

DINERBOT T10

Lietošanas instrukcija

KEENON intelektuālā transporta robota lietošanas instrukcija
Latviešu valodas tulkojums publicēšanai laprobotics.lv produktu lapās

KEENON intelektuālā transporta robota lietošanas instrukcija

Deklarācija

Autortiesības (C) 2023 Shanghai KEENON Robotics Co., Ltd. Visas tiesības aizsargātas.

Neviena organizācija vai persona bez Shanghai KEENON Robotics Co., Ltd. (turpmāk "KEENON Robotics") skaidras rakstiskas piekrišanas nedrīkst kopēt, reproducēt, pārakstēt, tulkot daļu vai visu šīs instrukcijas saturu, kā arī izplatīt to jebkādā veidā (elektroniski, fotokopējot, ierakstot u. c.) bez šīs instrukcijas norādītā produkta specifiskās un informācijas ir paredzētas uzziņai; atjauninājumu gadījumā iepriekš paziņojums netiek sniegts. Ja nav norādīts citādi, instrukcija ir paredzēta tikai lietošanai norādījumiem, un jebkuri apgalvojumi par produkta pārbaudi, veikspēju, pielietojumu vai lietošanu nav uzskatāmi par KEENON Robotics garantiju vai saistošu garantiju.

Saturs

Ievads
Drošība
Par drošības norādījumiem
Simbolu skaidrojums
Drošības instrukcijas
Lietošanas norādījumi
Produkta daļas
Izskats un daļas
Veiktspējas parametri
Darbība
Ieslēgšana un izslēgšana
Uzlādēšanas ierīču
Uzlādes piezīdes stacijas
Avārijas apturēšana
Apkope
Trāna
Transportēšana
Apkopes intervāli
Traucējummeklēšana
Kontakti

Ievads

DINERBOT T10 ir KEENON Robotics Co., Ltd. ražots piegādes robots. Tas galvenokārt paredzēts dienu piegādei restorānos un palīdz samazināt viesmāju darba slodzi.

Drošība

Par drošības norādījumiem

Pirms robota lietošanas izlasiet šo lietošanas instrukciju un neveiciet darbības, kas pārsniedz instrukcijā aprakstīto apjomu.

Šajās instrukcijās ir sniegti drošības pasākumi un pareizi soļi robota un lādētāja lietošanai, taču drošības sadaļās neaptver visas iespējamās situācijas. Jebkurā situācijā prioritāte vienmēr ir operatoru, gājēju un apkārt esošo cilvēku drošība. Rūpīgi izlasiet robota uzstādīšanas un lietošanas norādījumus un glabājiet šo instrukciju viegli pieejamā vietā.

Simbolu skaidrojums

Brīdinājumi norāda aizliegtas darbības. To neievērošana var izraisīt aklumu, traumas, apdegumus, elektriskās strāvas triecienus, kaulu lūzumus, saindāšanos u.c.; sekas var būt ilgstošas un var būt nepieciešama hospitalizācija vai ilgstoša atpūta slimnīcā.

Uzmanību norāda darbības, kas var izraisīt traumas, apdegumus, elektriskās strāvas triecienus u.c., bet kuru gadījumā parasti nav nepieciešama hospitalizācija vai ilgstoša atpūta slimnīcā.

Piezīmes norāda instrukcijas, kuru neievērošana var izraisīt kuku, paūma, mājlopu vai mājdzīvnieku bojājumus.

Drošības instrukcijas

Brīdinājumi

Nekļūpiet uz barošanas vada un nepielietojiet pret to pārmērīgu spēku neatkarīgi no tā, vai lādētājs ir pievienots vai nav.

Izmantojiet tikai ražotāja piegādātore inlo uzlādes staciju vai lādētāju. Nemēģiniet izjaukt vai pārveidot robota akumulatoru. Akumulatora nomaiņai vai apkopei sazinieties ar pārdošanas servisu.

Produkts ir aprīkots ar LiDAR pozicionēšanai un navigācijai. Neskatieties tieši uz lāzera.

Neuzlādējiet robotu ar mitrām rokām.

Nelietojiet produktu ļoti karstā (virš 40 °C) vai ļoti aukstā (zem 0 °C) vidē.

Pirms robota utilizācijas izņemiet akumulatoru un nododiet to profesionālai akumulatoru pārstrādes vietai.

Akumulatora noplūdes gadījumā nepieļaujiet idruma saskari ar acīm vai ādu. Saskaņā ar gadījumā nekavējoties skalojiet ar tīrūdeni un, ja diskomforts nepāriet, vēršieties pie ārsta.

Lietošanas norādījumi

Uzmanību

Robota lietošanas laikā nelieciet pirkstus vai citus priekšmetus konveijera lentī vai citās rotācijas daļās.

