

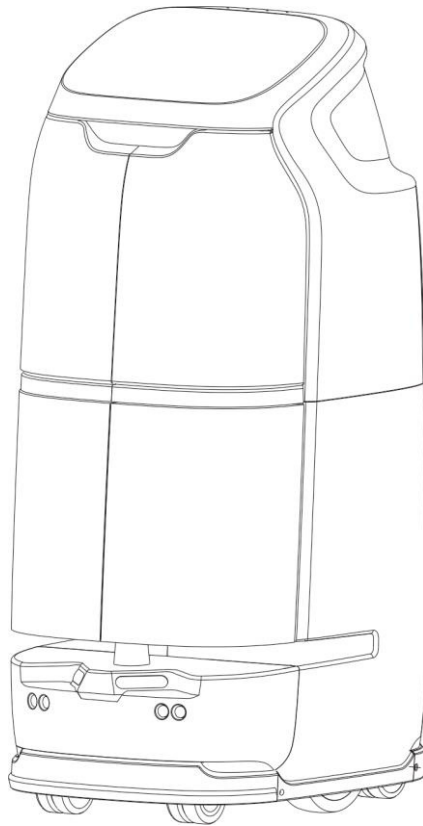
# BEDIENUNGSANLEITUNG



KBS Gastrotechnik GmbH – Schoßbergstraße 26 – 65201 Wiesbaden

Smart Delivery Robot

# W3 User Manual



# Notice

Copyright © 2019 Keenon Robotics Co., Ltd.

All rights reserved.

This document may not be copied, reproduced, transcribed, or translated, in part or in whole, by any individual or organization, or be transmitted in any form or by any means (electronic, photocopy, recording, etc.) for any commercial purposes without the prior written permission of Keenon Robotics Co., Ltd.

This manual is for reference only and may not be exhaustive. Please contact our Technical Support if you have any questions.

This manual is subject to change (such as content and picture updates) without prior notice.

This manual is for reference only and may differ from the actual product. All the statements are provided without warranties of any kind.

# Safety Instructions

## Warnings:

This wheeled robot is intended for indoor use on flat surfaces (smooth surface with a slope less than 5 degrees and a stair height no more than 15 mm). Do not use it outdoors (e.g., on an open balcony) or on any rugged ground (e.g., on stairs).

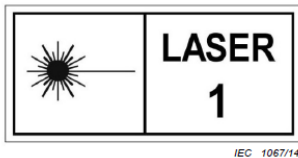
This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved

- Children shall not play with the appliance
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision
- The appliance is only to be used with the unit provided
- This appliance contains batteries that are non-replaceable

For the purposes of recharging the battery, only use the detachable supply unit provided with this appliance

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Staring into the source for not very long times, greater not than 100 s.



Do not use the robot in suspended environments (such as in a duplex apartment, on an open balcony, on top of furniture, or on stairs) or in environments without guardrails.

Do not use the robot at a temperature above 45°C or below 0°C, or on surfaces with liquids or sticky substances.

Before use, tidy up all cables on the ground to prevent the robot from being entangled.

Before use, remove all sharp objects (such as decoration wastes, glass, and nails) from the ground to prevent damage to the robot chassis.

Do not place any non-transportable objects (including children and pets) on the robot, whether it is stationary or in motion.

Do not push or move the robot while it is working.

Follow the instructions in the user manual when moving the robot.

Clean or maintain the robot and the charging pile when they are turned off or disconnected from the power.

Avoid contact with hard or sharp objects.

Do not spill any liquid into the robot.

Do not push over the robot or place it upside down.

The robot is an electronic product. Please keep it away from fire.

Make sure the robot is powered off in shipment and the original packaging is

recommended.

Use the product in accordance with the User Manual or Quick Start Guide. Any loss or damage caused by improper use shall be borne by the user.



**WARNING!** This product contains a button/coin cell battery. If the button/coin cell battery is swallowed, it can cause internal chemical burns in as little as two hours and lead to death. Dispose of used batteries immediately. Keep new and used batteries away from children. If the battery compartment does not close securely, stop using the product. If you think batteries might have been swallowed or placed inside any part of the body, seek immediate medical attention.

**Battery & Charging:**

**Do not use batteries, power adapters, or charging piles from any third party. Do not dismantle, repair, or modify the battery or charging pile without authorization. For use with BC254480030 supply unit only.**

Do not place the charging pile near heat sources (such as heating radiators).

Do not wipe or clean the charging contacts with a piece of wet cloth or wet hands.

Do not discard waste batteries. Leave them to a professional recycling organization.

If the product will be left unused for a long period, store it in a cool and dry place after having it fully charged and switched off. Charge it at least once a month to avoid any damage to the battery.

- For pluggable devices: The socket should be located close to the device and easily accessible.

Note: Using the wrong type of battery can create an explosion hazard. Make sure to dispose of used batteries as instructed.

Caution:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules / Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference. (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### **MPE Reminding**

To satisfy FCC / IC RF exposure requirements, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during device operation.

To ensure compliance, operations at closer than this distance is not recommended.



*L'antenne installée doit*

*être située de façon à ce que la population ne puisse être exposée à une distance de moins de 20 cm. Installer l'antenne de façon à ce que le personnel ne puisse approcher à 20 cm ou moins de la position centrale de l'antenne.*

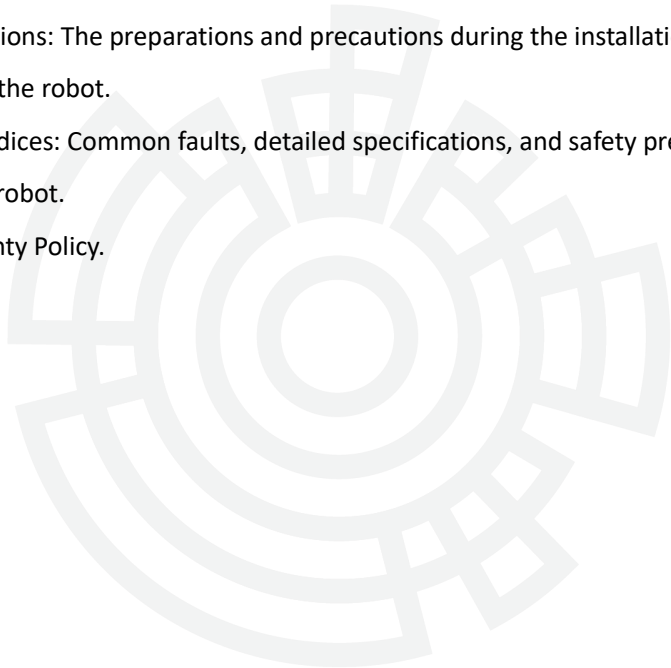
*La FCC des états-unis stipule que cet appareil doit être en tout temps éloigné d'au moins 20 cm des personnes pendant son fonctionnement.*

## Introduction

This manual describes the functions, features, installation, and use of Keenon smart delivery robot W3 as well as the precautions during the operation.

It covers:

1. Robot introduction: A brief description of the robot's basic functions and features and a detailed presentation of its structure.
2. Operations: The preparations and precautions during the installation and use of the robot.
3. Appendices: Common faults, detailed specifications, and safety precautions of the robot.
4. Warranty Policy.



# Contents

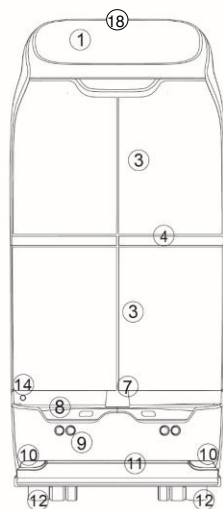
Notice .....	2
Safety Instructions .....	3
Robot Introduction (Getting to Know the Robot) .....	11
Robot Structure .....	11
Operations (Using the Robot) .....	14
Installation .....	14
Powering On .....	15
Settings .....	16
Delivery .....	20
Charging .....	21
Emergency Handling .....	22
Moving the Robot .....	23
Appendices .....	25
Faults & Troubleshooting .....	25
Specifications .....	27
Warranty Policy .....	29

# Robot Introduction (Getting to Know the Robot)

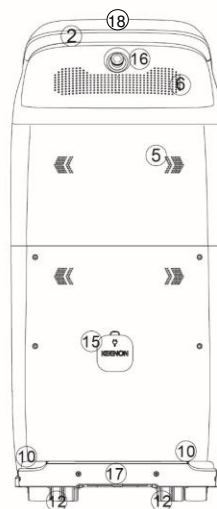
- W3 is a smart delivery robot designed for public indoor environments such as hotels, office buildings, restaurants, supermarkets, cinemas, and KTVs.
- With the core features of fully autonomous positioning and navigation and intelligent obstacle avoidance based on machine vision and LiDAR, W3 autonomously navigates indoors, and provides services such as terminal-to-destination delivery, office document delivery, and express delivery of goods and takeaway.
- The product described in this manual is the smart delivery robot W3.

## Robot Structure

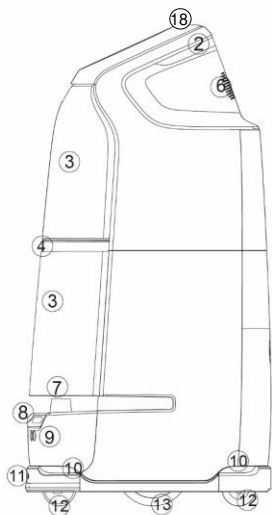
Figure 1 shows the main structure of W3. The robot chassis features two drive wheels and four driven wheels. The machine vision and LiDAR allow for autonomous positioning. Combined with sensors such as collision sensor to achieve intelligent obstacle avoidance. The robot system can be operated via the touch screen.



(Front View)



(Rear View)



(Side View)

1. Touch screen
2. Decorative light strip
3. Compartment
4. Decorative tape
5. Air outlet
6. Speaker
7. LiDAR
8. Dual stereo vision module
9. Decorative hole
10. Turn signal
11. Anti-collision strip
12. Omni-directional wheels
13. Drive wheel
14. Power switch
15. Manual charging port
16. Emergency stop switch
17. Auto charging port
18. Image Module

Figure 1. Structure of W3

Figure 2 shows the structure of the charging pile of W3. The robot has the function of intelligent and autonomous recharging. It will automatically locate, match, and connect with the charging pile for auto-charging when its battery level drops to 5% or it is sent for charging manually.

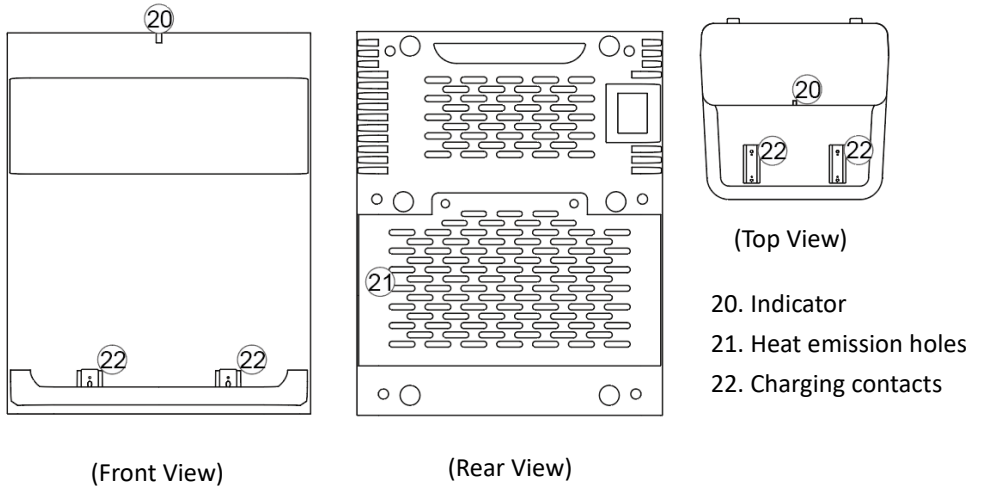


Figure 2. Structure of the Charging Pile



# Operations (Using the Robot)

Please follow the steps below to get started.

## Installation

### 1. Mapping

Mapping is the process where the robot explores its operating environment and recognizes and stores the information in the form of maps. This is required for the robot to run autonomously. (Mapping will be performed by a professional technician. No user operation is required.)

In the case of significant change in the indoor environment (such as redecoration, rearrangement of indoor items, and placement of the robot in a new environment), please contact the seller for re-mapping.

### 2. Charging Pile Installation

For the intelligent auto-charging function to work properly, the charging pile should be installed in the operating environment where it is easily accessible. The installation should be performed by the seller technician. Once installed, please do not move it without permission. To relocate the charging pile, please contact the seller.

# Powering On

## 1. Power Switch

The power switch is located between the robot chassis and the main body. It is on the left side when you are facing the robot. Find the power switch as shown in Figure 3 and press it to power on the robot. The blue light strip in the gap of the laser layer will be lit up. Wait for about 40 seconds for the system to get started and be ready to work.

1. Power off the robot in the same way. The robot will be disconnected from the power supply immediately when the power switch is turned off.
2. When the user needs to move the robot, please turn off the power first.

## Power switch

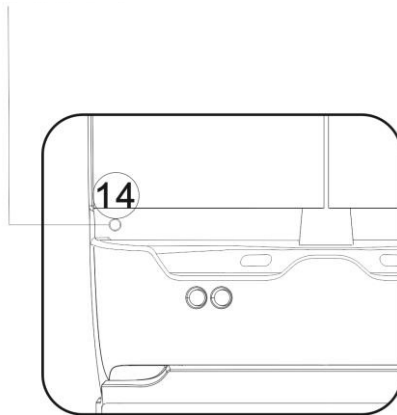


Figure 3. Position of the Power Switch



## 2. Launching PEANUT APP

- ① Once the robot is powered on, the boot logo, PEANUT animation, and Android desktop will be displayed in turn. The startup takes about 40 seconds.
- ② The PEANUT APP will be launched automatically upon startup by default. If the PEANUT APP is not launched, tap the icon of the PEANUT APP (see Figure 4) on the system desktop to launch it.

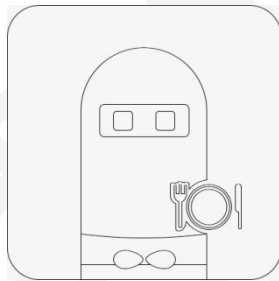


Figure 4. Icon of the PEANUT APP

Once the PEANUT APP is launched, the robot is ready to work.

## Settings

You can change the robot settings in the PEANUT APP by the following steps:

- ① Tap the three horizontal line icon in the upper left corner of the home page to access the PIN Password page.
- ② The default PIN is "0000".

Enter the correct PIN and go to the Settings page.

## 1. Functions & Operations

Functions such as compartment door opening/closing, task modification, and task cancellation are supported.

- ① Compartment door opening/closing: Tap Open/Close Door to open or close the compartment door.
- ② Task modification: If the task information is found to be wrong after the robot starts off, tap Modify Task to return to the home page and re-enter the task information.
- ③ Task cancellation: If you want to cancel the current task or there is no task, tap Cancel Task to cancel the task. The robot will return to its starting location and stand by.

## 2. Adjusting Volume

Tap the volume button to adjust the volume.

## 3. Changing Password

The default password of the robot is "0000". Follow the steps below to change the password:

- ① Tap Modify Password and a window for entering the current password will pop up.
- ② After the current password is entered correctly, a window for entering the new password will pop up.
- ③ After the new password is entered, a window for re-entering the new password will pop up.
- ④ If the two new passwords match, the password will be reset.

#### **4. Additional Functions**

- ① Hiding room number: This function allows the room number to be hidden on the display while the robot is performing the delivery.
- ② Background music: This function allows the robot to play background music while performing the delivery.

#### **5. Manual Charging**

Manual charging can be triggered in two ways:

Option 1: Tap Charge Now and the robot will automatically locate the charging pile for charging. Option 2: Manually move the robot to the charging pile for charging. See the steps below:

- ① Tap Power Management in the left navigation bar and the Power Management Settings page will pop up.
- ② Tap Manual Charging and the Manual Charging page will appear.
- ③ Manually move the robot to the charging pile and a prompt page will be displayed.
- ④ Align the back of the robot with the charging pile and push the robot onto it to ensure proper contact between the charging port at the bottom of the robot and the charging contacts of the charging pile.
- ⑤ Once they are successfully connected, the indicator on the charging pile will turn red.

#### **6. Compartment Selection**

Available in multiple options including Single-compartment and four-compartment options. Please select the compartment based on the robot.

## **7. Delivery Notification**

Voice notification, internal call notification, mobile phone notification, etc. can be provided when the robot arrives at the destination. Please select the notification based as needed.

- ① Voice notification: The robot broadcasts the name of the destination to inform the user to pick up the items in time. This is suitable for delivery inside a company or in other public scenarios.
- ② Internal call notification: If you have purchased a Keenon telephone module and have connected it to the internal calling system, you can select the internal call notification. Upon arrival, the robot will dial the internal number of the destination and notify the information that the item has been delivered. This is suitable for applications such as hotels.
- ③ Mobile phone notification: Upon arrival, the robot will send a text message and make a call to inform the user to pick up the items at the destination. (Currently, the robot can wait up to 5 minutes).

## **8. Voice Broadcast**

If the robot comes across an obstacle on its way, it will automatically play a voice broadcast as a reminder.

While riding an elevator, the robot will provide passengers with information about its operations or status on the display or by voice.

