

# Déclaration

Copyright © 2023 Shanghai KEENON Robotics Co., Ltd. Tous droits réservés.

Aucun groupe ou individu n'est autorisé à copier, reproduire, transcrire ou traduire tout ou une partie du contenu du présent mode d'emploi ni à le distribuer d'aucune manière (y compris par voie électronique ou via photocopie, enregistrement, etc.) dans un but lucratif sans le consentement écrit explicite de Shanghai KEENON Robotics Co., Ltd. (désigné ci-après par « KEENON Robotics »).

Les spécifications et les informations relatives au produit indiquées dans ce mode d'emploi sont données à titre de référence uniquement et aucun préavis ne sera donné en cas de mise à jour. Le présent manuel est prévu uniquement pour servir de mode d'emploi, sauf mention contraire. Toute réclamation relative aux caractéristiques et au fonctionnalités du produit, ou à son application et son utilisation, n'engage pas la garantie de KEENON Robotics.

# Table des matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>CONSIGNES DE SECURITE .....</b>	<b>3</b>
2.1 A PROPOS DES CONSIGNES DE SECURITE .....	3
2.2 INTERPRETATION DES SYMBOLES .....	3
2.3 CONSIGNES DE SECURITE .....	3
2.4 CONSIGNES D'UTILISATION .....	4
<b>ÉLÉMENTS DU PRODUIT .....</b>	<b>6</b>
3.1 PRESENTATION ET PIECES .....	6
3.2 PARAMETRES DE PERFORMANCE .....	7
<b>FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>7</b>
4.1 MARCHE/ARRET .....	7
4.2 RECHARGE AVEC LE CHARGEUR .....	8
4.3 ARRÊT D'URGENCE .....	8
<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>9</b>
5.1 NETTOYAGE .....	9
5.2 TRANSPORT .....	10
5.3 ENTRETIEN ET INTERVALLE D'ENTRETIEN .....	11
<b>DEPANNAGE .....</b>	<b>12</b>
6.1 DEPANNAGE EN CAS D'ERREUR .....	12

## Introduction

KLEENBOT C30 est un robot de nettoyage fabriqué par KEENON Robotics Co., Ltd. Il est principalement **conçu pour un usage commercial dans différents lieux publics intérieurs, tels que** : immeubles de bureaux, hôtels, restaurants, librairies et halls d'exposition.

## Consignes de sécurité

### 2.1 A propos des consignes de sécurité

Veillez lire les consignes d'utilisation de ce robot avant de **l'utiliser** et ne l'utilisez pas à d'autres fins que celles prévues par le présent manuel.

Ce manuel vous indique les consignes de sécurité et les **procédures à suivre** pour utiliser la machine et le chargeur. Cependant, toutes les éventualités ne sont pas abordées dans les rubriques sur les mesures de **précaution**. Dans toute situation présentant un risque de dysfonctionnement ou de renversement de la machine, veuillez toujours d'abord assurer la sécurité des opérateurs, des piétons et des personnes à proximité. Veuillez lire attentivement les consignes d'installation et d'utilisation de la machine et conservez le présent manuel dans un endroit facilement accessible.

### 2.2 Interprétation des symboles

Les symboles suivants **indiquent la sévérité potentielle** des blessures ou des dommages entraînés par le non-respect des avertissements ou la mauvaise utilisation des machines et des équipements associés. Veuillez lire attentivement les rubriques suivantes du manuel avant d'utiliser la machine.

 AVERTISSEMENTS	Les AVERTISSEMENTS indiquent les usages interdits <b>qui présentent des risques tels que</b> : cécité, blessures, brûlures (à faible ou haute température), électrocution, fracture osseuse, intoxication, etc. dont les conséquences peuvent être durables et <b>peuvent</b> nécessiter une hospitalisation voire une hospitalisation à long terme.
 MISES EN GARDE	Les MISES EN GARDE indiquent des actions pouvant entraîner des blessures, brûlures, électrocutions, etc. Cependant, si elles ne sont pas respectées, elle ne nécessitent pas une hospitalisation ni une hospitalisation à long terme.
 REMARQUES	Les REMARQUES indiquent des consignes qui, en cas de non-respect, peuvent entraîner des dommages matériels ou des blessures pour le bétail et les animaux domestiques.

