

# KLEENBOT C30

## Lietošanas instrukcija

KEENON viedais uzskaites robots lietošanas instrukcija

Latviešu valodas tulkojums publicēts anai laprobotics.lv produktu lapas

### Deklarācija

Autortiesības © 2023 Shanghai KEENON Robotics Co., Ltd. Visas tiesības aizsargātas.

Neviena organizācija vai persona bez Shanghai KEENON Robotics Co., Ltd. (turpmāk - "KEENON Robotics") nepārkāpamas rakstiskas piekrišanas nedrīkst peļņas nolūkiem kopēt, reproducēt, pārakstēt, tulkot vai jebkādu veidu izplatīt visu šo rokasgrāmatas saturu vai tādā, tostarp elektroniski, fotokopējot, ierakstot vai citādi.

Šajā rokasgrāmatā norādīts produkta specifikācijas un informācija ir paredzēta uzziņai. Atjauninājumu gadījumā iepriekš paziņojums netiek sniegts. Ja nav norādīts citādi, rokasgrāmata ir paredzēta tikai kā lietošanas instrukcija. Jebkādi apgalvojumi par produkta pārdevību, funkcionalitāti, pielietojumu vai lietošanu nav uzskatāmi par KEENON Robotics garantiju vai juridiski saistošu apliecinājumu.

### Saturs

Ievads	1
Drošības pasākumi	2
Par drošības pasākumiem	3
Simbolu skaidrojums	4
Drošības norādījumi	5
Lietošanas norādījumi	6
Produkta daļas	7
Izskats un daļas	8
Veiktspējas parametri	9
Darība	10
Ieslēgšana un izslēgšana	11
Uzlādēšanas ierīču	12
Avārijas apturēšana	13
Apkope	14
Tīrīšana	15
Transportēšana	16
Apkope un apkopes intervāli	17
Traucējummeklēšana	18
Izstrādātāju un klientu novirzīšana	19
Kontakti	20

### Ievads

KLEENBOT C30 ir KEENON Robotics Co., Ltd. ražots uzkopšanas robots. Tas galvenokārt paredzēts komerciālai lietošanai dažādos publiskās iekārtās, piemēram, biroju telpās, viesnīcās, restorānos, grāmatnīcās, izstāžu zālēs un uzņēmumu birojos.

Pirms robota lietošanas izlasiet lietošanas instrukciju un neveiciet darbības, kas pārsniedz šīs rokasgrāmatas ietvaru.

Šajā rokasgrāmatā ir sniegti drošības pasākumi un pareizas iekārtas un līdzīgas lietošanas procedūras. Tomēr piesardzības sadaļā nav aprakstītas visas iespējamās situācijas. Jebkurā gadījumā, kad pastāv iekārtas darbības traucējumu vai apgrābšanās iespēja, vispirms jāsnodrošina operatoru, gājēju un tuvumā esošo personu drošība. Rūpīgi izlasiet iekārtas uzstādīšanas un lietošanas norādījumus un glabājiet šo rokasgrāmatu viegli pieejamā vietā.

## Drošība

### Par drošības pasākumiem

Ti ikdienas simboli apzīmē iespējamo traumu vai bojājumu smagumu, kas var rasties, ja brīdinājumi tiek ignorēti vai iekārta un ar to saistītais aprīkojums tiek lietots nepareizi. Pirms turpināt, rūpīgi izlasiet šīs rokasgrāmatas attiecīgās sadaļas.

### Simbolu skaidrojums

**BRĪDINĀJUMS:** operators ir pienācīgi apmācīts iekārtas lietošanā. Brīdinājumi norāda aizliegtas darbības, kas var izraisīt aklumu, traumas, apdegumus, augstā vai zemā temperatūrā, elektrooku, kaulu lūzumus, saindāšanos vai citas nopietnas sekas, kurām var būt ilgstoša ietekme un kuru dēļ var būt nepieciešama hospitalizācija vai ilgstoša atpūta.

