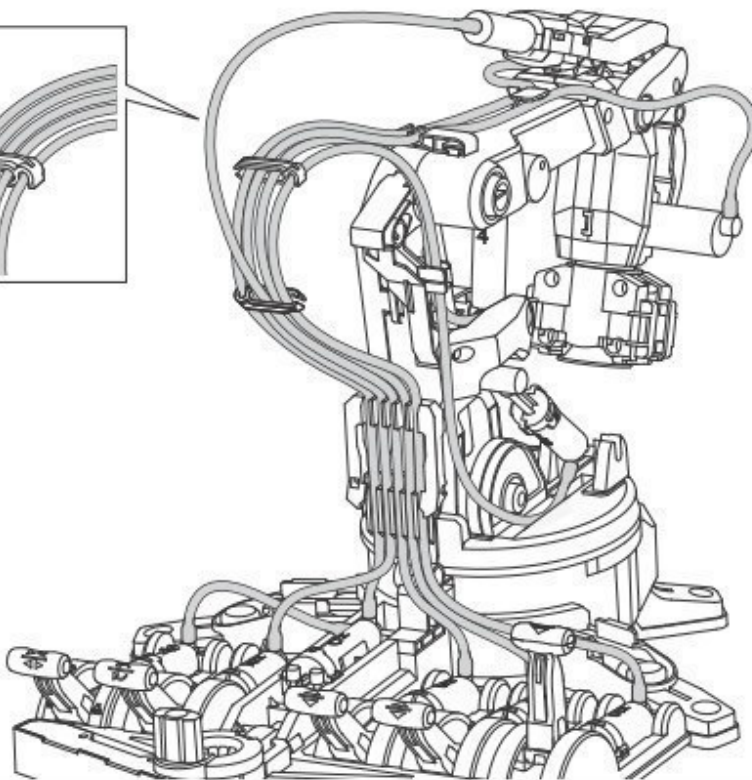
Rurka 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Za pomocą dłoni odmierzyć odcinek miękkiej rurki o długości równej szerokości ok. 4 palców, pomoże to w mocowaniu E17 i łączeniu rurek.

19 Using your hand, measure approx 4-finger width of soft tube, this is to assist you in fixing E17 and binding the tubes.



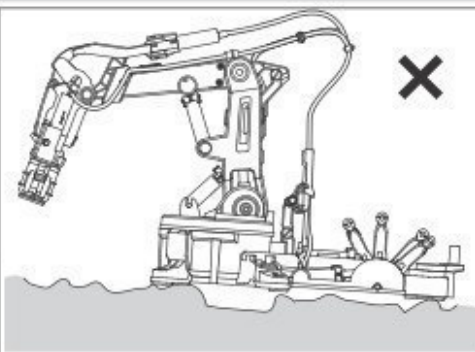
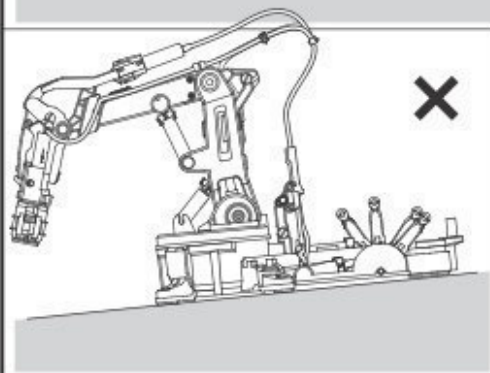
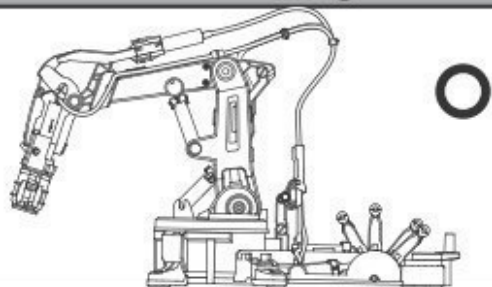
20



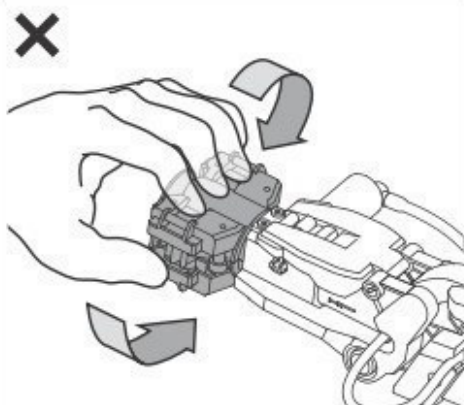
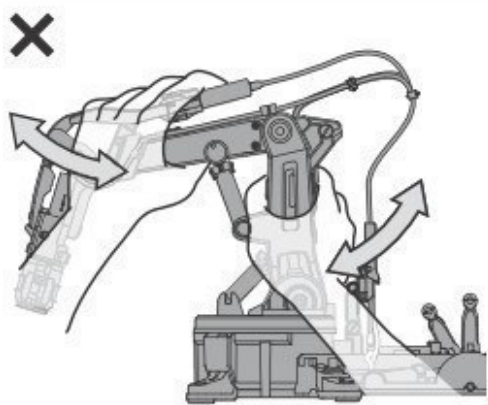
Za pomocą dłoni odmierzyć odcinek miękkiej rurki o długości równej szerokości ok. 4 palców, pomoże to w mocowaniu E17 i łączeniu rurek.

How To Play

Warning



Operate on a smooth and level surface.



