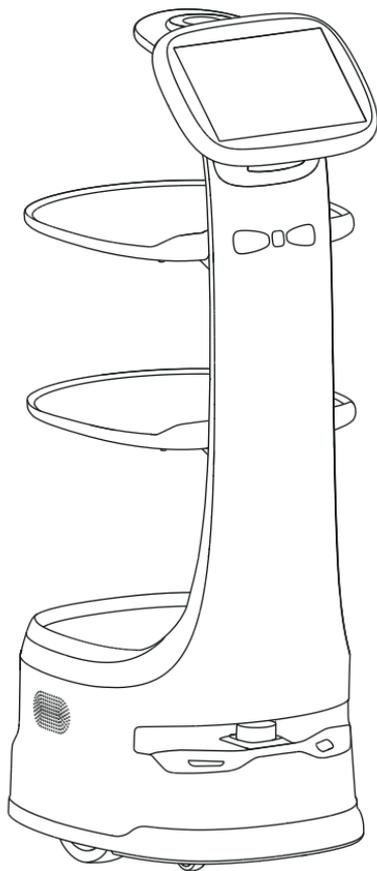


# BEDIENUNGSANLEITUNG



KBS Gastrotechnik GmbH – Schoßbergstraße 26 – 65201 Wiesbaden

Benutzerhandbuch zum intelligenten Servierroboter  
Keenbot T8 von Keenon



Keenon Robotics Co.,Ltd.  
BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUF

## ■Hinweis:

Copyright © 2022 Keenon Robotics Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Das vorliegende Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung von Keenon Robotics Co., Ltd. weder ganz noch teilweise von Personen oder Unternehmen zu kommerziellen Zwecken vervielfältigt, reproduziert, transkribiert, übersetzt oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln (elektronisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung usw.) übertragen werden.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Technischen Daten und Angaben zum Produkt dienen nur als Referenz und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dieses Benutzerhandbuch ist nur als Orientierungshilfe gedacht, sofern nichts anderes angegeben ist.

---

# Inhalt

<b>Einführung</b>	121
-------------------	-----

---

<b>Sicherheitsanweisungen</b>	121
-------------------------------	-----

---

Zu den Sicherheitsanweisungen	121
-------------------------------	-----

Symbolbeschreibung	122
--------------------	-----

Beschreibung der grafischen Symbole	123
-------------------------------------	-----

<b>Produktspezifikationen</b>	129
-------------------------------	-----

---

Erscheinungsbild und Bestandteile	129
-----------------------------------	-----

Technische Daten	130
------------------	-----

<b>Bedienung</b>	131
------------------	-----

---

Aufladen	131
----------	-----

Ein- und Ausschalten	133
----------------------	-----

Drücken der Stoptaste	134
-----------------------	-----

Betriebsarten	136
---------------	-----

<b>Wartung des Roboters</b>	144
-----------------------------	-----

---

Wartung	144
---------	-----

Pflege des Robotergehäuses	145
----------------------------	-----

Verschieben und Handhabung des Roboters	145
---	-----

Transport	146
-----------	-----

Entsorgung	146
------------	-----

<b>Fehlersuche</b>	148
--------------------	-----

---

## 1. Einführung

Keenon T8 ist ein Servierroboter von Keenon Robotics, der mit Angestellten in Restaurants, Hotels, Gasthäusern und Geschäften zusammenarbeitet.

## 2. Sicherheitsanweisungen

### 2.1 Zu den Sicherheitsanweisungen

Vor dem Einsatz des Roboters sollten Sie die im Benutzerhandbuch des Keenon T8 (im Folgenden als „das Handbuch“ bezeichnet) beschriebenen Sicherheitsanweisungen vollständig zur Kenntnis nehmen. Die aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sollen Personen- und Sachschäden vermeiden. Bitte handeln Sie immer umsichtig.

Keenon Robotics haftet nicht für Schadensersatzansprüche gegenüber dem Benutzer oder Dritten aufgrund von Fehlfunktion, Fehlbedienung, Problemen usw. des Roboters oder des Netzteils.

Das Handbuch erläutert Sicherheitsmaßnahmen für den Einsatz des Roboters und des Netzteils, korrekte Arbeitsabläufe und weitere Rechtsvorschriften. Die Vorsichtsmaßnahmen im Handbuch decken nicht alle denkbaren Fälle ab. Die Sicherheit der Betreiber, Fußgänger und anderer Personen in der Nähe hat unter allen Umständen Vorrang (z. B. wenn der Roboter nicht normal arbeitet oder kippt). Bei Installation und Einsatz des Roboters sollten Sie stets auf die Vorsichtsmaßnahmen achten und das Handbuch leicht zugänglich aufbewahren.

Dieses Produkt kann in allen EU-Mitgliedsstaaten verwendet werden.

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK
	EE	FI	FR	DE	EL	HU	IE
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL
	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK

Keenon Robotics Corp. Co., LTD erklärt hiermit, dass die Geräte entsprechen den folgenden Richtlinien:

Applied Directive	Applied Standards
MD Directive 2006/42/EC	EN ISO 13482:2014 EN ISO 12100:2010 EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1: 2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021 EN 62233:2008
RE Directive 2014/53/EU	EN301489-1 V2.2.3 EN 301 489-17 V3.2.4 EN IEC 62311:2020 EN300 328 V2.2.2
EMC Directive 2014/30/EU	EN IEC55014-1:2021 EN IEC 61000-3-2:2019+A1: 2021 EN 61000-3-3: 2013+A1:2019 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC55014-2: 2021
RoHS Directive(2011/65/EU)	Pb, Hg, Cd, Cr (VI), PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP according to standard IEC 62321-1: 2013, IEC 62321-2: 2013, IEC 62321-3-1: 2013, IEC 62321-4: 2013+A1: 2017, IEC 62321-5: 2013, IEC 62321-6: 2015, IEC 62321-7-1: 2015, IEC 62321-7-2: 2017 & ISO 17075-1: 2017, IEC 62321-8: 2017
WEEE Directive 2012/19/EU	
REACH(EC) No 1907/2006	SVCH 224 Annex XVII

## 2.2 Symbolbeschreibung

Die folgenden Symbolkategorien erläutern Verletzungsrisiko oder Schadensausmaß aufgrund von Nichtbeachtung von Warnhinweisen und Fehlbenutzung des Roboters oder Zubehörs. Bevor Sie dieses Handbuch lesen, sollten Sie sich mit den folgenden Symbolen vollständig vertraut machen.