# Delivery

After mapping and configurations, the robot is ready to work. The operation steps are as follows:

- ① Tap the Delivery icon;
- ② Enter the correct password and go to the page for selecting the destination;
- ③ Select the compartment you want to use and tap its icon to open its door;
- ④ Enter the mobile phone number or the floor number/area number of the destination, and then place the items to be delivered into the compartment;
- ⑤ Tap the Close Door button and the robot will set off. If the turnstiles and elevators are connected to the IoT, the robot can pass the turnstile, take the elevator, and head for the destination on the specified floor.
- ⑥ Upon arrival, the robot will notify the user for pickup as configured in advance.
- ⑦ After the user picks up the items and taps the Close Door button, the robot will return to the charging pile/fixed standby point. If the user forgets to tap the Close Door button, the robot will close the door automatically upon timeout.

# Charging

## 1. Auto-Charging

The robot features intelligent auto-charging, which allows it to automatically return to the charging pile for charging in the following cases. Make sure the charging pile is secured in place and has good conductivity.

- The battery level is below the preset auto-charging battery level;
- The battery level is below 100% during non-working hours.

To set the auto-charging conditions, please refer to the Charging Settings in the Settings section of this manual.

## 2. Manual Charging

You can activate and control the manual charging of the robot on the Settings page of the PEANUT APP. Refer to the Settings section for details.

### \*Note:

In either case, the robot is charged through the charging pile. Make sure that the charging pile has good conductivity and is correctly connected with the robot. Be careful to avoid improper operations that may lead to safety risks.

### **3. Charging with Power Adapter (not recommended, and operation of the robot is prohibited during charging)**

In case the robot is out of power and unable to be powered on, follow the steps below to charge the robot with a power adapter:

- ① Turn off the power switch of the robot.
- ② Open the cover for the manual charging port on the back of the robot and connect the adapter to the robot with the charging cable.
- ③ Upon successful connection, the indicator on the adapter turns red and the charging page is displayed, indicating that the robot is being charged.
- ④ The charging is completed when the indicator turns green. Disconnect the robot from the power adapter and close the cover for the manual charging port.

## **Emergency Handling**

In the following cases, you can stop the robot by pressing the emergency stop switch on its back:

- 1) The robot is not working properly and may cause damage to the surrounding environment.

Note: If the emergency stop button is pressed on a slope, the robot will release the kinetic energy and continue to move due to inertia, which may cause injury. The position of the emergency stop switch is shown in Figure 5.

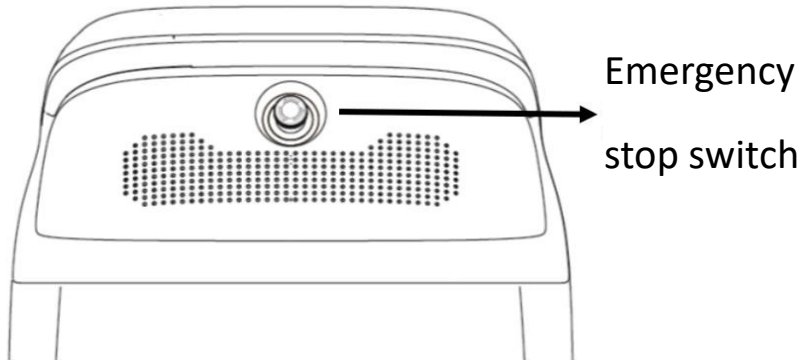


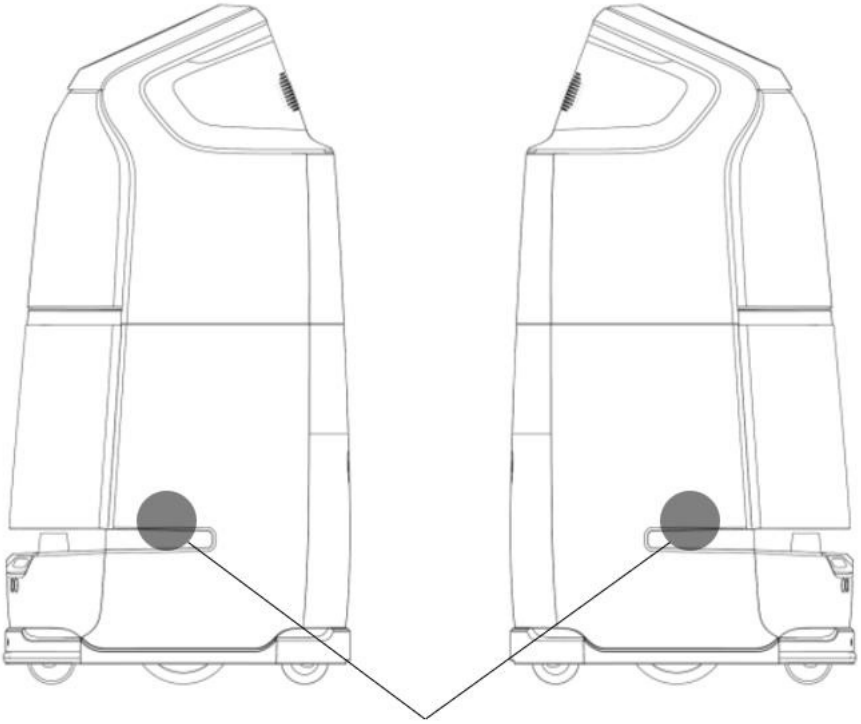
Figure 5. Partial Enlarged View of the Emergency Stop Switch with its Cover Removed

## Moving the Robot

Since the robot is a valuable device, please strictly follow the instructions below when moving it manually.

You can lift the robot by holding the force-bearing areas on both sides of the robot with your hands, as shown in Figure 6. Always keep the robot upright during movement.





## Force-bearing area

Figure 6. Moving the Robot

**\*Note:**

The middle position on both sides of the robot is the force-bearing area that you can hold when moving the robot. Please strictly follow the instructions. During the movement, it is strictly prohibited to lift the robot from the bottom, the tray, the gap of the laser layer, or the face and head directly, or dump the robot. Any damage to the robot caused by improper operation shall be borne by the user.

# Appendices

## Faults & Troubleshooting

Faults	Possible Causes & Solutions
Robot cannot be powered on	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="337 443 1008 475">1. Low battery. Charge the robot with the power adapter.</li><li data-bbox="337 491 1008 579">2. If the problem persists, please contact the seller staff for treatment.</li></ol>
Robot cannot be charged	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="337 603 974 691">1. The location of the charging pile has changed. Place the charging pile back to its original location.</li><li data-bbox="337 707 972 794">2. The charging pile has no power supply. Connect the charging pile to the power supply.</li><li data-bbox="337 810 991 898">3. The charging pile is blocked. Remove any obstacles in front of the charging pile.</li><li data-bbox="337 914 1008 1002">4. If the problem persists, please contact the seller staff for treatment.</li></ol>
Navigation failed during movement	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="337 1026 991 1161">1. Positioning error. Move the robot to the charging pile for charging and the positioning will be restored automatically.</li><li data-bbox="337 1177 991 1265">2. The vision module for positioning is blocked. Remove any items covering the vision module.</li><li data-bbox="337 1281 851 1313">3. LiDAR fault. Check if the LiDAR is stained.</li><li data-bbox="337 1329 968 1417">4. Collision switch fault. Check if the collision switch is pressed.</li></ol>

	5. If the problem persists, please contact the seller staff for treatment.
Robot cannot provide voice prompts	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The voice is turned off or the volume is too low. Reset the voice.</li> <li>2. If the problem persists, please contact the seller staff for treatment.</li> </ol>
Robot cannot move properly	Power off the robot immediately and contact the seller staff for treatment.
Robot falls down	Power off the robot immediately and contact the seller staff for treatment.

# Specifications

Model	W3
Dimensions	450*550*1080 mm
Compartment Capacity (L*W*H)	Upper compartment: 39*38.5*30 cm Lower compartment: 39*38.5*30 cm The two compartments on each floor can be merged into one. Auto door opening & closing
Compartment Load	20 kg in total, with 10 kg for each floor
Net Weight	48 kg
Main Material	ABS plastic for the body
Display	11.6-inch HD touch screen with a resolution of 1920*1080
Positioning & Navigation	Laser, IMU, encoder multi-sensor positioning & navigation
Obstacle Avoidance	Multi-sensor obstacle avoidance, including dual stereo vision , and anti-collision strips, Image Module
Speaker	2 sound tracks
Battery Capacity	DC 48V 12AH
Rated Voltage	DC 48V
Rated Current	2.5A

Rated Power	120W
Maximum Moving Speed	0.8 m/s
Maximum Climbing Angle	Slope $\leq 5^\circ$
Maximum Surmountable Height	15 mm
Minimum Travel Width	70 cm
Wi-Fi	Supporting 802.11b/g/n transmission protocol
Battery Life	9-12 hours (assuming 3 deliveries per hour and 5 minutes for each delivery)
Network Port	Wi-Fi/2G/3G/4G
Standby Current	< 0.5A
Standby Time	Approx. 15 hours
Charging Time	Approx. 6.5 hours
Service Life	20,000 hours
Working Temperature & Humidity	0 - 45°C; RH: 5%~85%, dust-free
Storage Temperature	0-60°C
Working	Flat and smooth ground indoors

Environment	
Charging Mode	Auto/manual charging; input: 100-240V, 50/60Hz; output: 54.6V, 3.0A
Charging Pile Dimensions	230*220*290 mm
Charging Pile Weight	2.5 kg
Sensors	LiDAR, depth vision sensor, and touch sensor
WIFI Frequency	2.4-2.484GHZ
LoRa Frequency	850.125MHz~930.125MHz
LTE Frequency	LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/ B19/B20/B25/B26/B28 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM: B2/B3/B5/B8
Maximum output	60W

## Warranty Policy

### 1.Product Warranty Period:

Keenon provides 12-month warranty service for main parts except consumable parts of the complete machine, and 6-month warranty service for consumable parts.

Warranty Period of Major Components	
Name	Warranty Period

Robot (excluding consumable parts)	1 year
Consumable part: Omni-directional wheel	6 months
Consumable part: Power adapter	6 months

## 2.Warranty Conditions:

a) During the warranty period, product quality failures that occur under normal use conditions.

b) The original factory label on the robot must be kept intact.

c) Provide a valid proof of purchase.

4. The following conditions do not meet the warranty conditions:

a) Unauthorized disassembly or modification without the guidance of Keenon.

b) The damage is not caused by the product's own problem.

c) Problems caused by force majeure such as lightning and fire, etc.

d) Damage caused by repair without official instructions or guidance.

e) Damage caused by forced operation when parts are aged or damaged.

f) Any failure or damage caused by the use of non-Keenon original parts for repairs.

g) Change or tear off the label on the parts.

h) Damage caused by insufficient power or using a battery with quality problem.

i) Damage caused by customer operation not in accordance with the product manual (including but not limited to the following situations):

1) Damage to the battery caused by improper charging.

2) Robot failure caused by not setting according to the corresponding scene.

3) Damage to the robot caused by improper operation during transportation.

4) Use hardware or sharp objects (such as decoration scraps, glass, iron nails, etc.) to hit the robot to damage it.

5) Damage caused by spilling liquid into the robot.

6) The robot is damaged when the environment is higher than 45°C or lower than 0°C.

7) Damage to the robot caused by using it in an environment with liquid or viscous material on the ground.

8) Damage caused by placing objects (including children and pets) that should not be used for delivery on the robot.

9) Wipe the contacts of the charging pile with a damp cloth or wet hands.

- j) Damage caused by exceeding the load limit.
- k) The product fails after the warranty period.



Keenon Robotics Co., Ltd.

Official website: <http://www.keenon.com>

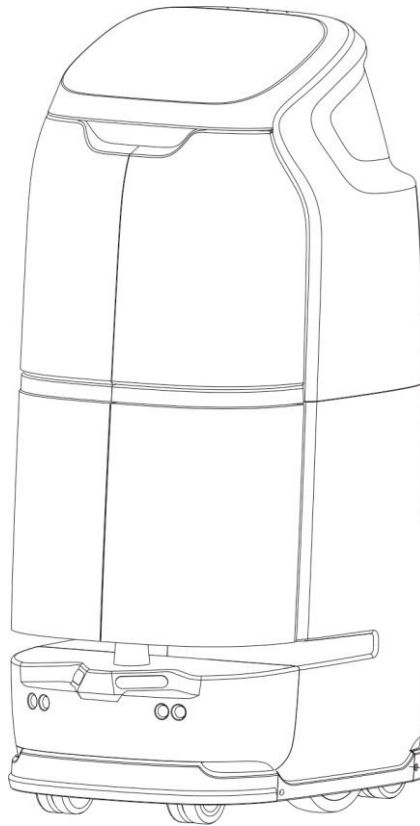
**11F, Building 56, No. 1000 Jinhai Road, Pudong District, Shanghai**

**WeChat Official Account: KeenonRobot**

**After-sales WeChat Official Account: Keenon Robotics Technical Support**

**Website: <http://www.keenon.com>**

# W3 Benutzerhandbuch



# Hinweis

Copyright © 2019 Keenon Robotics Co., Ltd.

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung von Keenon Robotics Co. Ltd. weder in Teilen noch vollständig von einer Person oder Organisation kopiert, reproduziert, abgeschrieben oder übersetzt werden oder in beliebiger Form oder auf beliebige Weise (elektronisch, Fotokopie, Aufzeichnung, etc.) übertragen werden.

Dieses Handbuch dient nur als Referenz und ist eventuell nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Support, wenn Sie irgendwelche Fragen haben.

Dieses Handbuch kann ohne Vorankündigung verändert werden (etwa Aktualisierung von Inhalt oder Bildern).

Dieses Handbuch dient nur als Referenz und kann sich vom tatsächlichen Produkt unterscheiden. Alle Aussagen werden ohne jegliche Gewährleistung getroffen.

# Sicherheitsanweisungen

## Warnungen:

Dieser Roboter auf Rädern ist für die Nutzung in Innenräumen auf einer flachen Oberfläche (glatte Oberflächen mit einem Gefälle von bis zu 5 Grad und Stufenhöhen bis zu 15 mm) vorgesehen. Nicht im Außenbereich (z. B. einem offenen Balkon) oder holperigen Boden (z. B. auf Stufen) verwenden.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit verringerten körperlichen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie Aufsicht oder Anweisungen zum sicheren Umgang mit der Anwendung erhalten und die Gefahren verstanden haben, die damit verbunden sind

- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen
- Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden
- Das Gerät darf nur mit der beiliegenden Einheit verwendet werden
- Dieses Gerät enthält Akkus, die nicht ausgetauscht werden

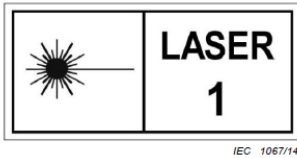
Um den Akku wieder aufzuladen, verwenden Sie nur die abnehmbare Versorgungseinheit, die dem Gerät beiliegt

Dieses Gerät kann von Kindern über 8 Jahren und Personen mit verringerten körperlichen,

Sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie Aufsicht oder

Anweisungen zum Gebrauch des Geräts auf sichere Weise erhalten und die Gefahren verstanden haben, die damit verbunden sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Blick in die Lichtquelle für nicht sehr lange Zeit, nicht länger als 100 Sekunden.



Verwenden Sie den Roboter nicht in erhöhten Umgebungen (wie in einer Maisonettewohnung, auf einem offenen Balkon, auf Möbeln oder auf einer Treppe) oder in Umgebungen ohne Geländer.

Verwenden Sie den Roboter nicht bei Temperaturen über 45 °C oder unterhalb von 0 °C oder auf Oberflächen mit Flüssigkeiten oder klebrigen Substanzen.

Räumen Sie vor Gebrauch alle Kabel auf dem Boden auf, damit sich der Roboter nicht verfängt.

Entfernen Sie vor Gebrauch alle scharfen Objekte (wie Dekorationsmüll, Glas und Nägel) vom Boden, um eine Beschädigung des Roboterfahrgestells zu verhindern.

Legen Sie keine nicht transportfähigen Objekte (einschließlich Kinder und Haustiere) auf den Roboter, egal ob unbeweglich oder in Bewegung.

Drücken oder bewegen Sie den Roboter nicht, während er arbeitet.

Befolgen Sie die Anweisungen im Benutzerhandbuch, wenn Sie den Roboter bewegen.

Reinigen oder warten Sie den Roboter und die Ladesäule, wenn diese ausgeschaltet und vom Netzstrom getrennt sind.

Vermeiden Sie Kontakt mit harten oder scharfen Objekten.

Verschütten Sie keine Flüssigkeit in den Roboter.

Den Roboter nicht drücken oder auf den Kopf stellen.

Der Roboter ist ein elektronisches Produkt. Von Feuer fernhalten.

Stellen Sie sicher, dass der Roboter beim Versand ausgeschaltet ist. Die Originalverpackung wird empfohlen.

Verwenden Sie das Produkt gemäß dem Benutzerhandbuch oder der Schnellanleitung. Jeder Verlust oder Schaden durch unsachgemäßen Gebrauch muss vom Benutzer getragen werden.



**WARNUNG!** Dieses Produkt enthält eine Knopfzellenbatterie. Wird die Knopfzellenbatterie verschluckt, kann dies innerhalb von zwei Stunden zu internen chemischen Verbrennungen und dem Tod führen. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien umgehend. Neue und gebrauchte Batterien von Kindern fern halten. Wenn das Batteriefach nicht fest verschließt, die Verwendung des Produkts unterbrechen. Sind Sie der Meinung, dass Batterien verschluckt oder innerhalb eines Körperteils platziert haben, suchen Sie umgehend einen Arzt auf.

Akku und Laden:

**Keine Akkus, Netzteile oder Ladesäulen von Dritten verwenden. Akku oder Ladesäule nicht ohne Genehmigung demontieren, reparieren oder modifizieren. Nur zur Verwendung mit Netzteil BC254480030.**

Stellen Sie die Ladesäule nicht in der Nähe von Wärmequellen auf (etwa Heizkörpern ).