Handle the arm with care and do not mistreat as shown above

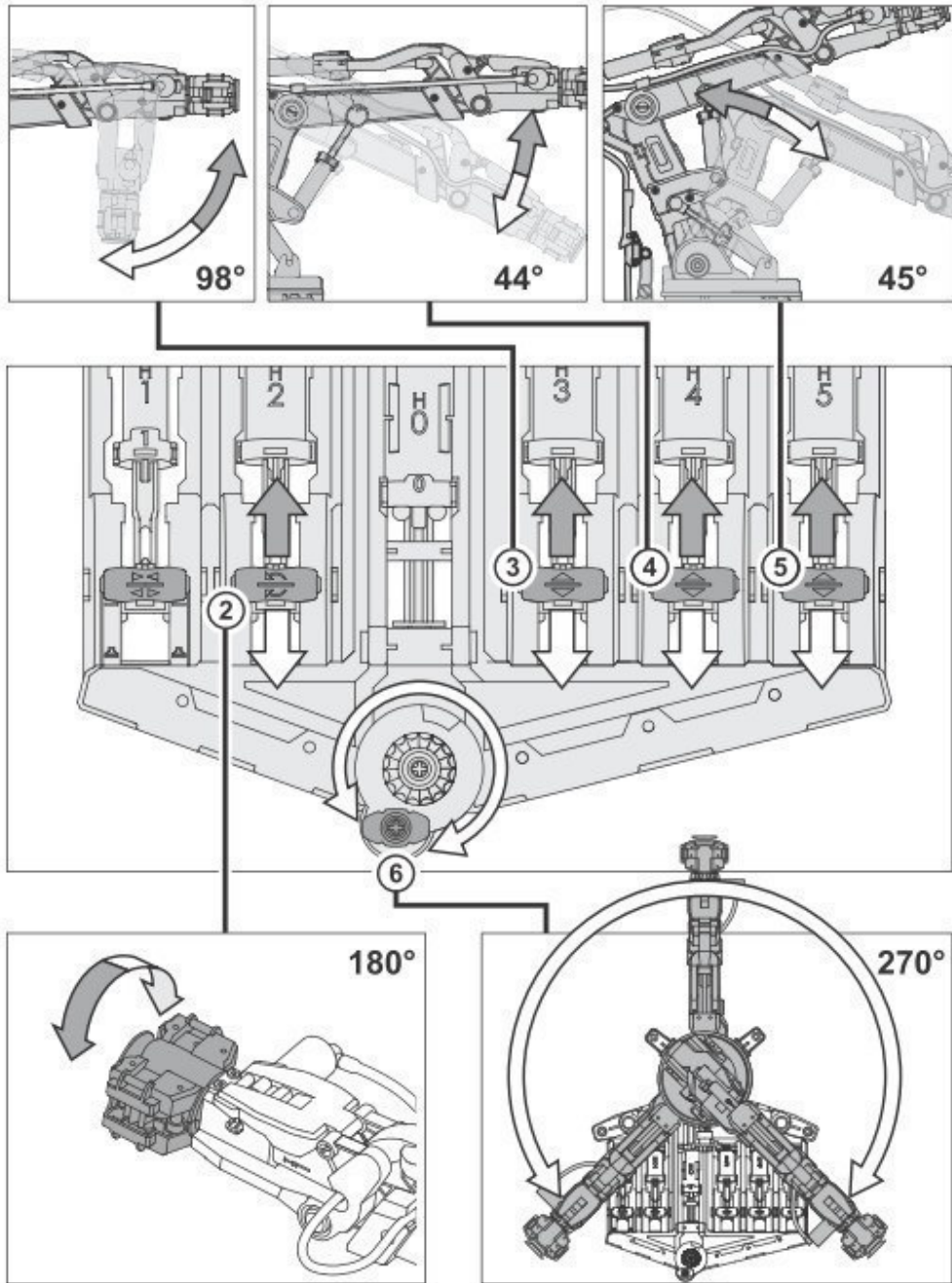
Używanie robota

Uwaga

Umieścić robota na gładkiej i równej powierzchni.

Z ramieniem należy obchodzić się ostrożnie - unikać czynności pokazanych powyżej.

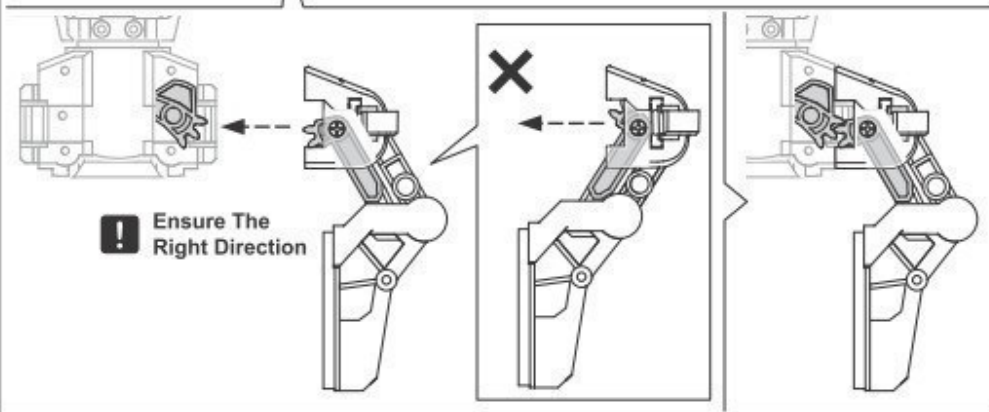
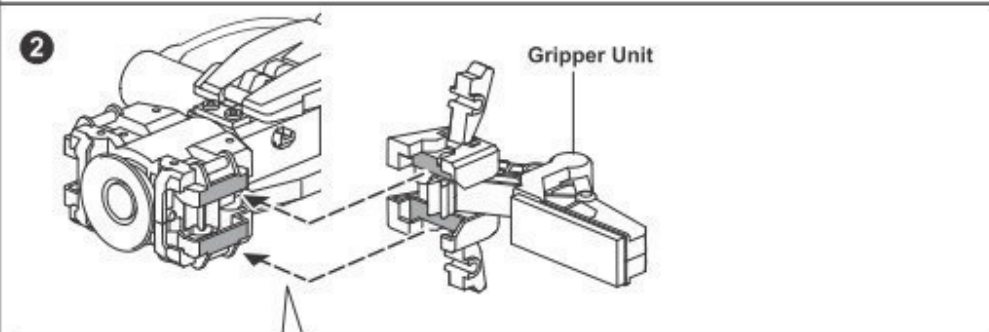
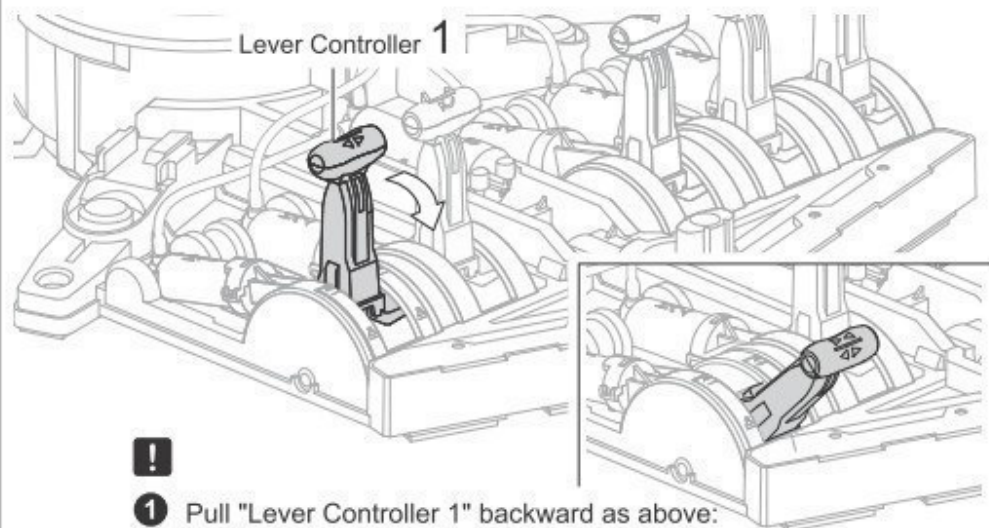
How To Play: 2~6 AXES