Neatveriet robota korpusu, kamēr tas darbojas pareizi.

Neizvietojiet robotu kāpņu, eskalatoru vai citu kritiena riska zonu tuvumā. Ja tas nepieciešams, nodrošiniet aizsargnorobežojumus.

Nelietojiet robotu vietās ar pakāpieniem, nelīdzenu grīdu (augstuma starpība virs 1 cm un slīpuma leņķis virs 5°), biezu paklāju vai mitru grīdu.

Neizmantojiet dekorācijas, kas var aizsegēt sensorus un izraisīt robota darbības traucējumus.

Nepieļaujiet dzirvienu vai citu idrumu, kā arī sveķus, eļļu vai citus šķidrums, kas var bojāt robotu.

Pārvietojot vai transportējot robotu, neapģīziet un nenometiet to.

Produktu nedrīkst lietot personas ar fiziskiem, sensoriskiem vai intelektuāliem traucējumiem, kā arī personas bez nepieciešamās pieredzes un zināšanām (tostarp bērni), ja vien tas neuzrauga vai neinstruē atbildīgā persona.

Pilngriemeļi, atstarojošie vai pilngriemē caurspīdīgie objekti zem 30 cm augstuma no grīdas var traucēt radara atstarojumu un izraisīt robota gaitas novirzes.

Pirms robota lietošanas operatoriem jāizlasa instrukcija un pilnībā jāsaprot pareiza robota ekspluatācija.

Nepakaujiet robotu pirms ierīgošanas putekļiem, smilšiem, sniega, ledus, ūdens, mitruma, šķidrās vides vai šķidrās aerosola daudzumam.

Nenovietojiet uz paplātes priekšmetus, kas pārsniedz slodzes ierobežojumu.

Nelietojiet robotu zonās, kas ir aizliegtas par robota darbību nepieciešamo platumu. Minimālais robota caurbraukšanas platums ir 0,585 m, un minimālais apgrībošanas diametrs ir 0,7 m.

Nelietojiet paplātes vai virsmas, kas ir lielāki par robota paplāti, jo priekšmeti var nokrist.

Piezīmes

Negrieziēt un nelieciēt robota galvu, jo tas var sabojāt robotu.

Nesītiēt ar priekšmetiem pa reklāmas ekrānu vai darbības ekrānu, jo tas var sabojāt robotu.

Izvairieties no triecieniem un citām spēcīgām darbībām.

Operatoriem jāspēj ātri reaģēt uz neparedzētiem apstākļiem robota kustības laikā. Ja rodas bīstamība, nospiediet avārijas apturēšanas pogu.

Veicot apkopi vai ja akumulatora lādēšanas ilgāku laiku netiks lietots, pārliedzieties, ka barošanas vads ir atvienots no kontaktligzdas.

Glabājiet robotu temperatūras diapazonā no -15 °C līdz 45 °C un mitruma diapazonā no 20 % RH līdz 80 % RH.

Ja iekšējā telpā, kur robots darbojas, ir būtiski mainījies, nepieciešama atkārtota kalibrācija.

Produkta daļas

Izskats un daļas

- 1 Attāla modulis
- 2 Skārienkrāns
- 3 Reklāmas ekrāns
- 4 Paplāte
- 5 Stereoredzes sensors
- 6 Priekšējais LiDAR
- 7 Apkārtojuma vides apgaismojums
- 8 Piedziņas riteņi
- 9 Visvirziena riteņi
- 10 Avārijas apturēšanas poga
- 11 Skaņrunis
- 12 USB ports
- 13 Paplātes noteikšanas modulis
- 14 Barošanas poga
- 15 Daudzfunkciju poga
- 16 Paplātes apgaismojums

17 Manu l s uzl des ports

18 Autom tisk s uzl des kontakti

19 Galvenais baro anas sl dzis

Veiktsp jas parametri

Parametrs	V rtiba
Modelis	T10
Robota izm rs (G x P x A)	555 x 486 x 1400 mm
Papl tes izm rs (G x P)	1., 2. un 3. l menis: 485,7 x 415,7 mm; apak jais l menis: 350 x 286 mm
Robota svars (bez uzl des stacijas)	59,2 kg
Maksim l slodze uz vienu l meni	10 kg
Kustbas trums	0,1-1,0 m/s
Bezvad konfigur cija	ESP01: 2412-2472 MHz, maks. 17,65 dBm; WiFi: 2412-2472 MHz, maks. 17,73 dBm
Akumulatora ietilp ba	DC 25,6 V 28,5 Ah
Akumulatora darb bas laiks	10-12 h
Kalpo anas laiks	20 000 h
Darba temperat ra/mitrums	Temperat ra: 0-40 C; mitrums: 20-80 % RH
Darba vide	Sausa iek telpu vide ar l dzenu gr du
Uzglab ana	Temperat ra: -15-45 C; mitrums: 20-80 % RH