Die Ladkontakte nicht mit einem feuchten Tuch oder nassen Händen abwischen oder reinigen.

Altakkus nicht wegwerfen. Übergeben Sie sie an ein professionelles Recyclingunternehmen.

Wird das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht verwendet, lagern Sie es an einem kühlen und trockenen Ort, nachdem es vollständig aufgeladen und ausgeschaltet wurde. Laden Sie es mindestens einmal im Monat auf, um Schäden am Akku zu verhindern.

- Für Geräte mit Stecker: Die Buchse muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.

Hinweis: Wird der falsche Akkutyp verwendet, kann dies eine Explosionsgefahr darstellen. Stellen Sie sicher, gebrauchte Akkus wie beschrieben zu entsorgen.

Achtung:

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Richtlinien / Innovation, Wissenschaft und Wirtschaftliche Entwicklung lizenzfreie RSS(s) in Kanada. Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss jegliche Störung empfangen, unabhängig davon, ob diese einen unerwünschten Betrieb verursacht.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht von der für die Einhaltung zuständigen Partei genehmigt sind, können die Befugnis des Benutzers zum Betrieb des Geräts unwirksam machen.

Dieses Gerät hat bei Tests die Beschränkungen für ein Digitalgerät der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien eingehalten. Diese Beschränkungen sollen einen angemessenen Schutz für schädlichen Störungen in einer Wohnrauminstallation bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und kann, falls nicht in Übereinstimmung mit den Bedienungsanweisungen installiert und verwendet, Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es wird jedoch keinerlei Garantie dafür übernommen, dass die Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten. Falls dieses Gerät Funkstörungen im Radio- oder Fernsehempfang verursacht (überprüfen Sie dies durch Ein- und Ausschalten des Geräts), können Sie versuchen, mit einer oder mehrerer folgenden Maßnahmen, dieses Problem zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder platzieren Sie sie neu aus.
- Erhöhen Sie den Schutzabstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Verbinden Sie das Gerät mit einem Stromkreis, der unabhängig ist von dem des Empfängers.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

### **MPE-Erinnerung**

Um die Anforderungen der FCC IC zur HF-Exposition zu erfüllen, sollte während des Gerätebetriebs ein Schutzabstand von mindestens 20 cm zwischen der Antenne dieses Geräts und Personen eingehalten werden.

Um die Einhaltung sicherzustellen, wird der Betrieb mit geringerem Abstand nicht empfohlen.



*L'antenne installée doit être située de façon à ce que la population ne puisse être exposée à une distance de moins de 20 cm. Installer l'antenne de façon à ce que le personnel ne puisse approcher à 20 cm ou moins de la position centrale de l'antenne.*

*La FCC des états-unis stipule que cet appareil doit être en tout temps éloigné d'au moins 20 cm des personnes pendant son fonctionnement.*

## Einleitung

Dieses Handbuch beschreibt Funktionen, Eigenschaften, Installation und Verwendung des Keenon smarten Lieferroboters W3 sowie Vorsichtsmaßnahmen während des Betriebs.

Es deckt folgende Themen ab:

5. Einführung in den Roboter: Eine kurze Beschreibung der Grundfunktionen und Eigenschaften des Roboters und eine detaillierte Darstellung seiner Struktur.
6. Betrieb: Die Vorbereitungen und Vorsichtsmaßnahmen während der Installation und Verwendung des Roboters.
7. Anhänge: Häufige Fehler, detaillierte technische Angaben und Sicherheitsvorkehrungen des Roboters.
8. Gewährleistungsrichtlinie.

# Inhalt

Hinweis .....	34
Sicherheitsanweisungen .....	35
Einführung in den Roboter (Vorstellung des Roboters) .....	43
Struktur des Roboters .....	44
Betrieb (Verwendung des Roboters) .....	47
Installation .....	47
Einschalten .....	48
Einstellungen .....	49
Lieferung .....	53
Aufladen .....	54
Handhabung in Notfällen .....	55
Bewegen des Roboters .....	56
Anhänge .....	58
Störungen und Problemlösung .....	58
Technische Daten .....	60
Gewährleistungsrichtlinie .....	62

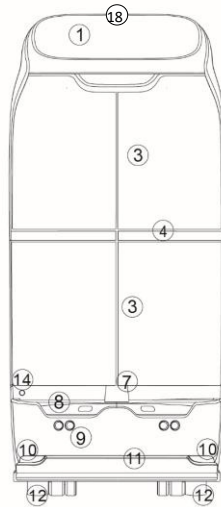
# Einführung in den Roboter

## (Vorstellung des Roboters)

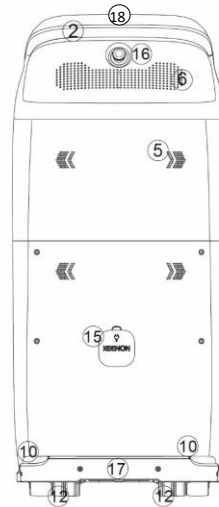
- W3 ist ein smarterer Lieferroboter, der für öffentliche Innenraumumgebungen wie Hotels, Bürogebäude, Restaurants, Supermärkte, Kinos und Karaokeveranstaltungen vorgesehen ist.
- Mit den Kernfunktionen einer vollständig autonomen Positionierung und Navigation und intelligenten Hindernisvermeidung basierend auf Bildverarbeitung und LiDAR navigiert der W3 in Innenräumen und bietet Lieferungen vom Terminal zum Ziel, Lieferung von Bürodokumenten und Expresslieferung von Waren und Imbissbestellungen.
- Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt ist der smarte Lieferroboter W3.

# Struktur des Roboters

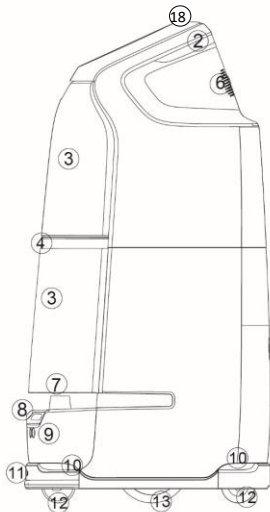
Abbildung 1 zeigt die Hauptstruktur des W3. Das Fahrgestell des Roboters umfasst zwei Antriebsräder und vier angetriebene Räder. Die Bildverarbeitung und LiDAR ermöglichen eine autonome Positionierung. Zusammen mit Sensoren, wie dem Kollisionssensor, wird eine intelligente Hindernisvermeidung erreicht. Das Robotersystem kann über den Touchscreen betrieben werden.



(Vorderansicht)



(Rückansicht)

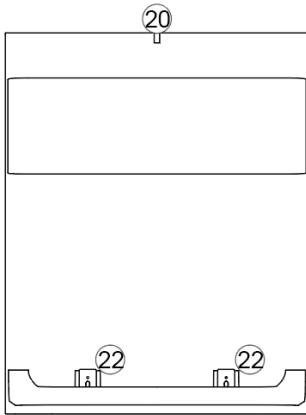


(Seitenansicht)

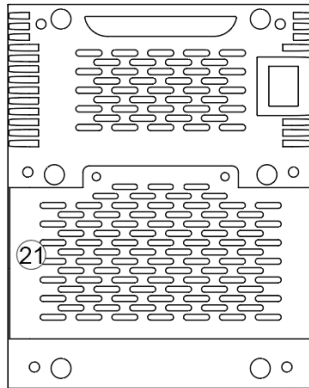
1. Touchscreen
2. Dekorativer Lichtstreifen
3. Fach
4. Dekoratives Band
5. Abluftöffnung
6. Lautsprecher
7. LiDAR
8. Doppel-Stereosicht-Modul
9. Dekoratives Loch
10. Richtungsanzeiger
11. Antikollisionsstreifen
12. Rundlaufräder
13. Antriebsrad
14. Netzschalter
15. Manueller Ladeanschluss
16. Notausschalter
17. Automatischer Ladeanschluss
18. Bildmodul

Abbildung 1. Struktur des W3

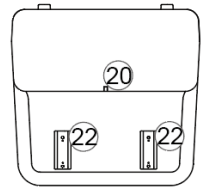
Abbildung 2 zeigt die Struktur der Ladesäule des W3. Der Roboter bietet die Funktion des intelligenten und autonomen Wiederaufladens. Sie wird zur automatischen Aufladung automatisch die Ladesäule suchen, angleichen und anschließen, wenn der Akkustand auf 5 % fällt oder manuell zum Aufladen geschickt wird.



(Vorderansicht)



(Rückansicht)



(Draufsicht)

20. Leuchte

21.

Wärmeableitungsöffnungen

22. Aufladkontakte

Abbildung 2. Struktur der Ladesäule



# Betrieb (Verwendung des Roboters)

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um zu beginnen.

## Installation

### 3. Kartierung

Kartierung ist der Vorgang, bei dem der Roboter seine Betriebsumgebung erkundet, erkennt und Informationen in Kartenform speichert. Dies ist erforderlich, damit der Roboter autonom läuft. (Die Kartierung wird von einem professionellen Techniker durchgeführt. Der Benutzer muss nichts weiter tun.)

Bei einer erheblichen Änderung der Innenraumumgebung (wie Renovierung, Neuordnung von Gegenständen im Innenraum, und Platzierung des Roboters in einer neuen Umgebung), wenden Sie sich bitte an den Verkäufer für eine Neukartierung.

### 4. Installation der Ladesäule

Damit die intelligente automatische Aufladungsfunktion korrekt funktioniert, muss die Ladesäule in einer Betriebsumgebung installiert werden, wo sie leicht zu erreichen ist. Die Installation muss vom Techniker des Verkäufers durchgeführt werden. Ändern Sie nach der Installation bitte nicht ohne Genehmigung den Ort. Um die Position der Ladesäule zu verändern, wenden Sie sich an den Verkäufer.



# Einschalten

## 3. Netzschalter

Der Netzschalter befindet sich zwischen dem Fahrgestell des Roboters und dem Hauptkorpus. Wenn man auf den Roboter schaut, befindet er sich auf der linken Seite. Suchen Sie den Netzschalter wie in Abbildung 3 gezeigt und drücken Sie ihn, um den Roboter einzuschalten. Der blaue Lichtstreifen im Zwischenraum der Laserschicht leuchtet auf. Warten Sie etwa 40 Sekunden, bis das System gestartet und bereit zur Arbeit ist.

1. Schalten Sie den Roboter auf die selbe Weise aus. Der Roboter wird umgehend von der Stromversorgung getrennt, wenn der Netzschalter ausgeschaltet wird.

2. Wenn der Benutzer den Roboter bewegen muss, schalten Sie bitte zuerst die Stromversorgung aus.

## Netzschalter

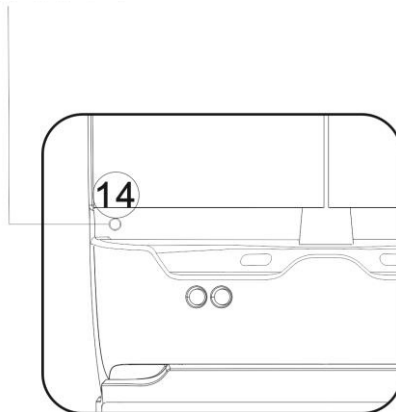


Abbildung 3. Position des Netzschalters

#### 4. Starten der PEANUT APP

- ③ Sobald der Roboter eingeschaltet ist, werden nacheinander das Logo beim Hochfahren, die PEANUT-Animation und der Android-Desktop angezeigt. Das Hochfahren dauert etwa 40 Sekunden.
- ④ Die PEANUT APP wird standardmäßig nach dem Hochfahren gestartet. Wird die PEANUT APP nicht gestartet, berühren Sie das Symbol der PEANUT APP (siehe Abbildung 4) auf dem System-Desktop, um es zu starten.

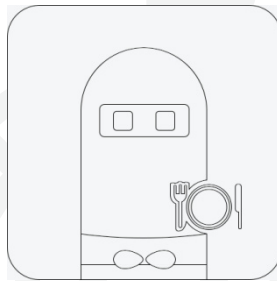


Abbildung 4. Symbol der PEANUT APP

Sobald die PEANUT APP gestartet ist, ist der Roboter betriebsbereit.

## Einstellungen

Sie können die Einstellungen des Roboters in der PEANUT APP mit den folgenden Schritten ändern:

- ③ Berühren Sie das Symbol mit den drei horizontalen Linien in der oberen linken Ecke der Startseite, um auf die Seite PIN Password (PIN-Passwort) zu öffnen.
- ④ Die Standard-PIN lautet „0000“.

Geben Sie die korrekte PIN ein, um zur Seite „Settings“ (Einstellungen) zu gelangen.

## 9. Funktionen und Betrieb

Funktionen wie das Öffnen/Schließen der Fachklappen, Aufgabenänderung und Abbruch von Aufgaben werden unterstützt.

- ④ Fachklappen öffnen/schließen: Berühren Sie Open/Close (Öffnen/Schließen), um die Fachklappe zu öffnen oder zu schließen.
- ⑤ Aufgabenänderung: Wenn sich die Aufgabeninformationen nach dem Start des Roboters als falsch erweisen, berühren Sie „Modify Task“ (Aufgabe bearbeiten), um zur Startseite zurückzukehren und die Aufgabeninformationen erneut einzugeben.
- ⑥ Aufgabenabbruch: Wenn Sie die aktuelle Aufgabe abbrechen möchten oder es keine Aufgabe gibt, berühren Sie „Cancel Task“ (Aufgabe abbrechen), um die Aufgabe abzubrechen. Der Roboter kehrt zu seiner Startposition zurück und wechselt in den Standby-Modus.

## 10. Lautstärke ändern

Berühren Sie die Lautstärketaste, um die Lautstärke anzupassen.

## 11. Passwort ändern

Das Standardpasswort des Roboters lautet „0000“. So ändern Sie das Passwort:

- ⑤ Berühren Sie „Modify Password“ (Passwort ändern) und ein Fenster zur Eingabe des aktuellen Passworts wird geöffnet.
- ⑥ Nachdem das aktuelle Passwort korrekt eingegeben wurde, wird ein Fenster zur Eingabe des neuen Passworts geöffnet.
- ⑦ Nachdem das neue Passwort eingegeben wurde, wird ein Fenster zur erneuten Eingabe des aktuellen Passworts geöffnet.
- ⑧ Wenn beide Passworte übereinstimmen, wird das Passwort zurückgesetzt.

## 12. Zusatzfunktionen

- ③ „Hiding room number“ (Zimmernummer ausblenden): Mit dieser Funktion kann die Zimmernummer auf dem Display ausgeblendet werden, während der Roboter die Lieferung durchführt.
- ④ Background music (Hintergrundmusik): Mit dieser Funktion kann der Roboter Hintergrundmusik abspielen, während er die Lieferung durchführt.

## 13. Manuelles Aufladen

Manuelles Aufladen kann auf zwei Arten ausgelöst werden:

Option 1: Berühren Sie „Charge Now“ (Jetzt aufladen) und der Roboter sucht automatisch die Ladesäule zum Aufladen auf. Option 2: Bewegen Sie den Roboter manuell zur Ladesäule zum Aufladen. Siehe die folgenden Schritte:

- ⑥ Berühren Sie „Power Management“ (Leistungsverwaltung) auf der linken Navigationsleiste und die Seite „Power Management Settings“ (Einstellungen Leistungsverwaltung) wird geöffnet.
- ⑦ Berühren Sie „Manual Charging“ (Manuelles Aufladen) und die Seite „Manual Charging“ (Manuelles Aufladen) wird geöffnet.
- ⑧ Bewegen Sie den Roboter von Hand zur Ladesäule und eine Aufforderungsseite wird angezeigt.
- ⑨ Richten Sie die Rückseite des Roboters zur Ladesäule aus und drücken Sie den Roboter darauf, um einen festen Kontakt zwischen dem Ladeanschluss unten am Roboter und den Ladekontakten der Ladesäule zu gewährleisten.
- ⑩ Sobald der Kontakt erfolgreich hergestellt wurde, wird die Anzeige der Ladesäule rot.

## 14. Fachauswahl

Verfügbar in mehreren Optionen, wie ein Fach und vier Fächer. Bitte wählen Sie das Fach je nach Roboter aus.

## 15. Lieferhinweis

Sprachbenachrichtigung, interne Anrufbenachrichtigung, Handybenachrichtigung, etc. sind möglich, wenn der Roboter sein Ziel erreicht. Bitte wählen Sie die Benachrichtigung nach Bedarf.

- ④ Sprachbenachrichtigung: Der Roboter sendet den Namen des Ziels, um den Benutzer zu informieren, die Artikel zeitnah aufzunehmen. Dies ist geeignet bei Lieferung innerhalb eines Unternehmens oder in anderen öffentlichen Szenarien.
- ⑤ Interne Anrufbenachrichtigung: Wenn Sie ein Keenon-Telefonmodul erworben haben und es mit dem internen Anrufsystem verbunden haben, können die interne Anrufbenachrichtigung auswählen. Nach Ankunft ruft der Roboter die interne Nummer des Ziels an und gibt die Nachricht weiter, dass der Artikel geliefert wurde. Dies ist geeignet bei Anwendungen wie in Hotels.
- ⑥ Handybenachrichtigung: Nach der Ankunft sendet der Roboter eine Textnachricht und macht einen Anruf, um den Benutzer darüber zu informieren, die Artikel am Ziel abzuholen. (Derzeit kann der Roboter bis zu 5 Minuten warten.)