**UZMANĪBU:** norāda darbības, kas var izraisīt traumas, apdegumus, elektrooku u.c., taču parasti neprasa hospitalizāciju vai ilgstošu atpūtu.

**PIEZĪME:** norāda instrukcijas, kuru neievērošana var radīt bojājumus ķīmiem, pamācītiem, mājlopiem vai mājdzīvniekiem.

### Drošības norādījumi

**BRĪDINĀJUMS:** iekārta paredzēta tikai sausai lietošanai.

**UZMANĪBU:** iekārta paredzēta tikai lietošanai iekārtas telpās.

**UZMANĪBU:** šo iekārtu drīkst uzglabāt tikai iekārtas telpās.

Nekāpiet uz barošanas vada un neiedarbojieties uz to ar pirkstiem, rādītāju vai citiem priekšmetiem, vai līdzīgiem priekšmetiem, vai līdzīgiem priekšmetiem, vai līdzīgiem priekšmetiem, vai līdzīgiem priekšmetiem.

Neskatieties gaismas avotā ilgstoši; skatīšanās ilgums nedrīkst pārsniegt 100 sekundes.

Lietojiet tikai oriģinālo uzlādes staciju vai līdzīgu, ko paši nodrošina raotāji.

Nemēģiniet izjaukt vai pārveidot robota akumulatoru, lai novērstu akumulatora eksploziju vai ugunsgrēku. Akumulatora nomaiņai vai apkopei sazinieties ar pārdevēja servisu.

Ierīcei navigācijai un pozicionēšanai izmanto LIDAR. Izvairieties no tiešā acu kontakta ar lāzera staru.

Neuzlādējiet robotu ar mitrām rokām.

Nelietojiet produktu, ja temperatūra ir virs 40 °C vai zem 0 °C.

Iekārtas iebūvētais akumulators ir neregulārs, tāpēc tas var piesārņot vidi. Pirms robota utilizācijas izņemiet akumulatoru no korpusa un nododiet to uzticamam akumulatoru pārstrādes punktam, lai centralizētu utilizāciju.

Ja akumulators noplūst, nepieļaujiet ugunsgrēku, ja nepieciešams, izņemiet akumulatoru. Neļaujiet saskāres gadījumā nekavējoties nomazgāt rokas ar tīrīšanas līdzekli un izskalot acis. Ja diskomforts saglabājas, nekavējoties meklējiet medicīnisku palīdzību.

### Lietošanas norādījumi

## Uzmanību

Robota lietošanas laikā neievietojiet pirkstus vai citus priekšmetus konveijera lentī vai citās kustīgās daļās, lai novērstu bojājumus un traumas.

Nemēģiniet atvērt robota korpusu, kamēr tas darbojas pareizi, lai izvairītos no elektrošoka un citiem iespējamiem riskiem.

Neizmantojiet robotu kā pult, eskalatoru vai citu vietu tuvumā, kur pastāv krišanas risks. Ja izvietojat robotu dzīvās zonās, ir nepieciešama nodrošināt papildu drošības pasākumus, piemēram, norobežojumus.

Nelietojiet robotu vietās ar pakāpieniem, nelīdzenu grādu (augstuma starpība virs 2 cm un slīpuma leņķis virs 8°), biezu paklāju (paklāja biezums virs 1 cm) vai mitru grādu.

Neizmantojiet dekorācijas vai priekšmetus, kas var aizsegēt sensorus un izraisīt iekārtas darbības traucējumus.

Nepieļaujiet idrumu, piemēram, dzirvenu, vai sveķeļus iekārtas iekārtā.

Pārvietojiet vai transportējiet iekārtu, neapģīziet un nenometiet to.

Iekārtā nav paredzēta lietošana personām, tostarp bērniem, ar samazinātu fiziskajām, sensorajām vai garīgajām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu. Bērni jāuzrauga, lai viņi nespē iet tos ar ierīci. Bērni nedrīkst veikt tīrīšanu un lietot ja apkopi bez uzraudzības.