Darb ba

Iesl g ana un izsl g ana

S kotn j iesl g ana

Atrodiet baro anas ikonu robota aizmugures radara l men . Nospiediet virs ikonas eso o galveno baro anas sl dzi, l dz dzirdams klik is, kas nor da, ka sl dzis ir iesl gts. Atlaidiet sl dzi un p rliecinieties, ka ekr ns iedegas; tas noz m , ka iesl g anas process ir pabeigts. Programmat ras iel dei pagaidiet aptuveni 40 sekundes.

lkdienas iesl g ana un izsl g ana

Lai iesl gtu robotu, si nospiediet baro anas pogu, kas atrodas s nu statn starp pirm un otr l me a papl ti. Lai izsl gtu robotu, turiet baro anas pogu nospiestu 3 sekundes.

llgsto a robota nelieto ana

Robota aizmugur atrodas baro anas indikatora ikona, un virs t s ir galvenais baro anas sl dzis. Nospiediet sl dzi; klik is nor da, ka robots ir izsl gts un atvienots no baro anas avota. Kad galvenais baro anas sl dzis ir izsl gt poz cij , baro anas poga nedarbojas.

Uzl de

Uzl de ar l d t ju

Piez me: pirms pirm s lieto anas piln b uzl d jiet robotu.

- 1 No emiet manu l s uzl des porta v ku robota aizmugur un ievietojiet l d t ja spraudni uzl des port .
- 2 Kad uzl de s kas, l d t ja indikators iedegas sarkan kr s .

- 3 Uzliedziet pabeigta, kad lādēšanas indikators kļūst zaļš.
- 4 Pēc uzlādes izvelciet lādētāja spraudni un aizveriet robota uzlādes portu vāku.

Uzlāde pie uzlādes stacijas (ja pieejama)

Piezīmes

Novietojiet uzlādes staciju uz lādēšanas virsmas un pēc uzstādīšanas novietojiet to, ja tas nav nepieciešams. Kad robots netiek lādēts, uzlādes stacijas gaismas pastāvīgi deg zilkrāsā; uzlādes laikā tās deg zaļkrāsā. Kad robota akumulatora līmenis nokrās zem iestatītā līmeņa, robots automātiski atgriežas uzlādes tīklam.

Soļi

- 1 Stingri nostipriniet uzlādes staciju, lai tā viegli neprvietotos.
- 2 Iestatiet uzlādes stacijas pozīciju atbilstoši KEENON izvietotā rādītāja darbības procedūrai.
- 3 Automātiskās uzlādes laiku var iestatīt sadaļā Settings - Charging Settings - Settings at Working Hours.

Avārijas apturēšana

Piezīme: ja avārijas apturēšanas pogas tiek nospiestas, robotam atrodoties slūpē, tas var atbrīvot kinētisko enerģiju un sīkt neparedzētu autonomu kustību, kas var izraisīt traumas. Lietojot avārijas apturēšanas pogu slūpē, ievērojiet pārbaudes pasākumus.

Avārijas apturēšanas pogas jāspiež šādās situācijās:

- ja robots darbības laikā tiek pārvietots manuāli;
- ja robots uzvedas neparasti (piemēram, pārvietojas pretējā virzienā) un var radīt bojājumus apkārtējai videi.

Lai atjaunotu robota normālu darbību vai pārbaudītu, ka tas darbojas pareizi, uzmanīgi pagrieziet slūpē avārijas apturēšanas pogas augšpusē bultiņas norādītajā virzienā. Pēc darbības robots var atsīkt normālu darbību.

Apkope

Trānā

Uzmanību: pirms ierīces trānas izslīdēšanas no kontaktligzdas. Tārot jābūt virsmas un iekārtas daļas no eļļas traipiem ar alkoholu, benzolu vai citiem uzliesmojošiem trānas līdzekļiem, pēc tam noslaukiet ar mitru drānu, lai trānas līdzekļi neieiektos ierīcē. Pretējā gadījumā var rasties ugunsgrāks vai elektriskās strāvas trieciens.

Sensori

Noslaukiet robota sensorus ar mīkstu, sausu drānu.

Noslaukiet radara virsmu un starpslīdēšanas.

Saudzīgi noslaukiet stereoreģes sensora zonu vienā virzienā.

Saudzīgi noslaukiet attālinātā pozīcijas moduļa pulksteņrādītāja virzienā.

Saudzīgi noslaukiet paplātes noteiktās moduļi.

rādītāja virsmas un paplātes

- 1 Samitriniet drūnu, izgrieziet to un noslaukiet robotu ar jūsu virsmas un paplātes. Ja eļļa vai traipi nevar notīrīt ar mitru drūnu, mīniet to notīrīt ar spirtu.
- 2 Pēc tam noslaukiet robotu ar sausu drūnu.