 <b>WARNUNG</b>	<p>Die <b>WARNUNG</b>-Symbole warnen vor gefährlichen Vorgängen, die zu Erblindung, Verletzungen, Verbrennungen (bei hohen oder niedrigen Temperaturen), Stromschlägen, Knochenbrüchen, Vergiftungen usw. mit Langzeitfolgen führen können, die einen Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige Behandlung erfordern.</p>
 <b>VORSICHT</b>	<p>Die <b>VORSICHT</b>-Symbole weisen darauf hin, dass die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen zu Verletzungen, Verbrennungen, Stromschlägen usw. führen kann. Ein Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige stationäre Behandlung ist jedoch nicht erforderlich.</p>
 <b>HINWEIS</b>	<p>Die <b>HINWEIS</b>-Symbole weisen darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen Sachschäden entstehen können.</p>

### 2.3 Beschreibung der grafischen Symbole

 <b>WARNUNG</b>
 <b>VORSICHT</b>

■ **Nutzen, laden oder lagern Sie den Roboter und das Ladegerät nicht im Bereich hoher Temperaturen** (in der Nähe von Funken oder Flammen, dicht an Heizungen, im direkten Sonnenlicht, in einem Auto bei heißem Wetter usw.), **an warmen Orten oder an Orten mit Wärmestau** (z. B. unter Heizkörpern, Heizdecken). **Sorgen Sie für eine gute Belüftung und decken Sie den Roboter und das Ladegerät nicht mit Stoffen ab.**

■ **Setzen Sie den Roboter aus Sicherheitsgründen nicht unter den folgenden Umständen ein:**

① **Der Roboter darf nicht in staubiger, sandiger, schneebedeckter, eisiger, feuchter oder salzhaltiger Umgebung eingesetzt werden** (z.B. an Meer und Küste).

der Roboter ist nur für Innenräume ausgelegt. Wird er im Freien eingesetzt, kann es aufgrund natürlicher und anderer unerwarteter Einflüsse zu Fehlfunktion, Zerstörung oder Beschädigung von Bauteilen und umliegenden Objekten kommen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass es zu Verletzungen,

Fehlfunktionen oder Beschädigung von umliegenden Objekten kommt.

- ② Bereiche mit Stufen ab 0,5 cm (z. B. raue Oberfläche).
- ③ Abschüssige Stellen.
- ④ Kinderspielbereich.
- ⑤ Bereiche mit reflektierenden oder transparenten Objekten (wie automatischen Türen, Fenstern, Spiegeln, Acrylplatten usw.).
- ⑥ Schwarz geklebte (mit extrem geringem Reflexionsvermögen) Oberflächen oder mit ähnlichen Gegenständen befestigte Flächen.
- ⑦ In der Nähe von Treppen oder Rolltreppen.
- ⑧ Im Freien.
- ⑨ Orte mit starker Sonneneinstrahlung wie z. B. in Fensternähe.
- ⑩ Bereiche in der Nähe von Infrarotgeräten wie automatischen Türen.
- ⑪ Der Fahrkorridor sollte mindestens 55 cm breit sein, damit der Roboter passieren kann. Ein Fahrkorridor mit einer Breite von mindestens 1,5 m gestattet zwei Robotern, aneinander vorbei zu fahren, andernfalls weichen sie einander aus.

■ Keine Dekorationsgegenstände auf dem Roboter aufstellen, da ihn und seinen Kontaktbildschirm behindern können.

■ Den Roboter nicht schieben, wenn die Spannung eingeschaltet wird.

■ Den Roboter nicht auf Treppen, unebenen Böden (Böden mit Zwischenspalten von über 3 mm, Böden mit Höhenunterschieden zu benachbarten Böden von über 0,5 mm, Mosaikfliesen, Teppiche, etc.), Rampen oder nassen Böden betreiben. Andernfalls funktionieren LiDAR-Sensor, RGB-D-Kamera bzw. Bildmodulkamera möglicherweise nicht korrekt und der Roboter kann kippen oder herunterfallen und Personen- und Sachschäden verursachen.

■ Den vom Roboter genutzten Korridor immer sauberhalten.

Wenn der Roboter über kleine Hindernisse wie heruntergefallenes Besteck fährt, können Artikel auf der Ablage herunterfallen und Personen- oder Sachschäden verursachen oder den Roboter unbrauchbar machen.

■ Dieser radgestützte Roboter ist für den Einsatz in Innenräumen auf ebenen Flächen vorgesehen (glatte Flächen mit einer Neigung von weniger als 5 Grad und Unebenheiten von weniger als 0,5 cm). Setzen Sie ihn nicht im Freien (z. B. auf offenen Balkonen), auf unebenem Boden (z. B. auf Treppen) und anderen fremden Umgebungen ein.

■ Zum Aufladen nur das Originalladegerät und das beigelegte Netzkabel einsetzen.

■ Den Roboter nicht schieben, wenn die Spannung eingeschaltet ist.

■ **Das Ladegerät darf nicht in staub- oder salzhaltigen Umgebungen, in der Nähe von ätzenden Gasen oder von brennbaren Stoffen eingesetzt werden.**

Andernfalls kann es zu Bränden, Verletzungen, Stromschlägen, Beschädigungen, Fehlfunktionen, Überhitzung, Leckagen oder Brüchen kommen. Außer dem Netzkabel keine Strom- oder Spannungsquelle mit nassen Händen anfassen.

■ **Keine beschädigten Ladegeräte oder Netzkabel einsetzen.**

■ **Das Ladegerät ist auf die Seite zu legen. Es darf nicht aufrecht oder auf dem Kopf stehend eingesetzt werden.**

■ **Vor der Wartung oder wenn das Ladegerät längere Zeit nicht benutzt wird, das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.**

■ **Wenn das Netzkabel am Ladegerät steckt, dürfen Sie nicht darauf treten oder an ihm ziehen. Beim Aufladen darf das Ladegerät nicht über längere Zeit berührt werden.**

■ **Das Ladegerät nicht fallen lassen und nicht darauf treten, auch wenn es nicht angeschlossen ist. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an, wie z. B. das Ablegen von schweren Objekten oder das Aufstampfen auf das Gerät.**

■ **Den Roboter nur in Innenräumen aufladen. Niemals im Freien, z. B. auf der Straße, einsetzen.**

■ **Keine Akkus, Netzteile oder Ladesäulen von Dritten einsetzen. Demontieren, reparieren oder ändern Sie die Akkus oder Ladegeräte nicht ohne Genehmigung.**

■ **Auf dem Roboter darf nicht gekocht (z. B. gebacken oder gegrillt) werden.** Andernfalls kann es zu Bränden, Verletzungen, Stromschlägen, Beschädigungen, Fehlfunktionen, Überhitzung, Leckagen oder Brüchen kommen.