## 16. Sprachausgabe

Wenn der Roboter unterwegs auf ein Hindernis trifft, spielt er automatisch als Erinnerung eine Sprachausgabe ab.

Bei der Fahrt mit dem Fahrstuhl gibt der Roboter Informationen über seinen Betrieb oder Status auf dem Display oder per Sprachausgabe aus.

# Lieferung

Nach der Kartierung und Konfigurationen ist der Roboter betriebsbereit. Die Ablaufschritte sind wie folgt:

- ⑧ Berühren Sie das Symbol Delivery (Lieferung);
- ⑨ Geben Sie das korrekte Passwort ein und gehen Sie zur Seite zur Auswahl des Ziels;
- ⑩ Wählen Sie das Fach, das Sie verwenden möchten, und berühren Sie dessen Symbol, um die Klappe zu öffnen;
- ⑪ Geben Sie die Handynummer oder Stockwerknnummer/Bereichsnummer des Ziels ein und legen Sie die Artikel, die geliefert werden sollen, in das Fach;
- ⑫ Berühren Sie die Taste „Close Door“ (Klappe schließen) und der Roboter setzt sich in Bewegung. Wenn Drehkreuze und Fahrstühle mit dem IdD verbunden sind, kann der Roboter das Drehkreuz durchqueren, den Fahrstuhl nehmen und zum Ziel auf dem festgelegten Stockwerk gelangen.
- ⑬ Nach Ankunft informiert der Roboter den Benutzer auf die Weise, die vorher festgelegt worden ist.
- ⑭ Nachdem der Benutzer die Artikel abholt und die Taste „Close Door“ (Klappe schließen) drückt, kehrt der Roboter zur Ladesäule/festen Wartepunkt zurück. Wenn der Benutzer vergisst, die Taste „Close Door“ (Klappe schließen) zu drücken, schließt der Roboter nach einer festgelegten Zeit die Klappe automatisch.

# Aufladen

## 4. Automatische Aufladung

Der Roboter bietet eine intelligente automatische Aufladefunktion, mit der er in den folgenden Fällen automatisch zur Ladesäule zurückkehren kann, um sich aufzuladen. Stellen Sie sicher, dass die Ladesäule an einem sicheren Ort befindet und gute Leitfähigkeit bietet.

- Akkuladestand liegt unterhalb des voreingestellten Akkustands für automatisches Aufladen;
- Der Akkuladestand liegt außerhalb der Arbeitsstunden unter 100 %.

Um die Bedingungen für die automatische Aufladung einzustellen, lesen Sie bitte „Ladeeinstellungen“ im Abschnitt „Einstellungen“ in diesem Handbuch.

## 5. Manuelles Aufladen

Sie können das manuelle Aufladen des Roboters auf der Seite „Settings“ (Einstellungen) der PEANUT APP aktivieren und kontrollieren. Details finden Sie im Abschnitt „Einstellungen“.

### \*Hinweis:

In allen Fällen wird der Roboter über die Ladesäule aufgeladen. Stellen Sie sicher, dass die Ladesäule ausreichende Leitfähigkeit bietet und korrekt am Roboter angeschlossen ist. Achten Sie darauf, nicht unsachgemäß vorzugehen, um keine Sicherheitsrisiken zu provozieren.

## **6. Aufladen mit dem Netzteil (nicht empfohlen und der Betrieb des Roboters ist beim Aufladen verboten)**

Wenn der Roboter keine Leistung mehr hat und nicht eingeschaltet werden kann, befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Roboter mit dem Netzteil aufzuladen:

- ⑤ Schalten Sie den Netzschalter des Roboters aus.
- ⑥ Öffnen Sie die Abdeckung des manuellen Ladeanschlusses auf der Rückseite des Roboters und schließen Sie das Netzteil mit dem Ladekabel an den Roboter an.
- ⑦ Nach erfolgreichem Anschluss wird die Anzeige des Netzteils rot und die Aufladenseite wird angezeigt und gibt an, dass der Roboter aufgeladen wird.
- ⑧ Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die Leuchte grün wird. Trennen Sie den Roboter vom Netzteil und schließen Sie die Abdeckung des manuellen Ladeanschlusses.

## **Handhabung in Notfällen**

In den folgenden Fällen können Sie den Roboter stoppen, indem Sie auf den Notausschalter auf der Rückseite drücken.

- 1) Der Roboter funktioniert nicht korrekt und kann zu Schäden an der Umgebung führen.



Hinweis: Wird der Notausschalter auf einer Neigung gedrückt, gibt der Roboter die kinetische Energie frei und bewegt sich durch Masseträgheit weiter, was Verletzungen verursachen kann. Die Position des Notausschalters ist auf

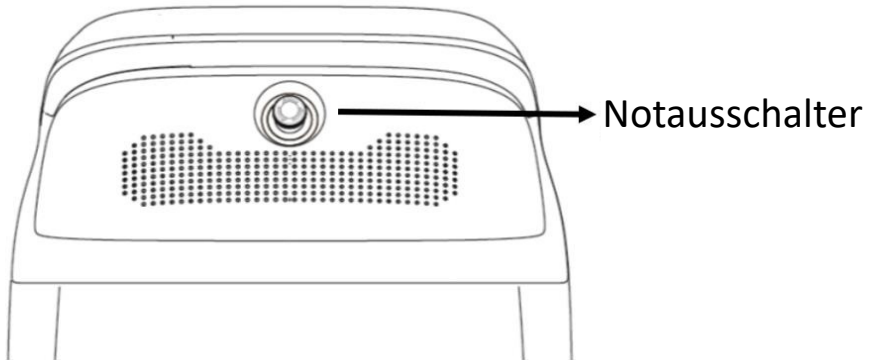


Abbildung 5 dargestellt.

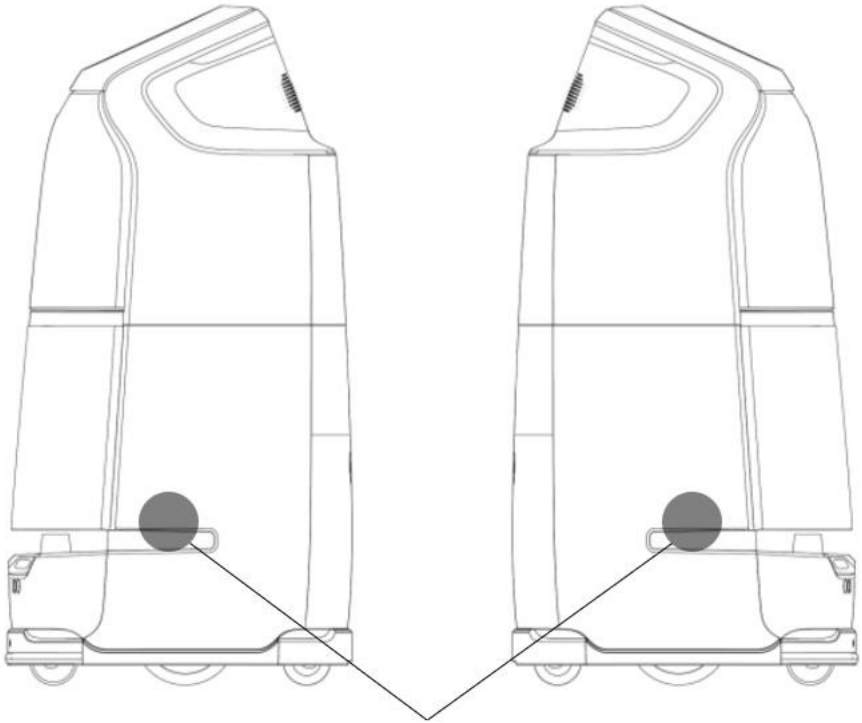
Abbildung 5. Teilweise vergrößerte Ansicht des Notausschalters mit entfernter Abdeckung

## Bewegen des Roboters

Da der Roboter ein wertvolles Gerät ist, beachten Sie bitte genau die folgenden Anweisungen, wenn Sie ihn manuell bewegen.

Sie können den Roboter anheben, indem Sie die Belastungsbereiche auf beiden Seiten des Roboters wie in Abbildung 6 gezeigt mit Ihren Händen festhalten.

Halten Sie den Roboter während der Bewegung immer aufrecht.



## Belastungsbereich

Abbildung 6. Bewegen des Roboters

### \*Hinweis:

Die mittlere Position auf beiden Seiten des Roboters ist der Belastungsbereich, den Sie beim Bewegen des Roboters halten dürfen. Bitte halten Sie sich genau an diese Vorgaben. Während der Bewegung ist es streng verboten, den Roboter vom Boden, der Ablage, dem Zwischenraum der Laserschicht oder direkt dem Gesicht und Kopf anzuheben, oder den Roboter fallen zu lassen. Jeder Schaden am Roboter durch unsachgemäßen Gebrauch muss vom Benutzer getragen werden.

# Anhänge

## Störungen und Problemlösung

Störungen	Mögliche Ursachen und Lösungen
Roboter kann nicht eingeschaltet werden	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Niedriger Akkustand. Laden Sie den Roboter mit dem Netzteil auf.</li><li>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Verkäufer zur Unterstützung.</li></ol>
Roboter kann nicht aufgeladen werden	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Die Position der Ladesäule wurde geändert. Stellen Sie die Ladesäule zurück auf die ursprüngliche Position.</li><li>6. Die Ladesäule hat keine Stromversorgung. Schließen Sie die Ladesäule an die Stromversorgung an.</li><li>7. Die Ladesäule ist blockiert. Entfernen Sie alle Hindernisse vor der Ladesäule.</li><li>8. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Verkäufer zur Unterstützung.</li></ol>
Navigation während der Bewegung fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Positionierungsfehler. Bewegen Sie den Roboter zum Aufladen zur Ladesäule und die Position wird automatisch wiederhergestellt.</li></ol>

	<p>7. Das Sichtmodul zur Positionierung ist blockiert. Entfernen Sie alle Gegenstände, die das Sichtmodul abdecken.</p> <p>8. LiDAR-Fehler. Prüfen Sie, ob das LiDAR verschmutzt ist.</p> <p>9. Kollisionsschalterfehler. Prüfen Sie, ob der Kollisionsschalter gedrückt ist.</p> <p>10. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Verkäufer zur Unterstützung.</p>
Roboter kann keine Sprachaufforderungen ausgeben	<p>3. Die Sprachausgabe ist ausgeschaltet oder die Lautstärke ist zu gering. Stellen Sie die Sprachausgabe zurück.</p> <p>4. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Verkäufer zur Unterstützung.</p>
Roboter kann sich nicht korrekt bewegen	Schalten Sie den Roboter sofort aus und wenden Sie sich an den Verkäufer zur Unterstützung.
Roboter fällt um	Schalten Sie den Roboter sofort aus und wenden Sie sich an den Verkäufer zur Unterstützung.

## Technische Daten

Modell	W3
Abmessungen	450*550*1080 mm
Fachkapazität (L*B*H)	Oberes Fach: 39*38,5*30 cm Unteres Fach: 39*38,5*30 cm Die beiden Fächer auf jeder Ebene können zu einem verbunden werden. Klappe automatisch öffnen& schließen
Fachbelastung	Insgesamt 20 kg, 10 kg auf jeder Ebene
Nettogewicht	48 kg
Hauptmaterial	ABS-Kunststoff für den Korpus
Display	11,6-Zoll-HD-Touchscreen mit einer Auflösung von 1920*1080 Pixeln
Positionierung und Navigation	Laser, IMU, Encoder mutisensorische Positionierung und Navigation
Hindernisvermeidung	Multisensorische Hindernisvermeidung, einschließlich Doppel-Stereosicht und Antikollisionsstreifen, Bildmodul
Lautsprecher	2-Soundtracks
Akkukapazität	DC 48 V 12 Ah
Nennspannung	DC 48 V
Nennstrom	2,5 A

Nennleistung	120 W
Maximale Bewegungsgeschwindigkeit	0,8 m/s
Maximaler Anstiegswinkel	Gefälle $\leq 5^\circ$
Maximal überwindbare Höhe	15 mm
Minimale Durchfahrtsbreite	70 cm
WLAN	Unterstützt Übertragungsprotokoll 802.11b/g/n
Akkulaufzeit	9-12 Stunden (bei 3 Lieferungen pro Stunde und 5 Minuten für jede Lieferung)
Netzwerkanschluss	WLAN/2G/3G/4G
Ruhestrom	< 0,5 A
Wartezeit	ca. 15 Stunden
Ladezeit	ca. 6,5 Stunden
Laufzeit	20.000 Stunden
Arbeitstemperatur und -luftfeuchtigkeit	0 - 45 °C; RLF: 5 %~85 %, staubfrei
Lagertemperatur	0-60 °C
Arbeitsumgebung	Ebener und glatter Boden im Innenbereich
Lademodus	Automatisches/manuelles Aufladen; Eingabe: 100-240 V, 50/60 Hz; Ausgabe:

	54,6 V, 3,0 A
Abmessungen der Ladesäule	230*220*290 mm
Gewicht der Ladesäule	2,5 kg
Sensoren	LiDAR, Tiefsichtsensor und Berührungssensor
WLAN-Frequenz	2,4-2,484 GHz
LoRa-Frequenz	850,125 MHz~930,125 MHz
LTE-Frequenz	LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/ B19/B20/B25/B26/B28 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM: B2/B3/B5/B8
Maximale Ausgabe	60 W

## Gewährleistungsrichtlinie

### 1. Produktgewährleistungszeitraum:

Keenon gewährt 12 Monate Gewährleistungsservice für Hauptbestandteile außer Verbrauchsmaterial der vollständigen Maschine, und 6 Monate Gewährleistung für Verbrauchsmaterial.

Gewährleistungszeitraum für wichtige Bestandteile	
Name	Gewährleistungszeitraum
Roboter (außer Verbrauchsteile)	1 Jahr
Verbrauchsteil: Rundlaufgrad	6 Monate

2. Gewährleistungsbedingungen:
  - a) Während des Gewährleistungszeitraums Produktqualitätsdefekte, die unter normalen Nutzungsbedingungen auftreten.
  - b) Das Original-Werksetikett auf dem Roboter muss unbeschädigt bleiben.
  - c) Gültigen Kaufnachweis vorweisen.
4. Die folgenden Bedingungen erfüllen nicht die Gewährleistungsbedingungen:
  - a) Nicht autorisierte Demontage oder Modifikation ohne Anleitung von Keenon.
  - b) Der Schaden wurde nicht durch das Problem des Produkts selbst verursacht.
  - c) Probleme durch höhere Gewalt, wie Blitz und Feuer, etc.
  - d) Schaden durch Reparatur ohne offizielle Anweisungen oder Anleitung.
  - e) Schaden durch erzwungenen Betrieb, wenn Teile gealtert oder beschädigt sind.
  - f) Jeder Defekt oder Schaden, der durch die Verwendung von nicht-Keenon-Originalteile für Reparaturen verursacht werden.
  - g) Veränderung oder Abreißen des Etiketts auf den Teilen.
  - h) Schaden durch unzureichende Leistung oder Verwendung eines Akkus mit einem Qualitätsproblem.
  - i) Schaden durch Kundenbetrieb, der nicht in Übereinstimmung mit dem Produkthandbuch steht (nicht beschränkt auf die folgenden Situationen):
    - 1) Schaden am Akku durch unsachgemäßes Laden.
    - 2) Roboterdefekt, weil nicht entsprechend der folgenden Szene eingestellt wurde.
    - 3) Schaden am Roboter durch unsachgemäßen Betrieb während des Transports.
    - 4) Verwendung von Hardware oder scharfen Objekten (wie dekorierender Verschnitt, Glas, Eisennägel), um den Roboter zu treffen und zu beschädigen.
    - 5) Schaden durch Verschütten von Flüssigkeit in den Roboter.
    - 6) Der Roboter wird beschädigt, wenn die Umgebung wärmer als 45 °C oder kälter als 0 °C ist.
    - 7) Schaden am Roboter durch Verwendung in einer Umgebung mit flüssigen oder dickflüssigem Material auf dem Boden.
    - 8) Schaden durch Platzierung von Objekten (einschließlich Kindern oder Haustieren), die nicht vom Roboter überbracht werden sollten.
    - 9) Abwischen der Kontakte der Ladesäule mit einem feuchten Tuch oder



nassen Händen.

- j) Schaden durch Überschreiten der Ladebegrenzung.
- k) Das Produkt hat nach dem Gewährleistungszeitraum einen Defekt.

Keenon Robotics Co. Ltd.

Offizielle Website: <http://www.keenon.com>

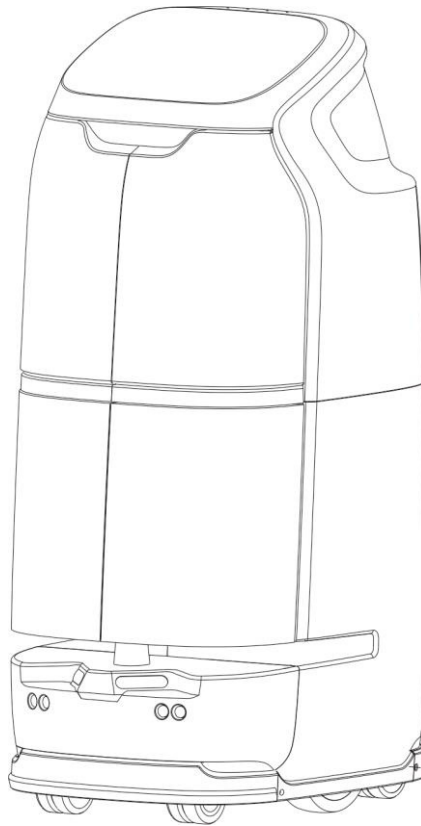
**11F, Building 56, No. 1000 Jinhai Road, Pudong District, Shanghai**

**Offizielles WeChat-Konto: KeenonRobot**

**Offizielles WeChat-Kundenservicekonto: Technischer Support von Keenon Robotics**

**Website: <http://www.keenon.com>**

# Manual de usuario del W3



# Aviso

Copyright © 2019 Keenon Robotics Co., Ltd.