Używanie robota: OSIE 2-6

How To Play-Gripper Mode

1 Installation



Używanie robota - tryb chwytania

Montaż

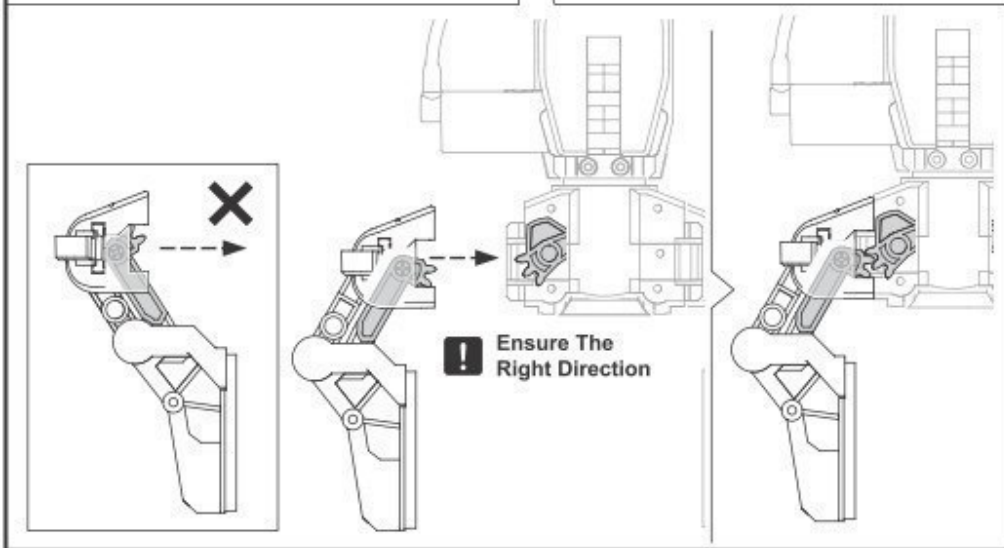
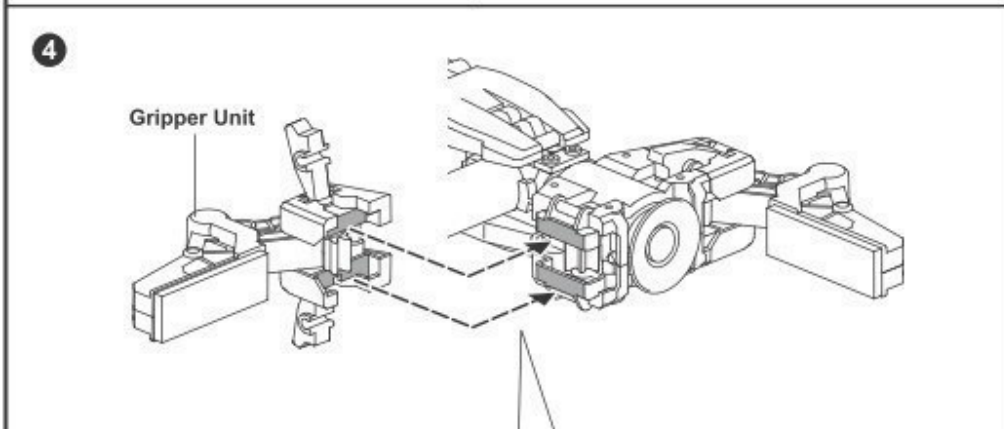
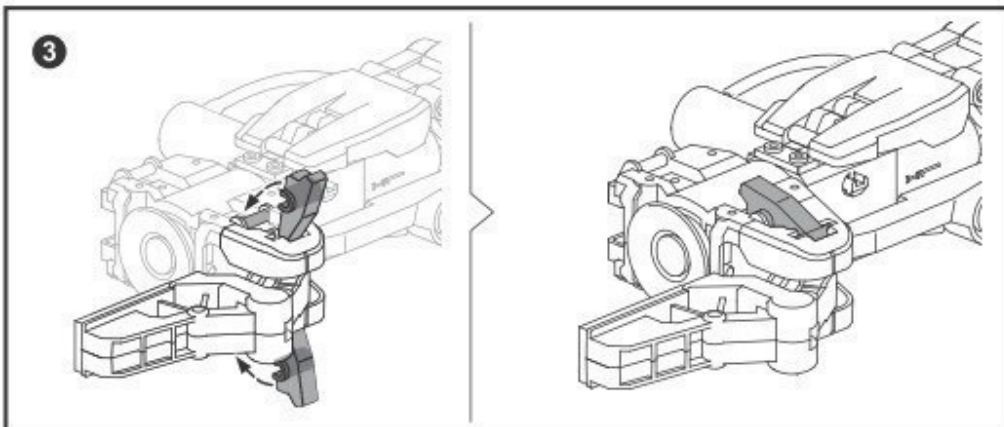
Dźwignia 1

1 !

Pociągnąć dźwignię 1 jak wyżej.