■ **Kein Wasser auf den Roboter spritzen.**

Der Roboter ist zwar staub- und tropfsicher gestaltet, aber nicht vollständig wasserdicht. Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten aus der Ablage sofort mit einem weichen, trockenen Tuch ab und lassen Sie die Ablage an der Luft trocknen. Eindringende Flüssigkeit oder Aufladen unter Feuchte kann zu Überhitzung, Stromschlag, Bränden, Verletzungen oder Fehlfunktionen führen.

■ **Flüssigkeiten wie Getränke usw. vom Inneren des Roboters fernhalten.**

■ **Keine Artikel auf den Roboter stellen, die die Höhe der Ablage überschreiten und die Sensoren behindern.**

Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden an umliegenden Objekten führen.

■ **Keine Artikel auf den Roboter stellen, die die Traglast der Ablage überschreiten.**

Dies kann zu Verletzungen, Fehlfunktionen, Schäden an umliegenden Objekten oder zur Unbrauchbarkeit des Roboters führen.

① **Belastungsgrenze bei der Verwendung von 3 Ablagen: 5 kg für die oberen beiden Ablagen und 10 kg für die untere Ablage.**

② **Maximale Belastung ist 20 kg.**

■ **Entfernen Sie keine Artikel aus der Ablage, während sich der Roboter bewegt.** Andernfalls können Artikel aus der Ablage fallen oder umliegende Objekte beschädigt werden.

■ **Lassen Sie Lebensmittel nicht unbeaufsichtigt oder außer Reichweite, damit die Hygiene gesichert ist.**

■ **Geschirr und Tablets dürfen nicht größer sein als die Ablage des Roboters.** Andernfalls können sie die Sensoren behindern und Fehlfunktionen verursachen.

■ **Setzen Sie den Roboter nicht in einer Pflegeeinrichtung oder in der Nähe von medizinischen Elektrogeräten ein.**

■ **Für den europäischen Markt:**

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit verringerten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder unzureichender Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie Aufsicht oder Anweisungen zur sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben und mit den damit verbundenen Gefahren vertraut sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht durch Kinder ohne Aufsicht durchgeführt werden.

■ **Für den nicht-europäischen Markt:**

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verringerten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder unzureichender Erfahrung und Wissen vorgesehen, wenn sie nicht Aufsicht oder Anweisungen zum Gebrauch des Geräts durch eine Person, die für die Sicherheit zuständig ist, erhalten haben.

Kinder müssen überwacht werden, um sicherzugehen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

■ **Der Akku darf vom Benutzer nicht ausgetauscht werden.**

- Wenn Sie den Akku separat aufbewahren: Verwenden Sie bitte ein spezielles Ladegerät, um ihn jeden Monat 2 Stunden lang aufzuladen.
- Laden Sie den Roboter in unbewohnten, geschlossenen oder nur für Wartungstechniker zugänglichen Räumen auf.
- Bitte achten Sie auf Ihre Haustiere und lassen Sie sie nicht um den Roboter herumlaufen.
- Verwenden Sie Ihr Gerät nicht in einer feuchten Umgebung.
- Die Ladetemperatur des Akkus sollte bei 10 °C bis 40 °C liegen.
- Setzen Sie Ihr Gerät keinen Bereichen mit brennbaren oder explosionsgefährdeten Materialien aus.
- Stellen Sie Ihr Gerät nicht an, wenn die Verwendung verboten ist.
- Aus Sicherheitsgründen darf der Fahrer das Gerät nicht benutzen, während das Auto in Bewegung ist.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen, weichen Tuch; verwenden Sie weder Wasser, Alkohol, Reinigungsmittel oder andere Chemikalien.
- Halten Sie den Geräteakku und das Ladegerät außer Reichweite von Kindern, damit diese es nicht verschlucken oder sich versehentlich verletzen. Kinder dürfen das Gerät nur verwenden, wenn ein Erwachsener in der Nähe ist.
- Beachten Sie alle Regeln und Richtlinien, die für mobile Produkte in Krankenhäusern und Gesundheitseinrichtungen gelten.
- Nur den Akku verwenden, der dem Produkt beiliegt.
- ⚠ Blicken Sie nicht zu lange auf die Leuchtquelle (höchstens 100s).

 **HINWEIS**

- Das Handbuch sollte vor der Erstinbetriebnahme genauestens zur Kenntnis genommen werden.
- ■ Betrieb und Bewegung des Roboters sowie Wartungsarbeiten dürfen nur erfolgen, wenn das Netzteil aus der Steckdose gezogen ist.
- Kippen Sie den Roboter nicht und lassen Sie ihn nicht fallen, wenn Sie ihn bewegen oder handhaben.  
Andernfalls besteht die Gefahr von Bränden, Verletzungen, Stromschlägen,

Beschädigungen, Fehlfunktionen, Überhitzung, Leckagen, chemischen Explosionen oder Schäden am Roboter oder am Ladegerät.

■ **Beim Servieren heißer oder instabiler Gerichte** (z. B. ein Getränk in einem Glas oder Suppe in einer Schüssel) **testen Sie vorab, ob dabei keine Flüssigkeit verschüttet oder her austropft wird.**

■ **Wenn Sie schwere Objekte oder mehrere Teller auf die Ablage stellen, ordnen Sie sie in der Mitte an, damit die Stabilität gewahrt bleibt.** Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen, zum Verschütten von Flüssigkeit oder zum Herunterfallen von Gerichten kommen.

■ **Beim Servieren schwerer Objekte stellen Sie diese auf die unteren Ablagen und lassen Sie den Roboter auf einer ebenen Fläche laufen.** Andernfalls kann es zum Verschütten oder zur Beschädigung umliegender Objekte kommen.

■ **Achten Sie beim Einsatz des Roboters darauf, dass die Räder stets den Boden berühren.** Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden an umliegenden Objekten führen.