Todos los derechos reservados.

Este documento no se puede copiar, reproducir, transcribir o traducir, parcial o totalmente, por parte de ninguna persona u organización, ni transmitirse de ninguna forma ni por ningún medio (ya sean electrónicos, de fotocopia, grabación, etc.) para ningún fin comercial sin el permiso previo por escrito de Keenon Robotics Co., Ltd.

Este manual se proporciona exclusivamente con fines de referencia y puede que no sea exhaustivo. Póngase en contacto con nuestro servicio de soporte técnico si tiene preguntas.

Este manual está sujeto a cambios (como actualizaciones de contenido e imágenes) sin previo aviso.

Este manual se proporciona exclusivamente con fines de referencia y puede diferir del producto real. Todas las declaraciones se proporcionan sin garantías de ningún tipo.

# Instrucciones de seguridad

## Advertencias:

Este robot con ruedas está diseñado para su uso en interiores sobre superficies planas (superficie lisa con una pendiente inferior a 5 grados y una altura de escalera máxima de 15 mm). No lo utilice en exteriores (como en un balcón abierto) o en suelos irregulares (como en escaleras).

Este aparato está diseñado para que lo utilicen niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimientos si han recibido supervisión o instrucciones con respecto a cómo usar el aparato de manera segura y comprenden los peligros asociados.

- Los niños no deben jugar con el aparato.
- Los niños no deben realizar tareas de limpieza y mantenimiento del usuario sin supervisión.
- El aparato solo se debe utilizar con la unidad suministrada.
- Este aparato contiene baterías que no se pueden sustituir.

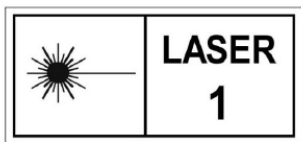
Para recargar la batería, utilice solamente la unidad de suministro desmontable suministrada con este aparato.

Este aparato lo pueden utilizar niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas,

sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimientos si han recibido supervisión o

instrucciones con respecto a cómo usar el aparato de manera segura y comprenden los peligros asociados. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben realizar tareas de limpieza y mantenimiento del usuario sin supervisión.

No mire fijamente la fuente de luz durante demasiado tiempo (máximo de



IEC 1067/14

100 segundos).

No utilice el robot en entornos suspendidos (como en un apartamento dúplex, en un balcón abierto, encima de muebles o sobre escaleras) o en entornos sin barandillas.

No utilice el robot a una temperatura por encima de 45 °C o por debajo de 0 °C, ni en superficies con líquidos o sustancias pegajosas.

Antes del uso, organice todos los cables en el suelo para evitar que el robot se quede enganchado.

Antes del uso, retire del suelo todos los objetos afilados (como restos de decoración, vidrio y clavos) para evitar daños en el chasis del robot.

No coloque ningún objeto no previsto para su transporte (incluidos niños o animales domésticos) sobre el robot, sin importar si está detenido o en movimiento.

No empuje el robot ni lo mueva mientras esté funcionando.

Siga las instrucciones del manual de usuario al mover el robot.

Limpie o realice el mantenimiento del robot y la pila de carga cuando estén apagados o desconectados de la corriente.

Evite el contacto con objetos duros o afilados.

No derrame líquidos dentro del robot.

No empuje el robot hasta el punto de que se caiga ni lo coloque boca abajo.

El robot es un producto electrónico. Manténgalo alejado del fuego.

Asegúrese de que el robot esté apagado para su envío. Se recomienda utilizar el embalaje original.

Utilice el producto de acuerdo con el manual de usuario o la guía de inicio rápido.

El usuario deberá asumir las pérdidas o los daños provocados por un uso inadecuado.



¡ADVERTENCIA! Este producto contiene una batería de botón. Si se ingiere la batería de botón, puede causar quemaduras químicas internas en tan solo dos horas y provocar a la muerte. Deseche las baterías usadas de inmediato. Mantenga las baterías nuevas y usadas alejadas de los niños. Si el compartimento de la batería no se cierra de manera segura, deje de usar el producto. Si cree que alguien puede haber ingerido las baterías o haberlas colocado en el interior de cualquier parte del cuerpo, busque atención médica inmediata.

**Batería y carga:**

**No utilice baterías, adaptadores de corriente o pilas de carga de terceros. No desmonte, repare ni modifique la batería o la pila de carga sin autorización.**

**Para uso exclusivo con la unidad de suministro BC254480030.**

No coloque la pila de carga cerca de fuentes de calor (como radiadores de calefacción).

No frote ni limpie los contactos de carga con un paño húmedo o con las manos húmedas.

No deseche las baterías usadas. Deje que se ocupe una organización de reciclaje profesional.

Si el producto no se va a utilizar durante un periodo prolongado, guárdelo en un lugar fresco y seco después de cargarlo completamente y apagarlo. Cárguelo al menos una vez al mes para evitar que la batería sufra daños.

- Para dispositivos conectables: La toma debe estar ubicada cerca del dispositivo y en un lugar accesible.

Nota: El uso del tipo incorrecto de batería puede generar peligro de explosión.

Asegúrese de desechar las baterías usadas según las instrucciones.

Precaución:

Este dispositivo cumple la parte 15 de las normas de la FCC o los estándares RSS de exención de licencia del Departamento de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales. (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.



Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para usar el equipo.

Este equipo se ha probado y se ha comprobado que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantías de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o cambiar la ubicación de la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/televisión con experiencia para obtener ayuda.

### **Recordatorio de MPE**

Para cumplir los requisitos de exposición a la radiofrecuencia de la FCC/IC, se debe mantener una distancia de separación de 20 cm o más entre la antena de este dispositivo y las personas durante su funcionamiento.

Para garantizar el cumplimiento, no se recomienda realizar operaciones a una distancia menor.

*L'antenne installée doit être située de façon à ce que la population ne puisse être exposée à une distance de moins de 20 cm. Installer l'antenne de façon à ce que le personnel ne puisse approcher à 20 cm ou moins de la position centrale de l'antenne.*

*La FCC des états-unis stipule que cet appareil doit être en tout temps éloigné d'au moins 20 cm des personnes pendant son fonctionnement.*

## Introducción

En este manual se describen las funciones, características, instalación y uso del robot de reparto inteligente Keenon W3, así como las precauciones durante el funcionamiento.

Incluye los siguientes temas:

9. Introducción al robot: una descripción breve de las funciones y características básicas del robot, y presentación detallada de su estructura.
10. Operaciones: Preparativos y precauciones durante la instalación y el uso del robot.
11. Apéndices: Averías habituales, especificaciones detalladas y precauciones de seguridad del robot.
12. Política de garantía.

# Contenido

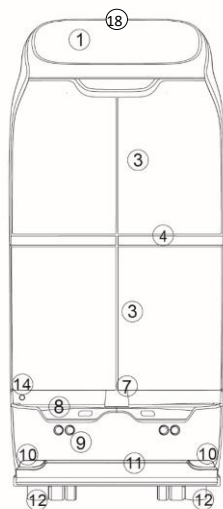
Aviso .....	67
Instrucciones de seguridad.....	68
Introducción al robot (descripción del robot) .....	76
Estructura del robot.....	76
Operaciones (usando el robot) .....	79
Instalación.....	79
Encendido .....	80
Ajustes .....	81
Reparto .....	85
Carga.....	86
Manejo en caso de emergencia.....	87
Desplazamiento del robot .....	88
Apéndices .....	90
Averías y resolución de problemas.....	90
Especificaciones.....	92
Política de garantía .....	94

# Introducción al robot (descripción del robot)

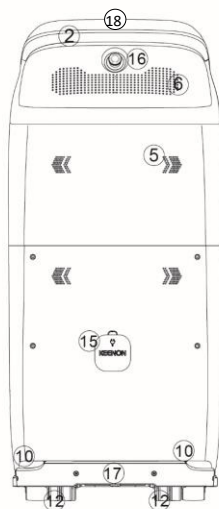
- W3 es un robot de reparto inteligente diseñado para entornos interiores públicos como hoteles, edificios de oficinas, restaurantes, supermercados, cines y karaokes.
- Con las características básicas de posicionamiento y navegación totalmente autónomos y tecnología inteligente para evitar obstáculos basada en visión artificial y LiDAR, W3 se desplaza de forma autónoma por interiores y proporciona servicios como el reparto entre terminales y destinos, reparto de documentos de oficina y reparto urgente de mercancías y productos para llevar.
- El producto descrito en este manual es el robot de reparto inteligente W3.

## Estructura del robot

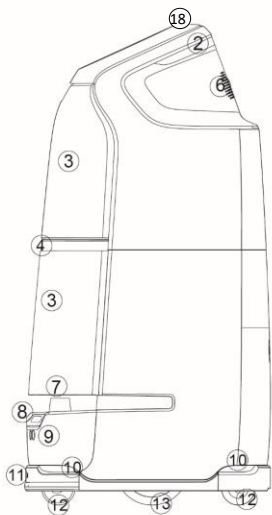
En la Figura 1 se muestra la estructura principal del W3. El chasis del robot cuenta con dos ruedas motrices y cuatro ruedas de tracción. Los sistemas de visión artificial y LiDAR permiten el posicionamiento autónomo. Se combinan con sensores como el sensor de colisiones para conseguir evitar obstáculos de manera inteligente. El sistema del robot se puede controlar mediante la pantalla táctil.



(Vista frontal)



(Vista trasera)



(Vista lateral)

1. Pantalla táctil
2. Franja luminosa decorativa
3. Compartimento
4. Cinta decorativa
5. Salida de aire
6. Altavoz
7. LiDAR
8. Módulo de visión estéreo doble
9. Orificio decorativo
10. Señal de giro
11. Franja anticollisiones
12. Ruedas omnidireccionales
13. Rueda motriz
14. Interruptor de alimentación
15. Puerto de carga manual
16. Interruptor de parada de emergencia
17. Puerto de carga automática
18. Módulo de imagen

Figura 1. Estructura del W3

En la Figura 2 se muestra la estructura de la pila de carga del W3. El robot incluye una función de la recarga inteligente y autónoma. Localizará, establecerá la correspondencia y se conectará automáticamente a la pila de carga para cargarse automáticamente cuando su nivel de batería caiga por debajo del 5 % o se envíe para cargarse manualmente.

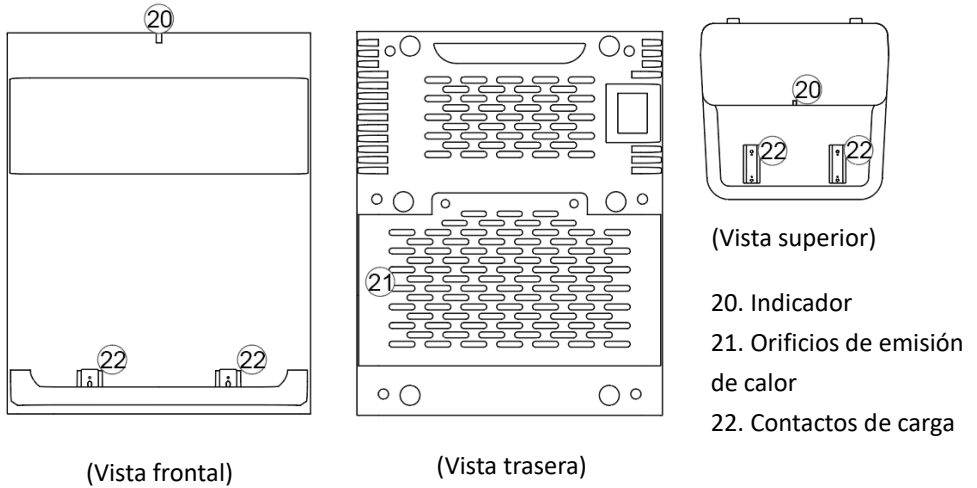


Figura 2. Estructura de la pila de carga



# Operaciones (usando el robot)

Siga los pasos que se muestran a continuación para comenzar.

## Instalación

### 5. Trazado

El trazado es el proceso en el que el robot explora su entorno de funcionamiento y reconoce y almacena la información en forma de mapas. Es necesario para que el robot funcione de manera autónoma. (Un técnico profesional realizará el trazado. No es necesario que el usuario intervenga). En caso de cambios significativos en el entorno interior (como redecoración, reorganización de los artículos del interior y colocación del robot en un entorno nuevo), póngase en contacto con el vendedor para realizar un nuevo trazado.

### 6. Instalación de la pila de carga

Para que la función de carga automática inteligente funcione correctamente, la pila de carga debe instalarse en un entorno de funcionamiento a que se pueda acceder fácilmente. El técnico del vendedor debe realizar la instalación. Una vez instalada, no la mueva sin permiso. Para recolocar la pila de carga, póngase en contacto con el vendedor.



# Encendido

## 5. Interruptor de alimentación

El interruptor de alimentación se encuentra entre el chasis del robot y el cuerpo principal. Está en el lado izquierdo mirando al robot. Busque el interruptor de alimentación como se muestra en la Figura 3 y púselo para encender el robot. La franja luminosa azul en el hueco de la capa de láser se iluminará. Espere unos 40 segundos para que el sistema se ponga en marcha y esté listo para funcionar.

1. Apague el robot de la misma forma. El robot se desconectará inmediatamente de la fuente de alimentación al desconectar el interruptor de alimentación.
2. Cuando el usuario tenga que mover el robot, apague primero la alimentación.

## Interruptor de alimentación

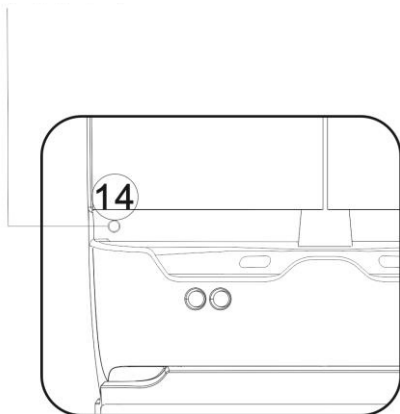


Figura 3. Posición del interruptor de alimentación

## 6. Inicio de la aplicación PEANUT APP

- ⑤ Una vez que el robot se encienda, se mostrarán el logotipo de arranque, la animación de PEANUT y el escritorio de Android en este orden. El inicio tarda unos 40 segundos.
- ⑥ La aplicación PEANUT APP se abrirá automáticamente durante el inicio de forma predeterminada. Si la aplicación PEANUT APP no se abre, toque el icono de la aplicación PEANUT APP (consulte la Figura 4) en el escritorio del sistema para abrirla.

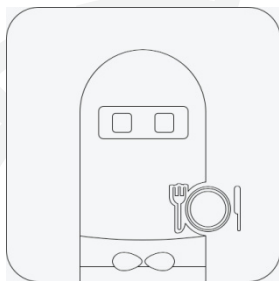


Figura 4. Icono de la aplicación PEANUT APP

Una vez que se abra la aplicación PEANUT APP, el robot está listo para funcionar.

## Ajustes

Puede cambiar los ajustes del robot en la aplicación PEANUT APP siguiendo estos pasos:

- ⑤ Toque el icono de tres líneas horizontales en la esquina superior izquierda de la página de inicio para acceder a la página Contraseña de PIN.
- ⑥ El pin predeterminado es «0000».

Introduzca el PIN correcto y vaya a la página Ajustes.

## 17. Funciones y operaciones

Se admiten funciones como la apertura/cierre de la puerta del compartimento, la modificación de tareas y la cancelación de tareas.

- ⑦ Apertura/Cierre de la puerta del compartimento: toque Abrir/Cerrar puerta para abrir o cerrar la puerta del compartimento.
- ⑧ Modificación de tareas: si la información de tarea es incorrecta al iniciar el robot, toque Modificar tarea para volver a la página de inicio e introducir de nuevo la información de tarea.
- ⑨ Cancelación de tareas: si desea cancelar la tarea actual o no hay ninguna tarea, toque Cancelar tarea para cancelar la tarea. El robot volverá a su ubicación inicial y quedará en espera.

## 18. Ajuste del volumen

Toque el botón de volumen para ajustar el volumen.

## 19. Cambio de la contraseña

La contraseña predeterminada del robot es «0000». Siga los pasos que se muestran a continuación para cambiar la contraseña:

- ⑨ Toque Modificar contraseña y aparecerá una ventana para introducir la contraseña actual.
- ⑩ Una vez introducida correctamente la contraseña actual, aparecerá una ventana para introducir la nueva contraseña.
- ⑪ Una vez introducida la nueva contraseña, aparecerá una ventana para volver a introducir la nueva contraseña.
- ⑫ Si las dos contraseñas nuevas coinciden, la contraseña se restablecerá.

## 20. Funciones adicionales

- ⑤ Ocultación del número de habitación: esta función permite ocultar el número de habitación en la pantalla mientras el robot realiza el reparto.
- ⑥ Música de fondo: esta función permite al robot reproducir música de fondo mientras realiza el reparto.