### 2.3 Consignes de sécurité

	AVERTISSEMENTS Les opérateurs doivent être correctement informés sur l'utilisation de la machine.
	Staring into the source for not very long times, greater not than 100 s.
LASER 1	Ne pas fixer le laser pendant une durée supérieure à 100 s.

**⚠AVERTISSEMENT** Cette machine est destinée à un usage à sec uniquement.

**⚠MISE EN GARDE** Cette machine est destinée à un usage intérieur uniquement.

**⚠MISE EN GARDE** Cette machine doit être stockée à l'intérieur uniquement.

- Ne pas marcher sur le cordon d'alimentation et ne pas le soumettre à une force excessive, que le chargeur y soit raccordé ou non, afin d'éviter d'endommager le chargeur ou de provoquer une électrocution.
- Utiliser uniquement la station de charge ou le chargeur d'origine, spécifiquement fournis par le fabricant. Ne pas essayer de démonter ni de modifier la batterie du robot afin d'éviter de la faire exploser ou d'entraîner une fuite du liquide à l'intérieur. Veuillez contacter le service après-vente pour faire remplacer ou entretenir la batterie.
- **Cet appareil comprend un LiDAR pour la navigation et le positionnement. Éviter tout contact visuel direct avec le laser.**
- Ne pas charger le robot avec les mains mouillées.
- Ne pas utiliser le produit à des températures extrêmement chaudes (supérieures à 40°C) ou extrêmement froides (inférieures à 0°C).
- La batterie intégrée **de cette machine** est susceptible de contaminer l'environnement en raison de sa composition chimique. Veuillez retirer la batterie du robot avant de l'éliminer. La batterie doit être ramenée auprès d'un centre de recyclage en mesure de recycler les batteries.
- Veillez à ce que la batterie n'entre pas en contact avec la peau ou les yeux en cas de fuite. En cas de contact accidentel, lavez immédiatement les mains à l'eau claire et rincez les yeux. En cas d'irritation persistante, consultez un médecin immédiatement.

**⚠ MISES EN GARDE**

- N'insérez pas les doigts ou tout autre objet dans la courroie ou d'autres pièces mobiles afin d'éviter tout dommage lors de l'utilisation du robot.
- N'essayez pas d'ouvrir le boîtier du robot lorsqu'il est en fonctionnement afin d'éviter tout danger potentiel tel qu'une électrocution.
- Ne laissez pas le robot fonctionner à proximité d'escaliers, d'escalators ou d'autres endroits présentant un risque de chute. Si le robot doit fonctionner dans ces endroits, prévoyez des mesures de sécurité supplémentaires, telles que des barrières.
- N'utilisez pas le robot dans des endroits présentant des marches, un sol inégal (d'une différence de hauteur supérieure à 2 cm et d'un angle d'inclinaison supérieur à 6°), de la moquette épaisse (épaisseur supérieure à 1 cm) ou un sol mouillé.
- N'utilisez pas de décorations susceptibles de bloquer le capteur et d'empêcher la machine de fonctionner correctement.
- Ne laissez pas des liquides (par ex. des boissons) ni des objets étrangers pénétrer dans la machine.
- Ne renversez pas la machine et ne la faites pas tomber lorsque vous la déplacez ou la transportez.
- Cette machine n'est pas prévue pour être utilisée par des personnes (y compris les enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances. Les enfants doivent être surveillés afin de garantir qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
- Des zones entièrement noires (par ex. plinthes), réfléchissantes (par ex. miroirs) ou complètement transparentes (fenêtres du sol au plafond, portes en verre) d'une hauteur inférieure à 30 cm peuvent interférer avec l'écho radar et entraîner un déplacement anormal du robot. Il peut alors être nécessaire de devoir placer des objets décoratifs.

