

DINERBOT T9

Lietošanas instrukcija

KEENON intelektuālā transporta robota lietošanas instrukcija
Latviešu valodas tulkojums publicēti 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 informācijas un informācija ir paredzēta uzziņai; atjauninājumu gadījumā iepriekš paziņojums netiek sniegts. Ja nav norādīts citādi, instrukcija ir paredzēta tikai lietošanai, 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 T9 ir KEENON Robotics Co., Ltd. ražots piegādes robots. Tas galvenokārt paredzts dienu piegādei restorānos un palīdz samazināt viesmīlu 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 neapņemas visas iespējamās situācijas. Jebkurā situācijā (piemēram, ja robots nedarbojas pareizi vai ir apgriezies) 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

Tīkmin tie apzīmējumi norāda iespējamo traumu vai bojājumu smagumu, ja brīdinājumi netiek ievēroti vai robots un ar to saistītie iekārtas tiek lietotas nepareizi.

Brīdinājumi norāda aizliegtas darbības. To neievērošana var izraisīt aklumu, traumas, apdegumus (augstas vai zemas temperatūras), elektriskās strāvas triecienu, 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 triecienu u.c., bet kuru gadījumā parasti nav nepieciešama hospitalizācija vai ilgstoša atpūta slimnīcā.

Piezīmes norāda instrukcijas, kuru neievērošana var izraisīt kuņģa, pauma, mēlīti vai mēdžu vnieku bojājumus.

Drošības instrukcijas

Brīdinājumi

Nekāpiet uz barošanas vada un nepielietojiet pret to pirkstus, lai neapkarģinot, vai lādētājs ir pievienots vai nav. Tas var sabojāt lādētāju vai izraisīt elektriskās strāvas triecienu.

Izmantojiet tikai ražotāja piegādāto oriģinālo uzlādes staciju vai lādētāju. Nemēģiniet izjaukt vai pārveidot robota akumulatoru, lai novērstu akumulatora eksploziju vai elektrolīta noplūdi. Akumulatora nomaiņai vai apkopei sazinieties ar pārdošanas servisu.

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

Neuzlādējiet robotu ar mitrām rokām.

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

Robotiēv tajā akumulatorā esošās misks vielas piesērōvidi. Pirms utilizācijas izņemiet akumulatoru no robota korpusa un nododiet to profesionālai akumulatoru pārstrādes vietai centralizētai utilizācijai.

Ja akumulators noplūst, nepieļūjiet ādruma saskari ar acīm vai ādu. Neļūas saskares gadījumā nekavējoties nomazgājiet rokas ar trūdeni un izskalojiet acis. Ja diskomforts nepāriet, nekavējoties vrsieties pie ārstā.

Lietošanas norādījumi

Uzmanību

Robota lietošanas laikā nelieciēt pirkstus vai citus priekmetus konveijera lentī vai citās rotājošās daļās.

Neatveriet robota korpusu, kamēr tas darbojas pareizi, lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena vai citiem drošības riskiem.

Neizvietojiet robotu k p u, eskalatoru vai citu kritiena riska zonu tuvum . Ja izvietojat robotu d viet ir nepiecie ama, nodro iniet aizsardz bas pas kumus, piem ram, norobe ojumus.

Nelietojiet robotu viet s ar pak pieniem, nel dzenu gr du (augstuma starp ba virs 1 cm un sl puma le is virs 5), biezu pakl ju (pakl ja biezums virs 1 cm) vai mitru gr du.

Neizmantojiet dekor cijas, kas var aizsegt sensorus un izrais t robota darb bas trauc jumus.

Nepie aujiet dz rienu vai citu idrumu, k ar sve erme u iek anu robot .

P rvietojojiet vai transport jot robotu, neapg ziet un nenometiet to.

Produktu nedr kst lietot personas ar fiziskiem, sensoriskiem vai intelektu liem trauc jumiem, k ar personas bez nepiecie am s pieredzes un zin an m (tostarp b rni), ja vien t s neuzrauga vai neinstru atbild g persona, nodro inot dro u lieto anu.

Piln gi melni priek meti (piem ram, gr dl stes), atstarojo i priek meti (piem ram, spogu i) vai piln gi caursp d gi objekti (logi l dz gr dai, stikla durvis) zem 30 cm augstuma no gr das var trauc t radara atstarojumu un izrais t robota gaitas novirzes. Var b t nepiecie ama vides piel go ana, piem ram, dekoratvu priek metu izvietojana.