## 21. Carga manual

La carga manual se puede activar de dos formas:

Opción 1: toque Cargar ahora para que el robot localice automáticamente la pila de carga para cargarse. Opción 2: mueva manualmente el robot a la pila de carga para que se cargue. Consulte los pasos siguientes:

- ⑪ Toque Gestión de energía en la barra de navegación izquierda; aparecerá la página Ajustes de gestión de energía.
- ⑫ Toque Carga manual; aparecerá la página Carga manual.
- ⑬ Mueva manualmente el robot a la pila de carga; se mostrará una página con indicaciones.
- ⑭ Alinee la parte trasera del robot con la pila de carga y empuje el robot sobre ella para garantizar un contacto adecuado entre el puerto de carga en la parte inferior del robot y los contactos de carga de la pila de carga.
- ⑮ Una vez conectado correctamente, el indicador en la pila de carga se volverá rojo.

## 22. Selección de compartimentos

Disponible en varias opciones, incluidas las de un compartimento y cuatro compartimentos. Seleccione el compartimento en función del robot.

### **23. Notificación de reparto**

Se puede proporcionar notificación de voz, notificación de llamada interna, notificación de teléfono móvil, etc. cuando el robot llega al destino.

Seleccione la notificación en función de sus necesidades.

- ⑦ Notificación de voz: el robot transmite el nombre del destino para notificar al usuario que recoja los artículos en el momento oportuno. Es adecuada para el reparto dentro de una empresa o en otros escenarios públicos.
- ⑧ Notificación de llamada interna: si ha comprado un módulo telefónico Keenon y lo ha conectado al sistema de llamadas internas, puede seleccionar la notificación de llamada interna. A la llegada, el robot marcará el número interno del destino y notificará que se ha repartido el artículo. Es adecuada para aplicaciones como hoteles.
- ⑨ Notificación de teléfono móvil: a la llegada, el robot enviará un mensaje de texto y hará una llamada para notificar al usuario que recoja los artículos en el destino. (Actualmente, el robot puede esperar un máximo de 5 minutos).

### **24. Transmisión de voz**

Si el robot encuentra un obstáculo en el camino, reproducirá automáticamente una transmisión de voz como recordatorio.

Al montar en un ascensor, el robot proporcionará a los pasajeros información sobre sus operaciones o estado en la pantalla o mediante voz.

# Reparto

Después del trazado y las configuraciones, el robot está listo para trabajar. Los pasos de operación son los siguientes:

- ⑮ Toque el icono Reparto;
- ⑯ Introduzca la contraseña correcta y vaya a la página para seleccionar el destino;
- ⑰ Seleccione el compartimento que desea usar y toque su icono para abrir la puerta;
- ⑱ Introduzca el número de teléfono móvil o el número de piso/zona del destino y, a continuación, coloque los artículos que se van a repartir en el compartimento;
- ⑲ Toque el botón Cerrar puerta y el robot iniciará la marcha. Si los torniquetes y los ascensores están conectados a la IoT, el robot puede pasar por el torniquete, subir al ascensor y dirigirse al destino en el piso especificado.
- ⑳ A la llegada, el robot notificará al usuario la recogida, tal como se ha configurado de antemano.
- 21 Una vez que el usuario recoja los artículos y toque el botón Cerrar puerta, el robot volverá a la pila de carga/punto de espera fijo. Si el usuario olvida tocar el botón Cerrar puerta, el robot cerrará la puerta automáticamente cuando se agote el tiempo de espera.

# Carga

## 7. Carga automática

El robot cuenta con una función de carga automática inteligente, lo que le permite regresar automáticamente a la pila de carga para cargarse en los siguientes casos. Asegúrese de que la pila de carga esté bien instalada y tenga buena conductividad.

- El nivel de la batería está por debajo del nivel de batería de carga automática predefinida;
- El nivel de la batería está por debajo del 100 % fuera del horario laboral.

Para establecer las condiciones de carga automática, consulte Ajustes de carga en la sección Ajustes de este manual.

## 8. Carga manual

Puede activar y controlar la carga manual del robot en la página Ajustes de la aplicación PEANUT APP. Consulte la sección Ajustes para ver más detalles.

### \* Nota:

En ambos casos, el robot se carga mediante la pila de carga. Asegúrese de que la pila de carga tenga buena conductividad y esté conectada correctamente al robot. Evite operaciones no adecuadas que puedan provocar riesgos de seguridad.

## **9. Carga con el adaptador de corriente (no recomendada, y se prohíbe el funcionamiento del robot durante la carga)**

Si el robot se queda sin energía y no se puede encender, siga los pasos a continuación para cargar el robot con un adaptador de corriente:

- ⑨ Desconecte el interruptor de alimentación del robot.
- ⑩ Abra la cubierta del puerto de carga manual en la parte trasera del robot y conecte el adaptador al robot con el cable de carga.
- ⑪ Una vez conectado correctamente, el indicador en el adaptador se vuelve rojo y se muestra la página de carga, lo que indica que el robot se está cargando.
- ⑫ La carga finaliza cuando el indicador se vuelve verde. Desconecte el robot del adaptador de corriente y cierre la cubierta del puerto de carga manual.

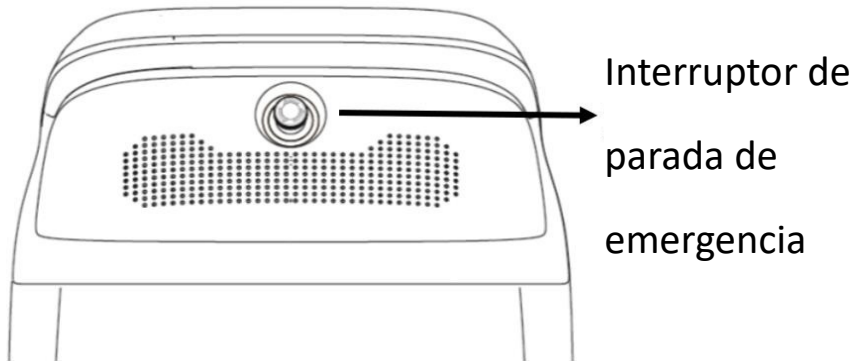
## **Manejo en caso de emergencia**

En los siguientes casos, puede detener el robot pulsando el interruptor de parada de emergencia en su parte trasera:

- 1) El robot no funciona correctamente y puede provocar daños en el entorno circundante.



Nota: Si el botón de parada de emergencia se pulsa en una pendiente, el robot liberará la energía cinética y continuará moviéndose debido a la inercia, lo que puede provocar lesiones. La posición del interruptor de parada de emergencia se



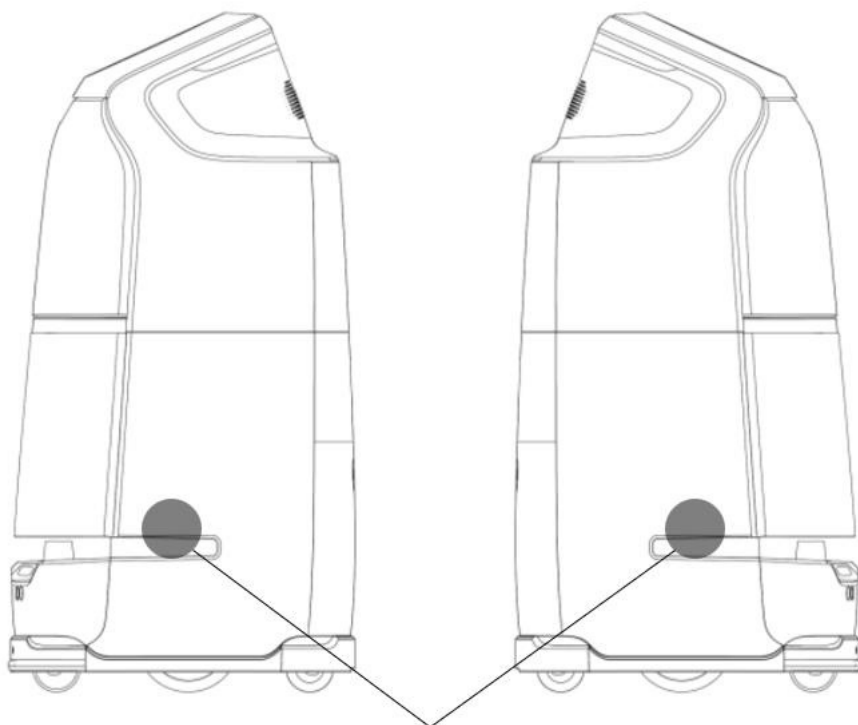
muestra en la Figura 5.

Figura 5. Vista ampliada parcial del interruptor de parada de emergencia con la cubierta quitada

## Desplazamiento del robot

Dado que el robot es un dispositivo valioso, siga estrictamente las instrucciones siguientes al moverlo manualmente.

Puede levantar el robot sujetando las zonas sometidas a fuerza en ambos lados del robot con las manos, como se muestra en la Figura 6. Mantenga al robot en posición vertical durante el movimiento.



## Zona sometida a

Figura 6. Desplazamiento del robot

**\* Nota:**

La posición media en ambos lados del robot es la zona sometida a fuerza que puede sujetar al mover el robot. Siga estrictamente las instrucciones. Durante el movimiento, está estrictamente prohibido levantar el robot desde la parte inferior, la bandeja, el hueco de la capa de láser, o bien directamente desde la cara y la cabeza, así como volcar el robot. El usuario deberá asumir los daños en el robot provocados por una operación inadecuada.

# Apéndices

## Averías y resolución de problemas

Averías	Posibles causas y soluciones
El robot no se puede encender	<p>5. Batería baja. Cargue el robot con el adaptador de corriente.</p> <p>6. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal del vendedor para obtener ayuda.</p>
El robot no se puede cargar	<p>9. La ubicación de la pila de carga ha cambiado. Vuelva a colocar la pila de carga en su ubicación original.</p> <p>10. La pila de carga no tiene fuente de alimentación. Conecte la pila de carga a la fuente de alimentación.</p> <p>11. La pila de carga está bloqueada. Retire los obstáculos delante de la pila de carga.</p> <p>12. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal del vendedor para obtener ayuda.</p>
Fallo de navegación durante el movimiento	<p>11. Error de posicionamiento. Mueva el robot a la pila de carga para cargarlo y el posicionamiento se restaurará automáticamente.</p>

	<p>12. El módulo de visión para el posicionamiento está bloqueado. Elimine los elementos que tapan el módulo de visión.</p> <p>13. Avería de LiDAR. Compruebe si el sistema LiDAR tiene manchas.</p> <p>14. Avería de interruptor de colisión. Compruebe si el interruptor de colisión está pulsado.</p> <p>15. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal del vendedor para obtener ayuda.</p>
El robot no puede proporcionar indicaciones de voz	<p>5. La voz está desactivada o el volumen es demasiado bajo. Restablezca la voz.</p> <p>6. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal del vendedor para obtener ayuda.</p>
El robot no se puede mover correctamente	Apague el robot inmediatamente y póngase en contacto con el personal del vendedor para obtener ayuda.
El robot se ha caído	Apague el robot inmediatamente y póngase en contacto con el personal del vendedor para obtener ayuda.

## Especificaciones

Modelo	W3
Dimensiones	450*550*1080 mm
Capacidad de compartimento (L. * An. * Al.)	<p>Compartimento superior: 39*38,5*30 cm</p> <p>Compartimento inferior: 39*38,5*30 cm</p> <p>Los dos compartimentos de cada capa se pueden combinar en uno.</p> <p>Apertura y cierre automáticos de la puerta</p>
Carga del compartimento	20 kg en total, con 10 kg en cada capa
Peso neto	48 kg
Material principal	Plástico ABS para el cuerpo
Pantalla	Pantalla táctil HD de 11,6 pulgadas con una resolución de 1920*1080
Posicionamiento y navegación	Posicionamiento y navegación multisensor por láser, IMU, codificador
Sistema para evitar obstáculos	Sistema multisensor para evitar obstáculos, incluyendo visión estéreo doble, franja anticollisiones y nódulo de imagen
Altavoz	2 pistas de sonido
Capacidad de la batería	48 V CC 12 Ah
Voltaje nominal	48 V CC
Corriente nominal	2,5 A

Potencia nominal	120 W
Velocidad máxima de desplazamiento	0,8 m/s
Ángulo máximo de ascenso	Pendiente $\leq 5^\circ$
Altura máxima superable	15 mm
Ancho mínimo de recorrido	70 cm
WiFi	Admite el protocolo de transmisión 802.11b/g/n
Duración de la batería	9-12 horas (suponiendo 3 repartos por hora y 5 minutos para cada reparto)
Puerto de red	WiFi/2G/3G/4G
Consumo en reposo	<0,5 A
Tiempo de espera	Aprox. 15 horas
Tiempo de carga	Aprox. 6,5 horas
Vida útil	20 000 horas
Temperatura y humedad de funcionamiento	0 - 45 °C; HR: 5 %~85 %, sin polvo
Temperatura de almacenamiento	0-60 °C
Entorno de trabajo	Interiores con suelo plano y liso
Modo de carga	Carga automática/manual; entrada: 100-240 V, 50/60 Hz; salida: 54,6 V, 3,0 A

Dimensiones de la pila de carga	230*220*290 mm
Peso de la pila de carga	2,5 kg
Sensores	LiDAR, sensor de visión de profundidad y sensor táctil
Frecuencia de WiFi	2,4-2,484 GHz
Frecuencia de LoRa	850,125 MHz~930,125 MHz
Frecuencia de LTE	FDD <span style="float: right;">LTE:</span> B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/ B19/B20/B25/B26/B28 TDD LTE: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM: B2/B3/B5/B8
Salida máxima	60 W

## Política de garantía

### 1. Periodo de garantía del producto:

Keenon proporciona un servicio de garantía de 12 meses para las piezas principales, excepto las piezas consumibles del equipo completo, y un servicio de garantía de 6 meses para las piezas consumibles.

Periodo de garantía de los componentes principales	
Nombre	Periodo de garantía
Robot (excluyendo piezas consumibles)	1 año
Pieza consumible: Rueda omnidireccional	6 meses
Pieza consumible: Adaptador de corriente	6 meses

## 2. Condiciones de garantía:

- a) Durante el periodo de garantía, los fallos de calidad del producto que se produzcan durante condiciones normales de uso.
  - b) La etiqueta de fábrica original del robot debe mantenerse intacta.
  - c) Proporcione una prueba de compra válida.
4. Las condiciones siguientes no cumplen las condiciones de garantía:
- a) Desmontaje o modificación no autorizados sin las indicaciones de Keenon.
  - b) Daños no provocados por el propio problema del producto.
  - c) Problemas provocados por fuerza mayor, como rayos e incendios, etc.
  - d) Daños provocados por reparación sin instrucciones u orientación oficiales.
  - e) Daños provocados por un funcionamiento forzado cuando las piezas ya son antiguas o están dañadas.
  - f) Cualquier avería o daño provocado por el uso de piezas no originales de Keenon para realizar reparaciones.
  - g) Cambio o retirada de la etiqueta en las piezas.
  - h) Daños provocados por una alimentación insuficiente o por el uso de una batería con un problema de calidad.
  - i) Daños provocados por un uso del cliente que no sigue el manual del producto (incluidas, entre otras, las situaciones siguientes):
    - 1) Daños en la batería provocados por una carga incorrecta.
    - 2) Fallo del robot provocado por una configuración no adecuada para el escenario correspondiente.
    - 3) Daños en el robot provocados por una operación incorrecta durante el transporte.
    - 4) Uso de herramientas u objetos afilados (como restos de decoración, vidrio, clavos de hierro, etc.) para golpear el robot y dañarlo.
    - 5) Daños provocados por derramar líquido en el interior del robot.
    - 6) El robot sufre daños si la temperatura del entorno es superior a 45 °C o inferior a 0 °C.
    - 7) Daños en el robot provocados por el uso en un entorno con líquidos o



materiales viscosos en el suelo.

- 8) Daños provocados por la colocación de objetos (y también niños y mascotas) que no deben usarse para el reparto con el robot.
- 9) Limpiar los contactos de la pila de carga con un paño húmedo o las manos húmedas.
- j) Daños provocados por superar el límite de carga.
- k) El producto falla después del periodo de garantía.

Keenon Robotics Co., Ltd.

Sitio web oficial: <http://www.keenon.com>

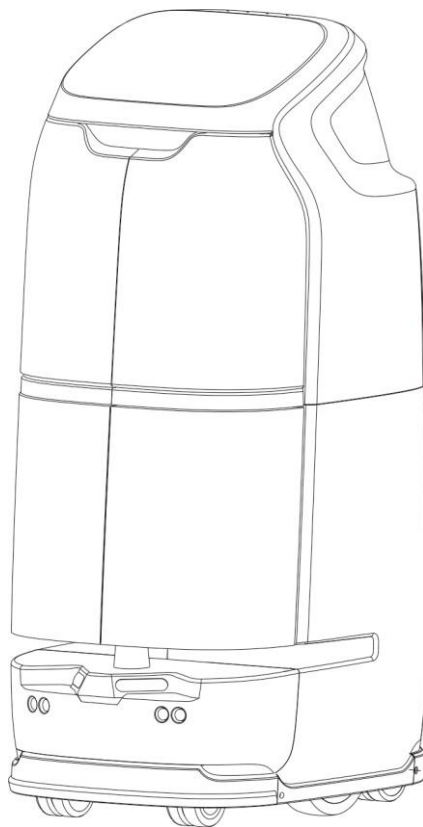
**11F, Building 56, No. 1000 Jinhai Road, Pudong District, Shanghai**

**Cuenta oficial de WeChat: KeenonRobot**

**Cuenta oficial para posventa de WeChat: Soporte técnico de Keenon Robotics**

**Sitio web: <http://www.keenon.com>**

# Manuel d'utilisation du W3



# Avis

Copyright © 2019 Keenon Robotics Co., Ltd.