## 2.4 Consignes d'utilisation

---

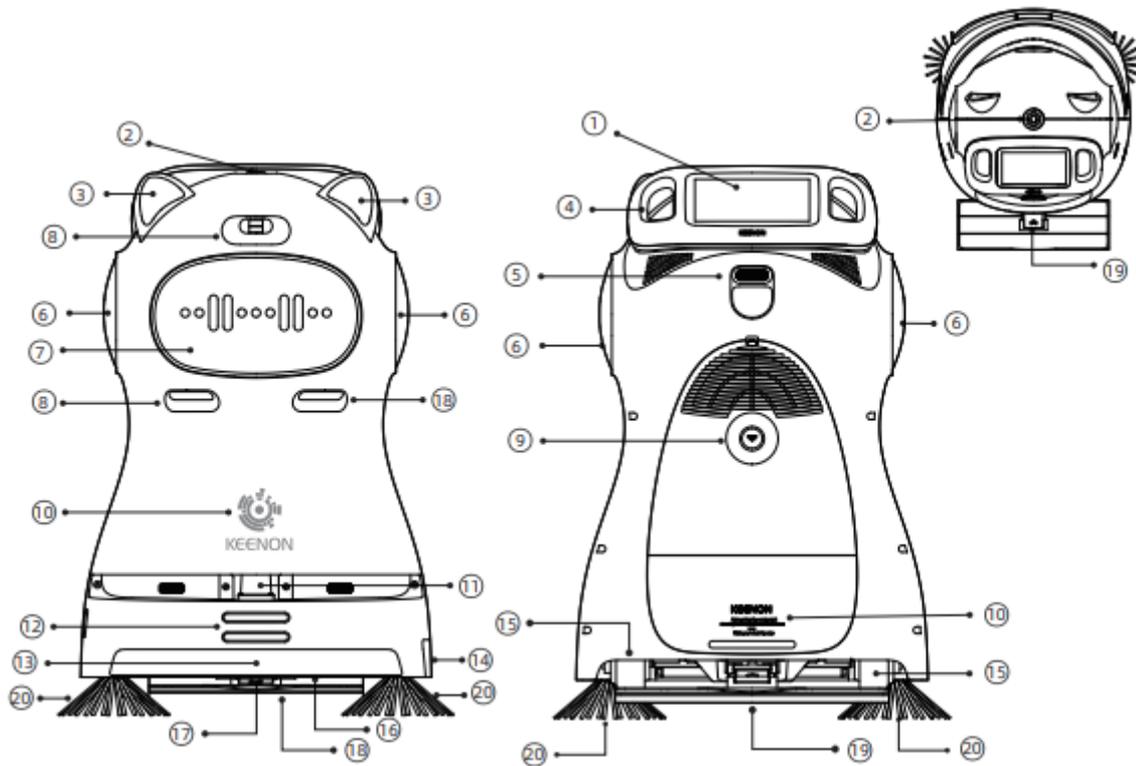


### REMARQUES

- Les opérateurs doivent lire le présent manuel attentivement et veiller à bien comprendre comment utiliser la machine avant de la mettre en marche.
- N'exposez pas la machine à de la poussière, du sable, de la glace, de l'eau ou de l'humidité en quantités excessives ni à un environnement salin ou à des embruns marins, qui pourraient entraîner un dysfonctionnement du robot.
- N'utilisez pas le robot dans une zone aux dimensions inférieures à la largeur minimum nécessaire au robot pour circuler (0,8 m) et au diamètre de braquage minimum (0,9 m).
- Evitez de frapper le robot ou d'avoir recours à la force car vous risqueriez de l'endommager.
- Veuillez réapprovisionner régulièrement le robot en produits de nettoyage afin qu'il puisse fonctionner normalement.
- Veuillez nettoyer le compartiment du sac à poussière et le rouleau-brosse régulièrement afin que le robot puisse nettoyer correctement.
- Veillez à ce que les opérateurs puissent réagir rapidement en cas de problème lorsque la machine est en fonctionnement. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence en cas de danger. Sinon, il existe un risque de blessures pour l'utilisateur et les tiers ainsi qu'un risque de dommages pour les objets à proximité.
- Veillez à ce que le cordon d'alimentation soit débranché de la prise lors de l'entretien du robot et lorsque le chargeur de la batterie n'est pas utilisé durant une période prolongée.
- Veuillez ranger la machine à des températures comprises entre -10 et 60°C et à une humidité comprise entre 20 et 80%HR.
- Il sera nécessaire de cartographier à nouveau la zone où fonctionne la machine si des rénovations ont eu lieu, si la machine est déplacée dans un autre endroit ou si des éléments intérieurs sont déplacés tels que des chaises ou des tables ou bien si la destination du robot est modifiée.