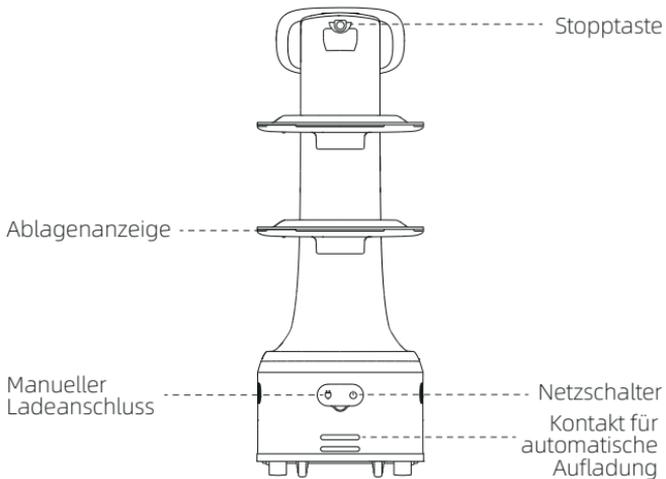
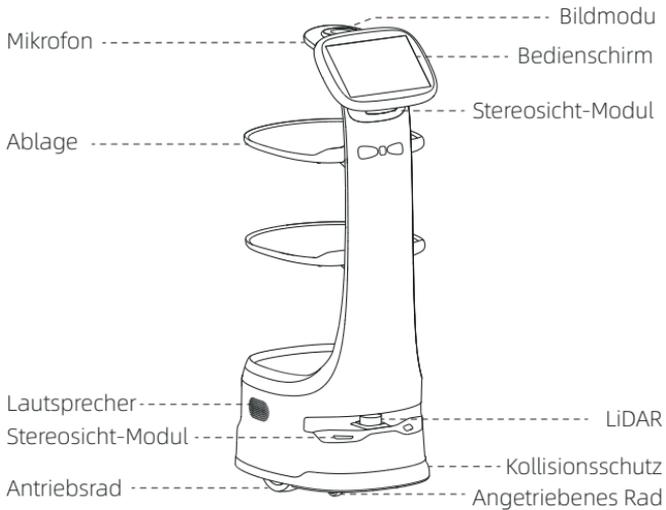
■ **Vergewissern Sie sich, dass der Bediener sofort auf jede unerwartete Situation reagieren kann, während der Roboter sich bewegt.** Bei Anzeichen von Gefahr drücken Sie die Stopptaste. Andernfalls kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.

■ **Setzen Sie den Roboter in einem Temperaturbereich von 0 °C bis 40 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 5 % bis 85 % ein. Lagern Sie den Roboter an einem trockenen und staubfreien Ort, an dem ein Temperaturbereich von -30 °C bis 60 °C und eine Luftfeuchtigkeit von 10 % bis 90 % vorliegt.** Andernfalls besteht die Gefahr von Bränden, Verletzungen, Stromschlägen, Beschädigungen, Fehlfunktionen, Überhitzung, Leckagen, chemischen Explosionen oder andere Schäden am Roboter oder am Ladegerät.

■ **Bei wesentlichen Änderungen der Innenraumumgebung** (z. B. Renovierung, Einsatz des Roboters an einem neuen Ort, Neuordnung von Artikeln in Innenräumen wie Zielen, Stühlen und Tischen) **ist eine neue Lageplanerstellung erforderlich.**

## 3. Produktspezifikationen

### 3.1 Erscheinungsbild und Bestandteile



### 3.2 Technische Daten

Artikel	Technische Daten
Der Produktname	FeiYu
Modell	Keenbot T8
Maße des Roboters (LxBxH)	462mm×384mm×1096mm
Maße einer Ablage (LxB)	383mm×342mm
Gewicht (ohne Ladesäulen)	35Kg
Höchstkapazität pro Ablage	5 kg für die oberen beiden Ebenen und 10 kg für die untere Ebene.
Akkukapazität	DC 25.9V 20.8Ah
Akkulaufzeit	13~16h
Aufladezeit	Etwa 5 h
Auflademodus	Automatische/Manuelle Aufladung
Betriebstemperatur/Feuchte	Temperatur: 0°C~ 40°C, Feuchte: 5% ~ 85%
Helligkeit	Innen 300 ~ 20000Lux
Betriebsumgebung	Trockene Innenraumumgebung, ebener und glatter Boden
Lagerumgebung	Temperatur: -30°C~ 60°C, über dem Meeresspiegel :no higher than1000m

## 4. Bedienung

### 4.1 Aufladen

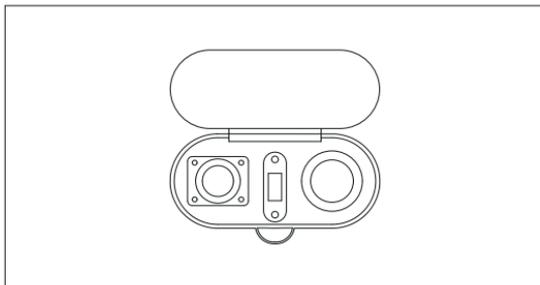
☑ Laden Sie den Roboter vollständig auf, wenn Sie ihn zum ersten Mal einsetzen oder der Akku unter 20 % liegt.

\* Der Ladevorgang ist beendet, wenn die Netzteilanzeige auf grün schaltet.

☑ Setzen Sie den Roboter während des Ladevorgangs nicht ein.

☑ Falls er über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, laden Sie den Roboter alle zwei Monate vollständig auf.

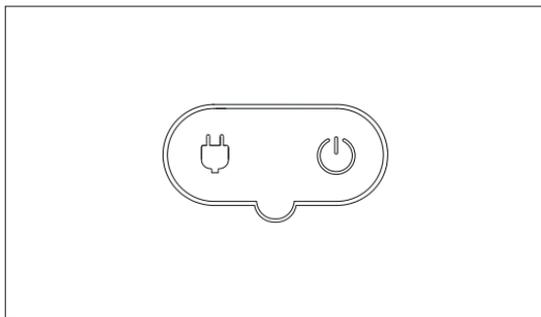
■ Öffnen Sie die Gummiabdeckung des manuellen Ladeanschlusses auf der Rückseite des Roboters und schließen Sie an diesem das Netzteil an.