Tous droits réservés

La copie, la reproduction, la transcription ou la traduction de ce document, en totalité ou en partie, par tout individu ou organisation, ou la transmission sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit (électronique, photocopie, enregistrement, etc.) à des fins commerciales sont interdites sans l'accord écrit préalable de Keenon Robotics Co., Ltd.

Ce manuel est fourni à titre de référence uniquement, et peut ne pas être exhaustif. Veuillez contacter notre assistance technique pour toute question.

Ce manuel est susceptible d'être modifié (par ex. mis à jour du contenu et des illustrations) sans préavis.

Ce manuel est fourni à titre de référence uniquement, et peut différer du produit réel. Toutes les déclarations sont fournies sans garantie d'aucune sorte.

# Instructions de sécurité

## Avertissements :

Ce robot à roues est conçu pour être utilisé à l'intérieur sur des surfaces planes (des surfaces lisses avec une pente inférieure à 5 degrés et des marches de 15 mm de hauteur maximum). Ne pas l'utiliser à l'extérieur (par ex. sur un balcon ouvert) ou sur un sol irrégulier (par ex. des escaliers).

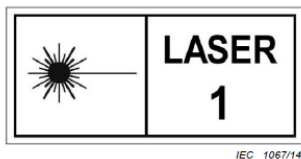
Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et des personnes souffrant de handicaps physiques, sensoriels ou mentaux, ou manquant d'expérience et de connaissances, sous supervision, ou s'ils ont reçu des instructions sur l'utilisation sûre de l'appareil et comprennent les risques encourus.

- Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil.
- Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans supervision.
- Cet appareil doit être utilisé uniquement avec l'unité fournie.
- Cet appareil contient des batteries non-remplaçables.

Pour recharger les batteries, utilisez uniquement l'unité d'alimentation amovible fournie avec l'appareil.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et des personnes souffrant de handicaps physiques, sensoriels ou mentaux, ou manquant d'expérience et de connaissances, sous supervision, ou s'ils ont reçu des instructions sur l'utilisation sûre de l'appareil et comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans supervision.

Ne pas regarder directement la source lumineuse pendant une période



prolongée (supérieure à 100 s).

Ne pas utiliser le robot en hauteur (comme sur une mezzanine, un balcon ouvert, des meubles ou des escaliers) ou dans des environnements sans garde-corps.

Ne pas utiliser le robot à une température supérieure à 45 °C ou inférieure à 0 °C, ou sur des surfaces recouvertes de liquides ou de substances collantes.

Avant d'utiliser le robot, rangez tous les câbles présents au sol afin d'éviter que le robot ne s'emmêle dedans.

Avant d'utiliser le robot, ramassez tous les objets tranchants (déchets de décorations, verre, clous) sur le sol afin d'éviter d'endommager le châssis du robot.

Ne placez aucun objet non transportable (y compris des enfants et animaux de compagnie) sur le robot, qu'il soit immobile ou en mouvement.

Ne poussez et ne déplacez pas le robot pendant son fonctionnement.

Suivez les instructions fournies dans le manuel d'utilisation pour déplacer le robot.

Mettez le robot hors tension ou débranchez-le du secteur pour le nettoyer ou effectuer la maintenance.

Évitez de mettre le robot en contact avec des objets durs ou tranchants.

Ne renversez pas de liquide sur le robot.

Ne renversez pas le robot et ne le mettez pas à l'envers.

Le robot est un appareil électronique. Tenez-le éloigné du feu.

Pour le transport, assurez-vous que le robot soit hors tension. Il est recommandé d'utiliser son emballage d'origine.

Utilisez le robot conformément au manuel d'utilisation ou au Guide de démarrage rapide. L'utilisateur sera responsable de toute perte ou tout dommage découlant d'une mauvaise utilisation.



**AVERTISSEMENT !** Ce produit contient une pile bouton. L'ingestion de cette pile bouton peut provoquer des brûlures chimiques en deux heures et peut entraîner la mort. Mettez les piles usagées au rebut immédiatement. Tenez les piles neuves et usagées hors de portée des enfants. Si le compartiment de la pile ne ferme pas correctement, cessez d'utiliser le produit. Si vous pensez que des piles ont été avalées ou insérées dans le corps, consultez un médecin immédiatement.

Batterie et recharge :

**Ne pas utiliser de batteries, adaptateurs électriques ou piles de recharge tiers. Ne pas démonter, réparer ou modifier la batterie ou la pile de recharge sans autorisation. Destiné à l'utilisation avec l'unité d'alimentation BC254480030 uniquement.**

Ne pas placer la pile de recharge à proximité de sources de chaleur (telles que des radiateurs).

Ne pas essayer ou nettoyer les contacts de charge avec un chiffon ou des mains mouillés.

Ne pas jeter les piles usagées avec les ordures ménagères. Confiez-les à une entreprise de recyclage professionnelle.

Si le produit est inutilisé pendant une période prolongée, stockez-le dans un endroit frais et sec, après l'avoir chargé complètement et mis hors tension.

Chargez-le au moins une fois par mois afin d'éviter d'endommager la batterie.

- Pour les appareils sur secteur : La prise doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.

Remarque : L'utilisation d'un type de pile inadapté peut créer un risque d'explosion. Assurez-vous de respecter les instructions concernant la mise au rebut des piles.

Attention :

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC/au RSS exempts de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles. (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage ;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.



Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorisation pour l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

Cet équipement a été testé et est conforme aux limites pour les appareils numériques de classe B, conformément à la section 15 du règlement FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles pour les communications radio. Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans le cadre d'une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles pour la réception de la radio ou de la télévision, pouvant être déterminées par la mise sous et hors tension de l'équipement, il est conseillé à l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise située sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien expérimenté dans le domaine de la radio/TV pour obtenir de l'aide.

### **Rappel pour l'EPM**

Pour satisfaire aux exigences d'exposition RF de la FCC/IC, une distance de séparation de 20 cm ou plus doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et les personnes pendant le fonctionnement de l'appareil.

Pour garantir la conformité, toute utilisation à une distance inférieure à cette distance n'est pas recommandée.

*L'antenne installée doit être située de façon à ce que la population ne puisse pas être y exposée à une distance de moins de 20 cm. Installer l'antenne de façon à ce que le personnel ne puisse pas approcher à 20 cm ou moins de la position centrale de l'antenne.*

*La FCC des États-Unis stipule que cet appareil doit être en tout temps éloigné d'au moins 20 cm des personnes pendant son fonctionnement.*

## Introduction

Ce manuel décrit les fonctions, les caractéristiques, l'installation et l'utilisation du robot de livraison intelligent W3 de Keenon, ainsi que les précautions à prendre pendant son fonctionnement.

Il couvre :

13. Présentation du robot : Brève description des fonctions et caractéristiques de base du robot, et présentation détaillée de sa structure.
14. Fonctionnement : Préparations et précautions à prendre lors de l'installation et de l'utilisation du robot.
15. Annexes : Pannes courantes, caractéristiques techniques détaillées et précautions de sécurité concernant le robot.
16. Garantie.

# Table des matières

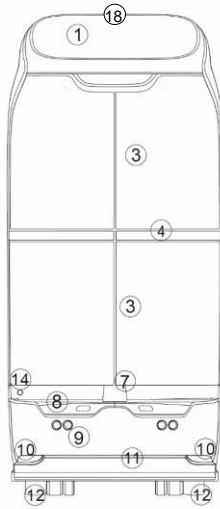
Avis .....	99
Instructions de sécurité .....	100
Présentation du robot (découvrir le robot) .....	108
Structure du robot .....	109
Opérations (Utilisation du robot) .....	112
Installation .....	112
Mise sous tension .....	113
Réglages .....	114
Livraison .....	118
Charge .....	119
Manipulation en cas d'urgence .....	120
Déplacement du robot .....	121
Annexes .....	123
Pannes et dépannage .....	123
Caractéristiques techniques .....	125
Garantie .....	127

# Présentation du robot (découvrir le robot)

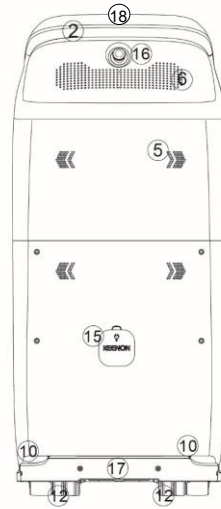
- W3 est un robot de livraison intelligent conçu pour les environnements intérieurs publics tels que les hôtels, bâtiments de bureaux, restaurants, supermarchés, cinémas et karaokés.
- Doté de fonctions de base pour un positionnement et une navigation entièrement autonomes, ainsi qu'un système d'évitement des obstacles intelligent basé sur une vision par ordinateur et un capteur LiDAR, le W3 se déplace de façon autonome en intérieur, et fournit des services tels que la livraison du terminal à la destination, la livraison de documents de bureau et la livraison expresse de marchandises et de repas.
- Le produit décrit dans ce manuel est le robot de livraison intelligent W3.

# Structure du robot

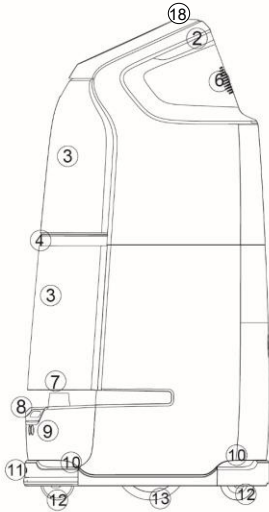
La Figure 1 montre la structure principale du W3. Le châssis du robot dispose de deux roues directrices et quatre roues entraînées. La vision par ordinateur et le capteur LiDAR lui permettent de se positionner de façon autonome, et sont associés à des capteurs tels qu'un capteur anti-collision pour permettre un évitement intelligent des obstacles. Le système du robot peut être contrôlé via l'écran tactile.



(Vue avant)



(Vue arrière)



(Vue

1. Écran tactile
2. Bande lumineuse décorative
3. Compartiment
4. Bande décorative
5. Sortie d'air
6. Haut-parleur
7. Capteur LiDAR
8. Double module vision stéréo
9. Trou décoratif
10. Clignotant
11. Bande anti-collision
12. Roues omnidirectionnelles
13. Roue directrice
14. Interrupteur d'alimentation
15. Port de charge manuelle
16. Interrupteur pour l'arrêt d'urgence
17. Port de charge automatique

Figure 1. Structure du W3

La Figure 2 montre la structure de la pile de recharge du W3. Le robot possède une fonction de recharge intelligente et autonome. Celle-ci localise, associe et connecte le robot à la pile de recharge pour la charge automatique lorsque le niveau de batterie atteint 5 % ou lorsqu'il est envoyé pour être chargé manuellement.

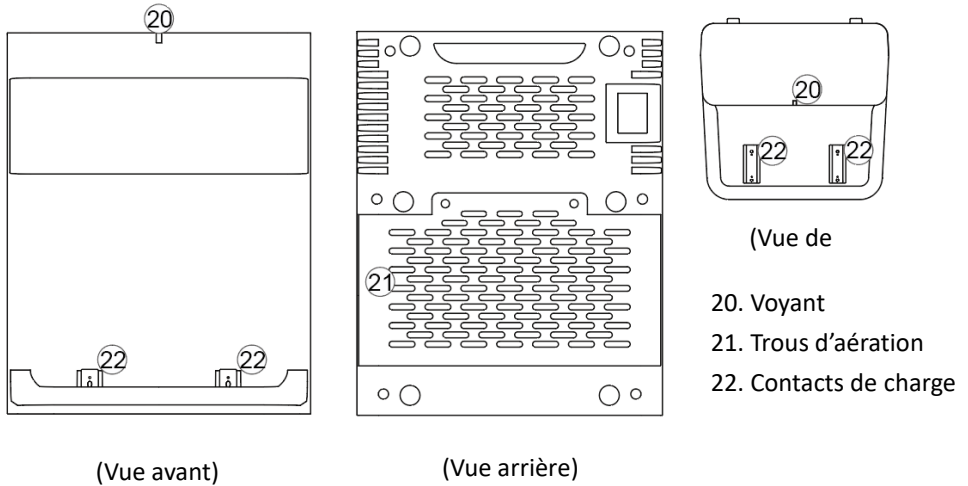


Figure 2. Structure de la pile de recharge





# Opérations (Utilisation du robot)

Veuillez procéder comme suit pour démarrer.

## Installation

### 7. Cartographie

La cartographie est le processus grâce auquel le robot explore son environnement de fonctionnement, et reconnaît et stocke les informations sous la forme de cartes. Cette opération est nécessaire pour que le robot fonctionne de façon autonome. (La cartographie est réalisée par un technicien professionnel. Aucune intervention de l'utilisateur n'est requise.)

En cas de modifications importantes de l'environnement intérieur (telles qu'une nouvelle décoration, une nouvelle disposition des éléments intérieurs, ou le placement du robot dans un nouvel environnement), veuillez contacter le vendeur pour effectuer une nouvelle cartographie.

### 8. Installation de la pile de recharge

Pour que la fonction de charge automatique intelligente fonctionne correctement, la pile de recharge doit être installée dans un environnement de fonctionnement où elle est facilement accessible. L'installation doit être effectuée par un technicien du vendeur. Une fois la pile de recharge installée, ne la déplacez pas sans autorisation. Pour déplacer la pile de recharge, contactez le vendeur.

# Mise sous tension

## 7. Interrupteur d'alimentation

L'interrupteur d'alimentation se trouve entre le châssis du robot et le corps principal. Il est situé sur la gauche lorsque vous êtes face au robot. Localisez l'interrupteur d'alimentation comme indiqué sur la Figure 3, et appuyez dessus pour mettre le robot sous tension. La bande lumineuse bleue située dans l'écart de la couche laser s'allume. Patientez 40 secondes, le temps que le système démarre et soit prêt à fonctionner.

1. Pour mettre le robot hors tension, procédez de la même façon. Le robot est immédiatement déconnecté de l'alimentation électrique lorsque l'interrupteur d'alimentation est mis en position arrêt.
2. Lorsque vous avez besoin de déplacer le robot, veillez à le mettre hors tension au préalable.

## Interrupteur

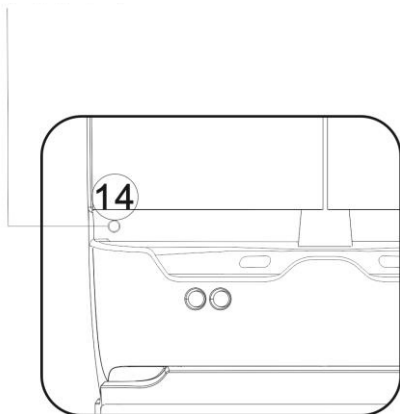


Figure 3. Position de l'interrupteur d'alimentation

## 8. Lancement de l'application PEANUT

- ⑦ Une fois le robot sous tension, le logo de démarrage, l'animation PEANUT et le bureau Android s'affichent tour à tour. Le démarrage dure environ 40 secondes.
- ⑧ L'application PEANUT se lance automatiquement par défaut au démarrage. Si l'application PEANUT ne démarre pas, appuyez sur l'icône de l'application PEANUT (voir Figure 4) sur le bureau du système pour la lancer.

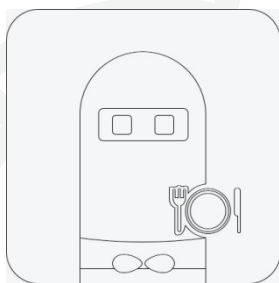


Figure 4. Icône de l'application PEANUT

Une fois l'application PEANUT lancée, le robot est prêt à fonctionner.

## Réglages

Vous pouvez modifier les réglages du robot dans l'application PEANUT en procédant comme suit :

- ⑦ Appuyez sur l'icône formée de trois lignes horizontales dans l'angle supérieur gauche de la page d'accueil pour accéder à la page du code PIN.
- ⑧ Le code PIN par défaut est « 0000 ».

Saisissez le code PIN correct pour accéder à la page Réglages.

## 25. Fonctions et fonctionnement

Des fonctions telles que l'ouverture/la fermeture de la porte du compartiment, la modification des tâches et l'annulation des tâches sont proposées.

- ⑩ Ouverture/fermeture de la porte du compartiment : Appuyez sur Ouvrir/Fermer la porte pour ouvrir ou fermer la porte du compartiment.
- ⑪ Modification des tâches : Si les informations relatives à une tâche s'avèrent incorrectes après le démarrage du robot, appuyez sur Modifier la tâche pour revenir à la page d'accueil et saisir à nouveau les informations correspondantes.
- ⑫ Annulation des tâches : Si vous souhaitez annuler la tâche en cours, ou s'il n'y a pas de tâche, appuyez sur Annuler la tâche pour annuler la tâche. Le robot retourne à son point de départ et attend.

## 26. Réglage du volume

Appuyez sur le bouton du volume pour régler le volume.

## 27. Modification du mot de passe

Le mot de passe par défaut du robot est « 0000 ». Pour modifier le mot de passe, procédez comme suit :

- ⑬ Appuyez sur Modifier le mot de passe, et une fenêtre s'affiche, vous permettant de saisir le mot de passe actuel.
- ⑭ Après que vous avez saisi le mot de passe actuel correctement, une fenêtre s'affiche, vous permettant de saisir le nouveau mot de passe.
- ⑮ Après que vous avez saisi le nouveau mot de passe, une fenêtre s'affiche, vous permettant de saisir à nouveau le nouveau mot de passe.
- ⑯ Si les deux nouveaux mots de passe sont identiques, le mot de passe est réinitialisé.

## 28. Fonctions supplémentaires

- ⑦ Masquer le numéro de chambre : Cette fonction permet de masquer le numéro de chambre sur l'écran lorsque le robot effectue la livraison.
- ⑧ Musique d'ambiance : Cette fonction permet au robot de diffuser une musique d'ambiance pendant qu'il effectue la livraison.