# Éléments du produit

## 3.1 Présentation et pièces



- |                                     |                              |                            |  |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------|--|
| ① Ecran d'affichage                 | ② Bouton d'arrêt d'urgence   | ③ Oreille gauche et droite | ④ Poignée                                |
| ⑤ Bouton de déblocage de la poignée | ⑥ Bande lumineuse circulaire | ⑦ Ecran d'expression       | ⑧ Capteur de vision stéréoscopique       |
| ⑨ Porte à pression négative         | ⑩ Logo                       | ⑪ LiDAR                    | ⑫ Point de contact de charge automatique |
| ⑬ Barre de détection de collision   | ⑭ Panneau d'accès            | ⑮ Roues motrices           | ⑯ Eclairage                              |
| ⑰ Roues omnidirectionnelles         | ⑱ Rouleau-brosse             | ⑲ Serpillière              | ⑳ Brosse latérale                        |

## 3.2 Paramètres de performance

Modèle	C30
Dimensions de la machine (L x l x h)	520*490*750 mm (sans la serpillière en marche)
	610*490*750 Mm (avec la serpillière en marche)
	646*490*990 mm (poignée levée)
Poids de la machine	Sans la batterie : 30 kg ; avec la batterie : 35 kg
Largeur de nettoyage	530 mm (brosse double-face + rouleau-brosse)
Surface de nettoyage après une charge complète	Environ 1500 m <sup>2</sup> (mode aspirateur)
	Environ 4000 m <sup>2</sup> (mode serpillière)
Largeur de passage minimum	75 cm
Hauteur de passage minimum	100 cm
Volume du sac à poussière	3,5 L
Vitesse	0-0,7 m/s
Configuration sans fil	ESP01 : 2412-2472 MHz, max 17,65 dBm
	WiFi : 2412-2472 MHz, max 17,73 dBm
Capacité de la batterie	DC 25,6 V 28,5 Ah
Durée de vie de la batterie	3~5 h (balai et aspirateur), >8h (serpillière)
Durée de vie	20000 heures
Niveau de bruit	60-70 db(A)
Système de protection	Lidar + vision stéréoscopique + capteur anti-collision
Mode de fonctionnement	Balai, aspirateur et serpillière, vitesse réglable
Plage de température / d'humidité d'utilisation de la machine	Température : 0°C-40°C; Humidité : <80%HR
Emission de vibration	ah ≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Fréquence radio	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

## Fonctionnement

### 4.1 Marche/arrêt

#### Marche

Repérez le bouton marche/arrêt du robot C30 et actionnez-le avec le doigt pour mettre en marche le robot. Un bruit de « clic » confirme l'appui sur le bouton. Une fois que le bouton est relâché,

l'écran s'allume pour indiquer que le démarrage a lieu. Le logiciel se charge entièrement au bout d'environ 40 secondes.

Arrêt

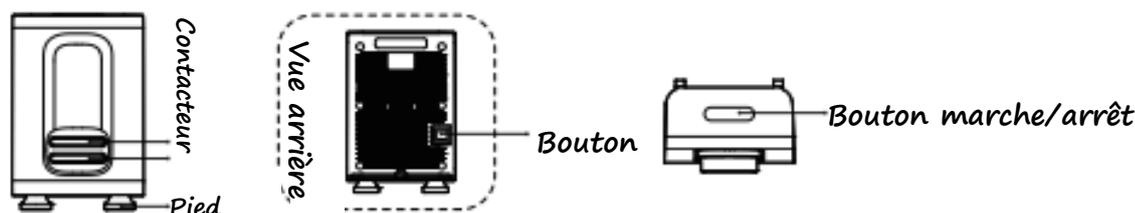
Appuyez sur le bouton marche/arrêt et relâchez-le lorsque vous entendez un « clic ». L'arrêt complet du robot a lieu lorsque l'écran s'éteint.