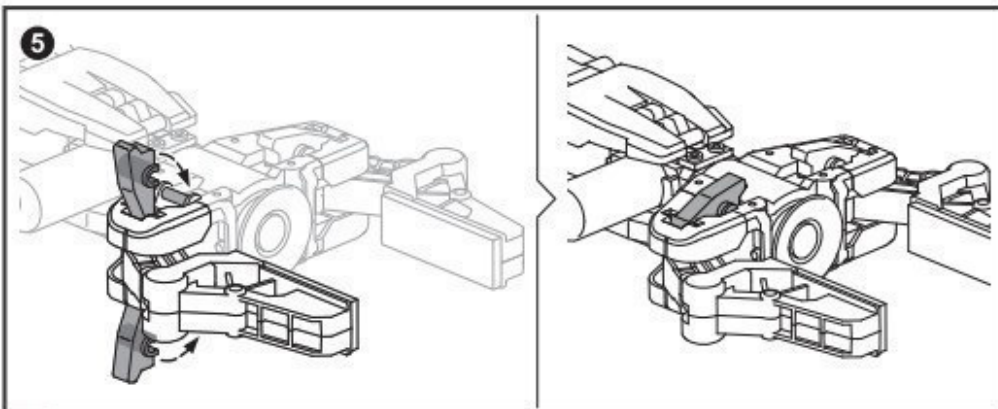
Chwytnak

Upewnić się, że kierunek jest właściwy.

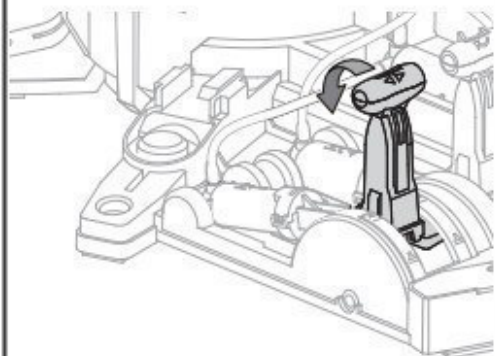


Chwytnik

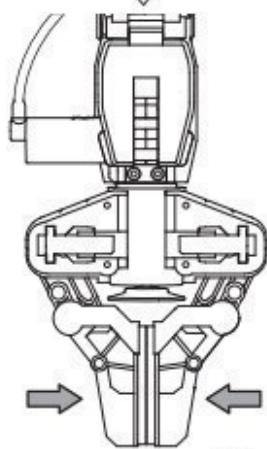
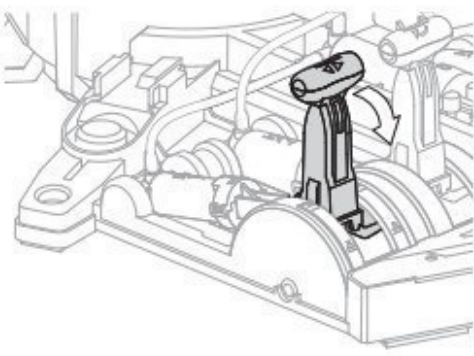
Upewnić się, że kierunek jest właściwy.



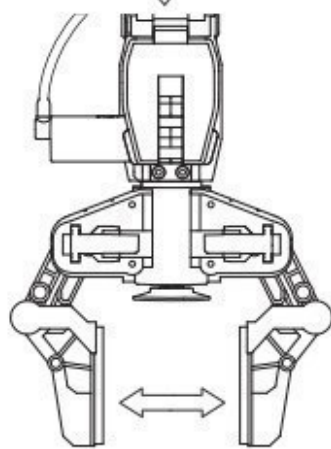
2 Grip the object:
Push "Lever Controller 1" forward



Release the object:
Pull "Lever Controller 1" backward



Maximum Lift : **50 g**



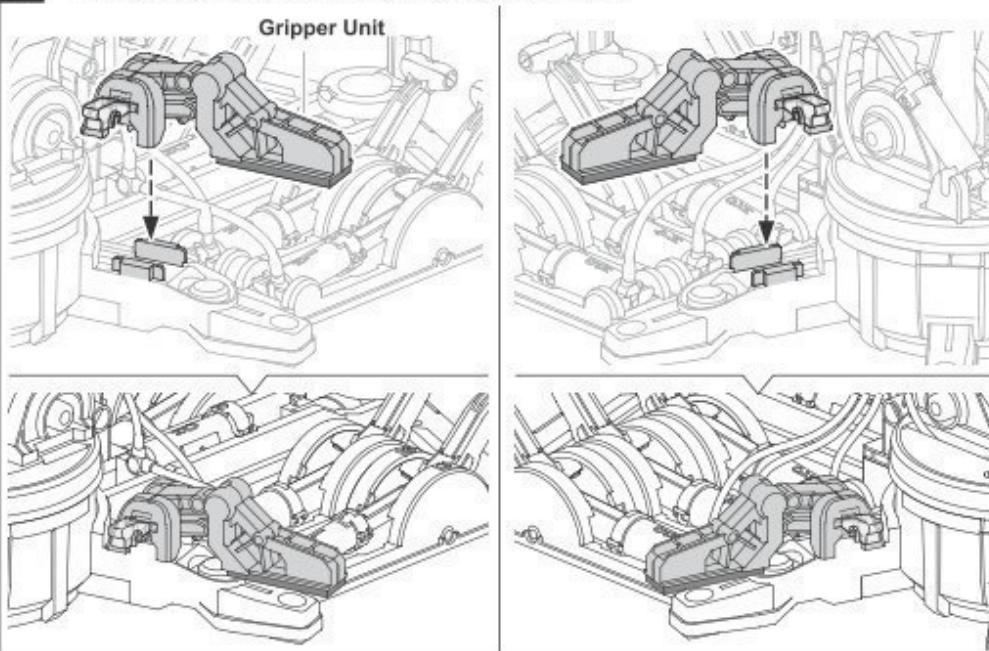
Uchwycenie przedmiotu: Popchnąć dźwignię 1 do przodu.

Zwolnienie przedmiotu: Pociągnąć dźwignię 1 do tyłu.