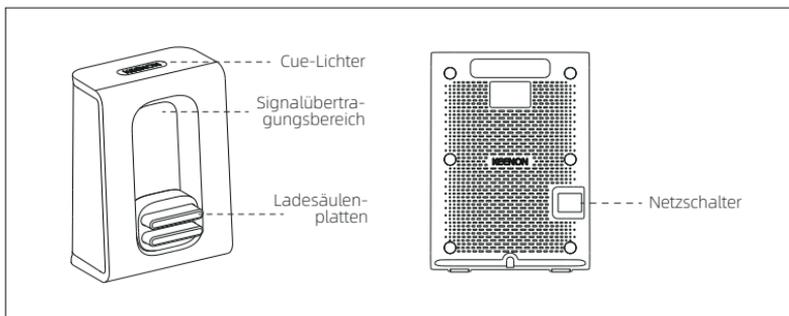
■ Die Netzteilanzeige wird rot, wenn der Ladevorgang beginnt. Berühren Sie den Bildschirm und schalten Sie auf den Ladebildschirm um, der zeigt, dass der Ladevorgang läuft.



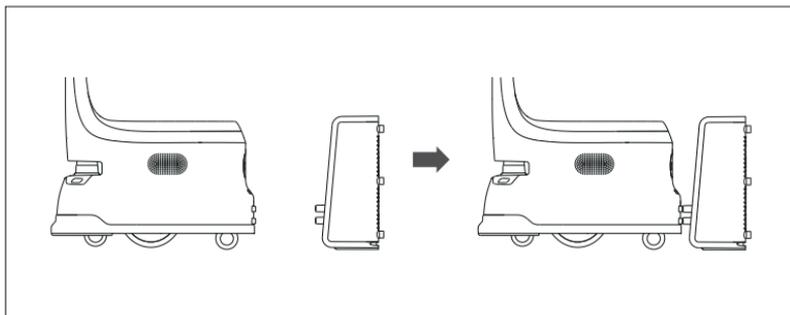
- Ziehen Sie das Netzteil ab und schließen Sie die Gummiabdeckung.



#### Struktur der Ladesäule für Keenbot T8-Roboter:



Laden Sie den Roboter in einem freien Bereich, an einem geschlossenen Platz oder in einem Raum auf, der nur für Wartungspersonal zugänglich ist. Der Roboter besitzt eine intelligente Funktion zum automatischen Aufladen. Er sucht selbsttätig die passende Ladesäule zum automatischen Aufladen auf, wenn sein Akku auf 5 % sinkt oder er manuell zum Aufladen geschickt wird.



## 4.2 Ein- und Ausschalten

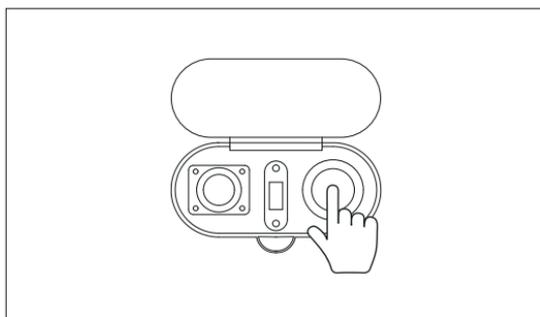
Der Hauptschalter befindet sich auf der Rückseite des Roboters, rechts unter der Gummiabdeckung.

### ■ Power einschalten

Drücken Sie den Hauptschalter einmal, um den Roboter einzuschalten. Er braucht ca. 40s zum Anlaufen.

### ■ Power ausschalten

Drücken Sie den Hauptschalter einmal, um den Roboter auszuschalten, genau wie beim Einschalten.

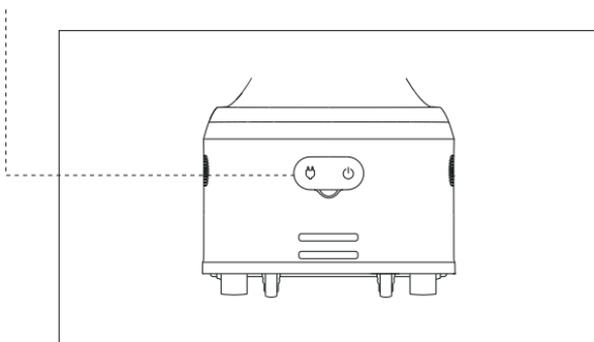


### 4.3 Drücken der Stoptaste

Unter den folgenden Bedingungen kann der Roboter durch Drücken der Stoptaste angehalten werden:

- ☑ Den Roboter manuell versetzen, während er in Betrieb ist.
- ☑ Wenn der Roboter nicht normal funktioniert (er bewegt sich z. B. in eine andere Richtung als angegeben) und droht, Schäden zu verursachen.

**Hinweis:** Öffnen Sie die Silikonabdeckung unter dem Fahrgestell und schalten Sie den Roboter mit der roten Taste rechts ein.



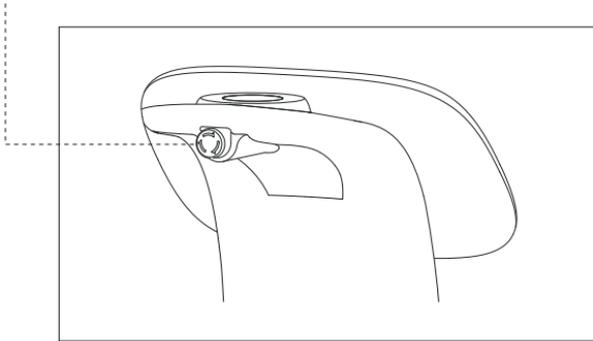
### ■ Handhabung in Notfällen

Wenn der Roboter nicht korrekt funktioniert oder ein anderer gefährlicher Notfall eintritt, können Sie ihn durch Drücken des Notausschalters auf der Oberseite anhalten.

Position und Betrieb des Notausschalters:

Wenn der Roboter in den Normalbetrieb zurückgekehrt ist, drehen Sie den Notausschalter leicht in die oben auf ihm bezeichnete Richtung.

**Hinweis:** Wenn der Notausschalter auf einem Gefälle gedrückt wird, veranlasst die kinetische Energie den Roboter zum Weiterrollen. Das kann zu Verletzungen führen.



### ■ Hindernisvermeidungsschutz

Das Produkt verwendet ein Multisensor-Fusionsverfahren, um Hindernisse vor dem Gerät zu erkennen. In gefährlichen Situationen kann der Roboter durch seine eigene Einschätzung verlangsamen, anhalten und andere Funktionen zur Geschwindigkeitsüberschreitung und Hindernisvermeidung ausführen und einen Warnton ausgeben.