## 4.2 Recharge avec le chargeur

---

- A utiliser uniquement avec une alimentation CP2-6A , Entrée : 29,2 V - 6 A
- Schéma du chargeur du robot de nettoyage



### REMARQUES

- Veuillez placer le chargeur sur une surface plane et ne le déplacez pas une fois qu'il est prêt à fonctionner.
- Lorsque le robot n'est pas en charge, le témoin lumineux du chargeur est allumé en bleu et il passe au vert lors de la charge.
- Le robot va se recharger automatiquement lorsque la batterie est faible.

### ÉTAPES

1. Fixez bien la station de charge pour éviter qu'elle ne bouge.
2. Placez la station de charge selon la procédure indiquée dans le manuel de l'outil KEENON.
3. Activez le bouton de la station de charge.
4. La durée de charge automatique peut être définie et les étapes spécifiques peuvent être suivies [Paramètres—Paramètres de charge].

## 4.3 Arrêt d'urgence

---

### REMARQUES

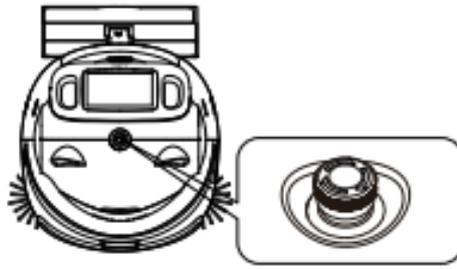
- En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence lorsque le robot est sur une pente, il risque de libérer de l'énergie cinétique et d'entraîner un mouvement autonome involontaire qui pourrait provoquer des blessures.

Le bouton d'arrêt d'urgence ne doit être déclenché que dans les situations suivantes :

- Si vous souhaitez déplacer le robot manuellement lorsqu'il est en marche.
- Si le robot présente un comportement anormal susceptible d'entraîner des dégâts, par ex. s'il se déplace dans la direction opposée à celle prévue.

Position du bouton d'arrêt d'urgence et reprise du fonctionnement normal :

Tournez avec précaution le bouton situé sur le dessus du bouton d'arrêt d'urgence dans le sens indiqué par la flèche pour que le robot reprenne son fonctionnement habituel ou pour confirmer qu'il fonctionne correctement. Cette action permet au robot de reprendre son fonctionnement normal.



## Maintenance

### 5.1 Nettoyage



#### MISE EN GARDE

- Avant de nettoyer l'appareil, veillez à l'éteindre et à débrancher le cordon d'alimentation de la prise électrique.
- Lorsque vous essuyez les surfaces extérieures et l'intérieur des compartiments pour nettoyer des taches d'huile avec de l'alcool, du benzène ou tout autre produit inflammable, veillez à utiliser un chiffon humide ensuite afin d'éviter que le produit ne pénètre dans l'appareil, au risque de provoquer un incendie ou une électrocution.
- Evitez de pulvériser du liquide directement sur l'appareil afin d'éviter de l'endommager.
- Veuillez prendre des mesures de protection personnelles lorsque vous utilisez des produits chimiques pour le nettoyage (alcool, benzène ou tout autre produits inflammables, etc.).

#### Capteur

Essuyez le capteur du robot à l'aide d'un chiffon doux et sec.

- Capteur de vision stéréoscopique (voir la rubrique 3.1  Capteur de vision stéréoscopique pour la position).
- LiDAR (voir la rubrique 3.1  LiDAR pour la position).

#### Surfaces extérieures et compartiments

1. Humidifiez un chiffon avec de l'eau, essorez-le et essuyez la surface extérieure de la machine et les compartiments.
2. Utilisez un chiffon sec pour sécher l'extérieur.

#### Roues

1. Couchez le robot sur le côté sur une surface plane recouverte d'un tapis de protection doux.
2. Retirez les roues omnidirectionnelles et nettoyez-les à l'aide d'un chiffon humide pour en retirer les éventuels cheveux et la saleté.
3. Remontez les roues en vérifiant qu'elles sont bien en place.

\*Le démontage et le montage de la machine doivent être réalisés par des professionnels, sinon le robot risque de subir des dégâts.