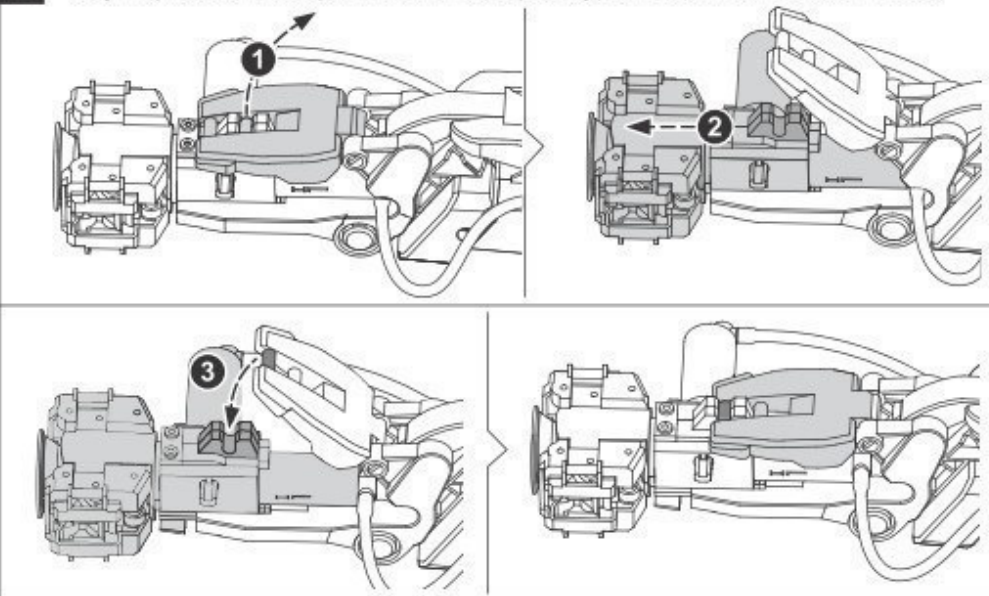
Maksymalna nośność: 50 g

How To Play- Suction Mode

- 1** Release Gripper unit and put it aside as below



- 2** Very Important !! Step 2 must be completely fulfilled under Suction Mode.



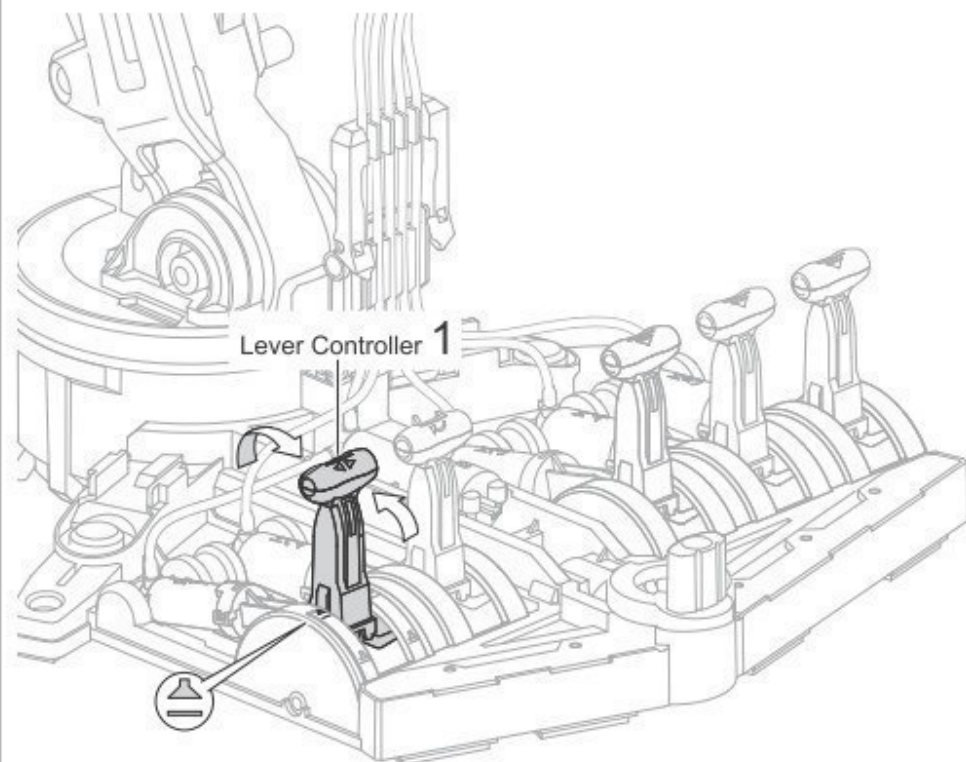
Używanie robota - tryb przyssawkowy

Zwolnić układ chwytaka i odłożyć go na bok jak niżej

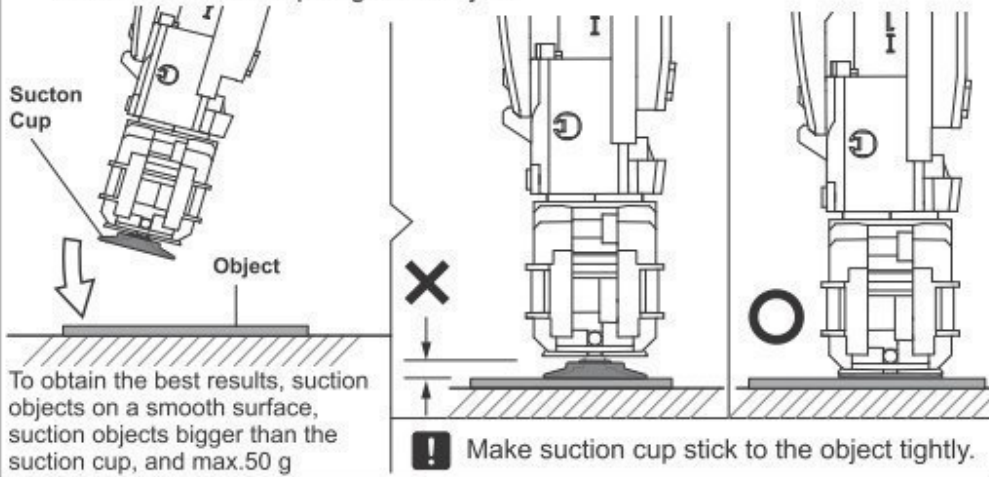
Chwytnak

Bardzo ważne - w trybie przyssawkowym należy wypełnić wszystkie instrukcje kroku 2.

3 Set the "Lever Controller 1" in the middle as below



4 Operate the lever Controllers 2-6 (refer to page. 77), and have suction cup target the object.



Ustawić dźwignię 1 na środku jak pokazano poniżej.

