

# TIBHAR®

**Intelligent, programmable  
and multifunctional table tennis robot**

**Intelligenter, programmierbarer  
und mehrfunktionsfähiger Tischtennisroboter**

**Inteligentny, wielofunkcyjny robot do tenisa stołowego z  
funkcją programowania.**

## RoboPro Genius

**Instruction Manual  
Bedienungsanleitung  
Instrukcja Obsługi**

**Please read this manual before operation**

**Diese Bedienungsanleitung vor der Benutzung lesen**

**Prosimy zapoznać się z instrukcją przed rozpoczęciem montażu**

**CARE BEFORE USE**  
**VOR DER BENUTZUNG**  
**Podstawowe wiadomości**

<b>Components name of the table tennis robot and ball collecting net</b> .....	3
Bestandteile des Tischtennisroboters und Fangnetz	
<b>Nazwy poszczególnych części robota i siatki na piłki</b>	
<b>How to assemble the ball collecting net</b> .....	4
Anbringen des Fangnetzes	
<b>Jak zamontować siatkę na piłki</b>	
<b>How to position the table tennis robot</b> .....	5
Aufstellen des Tischtennisroboters	
<b>Jak ustawić robota</b>	
<b>What power supply to use</b> .....	6
Stromzufuhr	
<b>Zasilanie</b>	

**INTRODUCTION TO FUNCTIONS**  
**OF THE TABLE TENNIS ROBOT**

**FUNKTIONSBESCHREIBUNG**

**Przedstawienie funkcji**  
**robota do tenisa stołowego**

<b>Ways to serve the ball</b> .....	6
Möglichkeiten des Balleinwurfs	
<b>Możliwości wyrzutu</b>	
<b>Speed modulation</b> .....	7
Regulierung der Geschwindigkeit	
<b>Ustawienia prędkości</b>	
<b>Frequency modulation</b> .....	8
Regulierung der Ballwurfrequenz	
<b>Ustawienia częstotliwości</b>	
<b>How to select spin</b> .....	8
Regulierung der Ballrotation	
<b>Jak ustawić rotacje</b>	
<b>Selecting the landing spot</b> .....	9
Einstellung der Ballplatzierung auf dem Tisch	
<b>Wyznaczanie punktu lądowania piłki</b>	
<b>Selecting number of balls</b> .....	10
Einstellung der Ballanzahl	
<b>Wybór ilości piłek</b>	
<b>Selecting long and short balls</b> .....	10
Einstellung kurzer und langer Bälle	
<b>Wybieranie długich i krótkich piłek</b>	
<b>Loop modulation</b> .....	11
Einstellung der Flugkurve	
<b>Ustawianie trajektorii lotu</b>	

**CAUTIONS AND MAINTENANCE**

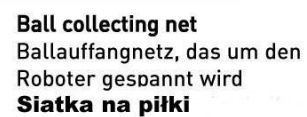
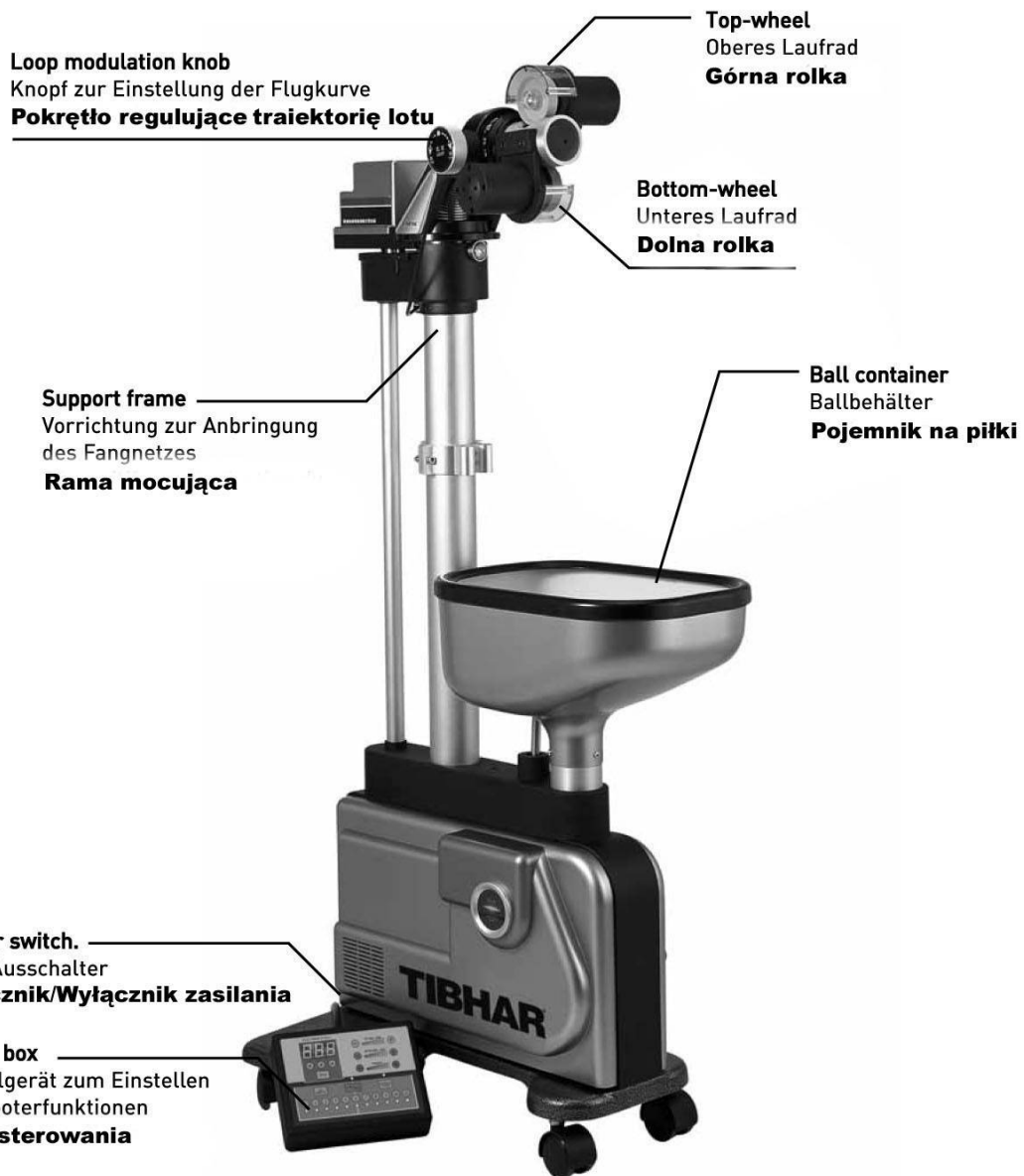
**VORSICHTSMAßNAHMEN**  
**UND WARTUNG**