Rīti

- 1 Novietojiet robotu uz sēnīti uz līdzenas virsmas, kas pārklāta ar mīkstu aizsargpaliktni.
- 2 Noņemiet visvirziena rīti, iztīriet matus un netīrumus un noslaukiet rīti ar mitru drūnu.
- 3 Uzstādiet rīti atpakaļ un droši nostipriniet.

Robota izjaukšanu un montāžu drīkst veikt tikai profesionāļi; pretējā gadījumā robots var tikt sabojāts.

Akumulators

Akumulatora apkopei un nomaiņai jāsaņem sarakstu ar uzdevumiem un procedūras servisa speciālistiem.

Ja robots ilgstoši netiek lietots, tas jāuzlādē reizi trīs mēnešos, lai novērstu akumulatora bojājumus.

Transportāna

Ja robotu nepieciešams pārvietot manuāli, stingri ievērojiet tālrunī minētos norādījumus, lai novērstu robotu bojājumus.

Uzmanību: šis produkts ir elektroniska ierīce. Transportējot ievērojiet transportānas drošību.

Celšana

Diviem cilvēkiem jānostājas abās robotu pusēs un ar abām rokām jāsatver robotu sāni pie otrā rīka, lai paceltu to. Saglabājot robotu vertikālā stāvoklī, paceliet to.

Neceliet robotu aiz citām vietām, jo tas var tikt sabojāts.

Stumšana

Pārliecinieties, ka ir nospiesta robotu avārijas apturēšanas pogā. Ar abām rokām stumiet robotu pirmā rīka paplātes aizmugurējo daļu.

Neraujiet citas robotu daļas ar spēku, jo tas var radīt bojājumus.

Transportāna iepakojums

Pārvietojot produktu, pārbaudiet iepakojuma kastes veselumu, lai novērstu produkta bojājumus.

Nekraujiet robotu vai iepakojumu citu priekšmetu kaudzē un nelieciet citus priekšmetus uz robotu iepakojuma.

Transportānas laikā ievērojiet uz kastes norādīto bultiņu virzienu. Neapgrieziet robotu, nenovietojiet to uz sēnīti un nepārvadājiet otrādi.

Apkopes intervāli

Robota galvenās apkopes mērķis ir pārbaudīt atlikumus paplātes, sveķus uz pie stereoredzes sensora kameras un LiDAR, sveķus uz piedziņas un visvirziena rīkiem, uzlādes staciju u.c. Apkopes periodu var pielāgot atkarībā no robotu darba vides, lietošanas biežuma, noslodzes un temperatūras.

Nr.	Mezglis	Darbība	Intervāls
1	LiDAR	Noslaukt	1 reizi ned
2	Stereoredzes sensors	Noslaukt	1 reizi ned
3	Attāla modulis	Noslaukt	1 reizi ned
4	Paplātes noteikšanas modulis	Noslaukt	1 reizi ned

Nr.	Mezglis	Darbība	Intervāls
5	Visvirziena ritenis	Trīti	1 reizi ned
6	Piedziņas ritenis	Trīti	2 reizes ned
7	Uzlādes stacija	Noslaukt	1 reizi ned

Traucējumu diagnostika

Traucējums	Iespējamie cēloņi un risinājumi
Robots neieslēdzas pareizi	Zems akumulatora līmenis. Uzlādējiet robotu, izmantojot uzlādes staciju vai lādētāju.
Robots neuzlādējas pareizi	Uzlādes stacija ir pārvietota. Novietojiet to atpakaļ sākotnējā pozīcijā.
Robots neuzlādējas pareizi	Uzlādes stacija nav pievienota barošanai. Pievienojiet uzlādes staciju barošanas avotam.
Robots neuzlādējas pareizi	Uzlādes stacija ir bloķēta. Pārbaudiet, vai 0,5 m zonas stacijas priekš un snos nav rāvējs.
Robots nekustas pareizi	Robots ir zaudējis pozīcijas jumu. Pārvietojiet robotu uz uzlādes staciju; uzlādes laikā tas automātiski atiestāties.
Robots nekustas pareizi	Attāla modula kļūme. Pārliecinieties, ka attāla modulis nav aizsegts vai netīrs.
Robots nekustas pareizi	LiDAR kļūme. Pārbaudiet, vai LiDAR nav netīrs.
Netiek atskaitota balss	Robota balss ir izslēgta vai skaums ir pārāk zems. Atiestāties balss funkciju vai skaumu.

Ja iepriekš minētie soļi nepalīdz, sazinieties ar klientu apkalpošanas personālu.

Kontakti

KEENON Robotics Co., Ltd.

E-pasts: global@keenon.com

Tmekā vietne: www.keenon.com