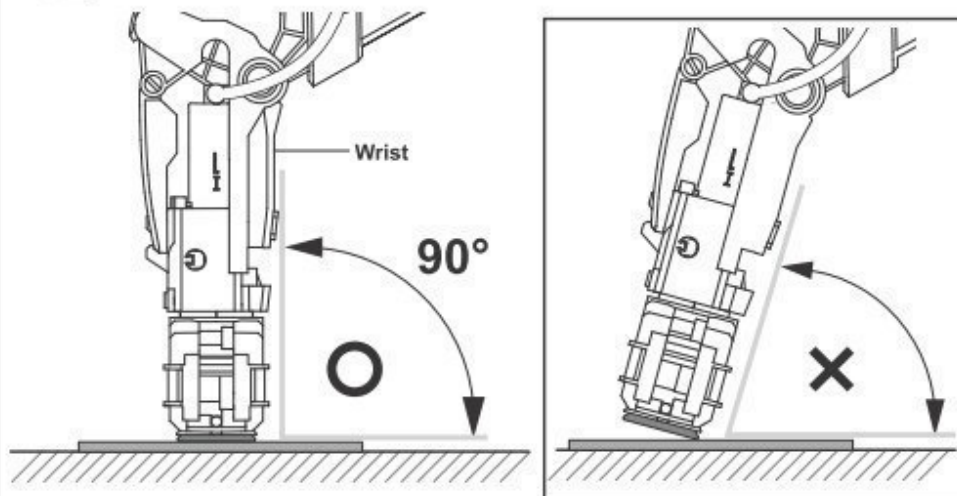
Za pomocą dźwigni 2-6 (patrz strona 77) ustawić przyssawkę w kierunku przedmiotu.

Przyssawka
Przedmiot

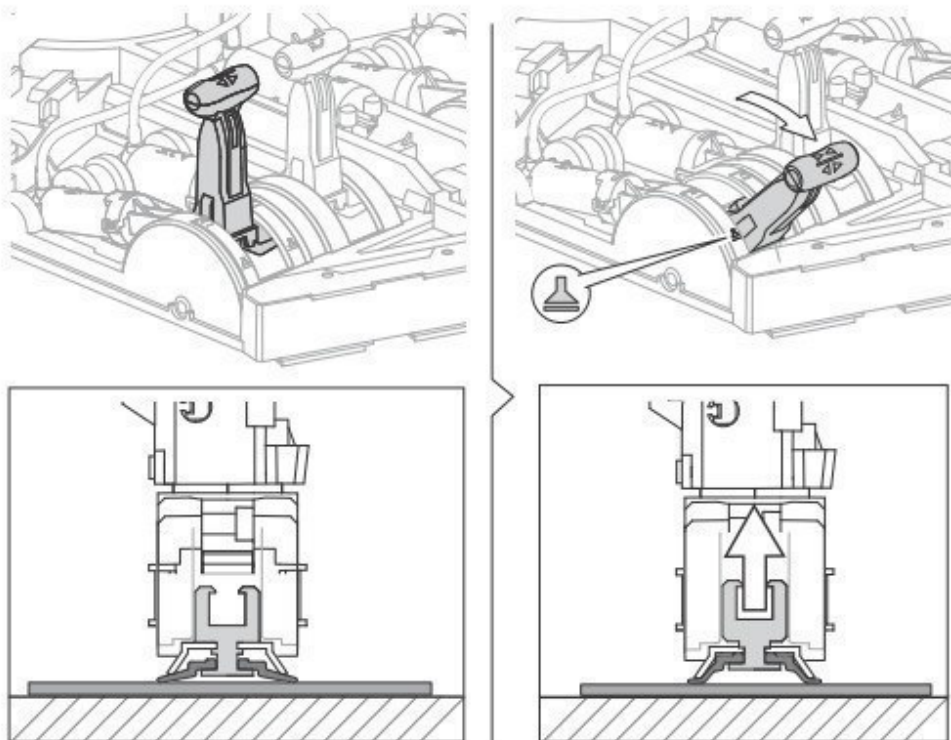
Aby uzyskać najlepsze wyniki, stosować przyssawkę na gładkiej powierzchni, podnosić przedmioty większe od przyssawki i ważące maks. 50 g.

! Dokładnie przystawić przyssawkę do przedmiotu.

! Direct the Wrist to the object straightly



5 Pull "Lever Controller 1" backward as below, and have the cup suck the object.

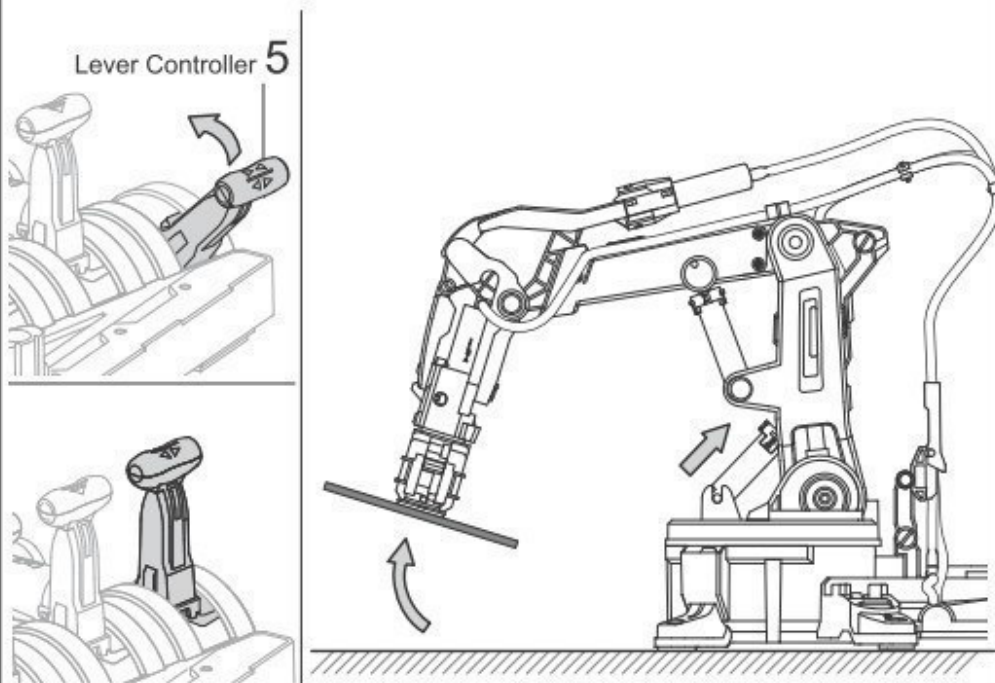


! Nadgarstek musi być wyprostowany.