**Zalecenia i przeciwwskazania**

<b>Capacity of the ball container</b> .....	11
Kapazität des Ballbehälters	
<b>Pojemność zbiornika na piłki</b>	
<b>How to maintain the table tennis robot</b> .....	12
Wartung des Roboters	
<b>Jak użytkować robota</b>	
<b>Trouble shooting</b> .....	14
Fehlerquellen	
<b>Problemy</b>	
<b>Safety guidelines</b> .....	16
Sicherheitsbestimmungen und -hinweise	
<b>Zasady bezpieczeństwa</b>	

Components name of the table tennis robot and ball collecting net  
 Bestandteile des Tischtennisroboters und Fangnetz  
 Nazwy poszczególnych części robota i siatki na piłki

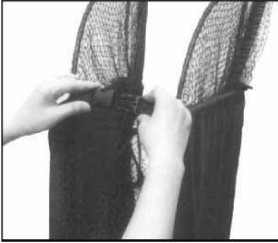
# RoboPro Genius



## How to assemble the ball collecting net

### Anbringen des Fangnetzes

### Jak zamontować siatkę na piłki



**1. First, open the lock buckles of the ball collecting net.**

1. Öffnen Sie den Steckverschluss.

**1. Po pierwsze otwórz zapięcie zabezpieczające siatkę na piłki**



**2. Partially unfold the ball collecting net, adapt the square outlet of the net with the robot head. Insert the pin in the ball collecting net into the support frame of the robot.**

2. Entfalten Sie das Netz nur teilweise und passen Sie den Roboterkopf der Aussparung im Netz an.

**2. Stopniowo rozkładaj siatkę, włóż głowicę robota w otwór w siatce. Włóż bolec od siatki w otwory w ramie robota**



**Support frame**

Vorrichtung um das Netz anzubringen

**Rama z otworami mocującymi**

**3. Spread out the ball collecting net with both sides.**

3. Öffnen Sie das Fangnetz.

**3. Rozłóż skrzydła siatki**



**Wheel Lock**  
Bremse  
**Blokada kółka**

**4. Put the table tennis robot close to the edge of table. Open the wheel lock when moving the robot.**

4. Stellen Sie den Roboter mit ausgebreitetem Netz an das Tischende. Öffnen Sie vorher die Bremsvorrichtung an den Rädern des Roboters.

**4. Postaw robota blisko krawędzi stołu. Pamiętaj otwórz najpierw blokadę koła.**

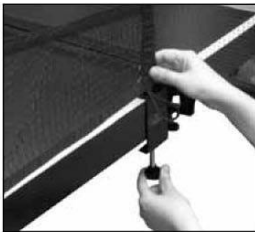
## How to position the table tennis robot Aufstellen des Tischtennisroboters Jak ustawić robota



**5. Put both end sleeves of the ball collecting net on the net supports.**

5. Stecken Sie die beiden Enden des Fangnetzes auf die Vorrichtungen an den beiliegenden Netzpfosten.

**5. Włóż uchwyty w rękawy siatki na piłki.**



**6. The net supports are clamped to both sides of the table near the net.**

6. Befestigen Sie die Netzpfosten an beiden Seiten des Tisches möglichst nahe am Netz.

**6. Uchwyty mocujące znajdują się po obu stronach stołu.**



**7. And the rubber rings are to be buckled to the outsides of the net support.**

7. Spannen Sie die Schleifen an den beiden Enden des Fangnetzes um die Netzpfosten des Roboters.

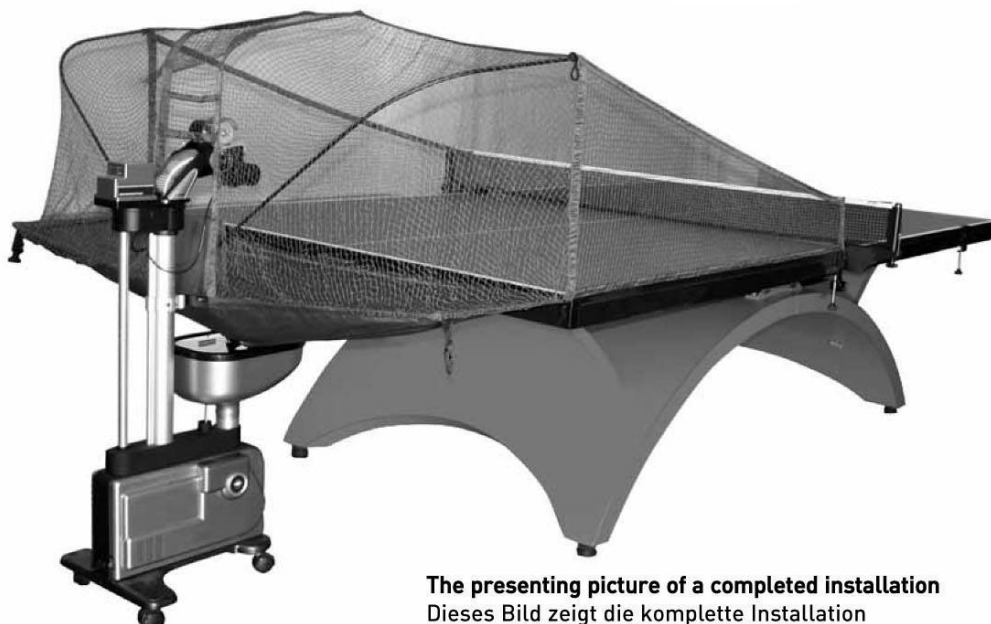
**7. Następnie naciągnij gumki na spód uchwytów mocujących.**



**8. After training, fold back the ball collecting net in a reverse order of the original process, lock the buckles in a right way, and put it in any suitable place.**

8. Klappen Sie nach dem Training das Fangnetz wieder in seine Ausgangsposition zurück. Schließen Sie den Steckverschluss und bewahren Sie den Roboter an einem sicheren und geschützten Ort auf.