Piez mes

Pirms robota lieto anas operatoriem j izlasa instrukcija un piln b j saprot pareiza robota ekspluat cija.

Nepak aujiet robotu p rm r gam puteku, smil u, sniega, ledus, dens, mitruma, s ls dens vides vai s ls aerosola daudzumam, jo tas var izrais t darb bas trauc jumus.

Nenovietojiet uz papl tes priek metus, kas p rsniedz slodzes ierobe ojumu. Tas var izrais t traumas, darb bas trauc jumus, lieto anas iesp jas zudumu vai apk rt jo priek metu boj jumus.

Nelietojiet robotu zon , kas ir aur ka par robota darb bai nepiecie amo platumu. Minim lais robota caurbrauk anas platums ir 0,7 m, un minim lais apgrie an s diametrs ir 0,8 m.

Nelietojiet papl tes vai vjus, kas ir liel ki par robota papl ti, jo priek meti var nokrist.

Izvairieties no triecieniem un cit m sp ka darb b m, jo t s var saboj t robotu.

Operatoriem j sp j tri rea t uz neparedz tiem apst kjiem robota kust bas laik . Ja rodas b stam bas saj ta, nospiediet av rijas aptur anas pogu. Pret j gad jum var tikt rad tas traumas vai boj jumi lietot jam, tre aj m person m vai apk rt jiem priek metiem.

Veicot apkopi vai ja akumulatora l d t js ilg ku laiku netiks lietots, p rliecinieties, ka baro anas vads ir atvienots no kontaktligzdas.

Glab jiet robotu temperat ras diapazon no -15 C l dz 45 C un mitruma diapazon no 20 % RH l dz 80 % RH.

Ja iek telpu vide, kur robots darbojas, ir b tiski main jusies (p rk rtojumi, jauna atra an s vieta, galam r u, kr slu, galdu u. c. priek metu p rk rto ana), nepiecie ama atk rtota kart ana.

Produkta da as

Izskats un da as

- 1 Att la modulis
- 2 Sk rienekr ns
- 3 Apk rt j s vides apgaisojums
- 4 Papl te
- 5 Stereoredzes sensors
- 6 LiDAR
- 7 Av rijas sensorjosla
- 8 Piedzi as rite i
- 9 Visvirziena rite i

- 10 Avrijas apturšanas pogas
- 11 Ska runis
- 12 Manu līdzes ports
- 13 Galvenais barošanas slēdzis

Veiktspējas parametri

Parametrs	Vērtība
Modelis	T9
Robota izmērs (G x P x A)	527 x 500 x 1266 mm
Paplaštes izmērs (G x P)	486 x 384 mm
Robota svars (bez uzlādes stacijas)	63 kg
Maksimālā slodze uz vienu līmeni	10 kg
Kustības ātrums	0,1-1,0 m/s
Bezvadu konfigurācija	ESP01: 2412-2472 MHz, maks. 17,65 dBm; WiFi: 2412-2472 MHz, maks. 17,73 dBm
Akumulatora ietilpība	DC 48 V 12 Ah
Akumulatora darbības laiks	13-18 h
Kalpošanas laiks	20 000 h
Darba temperatūra/mitrums	Temperatūra: 0-40 °C; mitrums: 20-80 % RH
Darba vide	Sausa iekšējai vide ar līdzena grīdu
Uzglabāšana	Temperatūra: -15-45 °C; mitrums: 20-80 % RH

Darbība

Ieslēgšana un izslēgšana

Ieslēgšana

Atveriet manu līdzes porta vāku robotā aizmugur. Nospiežot galveno slēdzi, būs dzirdams klikšķis, kas apstiprina nospiešanu. Atlaidiet slēdzi; ekrāns iedegsies, norādot, ka ieslēgšana ir pabeigta. Aizveriet uzlādes porta vāku. Programmatras ielāde aizņem aptuveni 40 sekundes.

Izslēgšana

Atveriet manu līdzes porta vāku robotā aizmugur. Nospiediet galveno slēdzi un atlaidiet to, kad dzirdams klikšķis. Izslēgšana ir pabeigta, kad ekrāns nodziest. Aizveriet uzlādes porta vāku.

Uzlāde

Uzlāde ar līdētāju

Piezīme: pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādējiet robotu.

- 1 Noņemiet manu līdzes porta vāku robotā aizmugur un ievietojiet līdētāja spraudni uzlādes portā.
- 2 Kad uzlādes kāds, līdētāja indikators iedegas sarkanā krāsā.
- 3 Uzlāde ir pabeigta, kad līdētāja indikators kļūst zaļš.
- 4 Pēc uzlādes izvelciet līdētāja spraudni un aizveriet robota uzlādes porta vāku.