Nadgarstek

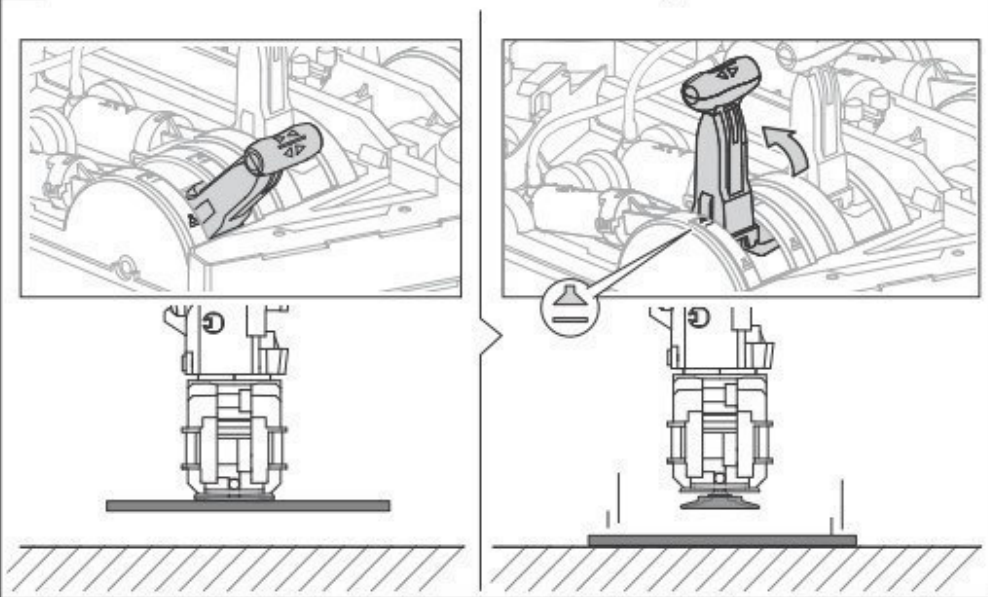
Pociągnąć dźwignię 1 do tyłu jak poniżej, a przysawka przylgnie do przedmiotu.

6 Push "Lever Controller 5" forward to lift the object.



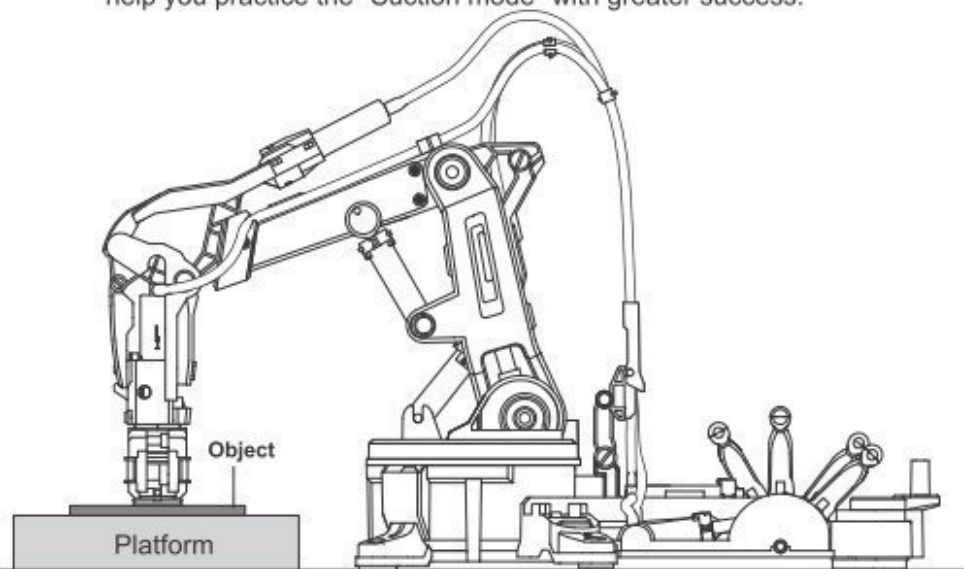
Popchnąć dźwignię 5 do przodu, aby unieść przedmiot.

7 Set "Lever Controller 1" in the middle to release object.



Ustawić dźwignię 1 na środku, aby zwolnić przedmiot.

8 Tip: Put the object under a slightly higher/and smoother platform, it may help you practice the "Suction mode" with greater success.

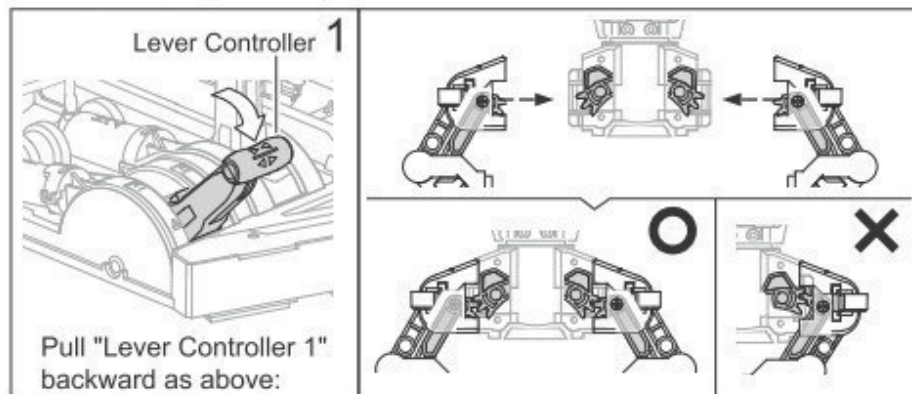


Wskazówka: Umieścić przedmiot na nieco wyższej i gładziej platformie - może to ułatwić pracę z robotem w trybie przyssawkowym.

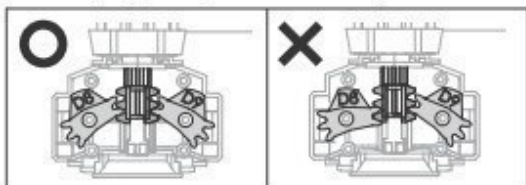
Trouble Shooting

- If gripper unit does not work (open or close) functionally, please check following steps.