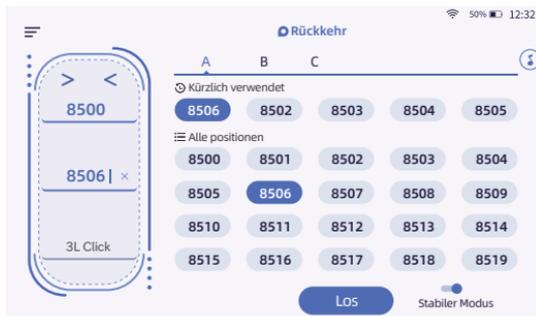
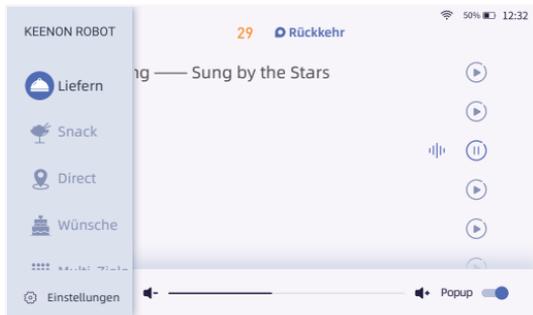
Ist der Weg blockiert und der Roboter kann dem Hindernis nicht ausweichen, und die akustischen und optischen Warnsignale bleiben bestehen, drücken Sie bitte den Notauschalter, um den Roboter wegzubewegen oder das Hindernis zu entfernen.

## 4.4 Betriebsarten

Der Roboter enthält fünf Betriebsarten für verschiedene Situationen: Serviermodus, Snackserviermodus, Mehrere Ziele, Direktserviermodus und Geburtstagsmodus.

### ☑ Serviermodus

Im Serviermodus kann der Roboter mehrere Tische auf einer Fahrt bedienen. Sobald die von verschiedenen Kunden bestellten Gedecke auf die Ablagen gestellt und die Tischnummern eingegeben sind, berechnet der Roboter automatisch die beste Streckenführung zum Servieren.



### ☑ Snackserviermodus

Im Snackserviermodus fährt der Roboter mit Getränken, Desserts oder Werbematerial einen vorgegebenen Kurs entlang und lädt die Kunden per Sprachausgabe oder Bildschirmanzeige zum Probieren von Speisen oder zur Probenentnahme ein.



### ☑️ Direktserviermodus

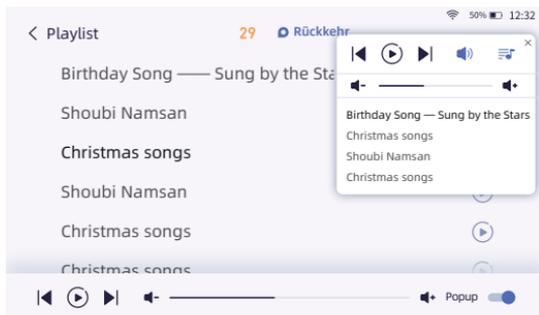
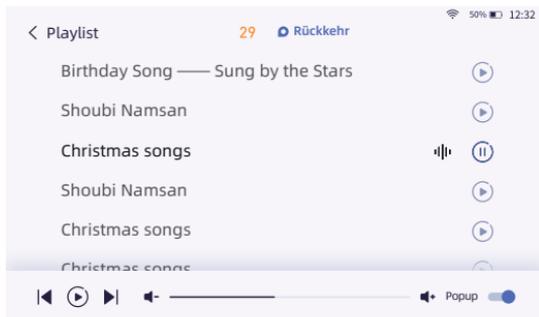
Im Direktserviermodus fährt der Roboter, der am Abholpunkt wartet, kann über die ausgewählte Tischnummer zum angegebenen Tisch geschickt werden. Nach der Servierung wartet er auf die nächste Aufgabe, statt automatisch zurückzukehren. Diese Betriebsart wird meist im Straßenverkauf und ähnlichen Situationen eingesetzt.





### 🎂 Geburtstagsmodus

Im Geburtstagsmodus kann der Roboter, kann an die angegebenen Ziele geschickt werden, um Gästen zu besonderen Anlässen Lieder vorzuspielen, etwa an Geburtstagen von Gästen oder zu anderen Feiertagen.



## ☑ Mehrere Ziele

In der Betriebsart „Mehrere Ziele“, der Roboter kann nacheinander bis zu 20 Tische auf einem Weg bedienen.

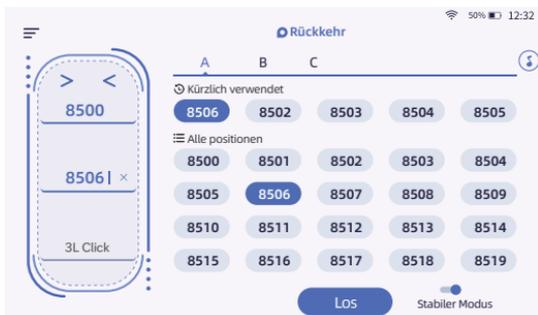
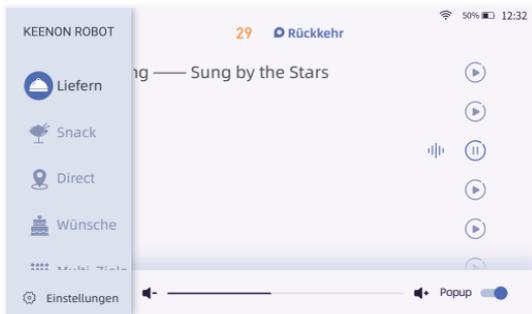


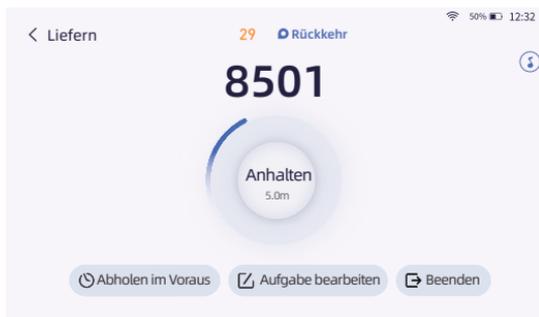
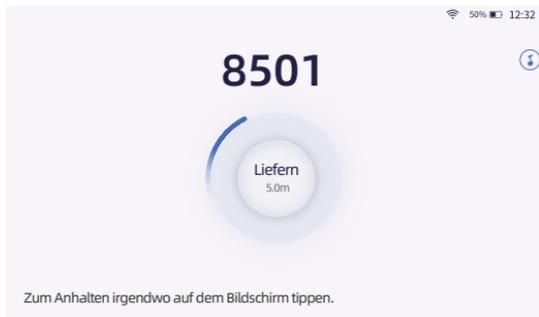
## ■ Serviermodus