**8. Po treningu złoż siatkę do postaci takiej jak była na początku. Zepnij ją zapięciem zabezpieczającym i ustaw w wygodnym miejscu.**



**The presenting picture of a completed installation**

Dieses Bild zeigt die komplette Installation

**Obrazek przedstawiający kompletnie zainstalowanego robota**

## What power supply to use Stromzufuhr Zasilanie



The data of proper power source for robot is marked on the side of machine body, which may be selected and used optionally. The connection between plug and socket should be perfect. They must be pulled and separated completely after use.

Die Informationen zu der Betriebsspannung des Roboters sind auf dem Roboter angegeben. Die Verbindung zwischen dem Stecker und der Steckdose muss einwandfrei sein. Bitte ziehen Sie nach dem Gebrauch des Gerätes den Stecker aus der Steckdose!

**Dane dotyczące zasilania znajdują się na boku robota. Połączenie pomiędzy wtyczką a gniazdkiem musi być idealnie dopasowane. Po zakończonym treningu należy odłączyć robota od prądu.**

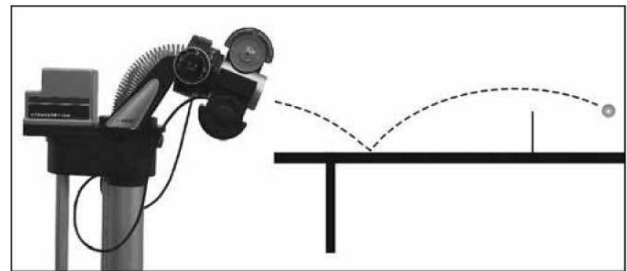
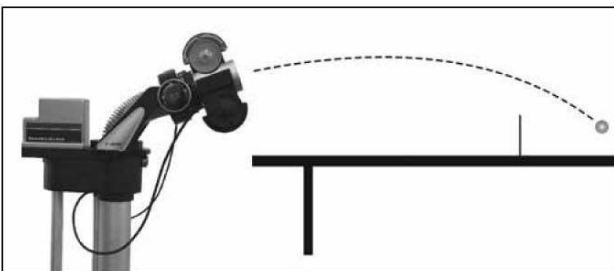


The power switch locates at the back side of the machine body, turn the switch "on" before the use of robot and turn the switch "off" after use.

Der Ein-/Ausschalter befindet sich rechts unten auf der Hinterseite des Roboters. Um den Roboter einzuschalten, stellen Sie den Schalter auf „ON“. Nach dem Gebrauch des Roboters stellen Sie den Schalter auf „OFF“, um das Gerät auszuschalten.

**Włącznik / Wyłącznik jest ulokowany z tyłu za robotem, wciśnij "ON" przed rozpoczęciem treningu, wciśnij "OFF" po skończonym treningu.**

## Ways to serve the ball Möglichkeiten des Balleinwurfs Możliwości wyrzutu



The ways of serving the balls consists in the direct way and indirect way. The speed and spin of the former will be stronger than those of the latter. They may be adjusted with the loop adjustment knob.

Der Balleinwurf kann auf direktem oder indirektem Weg durchgeführt werden. Die Geschwindigkeit und die Rotation der ersten Bälle ist weitaus stärker als die der Bälle, die danach vom Roboter gespielt werden. Die Bälle können jedoch durch die Beeinflussung der Flugkurve angepasst werden.

**Robot posiada możliwości bezpośredniego i pośredniego serw. Szybkość i rotacja następnej piłki będzie większa od poprzedniej. Można je modyfikować za pomocą pokrętła regulującego trajektorię lotu.**

## Speed modulation

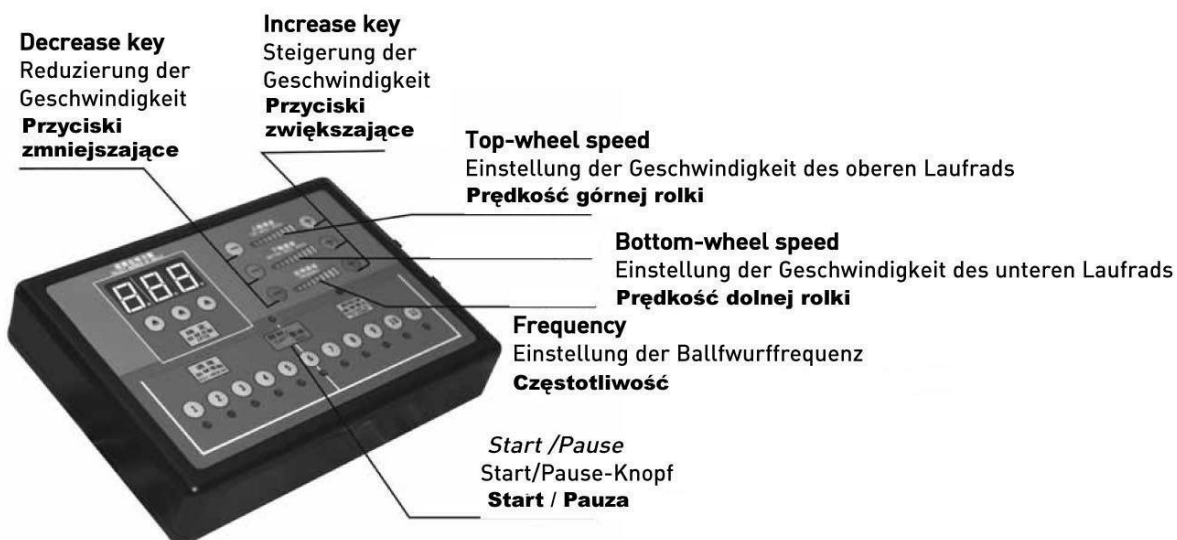
### Regulierung der Geschwindigkeit

### Ustawienia prędkości

Ball speed can be adjusted in the "Working" or "Stand-by" condition of the robot. The stage-level light on the control box will flash when the power of the robot is on. If the stage doesn't need to be changed, press the start key directly to play. Otherwise, adjust the stage level by pressing the "Increase" or "Decrease" key. There are totally 10 stages from lowest to highest level. The top wheel and bottom wheel can work at the same time or work independently (only for 989E model). The higher the stage being selected, the faster the ball speed will become. Basically the speed of the ball is proportional to the strength of the spin. If the stages of two wheels are close enough, the ball that has been produced is nearly no spinning. The control box also has a memory function that memorize the current setting which is capable to play with the same setting as next time you start.