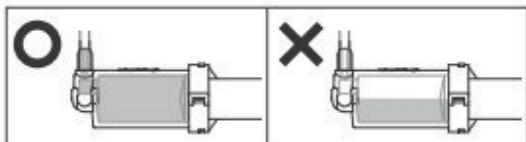
1. Check if gripper unit is installed in the correct position and direction (as below pics in pages 78,79)



2. Back to page 32, and check step 16 is correct.



3. Check if there is excess air inside the Cylinder H1, I1 and Tube 1. In the case, back to pages 42-45 to re-assemble."



- If suction cup cannot suck the objects under suction mode.

1. Back to pages 81-84, and check if all steps 2-6 are installed correctly.
2. Check if there are excess air inside the Cylinder H1, I1 and Tube 1. In the case, back to pages 42-45 to re-assemble.

Wykrywanie i usuwanie usterek

- Jeżeli chwytak nie działa (nie otwiera się lub nie zamyka), należy:

1. Sprawdzić, czy chwytak zainstalowano we właściwej pozycji i ukierunkowaniu (jak na rysunkach na stronie 78, 79)

Pociągnąć dźwignię 1 do tyłu jak wyżej.

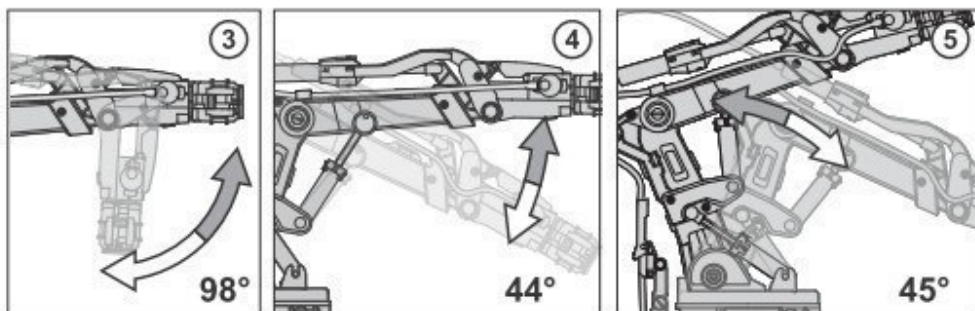
2. Przejść do strony 32 i sprawdzić, czy krok 16 wykonano prawidłowo.

3. Sprawdzić, czy wewnątrz siłowników H1, I1 i rurki 1 nie ma nadmiernej ilości powietrza. Jeżeli tak, przejść do stron 42-45 i zmontować ponownie.

- Jeżeli przyssawka nie przylega do przedmiotów w trybie przyssawkowym.

1. Przejść do stron 81-84 i sprawdzić, czy kroki 2-6 wykonano prawidłowo.
2. Sprawdzić, czy wewnątrz siłowników H1, I1 i rurki 1 nie ma nadmiernej ilości powietrza. Jeżeli tak, przejść do stron 42-45 i zmontować ponownie.

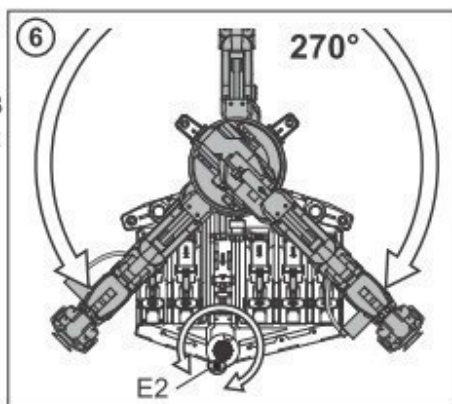
● **If operation angle on the Axes 3/4/5 is unable to extend to the max.**



1. Check if there is excess air inside the Cylinder H3/4/5, I3/4/5, and Tube 3/4/5, in that case, back to pages 37~40 to re-assemble.
2. Check if all tubes are routing and not twisting during assembly. In the case of twisted tubes.
 - (a) back to pages 66~75 " Robot Arm Module Assembly " to check if all markings on the tubes are installed in the right position.
 - (b) back to Pages 46~48 " Measuring & Marking " to check if all lengths of tubes are cut and marked correctly.

● **Poor movement of the 6th Axe.**

1. If 6th Axe doesnot move when rotating E2, back to Page 19, Step 13 and check if E10 is intalled in the right position.



2. Check if all tubes are routing and not twisting during assembly. In the case of twisted tubes,
 - (a) back to pages 66~75 "Robot Arm Module Assembly" to check if all markings on the tubes are installed in the right position.
 - (b) back to Pages 46~48 " Measuring & Marking " to check if all lengths of tubes are cut and marked correctly.

• **Jeżeli w osiach 3/4/5 nie da się osiągnąć maksymalnego kąta**

1. Sprawdzić, czy wewnątrz siłowników H3/4/5, I3/4/5 i rurki 3/4/5 nie ma nadmiernej ilości powietrza; jeżeli tak, przejść do stron 37-40 i zmontować ponownie.
2. Upewnić się, że wszystkie rurki są odpowiednio prowadzone i nie są skręcone. W przypadku skręconych rurek:
 - (a) przejść do stron 66-75 "Montaż modułu ramienia robotycznego" i sprawdzić, czy wszystkie oznakowania na rurekach znajdują się na właściwych pozycjach.
 - (b) przejść do stron 46-48 "Pomiar i oznaczanie" i sprawdzić, czy wszystkie odcinki rur właściwie wycięto i oznaczono.

• **Problemy z przemieszczaniem 6. osi**

1. Jeżeli 6. oś nie przemieszcza się wraz z obrotem E2, przejść do strony 19 kroku 13 i sprawdzić, czy E10 zamontowano we właściwej pozycji.
2. Upewnić się, że wszystkie rurki są odpowiednio prowadzone i nie są skręcone. W przypadku skręconych rurek:
 - (a) przejść do stron 66-75 "Montaż modułu ramienia robotycznego" i sprawdzić, czy wszystkie oznakowania na rurekach znajdują się na właściwych pozycjach.
 - (b) przejść do stron 46-48 "Pomiar i oznaczanie" i sprawdzić, czy wszystkie odcinki rur właściwie wycięto i oznaczono.