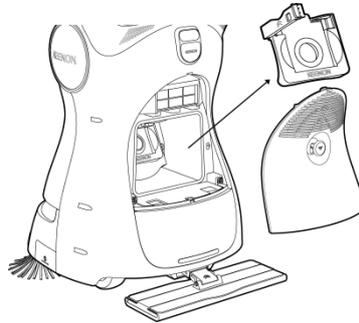
#### Batterie

- Pour toute demande de service après-vente et le remplacement des batteries, veuillez contacter notre service client.
- Pour éviter d'endommager la batterie, le robot doit être rechargé tous les trois mois lorsqu'il n'est pas utilisé durant une période prolongée.

#### Sac à poussière

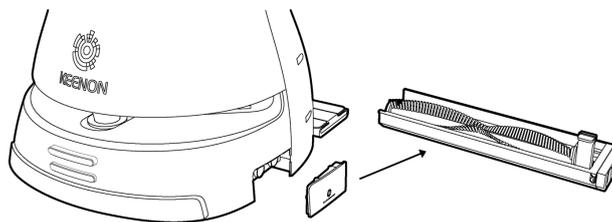
- Eteignez le robot.
- Ouvrez la porte automatique du sac à poussière de la machine et retirez le sac à poussière aimanté.

- Ouvrez le clapet du sac à poussière aimanté, retirez le sac à poussière usagé et remplacez-le par un sac neuf, refermez le clapet et installez l'ensemble à l'intérieur du compartiment du sac à poussière.
- Fermez la porte automatique de la machine.
- \*Afin que le robot puisse effectuer un nettoyage optimal, il est recommandé de remplacer le sac à poussière régulièrement.



#### Rouleau-brosse

- Eteignez le robot.
- Retirez le panneau d'accès et retirez le rouleau-brosse en appuyant sur le fermoir coulissant de la brosse.
- Utilisez la **brosse de nettoyage** fournie ou un autre outil de nettoyage pour retirer les cheveux et la saleté du rouleau-brosse.
- Glissez le rouleau-brosse jusqu'au fond du compartiment et refermez le panneau d'accès.
- \*Afin que le robot puisse effectuer un nettoyage optimal, il est recommandé de remplacer le rouleau-brosse régulièrement.



#### Brosse latérale

- Eteignez le robot.
- Retirez manuellement les brosses latérales sur la gauche et la droite, ainsi que toute saleté ou cheveux susceptibles de s'y être accumulés.
- Réinstallez les brosses latérales sur la gauche et la droite. Lorsque vous entendez un « clic », cela signifie qu'elles sont bien en place.
- \*Afin que le robot puisse effectuer un nettoyage optimal, il est recommandé de remplacer le rouleau-brosse régulièrement.

## 5.2 Transport

**⚠ MISE EN GARDE**  
Ce produit est un appareil électronique. Veillez à respecter les mesures de sécurité qui s'imposent lors du transport.

Veillez scrupuleusement respecter les consignes ci-dessous si vous devez déplacer le robot manuellement afin d'éviter de l'endommager.

#### Soulever le robot

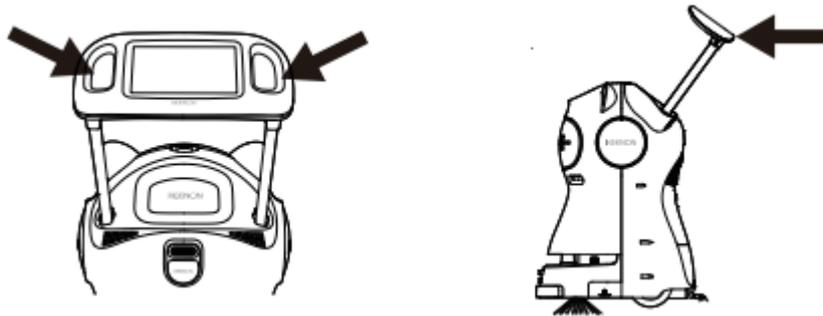
- Maintenez la machine à la verticale en la soulevant par l'interstice contenant le laser. Deux personnes doivent la soulever en se tenant chacune d'un côté.
- \* Evitez de soulever la machine en la tenant par un autre endroit, au risque de l'endommager.