Die Geschwindigkeit des Roboters kann sowohl im "Stand-by"-Zustand als auch während des Spiels eingestellt werden. Die Statusanzeige am Kontrollgerät leuchtet auf, wenn der Roboter eingeschaltet ist. Wenn Sie die Geschwindigkeit nicht ändern möchten, drücken Sie sofort auf den „Start“-Knopf, um mit dem Spielen zu beginnen. Anderenfalls ändern Sie mit dem „+“- und „-“-Knopf die Geschwindigkeit. Es stehen 10 Geschwindigkeitsstufen zur Verfügung. Die Geschwindigkeit des oberen und unteren Laufrades kann unabhängig voneinander reguliert werden. Je höher das Niveau auf der Statusanzeige gewählt wird, desto höher wird die Geschwindigkeit des Balls. Die Geschwindigkeit des Balls hängt proportional mit der Stärke des Spins zusammen. Wenn das obere und untere Laufrad die gleiche Geschwindigkeit besitzen, enthält der Ball keine Rotation. Das Kontrollgerät verfügt über eine Speicherfunktion, die die Geschwindigkeit und die Frequenz der letzten Einstellung speichert.

Prędkość piłki może być modyfikowana w trybie "Working" lub "Stand by". Kiedy robot zostanie podłączony do prądu zapali się na panelu sterowania kontrolka. Jeżeli nie zamierzasz zmieniać poziomu trudności naciśnij START aby rozpocząć grę. W innym wypadku, aby zmienić poziom trudności naciśnij przycisk zwiększający dane ustawienie tak, aby zoptymalizować trening. Do wyboru posiadasz 10 poziomów od najniższego do najwyższego. Górna i dolna rolka pracują razem bądź niezależnie. Im wyższy poziom wybieramy tym szybszą piłkę otrzymujemy. Zasadniczo szybkość piłki jest proporcjonalna do siły rotacji jaką jej nadano. Jeżeli poziom obrotów obu rolek jest podobny, robot wypuszcza piłkę za bardzo małą rotacją. Panel sterowania posiada funkcję pamięci i zapamiętuje ostatnie ustawienie, które pojawia się gdy włączysz ponownie robota.



## Frequency modulation Regulierung der Ballwurfrequenz Ustawienia częstotliwości

With the same modulation method as speed's, the frequency can also be adjusted by pressing the "Increase" or "Decrease" key with totally 10 stage level. The lowest stage of frequency is about 25 balls per minute and the highest stage is about 95 balls per minute.

Die Ballwurfrequenz wird ähnlich wie die Geschwindigkeit eingestellt. Mit dem „+“-Knopf wird die Geschwindigkeit erhöht und mit „-“, reduziert. Es gibt 10 verschiedene Stufen, mit 25 Bällen pro Minute auf der kleinsten Stufe und 95 Bällen pro Minute auf der höchsten Stufe.

**Metoda zmiany ustawień częstotliwości jest identyczna jak zmiana ustawień prędkości. Modyfikujesz ją za pomocą przycisku "Increase" i "Decrease", masz do dyspozycji 10 poziomów. Najniższy poziom to 25 obrotów na minutę a najwyższy to 95 obrotów na minutę.**

## How to select spin Regulierung der Ballrotation Jak ustawić rotację



For RoboPro Genius model the spin can be selected by adjusting both the speed of top-wheel and bottom-wheel and by rotating the motor head of robot. There are totally 9 different spins you can choose from: top spin, under spin, no spin (produced by varying the speed of top and bottom wheel), left side spin, right side spin, left-side top spin, left-side under spin, right-side top spin and right-side under spin.

Die Erzeugung der Rotation erfolgt beim Robo-Pro Genius über die Regulierung des oberen und unteren Laufrades sowie der Ausrichtung des Roboterkopfes. Insgesamt können neun verschiedene Rotationsarten durch Variation der Geschwindigkeit des oberen und unteren Laufrades erzeugt werden: keine Rotation, Topspin, Unterschnitt, Linksdrall, Rechtsdrall, Topspin mit Linksdrall, Topspin mit Rechtsdrall, Unterschnitt mit Linksdrall und Unterschnitt mit Rechtsdrall.

**W przypadku robota Robo Pro Genius rotacja może być ustawiana przez prędkość obu rolek górnej i dolnej. Można wybierać spośród 9 różnych rotacji: Top spin, podcięcie, uderzenie bez rotacji (wytworzone przez zrównoważenie prędkości dolnej i górnej rolki), lewostronna rotacja, prawostronna rotacja, lewostronny top spin, lewostronne podcięcie, prawostronny top spin, prawostronne podcięcie.**





## Selecting the landing spot

### Einstellung der Ballplatzierung auf dem Tisch

### Wybór punktu lądowania piłki

The landing spot should be selected in the "stand-by" condition of robot. The robot can perform three main kinds of serving style: fixed course, standard alternative course and random course. There are 11 digit keys located at the bottom portion of control box. Those keys indicate the 11 positions of the table which the blue part indicates the whole table area on the play side. To select the landing spot of the ball, first press the "Select the landing spot" key, all indicator lights of 1-11 position will be turned off at this point. Now we can press either one of the position, then the light of the corresponding position being turned on. Start the robot to play after finishing the selection. For example, to play fixed course with the landing spot at the #9 position, we can press the digit "9" key to start. If we want to play alternative course and the ball will be landing at the # 11 position three times, and at the #3 position twice, we can follow the above procedures, then press the digit "11" key three times and digit "3" key twice. The numbers of ball which land on the same spot depend on how many times you press on the same position key. You can create as many as combination of the serving style. The control box also has a memory function that memorize the current setting which is capable to play with the same setting as next time you start.