Im Serviermodus werden normalerweise Mahlzeiten an festgelegte Ziele geliefert, wie in den folgenden Schritten zu sehen:

- ① Wählen Sie in der Aufgabenleiste in der oberen linken Ecke des Bildschirms den Serviermodus.
- ② Stellen Sie die Gerichte auf die Ablagen (nur eine Ablage je Tisch).
- ③ Suchen Sie das Ablagesymbol auf der linken Seite des Bildschirms, tippen Sie auf die Ablage mit Geschirr auf dem Bildschirm und tippen Sie danach auf die Nummer des Zieltisches.
- ④ Nachdem Sie alle Tischnummern eingegeben haben, tippen Sie auf Start, damit der Roboter mit dem Servieren beginnt.

- ⑤ Der Roboter erreicht schnell die Ziele entlang der vorbestimmten Route. Berühren Sie während des Servierens den Bildschirm, um den Roboter bei Bedarf zu unterbrechen.
- ⑥ Die Unterbrechungszeit der Servieraufgabe beträgt standardmäßig 30 Sekunden, die maximale Einstellung beträgt 5 Minuten. Wenn der Roboter unterbrochen ist, können Sie ihm unterschiedliche Befehle erteilen (Aufgaben bearbeiten, aktuelle Aufgabe beenden, alle Aufgaben beenden), werden keine Befehle gegeben, fährt der Roboter nach Ende der Unterbrechungszeit mit seinen Aufgaben fort.
- ⑦ Nach der Ankunft am Zielort sagt der Roboter: „Hier ist Ihr Essen“.
- ⑧ Berühren Sie zur Bestätigung der Abholung und der Roboter führt die nächste Aufgabe aus oder kehrt zum Abholort zurück und wartet auf eine neue Aufgabe.
- ⑨ Nach Abschluss der Aufgabe werden die vorherige Aufgabe und Tischnummer auf dem Bildschirm des Roboters angezeigt. So kann die Tischnummer in der vorherigen Aufgabe einfach gewählt werden, wenn Geschirr bei mehreren Serviervorgängen an den selben Tisch gebracht werden muss.





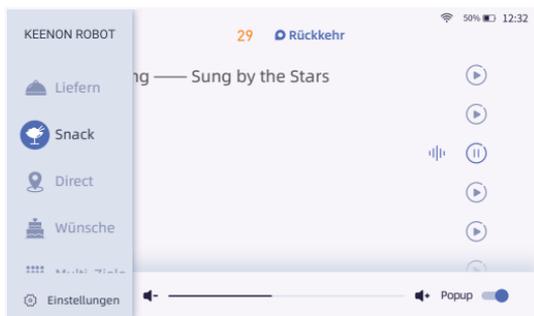
Deutsch



### ■ Snackserviermodus

Der Snackserviermodus ist ein häufig gebrauchter Modus, bei dem der Roboter einer vorbestimmten Route folgt, wie in den folgenden Schritten zu sehen ist:

- ① Berühren Sie die obere linke Ecke des Bildschirms und wählen Sie den Rundfahrt-Serviermodus.
- ② Wählen Sie eine geplante Route.
- ③ Tippen Sie auf Start, damit der Roboter mit dem Servieren beginnt.
- ④ Der Roboter gibt während des Serviermodus Aufforderungsansagen aus, um Gäste daran zu erinnern, die Mahlzeit entgegen zu nehmen. Während des Rundfahrt-Serviervorgangs können Gäste den Bildschirm berühren, um den Roboter zu unterbrechen. Die Unterbrechungszeit beträgt standardmäßig 30 Sekunden. Der Roboter fährt nach 30 Sekunden mit seinen Aufgaben fort.
- ⑤ Um die Snacks zu nehmen, können Gäste vor dem Roboter stehen oder dessen Bildschirm berühren, damit er zum Komfort der Gäste anhält. Die standardmäßige Unterbrechungszeit beträgt 30 Sekunden, diese kann auf bis zu 5 Minuten ausgedehnt werden.





## 5. Wartung des Roboters

### 5.1 Wartung

#### ■ Roboter

① Vor dem Staubwischen sollte das Netzteil von Steckdose und Roboter getrennt werden.

② Reinigen Sie LiDAR-Sensor, RGB-D-Kamera und oberes Bildmodul täglich mit einem Mikrofasertuch.

\* Mikrofasertücher sind nicht im Lieferumfang enthalten. Halten Sie bitte ein eigenes bereit.

③ Nach Gebrauch entfernen Sie Schmutz mit einem weichen, feuchten Tuch und wischen den Roboter mit einem anderen Tuch vollständig trocken.

④ Mit Desinfektionsethanol desinfizieren Sie die Außenseite des Roboters. Sprühen Sie die Flüssigkeit nicht direkt auf den Roboter. Zum Reinigen dient ein mit dem Desinfektionsmittel angefeuchtetes Tuch.

⑤ Kontrollieren und reinigen Sie die Unterseite regelmäßig alle sechs Monate.

⑥ Die Maschine muss alle 6 Monate sicherheitsrelevante Ausrüstungen überprüfen und reinigen und Sicherheitsfunktionen durchführen (z. B. Not-Aus-Funktion, Hindernisvermeidungsfunktion, akustischer und optischer Alarm usw.). Eine Woche vor dem Ablaufdatum stellt das Gerät den Betrieb ein und zeigt eine Erinnerung an, dass eine Wartung erforderlich ist. Nachdem Sie die Erinnerung gesehen haben, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Kundendienst für eine rechtzeitige Inspektion und Wartung vor Ort. Vermeiden Sie eine Beeinträchtigung des Normalbetriebs des Geräts.

⑦ Es ist notwendig, die Einsatzumgebung des Roboters jeden Tag zu überprüfen, wie z. B. die Neigung und Ebenheit des Bodens, ob die Navigationsschilder vollständig sind und ob die Beleuchtungseinrichtungen vor Ort veraltet oder beschädigt sind, ob die Umgebungslichtintensität im Bereich von 300~20000lux liegt.