Pilngriemeļi, piemēram, grādlīstes, atstarojošie objekti, piemēram, spoguļi, vai pilngriemē caurspīdīgi objekti, piemēram, logi no grādas līdz griestiem un stikla durvis, kas atrodas zemāk par 30 cm no grādas, var traucēt radara atstarojumu un izraisīt robota nepareizu kustību. Šādos gadījumos var būt nepieciešama vides pielāgošana, piemēram, dekoratīvu objektu izvietojšana.

## Piezīmes

Operatoriem rūpīgi jāizlasa rokasgrāmata un pirms iekārtas lietošanas pilnībā jāsaprot tās darbība.

Nepakaujiet iekārtu putekļiem, smilšam, sniegam, ledus, ūdenim, mitrumam, šķīdinātājiem vai šķīdinātāju aerosola daudzumam, jo tas var izraisīt robota darbības traucējumus.

Nelietojiet robotu zonās, kas ir ārkārtīgi darba platumu. Minimālais robota caurbraukšanas platums ir 0,65 m, minimālais pagrieziena diametrs - 0,8 m.

Neizmantojiet putekļu mopu uz paklājiem, jo tas var salīzt.

Neizmantojiet putekļu mopu liftā vai rūpīgai tīrīšanai, ja augstuma starpība pārsniedz 1 cm, jo tas var salīzt.

Barošanas vadi un citi uz grādas izmēģinājumi priekšmeti var aizvērt vai saplīstēt robotu, tāpēc pirms lietošanas tie jānoņem.

Nav ieteicams lietot robotu uz ļoti taukainām grīdām.

Produkts var savākt parastus atkritumus, tāpēc nav piemērots auklveida vai lentveida priekšmetu, toksisku vai bīstamu materiālu un augstas temperatūras priekšmetu savākšanai.

Veicot apkopi vai ja akumulatora lādēšanas ilgstoši netiek lietots, pārliedzieties, ka barošanas vads ir atvienots no kontaktligzdas.

Glabājiet iekārtu temperatūrā no -15 °C līdz 45 °C un relatīvajam mitrumam no 20% līdz 80%.

Ja iekārtas darbības iekārtā vide būs tīsa, piemēram, notiek pārveide, iekārtā tiek pārvietota uz jaunu vietu vai tiek pārvietoti interjera elementi, piemēram, krāsli, galdi vai galamēbeles, karte jāizveido no jauna.

## Produkta daļas

### Izskats un daļas

Darbības ekrāns

Avrijas apturšanas poga

Kreis un lab "auss"

Rokturis  
 Roktura atblošanas poga  
 Apveida gaismas josla  
 Izteiksmes ekrāns  
 Stereo redzes sensors  
 Negatīvā spiediena durtiņas  
 Logotips  
 Automātiskā uzlādes kontakts  
 LiDAR  
 Sadursmes noteikšanas josla  
 Piekuves panelis  
 Piedziņas riteņi  
 Rullu birstes skrāpis  
 Visvirzienu riteņi  
 Rullu birste  
 Putekusu stūmējs  
 Sūkņu birste

## Veiktspējas parametri

Parametrs	Vērtība
Modelis	C30
Iekārtas izmērs (G x P x A)	520 x 490 x 750 mm bez putekusu stūmēja; 610 x 490 x 750 mm ar putekusu stūmēju; 646 x 490 x 990 mm ar paceltu rokturi
Iekārtas svars	Bez akumulatora: 30 kg; ar akumulatoru: 35 kg
Trānas platums	610 mm (divpusējā birste + rullu birste)
Minimālais caurbraukšanas platums	65 cm
Minimālais brīvais augstums	80 cm
Putekusu maisa tilpums	3,5 l
Maksimālais kustības ātrums	0,8 m/s
Bezvadu konfigurācija	ESP01: 2400-2483,5 MHz, maks. 13,90 dBm; Wi-Fi: 2400-2483,5 MHz, maks. 13,90 dBm
Akumulatora kapacitāte	DC 25,6 V, 28,5 Ah
Akumulatora darbības laiks	3-6 h slaucšanai un sūkšanai; 10 h putekusu stūmšanai
Kalpošanas laiks	20 000 h
Troksņa līmenis	70 dB(A)
Aizsardzības sistēma	LiDAR + stereo redze + sadursmes novēršanas sensors
Darbības režīms	Slaucšana, sūkšana un putekusu mopa funkcija ar regulājamu pakāpi
Vibrācijas emisija	ah 2,5 m/s
Radiofrekvence	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
Darba temperatūra/mitrums	0 °C-40 °C; 20 %-80 % RH
Darba vide	Iekšējai telpai, i dzīvojamajai videi
Uzglabāšanas vide	-15 °C-45 °C; 20 %-80 % RH