Die Regelung der Ballplatzierung sollte im "Stand-by"-Zustand erfolgen. Der Roboter kann zwei verschiedene Arten der Ballplatzierung erzeugen: konstante Platzierung und alternierende Platzierung. Zur Einstellung der Ballplatzierung befinden sich im unteren Teil des Kontrollgeräts elf Positionstasten. Diese Positionstasten zeigen die elf Positionen des Tisches, die vom Roboter angespielt werden können. Um die Ballplatzierung festzulegen, drücken Sie zunächst auf die „Select the landing spot“-Taste, sodass alle elf Kontrollleuchten über den Positionstasten ausgeschaltet sind. Nun können Sie durch Drücken der gewünschten Positionstaste den jeweiligen Platzierungspunkt festlegen. Nach dem Drücken soll die jeweilige Kontrollleuchte über der gedrückten Positionstaste aufleuchten. Nach Ihrer Eingabe können Sie den Roboter starten. Für eine konstante Platzierung wählen Sie diese durch Drücken lediglich einer Positionstaste aus. Für die alternierende Platzierung drücken Sie die Positionstasten in der von Ihnen gewünschten Abfolge. Beispiel: Sie möchten 2 Bälle auf Position 2, 2 Bälle auf Position 10 und 1 Ball auf Position 6: drücken Sie zweimal die Positionstaste 2, zweimal die Positionstaste 10 und einmal die Positionstaste 6. Nach Ihrer Eingabe können Sie den Roboter starten. Die Anzahl der Bälle, die auf die gleiche Stelle platziert werden, hängt also davon ab, wie oft Sie die jeweilige Positionstaste drücken. Das Kontrollgerät verfügt außerdem über eine „Memory“-Funktion, die sich die gegenwärtige Einstellung speichert, sodass diese nach einer Spielpause nicht wieder erneut programmiert werden muss.

**Punkt lądowania powinien być wybrany w trybie "Stand by". Robot posiada trzy podstawowe tryby sterowania: losowy, standardowo-alternatywny i stały. Na panelu sterowania znajduje się 11 przycisków. Niebieski kolor obrazuje nam blat stołu a 11 punktów pokazuje możliwe miejsca lądowania piłki. Aby wybrać punkt lądowania piłki wciśnij przycisk "Select the landing spot", wszystkie wskaźniki od 1 do 11 będą wyłączone. Teraz należy wcisnąć punkt w którym ma piłką lądować i zapali się lampka. Włącz robota po ustawieniu parametrów. Jeżeli chcesz ustawić nie zmienny kierunek lądowania piłki np.: w punkcie 9, wciśnij 9 a następnie START. Jeżeli chcesz ustawić tryb alternatywny tak aby np. piłka lądowała w punkcie 11 trzy razy i dwa razy w punkcie 3. Liczba piłek ile wyląduje w tym samym miejscu zależy od tego ile razy wciśniesz ten sam przycisk. Możesz stworzyć ile chcesz kombinacji rodzajów wyrzutów. Panel kontrolny posiada pamięć co pozwoli Ci odtworzyć zapis poprzedniego treningu przy kolejnym włączeniu.**

**Landing spot selection key**  
Taste zum Auswählen der Platzierungspunkte  
**Przycisk wyboru punktu lądowania**

**1 to 11 position selecting keys**  
11 verschiedene Platzierungspunkte  
**Przyciski wyboru pozycji od 1 do 11**

**Indicator light of 1 to 11 positions**  
Kontrollleuchten der 11 Platzierungspunkte  
**Lampka potwierdzająca wybór punktów od 1 do 11**



## Selecting number of balls Einstellung der Ballanzahl Wybór ilości piłek

To select the amount of ball to play during the robot in "stand-by" condition. After the selection, press the "Enter" key to input the number. The number of balls can be selected at the range from 1 to 999. There are totally 10 numbers which from 0-9 in each ones, tens and hundreds place. The number will increase by one digit every time pressing the selection key. Once the amount has been entered, the digital display shows that the number decrease one by one automatically. The robot will stop right away when the numbers reach to 0. To set the "Infinite" balls, start the robot directly without inputting any number.

Die Anzahl der zu spielenden Bälle wird im "Stand-by"-Zustand eingestellt. Um die Anzahl festzulegen, drücken Sie zuerst die „Enter“-Taste. Nun können Sie mit Hilfe der drei Betragstasten die Menge der zu spielenden Bälle eingeben, wobei die jeweilige Taste von 0-9 für die einer, zehner bzw. hunderter Stelle der Gesamtanzahl steht. Es können somit insgesamt bis zu 999 Bälle programmiert werden. Die Digitalanzeige im Kontrollgerät zeigt, nachdem die Anzahl eingegeben und die Sequenz gestartet wurde, die Menge der verbleibenden Bälle an. Der Roboter stoppt automatisch, wenn alle Bälle gespielt wurden und die Anzeige 0 Bälle anzeigt. Um eine unbegrenzte Menge an Bällen zu spielen, starten Sie den Roboter ohne Eingabe einer Ballanzahl.

Aby wybrać ilość piłek uczestniczących w treningu przejdź w tryb "Stand by". Po dokonaniu wyboru naciśnij "Enter" aby dokonać wyboru liczby. Ilość piłek można wybrać od 1 do 999. Można je wybierać spośród 10 cyfr 0-9 w miejscach dziesiątek i setek. Liczba na wyświetlaczu zwiększy się o 1 po każdorazowym naciśnięciu klawisza. Cyfrowy wyświetlacz pokazuje ilość piłek jakie wprowadziliśmy do programu. Robot zatrzyma się po wykonaniu całego programu czyli kiedy liczba osiągnie 0. Aby ustawić nieskończoną liczbę piłek włącz robota bez wprowadzania żadnych zmiennych.



## Selecting long and short balls (at random) Einstellung kurzer und langer Bälle per Zufall Ustawienie długich i krótkich piłek (w trybie losowym)

The long and short ball mode can be selected in the "Working" or "Stand-by" condition of the robot. After the long and short ball key has been pressed, the indicator light indicates that the ball become long and short randomly. Otherwise, if the key being pressed again, the indicator light will turn off and the ball will go back to original standard serving style.

Die Regelung der langen und kurzen Bälle kann sowohl während des Spiels, als auch im "Stand-by"-Zustand erfolgen. Dazu drücken Sie die „Long and short ball“-Taste auf dem Kontrollgerät, sodass die Kontrollleuchte darüber aufleuchtet. Um diese Funktion auszuschalten, drücken Sie die Taste erneut und der Roboter wechselt wieder in den Normalzustand.

Tryb długich i krótkich piłek może być wybrany podczas trybu "Working" lub "Stand by". Po wciśnięciu przycisku "Long and short ball" światło wskaźnika zapali się. Piłki zaczną wylatywać losowo krótkie i długie. Z drugiej strony jak wciśniemy przycisk drugi raz i światło zgaśnie robot automatycznie wróci do oryginalnego standardowego trybu wyrzutu.