⑧ Wenn Wasser- oder Ölflecken auf der Maschine oder dem Boden vorhanden sind, reinigen Sie diese bitte rechtzeitig.

#### ■ Antriebsrad und angetriebenes Rad

① Entfernen Sie die am Rad haftenden Haare und den Staub.

② Zum Reinigen der angetriebenen Räder nehmen Sie diese vom Roboter

ab und wischen sie mit einem feuchten Tuch ab.

③ Bei Verschmutzung legen Sie den Roboter auf einer weichen Unterlage auf die Seite und reinigen ihn mit einem mit neutralem Reinigungsmittel angefeuchteten Tuch.

\* Zur Vermeidung von Verletzungen tragen Sie beim Zerlegen des Roboters Handschuhe.

■ Für eine Wartung und einen Austausch des Akkupacks muss das Werk kontaktiert werden.

## 5.2 Pflege des Robotergehäuses

■ Nach Gebrauch wird der Roboter ausgeschaltet und der Akku aufgeladen.

- ① Schalten Sie den Roboter zur Lagerung aus, wenn er nicht benutzt wird.
- ② Stellen Sie ihn an einem Ort auf, an dem er den Zugang zu Brandschutztüren, Treppen oder Feuerlöschgerät nicht versperrt.
- ③ Lagern Sie ihn immer in feuchtigkeitsarmen Räumen.

## 5.3 Verschieben und Handhabung des Roboters

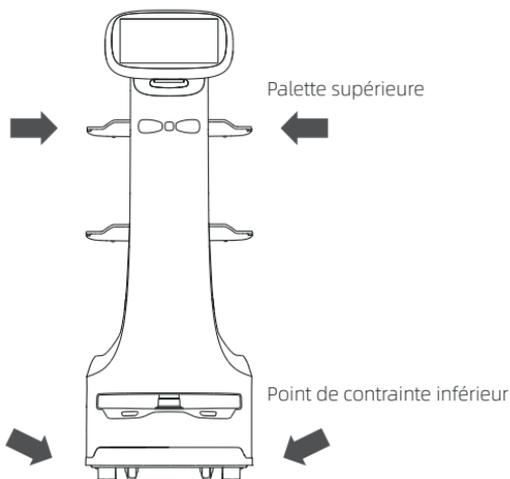
Heben oder schieben Sie den Roboter mit beiden Händen.

■ Anheben und Bewegen des Roboters

Halten Sie die obere Ablage mit beiden Händen fest und heben Sie die Maschine von unten an (Pfeil im Bild), während Sie aufrecht bleiben.

■ Schieben und Bewegen des Roboters

Drücken Sie das obere Tablett des Roboters mit beiden Händen (die durch die Pfeile in der Abbildung unten markierten Positionen).



## 5.4 Transport

Beim Transport folgen Sie bitte der Pfeilrichtung auf dem Karton, legen Sie ihn nicht flach und kippen Sie ihn nicht aus.

Wenn Sie das Gerät auspacken, halten Sie es bitte in der auf dem Karton angegebenen Richtung, entfernen Sie das Verpackungsband, nehmen Sie den Umkarton von unten nach oben ab, entfernen Sie das Befüllungsdiagramm und transportieren Sie das Gerät gemäß Verfahrensweise in 5.3 an den vorgesehenen Ort.

## 5.5 Entsorgung

Das Wegwerfen elektronischer Geräte ist umweltschädlich; bitte informieren Sie sich vor dem Wegwerfen über die örtlichen Vorschriften für das Recycling von Abfällen.

Dieses Produkt enthält Batterien, die gefährliche Stoffe enthalten. Bitte wenden Sie sich für das Recycling an Fachpersonal.

Dieses Produkt wurde mit wiederverwendbaren, hochwertigen Materialien und Komponenten entworfen.

Wenn Sie das Produkt entsorgen, achten Sie darauf, dass es bei der Entsorgung als Industrieabfall getrennt von allgemeinem oder

**Geschäftsmüll nach regionalen oder örtlichen Richtlinien auf Verlangen eines Entsorgungsmitarbeiters für Industrieabfall wird.**

\* Wenn das Produkt geleast wird, darf es nicht von Ihnen entsorgt werden. Wenden Sie sich an den Kundendienst. Wenn Sie die Maschine entsorgen, entfernen Sie den Akku aus dem Gerät und entsorgen Sie es gemäß den Richtlinien zur Abfallentsorgung in dem Gebiet, in dem Sie sich befinden.



## 6. Fehlersuche

Bei Problemen lesen Sie bitte die folgenden Lösungsvorschläge nach.

Problem	Lösung
Der Roboter lässt sich nicht einschalten	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Wenn der Akku schwach ist, laden Sie den Roboter mit dem Netzteil auf.</li> <li>② Wenn das Problem weiterhin besteht, fragen Sie den Kundendienst.</li> </ol>
Der Roboter bewegt sich nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Drücken Sie die Stopptaste, versetzen Sie den nächstgelegenen Marker manuell an eine gut wahrnehmbare Stelle, geben Sie die Stopptaste frei und kontrollieren Sie dann, ob sich der Roboter wieder bewegt.</li> <li>② Wenn das Problem nach dem Vorgang ① weiterhin besteht, schalten Sie den Netzschalter aus, schalten Sie ihn wieder ein, wenn der Roboter an einer Stelle steht, an der der Marker für ihn gut wahrnehmbar ist, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>③ Wenn das Problem weiterhin besteht, fragen Sie den Kundendienst.</li> </ol>
Die Navigation ist nicht in Betrieb	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Wenn der Roboter den Lageplan verlassen hat, schalten Sie den Netzschalter aus, versetzen Sie den Roboter in die Nähe des Ausgangspunkts und starten Sie die Navigation neu.</li> <li>② Das Anzeigemodul darf nicht von Stoffen oder anderen Objekten abgedeckt sein. Entfernen Sie eventuellen Staub.</li> </ol>
Der Roboter gibt keinen Ton von sich	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Wenn Sie nichts hören, weil vielleicht die Lautstärke zu niedrig ist, regeln Sie die Lautstärke hoch.</li> <li>② Wenn das Problem weiterhin besteht, fragen Sie den Kundendienst.</li> </ol>
Der Roboter funktioniert nicht normal	Schalten Sie den Netzschalter aus und fragen Sie den Kundendienst.



Sie können den untenstehenden QR-Code scannen, um die CE DoC anzusehen.