## 29. Charge manuelle

La charge manuelle peut être déclenchée de deux façons :

Option 1 : Appuyez sur Charger maintenant, et le robot localise

automatiquement la pile de recharge pour se charger. Option 2 : Déplacez manuellement le robot jusqu'à la pile de recharge pour le charger. Procédez comme suit :

- ⑯ Appuyez sur Gestion de l'alimentation dans la barre de navigation de gauche, et la page des Réglages de Gestion de l'alimentation s'affiche.
- ⑰ Appuyez sur Charge manuelle, et la page Charge manuelle s'affiche.
- ⑱ Déplacez manuellement le robot jusqu'à la pile de recharge, et une page d'invite s'affiche.
- ⑲ Alignez l'arrière du robot avec la pile de recharge, et poussez le robot sur celle-ci afin d'assurer un bon contact entre le port de charge situé au bas du robot et les contacts de charge de la pile de recharge.
- ⑳ Une fois qu'ils sont correctement connectés, le voyant de la pile de recharge devient rouge.

## 30. Sélection du compartiment

Plusieurs options sont disponibles, notamment Compartiment unique et Quatre compartiments. Sélectionnez le compartiment en fonction du robot.

### **31. Notification de livraison**

Une notification vocale, par un appel interne, sur téléphone portable, etc. peut être fournie lorsque le robot arrive à destination. Sélectionnez les notifications en fonction de vos besoins.

- ⑩ Notification vocale : Le robot diffuse le nom de la destination pour informer l'utilisateur qu'il doit venir récupérer les articles rapidement. Cette notification est adaptée aux livraisons au sein d'une entreprise ou dans un lieu public.
- ⑪ Notification par appel interne : Si vous avez fait l'acquisition d'un module téléphonique Keenon et que vous l'avez connecté au système d'appel interne, vous pouvez sélectionner la notification par appel interne. À son arrivée, le robot compose le numéro interne de la destination et indique que l'article a été livré. Cette notification est adaptée à l'utilisation du robot dans les hôtels.
- ⑫ Notification sur téléphone portable : À son arrivée, le robot envoie un SMS et appelle l'utilisateur pour l'informer qu'il doit venir récupérer les articles à la destination. (Actuellement, le robot peut attendre jusqu'à 5 minutes).

### **32. Diffusion vocale**

Si le robot rencontre un obstacle en chemin, il diffuse automatiquement un message vocal.

Lors d'un trajet en ascenseur, le robot diffuse des informations à l'attention des passagers concernant ses opérations ou son statut sur son écran, ou par message vocal.

# Livraison

Après la cartographie et la configuration, le robot est prêt à fonctionner. Les étapes de fonctionnement sont les suivantes :

- 22 Appuyez sur l'icône Livraison ;
- 23 Saisissez le mot de passe correct, et accédez à la page de sélection de la destination ;
- 24 Sélectionnez le compartiment que vous souhaitez utiliser, et appuyez sur l'icône correspondante pour ouvrir la porte ;
- 25 Saisissez le numéro de téléphone ou le numéro d'étage/de zone de la destination, puis placez les articles à livrer dans le compartiment ;
- 26 Appuyez sur le bouton Fermer la porte, et le robot se met en route. Si les tourniquets et ascenseurs sont connectés à l'IoT, le robot peut franchir les tourniquets, prendre l'ascenseur et se rendre à sa destination à l'étage spécifié.
- 27 À son arrivée, le robot informe l'utilisateur qu'il peut venir récupérer les articles, selon la méthode configurée à l'avance.
- 28 Une fois que l'utilisateur a récupéré les articles et appuyé sur le bouton Fermer la porte, le robot retourne à la pile de recharge ou au point d'attente défini. Si l'utilisateur oublie d'appuyer sur le bouton Fermer la porte, le robot le ferme automatiquement après certain un délai.

# Charge

## 10. Charge automatique

Le robot dispose d'une fonction de charge automatique intelligente, qui lui permet de retourner automatiquement à la pile de recharge pour se charger dans les cas décrits ci-dessous. Assurez-vous que la pile de recharge soit bien en place, et dispose d'une bonne conductivité.

- Le niveau de la batterie est inférieur au niveau de charge automatique prédéfini de la batterie ;
- Le niveau de la batterie est inférieur à 100 % en-dehors des heures de travail.

Pour définir les conditions de charge automatique, reportez-vous au chapitre Réglages de la charge dans la section Réglages de ce manuel.

## 11. Charge manuelle

Vous pouvez activer et contrôler la charge manuelle du robot sur la page Réglages de l'application PEANUT. Reportez-vous à la section Réglages pour plus de détails.

### \*Remarque :

Dans les deux cas, le robot est chargé grâce à la pile de recharge. Assurez-vous que la pile de recharge possède une bonne connectivité et qu'elle soit correctement connectée au robot. Assurez-vous d'éviter les opérations inadaptées susceptibles d'entraîner un risque pour la sécurité.



## **12. Charge avec l'adaptateur électrique (non recommandée, et l'utilisation du robot est interdite pendant la charge)**

Si le robot n'a plus de batterie et ne peut pas être mis en marche, procédez comme suit pour le charger au moyen d'un adaptateur électrique :

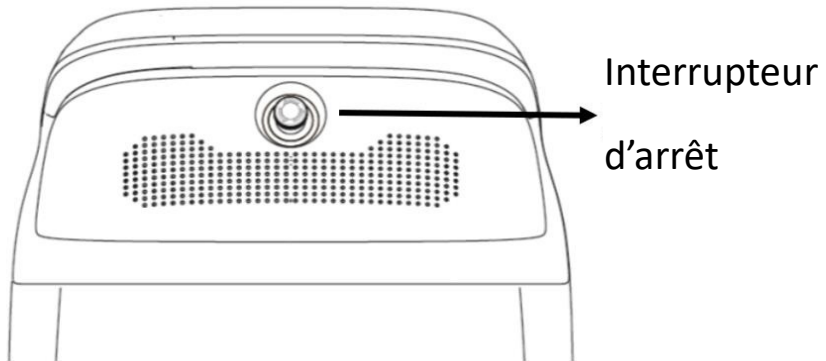
- ⑬ Mettez l'interrupteur d'alimentation du robot en position Arrêt.
- ⑭ Ouvrez le cache du port de charge manuelle à l'arrière du robot, et branchez l'adaptateur au robot avec le câble de charge.
- ⑮ Une fois le branchement effectué correctement, le voyant sur l'adaptateur devient rouge, et la page de charge s'affiche, indiquant que le robot est en charge.
- ⑯ La charge est terminée lorsque le voyant devient vert. Débranchez le robot de l'adaptateur électrique, et fermez le cache du port de charge manuelle.

## **Manipulation en cas d'urgence**

Dans les cas suivants, vous pouvez arrêter le robot en appuyant sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence, situé à l'arrière de celui-ci :

- 1) Le robot ne fonctionne pas correctement et risque de causer des dommages dans son environnement proche.

Remarque : Si vous appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence sur une pente, le robot libère de l'énergie cinétique et poursuit son mouvement en raison de l'inertie, ce qui peut provoquer des blessures. La position de l'interrupteur d'arrêt



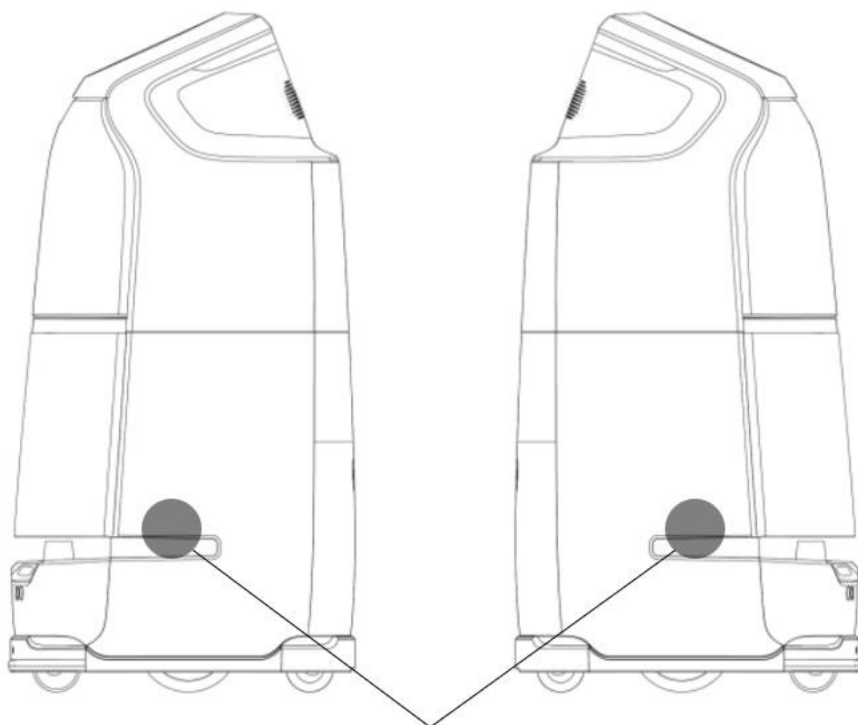
d'urgence est illustrée sur la Figure 5.

Figure 5. Vue partielle agrandie de l'interrupteur d'arrêt d'urgence sans son cache

## Déplacement du robot

Le robot est un appareil coûteux. Veillez donc à respecter les instructions indiquées ci-dessous lorsque vous le déplacez manuellement.

Vous pouvez soulever le robot en le tenant par les zones porteuses situées de chaque côté de celui-ci, comme l'illustre la Figure 6. Maintenez toujours le robot en position verticale lors de son déplacement.



## Zone porteuse

Figure 6. Déplacement du robot

### \*Remarque :

La position centrale des deux côtés du robot est la zone porteuse par laquelle vous pouvez tenir le robot lorsque vous le déplacez. Veuillez respecter les instructions scrupuleusement. Pendant son déplacement, il est formellement interdit de soulever le robot par le bas, le plateau, l'écart de la couche laser ou directement par le visage et la tête, ou de le faire tomber. L'utilisateur sera responsable de tout dommage découlant d'une mauvaise utilisation.

# Annexes

## Pannes et dépannage

Pannes	Causes possibles et solutions
Impossible de mettre le robot sous tension	<p>7. Batterie faible. Chargez le robot avec l'adaptateur électrique.</p> <p>8. Si le problème persiste, contactez le personnel du vendeur pour obtenir de l'aide.</p>
Impossible de charger le robot	<p>13. La pile de recharge a été déplacée. Replacez la pile de recharge à son emplacement d'origine.</p> <p>14. La pile de recharge n'a pas d'alimentation électrique. Branchez la pile de recharge à l'alimentation électrique.</p> <p>15. La pile de recharge est inaccessible. Retirez les obstacles qui se trouvent devant la pile de recharge.</p> <p>16. Si le problème persiste, contactez le personnel du vendeur pour obtenir de l'aide.</p>
Échec de la navigation pendant le déplacement	<p>16. Erreur de positionnement. Déplacez le robot jusqu'à la pile de recharge pour le charger. Le positionnement sera automatiquement rétabli.</p> <p>17. Le module vision pour le positionnement est obstrué.</p>

	<p>Retirez les éléments qui couvrent le module vision.</p> <p>18. Panne du capteur LiDAR. Vérifiez si le capteur LiDAR est sale.</p> <p>19. Panne du commutateur de collision. Vérifiez si le commutateur de collision est actionné.</p> <p>20. Si le problème persiste, contactez le personnel du vendeur pour obtenir de l'aide.</p>
Le robot ne diffuse pas d'invites vocales	<p>7. La voix est désactivée ou le volume est trop faible. Réinitialisez la voix.</p> <p>8. Si le problème persiste, contactez le personnel du vendeur pour obtenir de l'aide.</p>
Le robot ne se déplace pas correctement	Mettez immédiatement le robot hors tension et contactez le personnel du vendeur pour obtenir de l'aide.
Le robot tombe	Mettez immédiatement le robot hors tension et contactez le personnel du vendeur pour obtenir de l'aide.

## Caractéristiques techniques

Modèle	W3
Dimensions	450*550*1 080 mm
Capacité des compartiments (L*I*H)	<p>Compartiment supérieur : 39*38,5*30 cm</p> <p>Compartiment inférieur : 39*38,5*30 cm</p> <p>Les deux compartiments à chaque niveau peuvent être fusionnés en un seul compartiment.</p> <p>Ouverture/fermeture automatique de la porte</p>
Charge des compartiments	20 kg au total, avec 10 kg pour chaque niveau
Poids net	48 kg
Matériau principal	Plastique ABS pour le corps
Écran	Écran tactile HD 11,6 pouces, résolution 1920*1080
Positionnement et navigation	Laser, IMU, positionnement et navigation multicapteur à encodeur
Évitement des obstacles	Évitement des obstacles multicapteur, avec double vision stéréo, bandes anti-collision, module image
Haut-parleur	2 pistes

Capacité de la batterie	48 V CC 12 Ah
Tension nominale	48 V CC
Courant nominal	2,5 A
Puissance nominale	120 W
Vitesse de déplacement maximale	0,8 m/s
Angle de montée maximum	Pente $\leq 5^\circ$
Hauteur franchissable maximale	15 mm
Largeur de déplacement minimale	70 cm
Wi-Fi	Prise en charge du protocole de transmission 802.11b/g/n
Autonomie de la batterie	9 à 12 heures (en supposant 3 livraisons par heure, de 5 minutes chacune)
Port réseau	Wi-Fi/2G/3G/4G
Courant de veille	< 0,5 A
Temps de veille	Env. 15 heures
Durée de charge	Env. 6,5 heures
Durée de vie	20 000 heures
Température et humidité de fonctionnement	0 à 45 °C ; HR : 5 %~85 %, sans poussière

Température de stockage	0 à 60 °C
Environnement de fonctionnement	Intérieur, sol plat et lisse
Mode de charge	Charge auto/manuelle ; entrée : 100-240 V, 50/60 Hz ; sortie : 54,6 V, 3,0 A
Dimensions de la pile de recharge	230*220*290 mm
Poids de la pile de recharge	2,5 kg
Capteurs	LiDAR, capteur de vision en profondeur et capteur tactile
Fréquence Wi-Fi	2,4 à 2,484 GHz
Fréquence LoRa	850,125 Mhz~930,125 MHz
Fréquence LTE	LTE <span style="float: right;">FDD :</span> B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/ B19/B20/B25/B26/B28 LTE TDD : B38/B39/B40/B41 WCDMA : B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM : B2/B3/B5/B8
Sortie maximale	60 W

## Garantie

1. Période de garantie du produit :

Keenon fournit un service de garantie de 12 mois pour les pièces principales, à



l'exception des consommables pour l'ensemble de la machine, et un service de garantie de 6 mois pour les pièces consommables.

Période de garantie des principaux composants	
Nom	Période de garantie
Robot (hors consommables)	1 an
Consommable : Roue omnidirectionnelle	6 mois
Consommable : Adaptateur d'alimentation	6 mois

## 2. Conditions de garantie :

- a) Pendant la période de garantie, les défaillances de qualité du produit qui se produisent dans des conditions d'utilisation normale.
  - b) L'étiquette d'usine d'origine sur le robot doit rester intacte.
  - c) Fournir une preuve d'achat.
4. Les situations suivantes ne répondent pas aux conditions de la garantie :
- a) Démontage ou modification non autorisé sans les conseils de Keenon.
  - b) Les dommages qui ne sont pas provoqués par un problème dû au produit lui-même.
  - c) Les problèmes provoqués par un cas de force majeure tel que la foudre, un incendie, etc.
  - d) Les dommages causés par une réparation sans instructions ou conseils officiels.
  - e) Les dommages causés par une utilisation forcée lorsque les pièces sont vieilles ou endommagées.
  - f) Toute défaillance ou tout dommage causé par l'utilisation de pièces autres que des pièces Keenon d'origine pour la réparation.
  - g) Modification ou arrachement de l'étiquette sur les pièces.
  - h) Dommages causés par une alimentation insuffisante ou l'utilisation d'une batterie présentant des problèmes de qualité.
  - i) Dommages causés par une utilisation par le client non conforme au manuel du produit, y compris, mais sans s'y limiter, les situations suivantes :
    - 1) Dommages causés à la batterie par une charge incorrecte.
    - 2) Défaillance du robot causée par un réglage non adapté à l'environnement.
    - 3) Dommages causés au robot par une opération inadaptée pendant le transport.

- 4) Utilisation de matériel ou d'objets tranchants (décorations, verre, clous en métal, etc.) pour frapper le robot et l'endommager.
- 5) Dommages causés par le renversement de liquide sur le robot.
- 6) Dommages causés au robot par une température ambiante supérieure à 45 °C ou inférieure à 0 °C.
- 7) Dommages causés au robot par une utilisation sur un sol mouillé ou visqueux.
- 8) Dommages causés par le placement d'objets non adaptés à la livraison (y compris des enfants et des animaux de compagnie) sur le robot.
- 9) Essuyage des contacts de la pile de recharge avec un chiffon ou des mains mouillés.
- j) Dommages causés par un dépassement de la limite de charge.
- k) Défaillance du produit après la période de garantie.

Keenon Robotics Co., Ltd.  
Site Web officiel : <http://www.keenon.com>

**11F, Building 56, No. 1000 Jinhai Road, Pudong District, Shanghai**

**Compte officiel WeChat : KeenonRobot**

**Compte officiel après-ventes WeChat : Keenon Robotics Technical Support**

**Site Web : <http://www.keenon.com>**