## Loop modulation

### Einstellung der Flugkurve

### Modyfikacje trajektorii lotu



When modulating the loop of the serve, loosen the loop lock knob with your left hand, while adjusting the loop modulation wheel with your right hand. When achieving your desired loop, lock the knob.

Wenn Sie die Flugkurve des Balles ändern möchten, dann schrauben Sie mit der linken Hand den Winkelregelungsknopf auf, während sie mit der rechten Hand die Flugkurve einstellen. Wenn die gewünschte Flugbahn erreicht ist, drehen sie den Knopf wieder zu.

**Kiedy zmieniasz ustawienia głowicy odkręć zabezpieczenie lewą ręką podczas gdy prawą ręką ustawiasz trajektorię lotu pokrętle. Kiedy ustawisz głowicę w wybranej pozycji dokręć pokrętło.**

## Capacity of the Ball Container

### Kapazität des Ballbehälters

### Pojemność zbieraka na piłki



The ball container may contain 100 balls in 40mm size. The level of the balls in the ball container should not be higher than the label (yellow line) positioned inside. Other things (except table tennis balls) should not be put into ball container; otherwise its parts may be damaged, affecting normal operation of robot.

Das Ballfach kann bis zu 100 Bällen mit 40 mm Durchmesser aufnehmen. Die Menge an Bällen in dem Ballfach sollte nicht die gelbe Linie des Logos überschreiten, das auf der Innenseite angebracht ist. Andere Gegenstände (ausser Tischtennisbälle) sollten nicht in das Ballfach getan werden, da sonst Beschädigungen an dem Gerät entstehen können, die den normalen Betrieb des Gerätes behindern.

**Zbierak na piłki jest w stanie przyjąć 100 piłek o wymiarze 40 mm. Poziomą linię w zbieraku nie może przekraczać maksymalnej pojemności (oznaczonej żółtą linią). Inne rzeczy (oprócz piłek do tenisa stołowego) nie powinny być wkładane do pojemnika, gdyż to może zakłócić poprawność działania robota.**

## How to maintain the table tennis robot

### Wartung des Roboters

### Jak użytkować robota

Loosen  
Lösen  
Odkręcić

Fasten  
Festmachen  
osłone



#### Electric component

Electric component in this product consists mainly of the base machine's circuit boards and the control box, which is the command centre of the table tennis robot. Therefore, it should avoid any strong oscillation as much as possible. The control box must be inserted to the support at the side of the table to avoid any dropping and breaking. Never spread any liquid to its surface, in order to prevent electric leakage and/or damage to its internal electronic units.

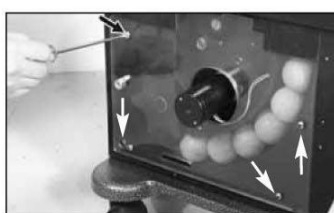
#### Elektrische Komponenten

Die elektrischen Bauteile des Roboters bestehen weitgehend aus dem Ballfördermechanismus und dem Kontrollgerät, das die Steuerzentrale des Roboters darstellt. Aus diesem Grund sollten harte Stöße gegen das Gerät vermieden werden. Das Kontrollgerät muss sich in der Halterung an der Seite des Tisches befinden, um jegliche Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden. Um elektrische Kurzschlüsse und interne Schäden zu vermeiden, bitte keine Flüssigkeiten auf das Gerät spritzen.

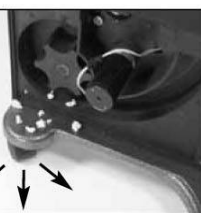
#### Części elektryczne

**Części elektryczne w tym urządzeniu mieszczą się głównie na płycie głównej i w panelu sterowania, który jest centrum dowodzenia robota. Z tego powodu powinniśmy unikać wstrząsów jak to tylko możliwe. Panel sterowania powinien być umiejscowiony w uchwycie mocującym z boku stołu, aby unikać jakichkolwiek uszkodzeń. Stramy się nigdy nie zalać powierzchni płynem, nakazuje się zapobiegać przebiciom i uszkodzeniom wewnętrznych jednostek elektrycznych.**

Loosen four  
screws  
Vier Schrauben  
lösen  
Odkręcić 4  
śruby



Take out  
the trash  
Schmutz  
entfernen  
Wyjmij  
śmieci



Poke bar  
Ballförderstange  
Mieszadło

#### Mechanical component

Mechanical component in the table tennis robot is concentrated mainly on the mechanisms for ball service and delivery. Special attention should be paid that any foreign substances should not put into the ball container except for the balls. Otherwise, they would block the delivery wheel in the robot, and would result in no ball delivery and even make damage to the robot. There is a view window fixed at the under side of the movable door, so that you can open the movable door, remove the transparent guard plate, and take out any foreign objects if such things have entered, thus returning the robot to its normal operation. When the poke bar inside the ball container has worked for a long time, it should be checked for loose screws and/or broken poke bar, so as to prevent any trouble from happening which would lead to rough delivery of the balls.

#### Mechanische Komponenten

Diese beziehen sich größtenteils auf den Angabe- und Ballfördermechanismus. Besonders darauf zu achten ist, dass keine anderen Teile als Tischtennisbälle in das Ballfach kommen dürfen. Ansonsten würde das Förderrad beschädigt werden und keine Bälle mehr fördern können oder sogar großen Schaden nehmen. Falls fremde Gegenstände in den Mechanismus eingedrungen sein sollten, bitte die untere Tür des Roboters öffnen, die transparente Platte lösen und alle Fremdkörper entnehmen, die den normalen Betrieb des Gerätes stören. Nach einer langen Nutzungsdauer des Gerätes ist es möglich, dass die Schraube der Ballförderstange innerhalb des Ballfaches nachgezogen werden muss.

#### Części mechaniczne

**W tym robocie części mechaniczne zawierają się w mechanizmie serwującym (głowicy) i mechanizmie podajnika. Szczególną uwagę należy skupić na tym aby do podajnika niedostawała się żadna inna rzecz poza piłkami. W przeciwnym wypadku spowodują zablokowanie koła podajnika i awarie całego robota. Pod plastikową osłoną znajduje się okienko przez które możemy zobaczyć czy żadne "ciało obce" poza piłkami nie znalazło się w środku. Jeżeli coś znajduje się w środku możemy zdjąć szybkę i usunąć nieporządane rzecz. Gdy mieszadło w pojemniku na piłki pracuje bardzo długo należy profilaktycznie sprawdzić dokręcenie śrub aby zapobiec uszkodzeniu.**

## How to maintain the table tennis robot

### Wartung des Roboters

#### Jak dbać o robota



Under normal conditions, the top and bottom wheel (friction wheel) can work for 5000 hours or longer. However, the friction wheel should be replaced after over time use. When replacing, first of all, loosen the protective cover and take out the screw at the friction wheel with a screwdriver, which is to be tightened clockwise and to be loosened counter-clockwise.