## Darba

### Ieslgana un izslgana

Ieslgana: atrodiet C30 barošanas slodzi un nospiediet to ar pirkstu, lai ieslgtu robotu. Nospiešanu apstiprina klikšķis. Atļaut slodzi, iedegas ekrāns, kas norāda, ka palaišana ir pabeigta. Programmatras pilnīga ielāde aizņem aptuveni 40 sekundes.

Izslgana: nospiediet galveno slodzi un atlaidiet to, kad dzirdams klikšķis. Izslgana ir pabeigta, kad ekrāns nodziest.

### Uzlāde

Novietojiet lādētāju uz lādes virsmas un pēc uzstādīšanas nepārvietojiet to bez vajadzības. Kad robots netiek uzlādēts, lādētāja indikators nepārstāvēs; uzlādes laiks kļūst zaļš. Kad akumulatora līmenis kļūst zems, robots automātiski dodas uz uzlādi.

Lietojiet tikai ar CP2-6A barošanas bloku. Lēģja: 29,2 V, 6 A.

Lādētāja daļas:

Indikators

Kontakts

Kļūda

Piezīmes

- 1 Stingri nostipriniet uzlādes staciju, lai tā nepārvietotos.
- 2 Uzlādes stacijas pozīciju iestatiet saskaņā ar KEENON izvietotās rīka darba procedūru.
- 3 Ieslēdziet uzlādes stacijas slodzi.
- 4 Automātiskās uzlādes laiku var iestatīt sadaļā Settings - Charging Settings.

### Avrijas apturšana

Avrijas apturšanas pogu izmantojiet šādās situācijās:

pārvietojot robotu manuāli tādā laikā;

ja robots uzvedas neparasti un var kaitēt apkārtējai videi, piemēram, pārvietojas pret jebkādu šādām virzienam.

Ja avrijas apturšanas poga tiek nospiesta brīdī, kad robots atrodas slūpumā, tas var atbrīvot kinētisko enerģiju un izraisīt neparedzētu autonomu kustību, kas var savainot cilvēkus.

Lai robotu atgrieztu normālā darbā, vajadzēs vai pārbaudīt tādā darbībā, uzmanīgi pagrieziet slodzi avrijas apturšanas pogas augšpusē, lai norādītu virzienā. Tas aizsargā robotam atstāt normālu darbību.

## Apkope

### Trīšana

Pirms ierīces trīšanas izslēdziet to un atvienojiet barošanas vadu no kontaktligzdas.

Uzmanību

Jāpārbauda virsmas un nodalījumu iekšpusē, kas traipus noņemšanai ar spirtu, benzolu vai citiem uzliesmojošiem trīšanas līdzekļiem, pēc tam izmantojiet mitru drāni, lai novērstu līdzekļa iesūkšanos iekšā, kas var izraisīt ugunsgrāku vai elektrooku.

Nesmidziniet idrumu tieši uz iekšrtas, lai to nesabojātu.

Lietojot mīkstu trānas l dzekus, piemēram, spirtu, benzolu vai citus uzliesmojošus l dzekus, izmantojiet individuālos aizsardzības l dzekus.

#### Putekļu maiss

- 1 Atveriet iekšrtas putekļu maisa automātiskās durvis un izņemiet magnētisko putekļu maisa mezglu.
- 2 Atveriet magnētisko putekļu maisa mezglu vāku, izņemiet lietoto putekļu maisu un nomainiet to pret jaunu.
- 3 Aizveriet vāku un ievietojiet mezglu putekļu maisa nodalījumā.
- 4 Aizveriet iekšrtas automātiskās durvis.