### Pousser le robot

- Veillez à ce que le bouton d'arrêt d'urgence de la machine soit enclenché, puis utilisez les deux mains pour pousser le robot par les deux bords arrondis des deux côtés de la machine.

\* Evitez de pousser la machine en la tenant par un autre endroit, au risque de l'endommager.



### Transport

- Veillez à ce que la boîte de transport soit intacte avant de d'y mettre le produit afin d'éviter d'endommager le produit lors de la manipulation.

- N'empilez pas le produit. Ne placez pas d'autres objets sur l'emballage externe.

- Respectez le sens de la flèche sur la boîte lors du transport. Ne retournez pas la machine, ne la mettez pas sur le côté ni à l'envers.

## 5.3 Entretien et intervalle d'entretien

L'entretien du robot par l'opérateur consiste principalement à inspecter les compartiments, les produits consommables tels que les brosses latérales, le rouleau-brosse et le sac à poussière, les objets étrangers au niveau du capteur de vision stéréoscopique et du LiDAR, les objets étrangers dans les roues motrices et omnidirectionnelles et la station de charge, etc.

L'intervalle d'entretien peut être ajusté en fonction de l'environnement, de la fréquence, de l'intensité et de la température de la machine.

Programme d'entretien du robot			Intervalle		
N°	Unité	Action	Année	Mois	Semaine
1	LiDAR	Essuyer			1 fois
2	Capteur de vision	Essuyer			1 fois
3	Roues omnidirectionnelles	Nettoyer		1 fois	
4	Roues motrices	Nettoyer	2 fois		
5	Station de charge	Essuyer		1 fois	
6	Compartiment du sac à	Nettoyer		2 fois	

7	Sac à poussière	Remplacer		2 fois	
8	Brosse latérale	Nettoyer		2 fois	
9	Rouleau-brosse	Nettoyer		2 fois	
10	<b>HEPA</b>	Remplacer	2 fois		

## Dépannage

### 6.1 Dépannage en cas d'erreur

Erreurs	Causes possibles et solutions
Echec du démarrage	Batterie faible. Utilisez la station de charge ou le chargeur pour recharger le robot.
Echec de la recharge	Repositionnez la station de charge. Remplacez la station de charge à sa position initiale. La station de charge n'est pas connectée à l'alimentation électrique. Veuillez raccorder la station de charge à l'alimentation électrique. La station de charge est bloquée. Veuillez à ce qu'un écart de 0,5 mètres soit respecté autour de la station de charge.
Le robot ne se déplace pas correctement	La localisation du robot a été perdue. Déplacez le robot auprès de la station de charge pour le charger et il se réinitialisera automatiquement. Echec du module image. Veuillez à ce que le module image n'est pas masqué ou obstrué. Echec du LiDAR. Vérifiez que le LiDAR n'est pas sale.
Echec de lecture de la voix	La voix du robot est désactivée ou le volume est trop faible. Réinitialisez la voix ou le volume.
Echec pour prendre l'ascenseur	Ascenseur en panne. Veuillez à ce que l'ascenseur ne présente pas de dysfonctionnements. Erreur réseau. Vérifiez que le réseau du boîtier de l'ascenseur et le réseau du robot sont opérationnels. Déconnexion de l'alimentation électrique du boîtier de l'ascenseur. Veuillez raccorder le câble d'alimentation E-BOX à l'alimentation électrique.
Chute du robot	Eteignez la machine immédiatement et contactez le service client.
Rouleau-brosse emmêlé	Le rouleau-brosse est emmêlé avec des cheveux. Une fois que vous avez retiré le rouleau-brosse, retirez les cheveux emmêlés avec la <b>brosse de nettoyage</b> fournie ou un autre outil.
Aspirateur bloqué	Un objet bloque le tuyau de l'aspirateur. Utilisez une brosse de nettoyage pour tuyau pour déloger l'objet.

\* Veuillez contacter le service-client pour obtenir davantage d'aide si les solutions susmentionnées n'ont pas résolu le problème.



KEENON Robotics Co., Ltd.

Email : [pr@keenon.com](mailto:pr@keenon.com)

Site internet : [www.keenon.com](http://www.keenon.com)

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