The table tennis robot should be kept clean. There would be some dirt on the surface of top and bottom wheel (friction wheel). But such dirt can be wiped off with a wet rag, so as to ensure a quality shoot of the ball. Suitable strength should be used when turning the regulation knobs at the other places during an operation. Never do it with a rough or shock force, so as to prevent damage to the internal parts. During an operation and/or transportation, protect the table tennis robot against any strong impact or oscillation. Unplug and cut off the power supply when you have finished your exercise.



Unter normalen Gebrauchsbedingungen hält das Laufrad etwa 5.000 Stunden oder länger. Jedoch sollte dieses Rad nach dieser Zeit ausgetauscht werden. Dazu entfernen Sie zuerst die Schutzhülle, dann lösen Sie die Schraube des Laufrades, indem sie einen Schraubenzieher nehmen und ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Der Tischtennisroboter sollte sauber gehalten werden. Nach einer längeren Nutzungszeit kann sich Schmutz auf dem Laufrad ablagern. Zum entfernen empfehlen wir Ihnen, ein feuchtes Tuch zu benutzen. Bei der Reinigung der Knöpfe, gehen Sie bitte sorgfältig vor. Bewegen Sie die Knöpfe und Einstellungsräder mit angemessener Kraft.

Den Roboter, während er in Betrieb ist, keinem Schlag von der Seite, von vorne oder hinten aussetzen und ebenfalls bei dem Transport darauf achten. Nach Beendigung des Trainings, bitte nach der Benutzung den Stecker ziehen.

**Podczas normalnych warunków użytkowania górna rolka i dolna może pracować przez 5000 godzin albo i więcej. Jednakże dolna rolka powinna być wymieniana po tym czasie użytkowania. Podczas wymiany, po pierwsze zdejmij osłonkę zabezpieczającą i odkręć śrubę z dolnej rolki przy pomocy śrubokręta, aby przykręcić kręcimy zgodnie ze wskazówkami zegara, aby poluzować kręcimy w przeciwnym kierunku.**

**Robot powinien być czysty. Na górnej i dolnej rolce osiada brud. Takie zanieczyszczenia może być usunięte za pomocą wilgotnej ściereczki, co także zapewnia poprawną przy prędkości i kierunku lotu piłki. Użyj odpowiedniej siły kiedy zamieniasz położenie pokręteł regulujących położenie. Nigdy nie używaj siły, aby przeciwdziałać uszkodzeniom wewnętrznych części. Podczas sprzątania lub/i transportu chroń robota przed silnymi uderzeniami lub wstrząsami. Wyłącz robota z prądu po skończonym treningu.**

## Trouble shooting Fehlerquellen Problemy

Failure Problem Problem	Cause Ursache Powód
<p><b>The machine does not work</b> Der Roboter funktioniert nicht <b>Maszyna nie działa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The selected number of balls has run out and the robot is in "stand-by" condition</li> <li>• The plug and socket are not properly contacted</li> <li>• The key on the control box is not pressed</li> <li>• The control box doesn't work due to fierce shake</li> <li>• Die Anzahl der selektierten Bälle ist ausgelaufen und der Roboter ist im "Stand-by" Zustand</li> <li>• Der Netzstecker ist nicht richtig mit der Steckdose verbunden</li> <li>• Der An Knopf ist nicht gedrückt</li> <li>• Das Kontrollgerät funktioniert aufgrund harter Stöße nicht</li> <li>• <b>Liczba wybranych piłek skończyła się i robot przeszedł w tryb "Stand by".</b></li> <li>• <b>Wtyczka i gniazdko nie są ze sobą prawidłowo podłączone.</b></li> <li>• <b>Przycisk na panelu sterowania nie został włączony.</b></li> <li>• <b>Panel kontrolny nie działa z powodu gwałtownego wstrząsu.</b></li> </ul>
<p><b>The machine works but does not release the table tennis balls</b> Der Roboter funktioniert, aber fördert keine Bälle <b>Robot działa, ale nie wyrzuca piłek</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The poke bar in ball container is lax</li> <li>• The ball duct is jammed by foreign objects</li> <li>• The amount of balls in the container is not sufficient</li> <li>• Das Ballfach liegt nicht richtig auf dem Gerät auf</li> <li>• Das Ballförderrohr ist durch Fremdkörper verstopft</li> <li>• Die Anzahl der Bälle im Ballbehälter reicht nicht aus</li> <li>• <b>Mieszadło w pojemniku jest luźne.</b></li> <li>• <b>Przewód podający piłki jest zapchany przez inne obiekty.</b></li> <li>• <b>Ilość piłek w pojemniku jest niewystarczająca.</b></li> </ul>
<p><b>Speed and frequency cannot be adjusted</b> Die Regelung der Geschwindigkeit und der Wiederholrate ist nicht einstellbar <b>Nie można ustawić prędkości i częstotliwości</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The parts in control box do not work temporarily</li> <li>• The cable connecting to the motor is loosen</li> <li>• The pressing key on the control box does not work properly</li> <li>• Die Teile auf dem Kontrollgerät funktionieren zeitwillig nicht</li> <li>• Das Kontaktkabel mit dem Motor ist lose</li> <li>• Der Ein-/Ausschalter auf dem Kontrollgerät funktioniert zeitweilig nicht</li> <li>• <b>Część w panelu sterowania nie działa czasowa.</b></li> <li>• <b>Kabel łączący silnik jest poluzowany.</b></li> <li>• <b>Przycisk na panelu sterowania nie działa tak jak powinien.</b></li> </ul>
<p><b>Landing spot is unstable</b> Die Ballplatzierungspunkte werden nicht eingehalten <b>Punkt lądowania nie jest jednakowy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There could be dirt and wear on the top-wheel and bottom-wheel after a long time of operation</li> <li>• The long and short ball mode has been selected</li> <li>• Nach langer Nutzung des Roboters kann sich Schmutz auf dem oberen und unteren Laufrade ablagern. Das obere bzw. untere Laufrad ist abgenutzt und zeigt einen großen Verschleiß</li> <li>• Der „long and short ball“-Modus könnte eingeschaltet sein</li> <li>• <b>Na rolkach może znajdować się brud lub są one złyżte.</b></li> <li>• <b>Tryb "Long and short ball" jest włączony.</b></li> </ul>