Lai nodrošinātu trānas veiktspēju, putekļu maiss katrā jāmāterijā regulāri jāmaina.

#### Sensori

Stereo redzes sensors

LiDAR

Noslaukiet robota sensorus ar mīkstu, sausu druku.

Ar jūsu virsmas un nodalījumi

- 1 Samitriniet druku ar ūdeni, izgrieziet to un noslaukiet iekšrtas ārējo virsmu un nodalījumus.
- 2 Ar sausu dvieli noslaukiet rpusi.

#### Riteņi

- 1 Novietojiet robotu uz sliedēm uz l dzenas virsmas, kas pārklāta ar mīkstu aizsargpaklāju.
- 2 Noņemiet visvirzienu riteņus un notīriet tos ar mitru dvieli, lai noņemtu matus un netīrumus.
- 3 Uzstādiet riteņus atpakaļ un droši nofiksējiet.

Iekšrtas demontāža un montāža jāveic profesionāļiem; pretējā gadījumā robotu var sabojāt.

#### Akumulators

Pēc rdošanas apkopei un akumulatora nomaiņai sazinieties ar uzņēmuma servisa personālu. Ja robots ilgstoši netiek lietots, tas jāuzlādē ik pēc trim mēnešiem, lai novērstu akumulatora bojājumus.

#### Rullu birste

- 1 Noņemiet piekures paneli un izņemiet rullu birsti, nospiežot tās slidojošo fiksatoru.
- 2 Ar komplektā iekļauto trānas birsti vai citu trānas rīku noņemiet no rullu birstes matus un netīrumus.
- 3 Ja rullu birstes skrāpis ir bojāts vai nodilis, nekavējoties nomainiet to.
- 4 Iebīdiet rullu birsti vadotnes apakšā un aizveriet piekures paneli.

Lai nodrošinātu trānas veiktspēju, rullu birste katrā jāmāterijā regulāri jāmaina.

#### Snu birste

- 1 Manuāli noņemiet kreiso un labo snu birsti, kā arī netīrumus vai matus, kas uz tām sakrājušies.
- 2 Uzstādiet kreiso un labo snu birsti atpakaļ. Kad dzirdams klikšķis, birste ir uzstādīta pareizi.

Lai nodrošinātu trānas veiktspēju, snu birste katrā jāmāterijā regulāri jāmaina.

#### Transportāna

is produkts ir elektroniska ierīce. Transportēšanas laikā ievērojiet transportēšanas drošību.

Ja robotu nepieciešams pārvietot manuāli, stingri ievērojiet tālruna norādītās instrukcijas, lai nesabojātu iekārtu.

### Celšana

Divām personām, katrai savā iekārtas pusē, vienlaikus jāpaceļ iekārtu aizlīdzera sliekšņa spraugas, saglabājot to vertikāli stāvoklī. Neceliet robotu aiz citām daļām, jo tās var izraisīt bojājumus.

### Stumšana

Pārliecinieties, ka ir nospiesta avārijas apturēšanas poga, pēc tam ar abām rokām stumiet robotu aiz noapaļotajām malām abās iekārtas pusēs. Nepielietojiet spēku citām robotdaļām, jo tās var sabojāt.

### Transportēšana iepakojumā

Pirms produkta pārvietošanas pārliecinieties, ka iepakojuma kaste ir neskarta, lai pārvietošanas laikā produkts netiktu sabojāts.

Pārvietošanas laikā nekraujiet produktus citu uz cita un nenovietojiet citus priekšmetus uz rullu iepakojuma.

Transportēšanas laikā ievērojiet uz kastes norādīto bultiņas virzienu. Neapģūziet iekārtu, nelieciet to uz sēnītiem un nenovietojiet otrādi.