The company has the right to amend the description of products in this manual without any notice in advance.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Veränderungen an den Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung zu tätigen  
**Firma ma prawo nanieść poprawki na instrukcje bez żadnej konsultacji.**

	<p style="text-align: center;"><b>Solution</b> <b>Lösung</b> <b>Rozwiązanie</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press the “start” key</li> <li>• Check the electric socket</li> <li>• Press the switch until the number display</li> <li>• Replace the control box</li> <li>• Drücken Sie den “Start” Knopf</li> <li>• Überprüfen Sie die Steckverbindung</li> <li>• Machen Sie das Display an</li> <li>• Ersetzen Sie das Kontrollgerät</li> <li>• <b>Naciśnij START</b></li> <li>• <b>Sprawdź podłączenie do prądu</b></li> <li>• <b>Wciśnij przełącznik dopóki na wyświetlaczu nie pojawią się cyfry</b></li> <li>• <b>Zmień położenie panelu sterowania</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasten the poke bar</li> <li>• Clear the foreign objects</li> <li>• The amount should be kept at 50 – 100 balls</li> <li>• Ziehen Sie die Schrauben an, die das Ballfach mit dem Roboter verbinden</li> <li>• Entfernen Sie die Fremdkörper aus dem Rohr</li> <li>• Die Anzahl der Bälle muss zwischen 50 und 100 liegen</li> <li>• <b>Przymocuj mieszadło</b></li> <li>• <b>Oczyść mechanizm z innych rzeczy niż piłki</b></li> <li>• <b>Ilość piłek znajdujących się w pojemniku powinna wynosić od 50 do 100</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start up again after shut-off for 5 seconds</li> <li>• Connect it with the original method</li> <li>• Replace the thin-film switch on the surface of the control box</li> <li>• Schalten Sie den Roboter mitsamt Gerät für 5 Sekunden ab</li> <li>• Verbinden Sie den Motor wieder mit dem Kabel</li> <li>• Ersetzen Sie den Schaltknopf auf dem Kontrollgerät</li> <li>• <b>Wyłącz na 5 sekund i ponownie włącz</b></li> <li>• <b>Sprawdź połączenie</b></li> <li>• <b>Spróbuj zmienić częstotliwość lub szybkość przycikami na panelu sterowania</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean or replace the friction wheel</li> <li>• Cancel the long and short ball mode</li> <li>• Reinigen Sie oder ersetzen Sie die Laufräder</li> <li>• Schalten Sie die „Long and short ball“-Funktion aus</li> <li>• <b>Wyczyść lub wymień dolną rolkę</b></li> <li>• <b>Wyłącz tryb “Long and short ball”</b></li> </ul>

# Safety guidelines

## Sicherheitsbestimmungen und -hinweise

### Zasady bezpieczeństwa

**1. Please read the instruction manual carefully before using the robot, and follow the instruction to operate the robot.**

1. Lesen Sie vor Gebrauch des Roboters ausführlich die Bedienungsanleitung und folgen Sie den Anweisungen.

**1. Prosimy o przeczytanie instrukcji użytkownika przed podłączeniem robota i użytkowanie zgodnie z wytycznymi.**

**2. Instructive advice should be given when machine used by children.**

2. Kinder sollten den Roboter nur mit Aufsichtspersonen benutzen.

**2. Pouczające rady powinny być udzielane, kiedy maszynę używają dzieci.**

**3. Avoid the windy and rainy day for the outdoor use.**

3. Bauen Sie den Roboter nicht bei windigem oder regnerischem Wetter im Freien auf.

**3. Unikaj wietrznych i deszczowych dni podczas treningu na dworze.**

**4. Be careful when connecting and disconnecting the ball collecting net.**

4. Befestigen und entfernen Sie vorsichtig das Auffangnetz am Roboter.

**4. Uwważaj podczas zakładania i zdejmowania siatki zbierającej.**

**5. When the robot is operating, please don't open the movable door and touch the top and bottom wheel, poke bar either.**

5. Öffnen Sie nicht die Verschlussklappe am Roboter und berühren Sie nicht das obere und untere Laufrad, wenn der Roboter in Betrieb ist.

**5. Kiedy robot wykonuje jakiś program prosimy o nie otwieranie przesuwanych drzwiczek, dotykania dolnej jak i górnej rolki a także mieszadła w pojemniku.**

**6. When the robot is operating, please keep away from the shooting head of the robot to avoid the ball harm the body.**

6. Halten Sie Abstand zu dem Roboterkopf, wenn der Roboter in Betrieb ist, um Verletzungen zu vermeiden.

**6. Kiedy robot wykonuje jakiś program prosimy o trzymanie się z daleka od głowicy, aby piłki nie zrobiły krzywdy.**

**7. When the robot is operating, if you found something abnormal, such as some smoke come from the machine, please stop the robot and unplug it immediately. Repair or service must be performed by a qualified repair person.**

7. Wenn der Roboter in Betrieb ist und Ihnen am Gerät Unregelmäßigkeiten auffallen, wie z.B. Rauchentstehungen, schalten Sie den Roboter aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Reparaturen bzw. Wartungen müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden.

**7. Kiedy robot wykonuje jakiś program i zauważysz coś nienormalnego taki jak np. dym wydobywający się z robota, natychmiast zatrzymaj go i wyjmij wtyczkę z prądu. Naprawa i serwis musi być dokonywany przez wykwalifikowaną osobę.**

**8. Some places of robot will heat up during the operation. Please pay attention to avoid burning yourself.**

8. Manche Teile des Roboters können sich während des Gebrauchs erhitzen. Geben Sie Acht, dass Sie sich nicht verbrennen.

**8. Nie które części robota rozgrzewają się podczas pracy. Prosimy o szczególną uwagę, aby nie ulec oparzeniu.**

**9. Turn the power switch off and unplug the robot after use.**

9. Nach der Nutzung des Roboters, stellen Sie den Ein-/Ausshalter auf "OFF" und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

**9. Wyłącz robota przełącznikiem "OFF" a następnie wyciągnij wtyczkę po zakończeniu treningu.**