### Apkopes intervāli

Robota pamatapkopes mērķis ir pārbaudīt nodalījumu atlikumus, tīrīt rullu un birstes materiālus, piemēram, sēnītes, rullu birstes un putekļu maisus, sveķus, kas uzstājas stereo redzes sensoru un LiDAR, sveķus, kas uzstājas uz piedziņas un visvirzienu riteniem, kā arī uzlādes staciju.

Apkopes intervālu var pielāgot atbilstoši robotdarba videi, lietošanas biežumam, intensitātei un temperatūrai.

Nr.	Mezglis	Tīrīšanas un apkopes biežums	Nomaiņas biežums, atkarībā no tā, kur nosacījums iestās pirmais
1	LiDAR	Reizi nedēļā	/
2	Stereo redzes sensors	Reizi nedēļā	/
3	Visvirzienu ritenis	Reizi mēnesī	/
4	Piedziņas ritenis	Reizi 6 mēnešos	/
5	Uzlādes stacija	Reizi mēnesī	/
6	Putekļu maisa nodalījums	Reizi mēnesī	/
7	Putekļu maiss	Reizi 3 dienas	*
8	Sēnīte	Reizi dienā	2 mēneši / 200 h
9	Rullu birste	Reizi dienā	2 mēneši / 200 h
10	Rullu birstes skrāpis	Reizi dienā	3 mēneši / 300 h
11	HEPA filtrs	Reizi 3 dienas	6 mēneši / 600 h
12	Putekļu mopa drāna	Reizi dienā	3 mēneši / 300 h

\* Nomaiņas biežums ir reizi pusmēnesī atkarībā no darba vides vai tad, kad putekļu maiss ir pilns. Pilnu putekļu maisu var atkārtoti izmantot 2-3 reizes atkarībā no tā, vai atlikums daļas ietekmē negatīvu spiediena noteikumu. Ja pēc iztukšošanas joprojām parādās paziņojums "Please clean the dust bag in time", putekļu maisu vairs nedrīkst izmantot atkārtoti.

### Traucējummeklāšana

Ja tīklor d t s darb bas nepal dz, sazinieties ar klientu apkalpo anas dienestu.

K me	Iesp Jamie c lo i un risin jumi
Neizdodas norm li palaist robotu	Zems akumulatora l menis. Uzl d jiet robotu ar uzl des staciju vai l d t ju.
Neizdodas norm li uzl d t robotu	Uzl des stacija ir p rvietota - novietojiet to s kotn j poz cij . Uzl des stacija nav pievienota baro anai - pievienojiet to elektrot klam. Uzl des stacija ir blo ta - p rliecinieties, ka uzl des stacija un apk rt j zona 0,5 m att lum ir br va no r iem.
Robots nevar pareizi p rvietoties	Robota pozicion ana ir zaud ta - p rvietojiet robotu uz uzl des staciju, un tas autom tiski atiestat sies. Att la modulis nedarbojas - p rliecinieties, ka att la modulis nav aizsegts vai net rs. LiDAR k me - p rbaudiet, vai LiDAR nav net rs.
Robots nokr t	Nekav joties izsl dziet iek rtu un sazinieties ar klientu apkalpo anas dienestu.
Neizdodas izmantot liftu	Lifta k me - p rbaudiet, vai liftam nav anom liju vai k mju. T kla k me - p rbaudiet lifta bloka un robota t klu. Lifta bloka baro ana ir atvienota - pievienojiet E-BOX baro anas kabeli.
Neatskan balss pazi ojumi	Robota balss ir izsl gta vai ska ums ir p r k zems. Atiestatiet balss funkciju vai ska umu.
Rull u birst sapinu ies mati	Iz emiet rull u birsti un ar komplekt iek auto t r anas birsti vai citu r ku no emiet sapinu os matus.
Vakuuma caurule ir blo ta	Caurul ir priek mets. Iztriet to ar cauru u t r anas birsti.

## Kontakti

KEENON Robotics Co., Ltd.

E-pasts: [global@keenon.com](mailto:global@keenon.com)

Tmek a vietne: [www.keenon.com](http://www.keenon.com)