Uzlāde pie uzlādes stacijas (ja pieejama)

Piezīmes

Novietojiet uzlādes staciju uz līdzenas virsmas un pārc uzstādīšanas nepārvietojiet to, ja tas nav nepieciešams.

Kad robots netiek uzlādēts, uzlādes stacijas gaismā pastāvīgi deg zilkrāsas; uzlādes laikā tādēļ krāsas .

Kad robota akumulatora līmenis nokrīt zem iestatītā līmeņa, robots automātiski atgriežas uzlādēt.

Soļi

- 1 Stingri nostipriniet uzlādes staciju, lai tā viegli nepārvietotos.
- 2 Iestatiet uzlādes stacijas pozīciju atbilstoši KEENON izvietojuma rīka darbības procedūrai.
- 3 Ieslēdziet uzlādes stacijas slēdzi.
- 4 Automātiskās uzlādes laiku var iestatīt sadaļā Settings - Charging Settings - Settings at Working Hours.

Avārijas apturēšana

Piezīme: ja avārijas apturēšanas pogā tiek nospiesta, robotam atrodoties slēpumā, tas var atbrīvot kinētisko enerģiju un sākt neparedzētu autonomu kustību, kas var izraisīt traumas. Lietojot avārijas apturēšanas pogu slēpumā, ievērojiet pārējo piesardzību.

Avārijas apturēšanas pogas jāspiež šādās situācijās:

ja robots darbības laikā tiek pārvietots manuāli;

ja robots uzvedas neparasti (piemēram, pārvietojas pretēji norādītajam virzienam) un var radīt bojājumus apkārtējai videi.

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

Apkope

Trīšana

Uzmanību: pirms ierīces trīšanas izslēdziet to un atvienojiet barošanas vadu no kontaktligzdas. Tīrot rīks virsmas un iekšējās daļas no eļļas traipiem ar alkoholu, benzolu vai citiem uzliesmojošiem tīrīšanas līdzekļiem, pēc tam noslaukiet ar mitru drūnu, lai trīšanas līdzeklis neiesūktos ierīcē. Pretējā gadījumā var rasties ugunsgrāks vai elektriskās strāvas trieciens.

Sensori

Noslaukiet robota sensorus ar mīkstu, sausu drūnu.

Noslaukiet radara virsmu un starpslēdni (LiDAR atrašanās vieta norādīta 3.1. sadaļā).

Saudzīgi noslaukiet stereorezces sensora zonu vienā virzienā.

Saudzīgi noslaukiet attāla pozīcijas moduļa pulksteņrādītāja virzienā.

rīks virsmas un paplātes

- 1 Samitriniet drūnu, izgrieziet to un noslaukiet robota rīks virsmas un paplātes. Ja eļļas traipu nevar notīrīt ar mitru drūnu, mīniet to notīrīt ar spirtu.
- 2 Pēc tam noslaukiet rīks virsmu ar sausu drūnu.

Rīki

- 1 Novietojiet robotu uz s niem uz l dzenas virsmas, kas p rkl ta ar m kstu aizsargpaliktņi.
- 2 No emiet visvirziena rite us, izt riet matus un net rumus un noslaukiet rite us ar mitru dr nu.
- 3 Uzst diet rite us atpaka un dro i nostipriniet.

Robota izjauk anu un mont u dr kst veikt tikai profesion i; pret j gad jum robots var tikt saboj ts.

Akumulators

Akumulatora apkopei un nomai ai j sazin sar uz muma p cp rdo anas servisa speci listiem.

Ja robots ilgsto i netiek lietots, tas j uzl d reizi tr s m ne os, lai nov rstu akumulatora boj jumus.

Transport ana

Ja robotu nepiecie ams p rvietot manu li, stingri iev rojiet t l k min tos nor djumus, lai nov rstu robota boj jumus.

Uzman bu: is produkts ir elektroniska ier ce. Transport jot iev rojiet transport anas dro bu.

Cel ana

Diviem cilv kiem j nost jas pret j s robota pus s un ar rok m j satver s ni. Robots j pace kop , saglab jot to vertik l st vokl .

Neceliet robotu aiz cit m viet m, jo tas var tikt saboj ts.

Stum ana

P rliecinieties, ka ir nospiesta robota av rijas aptur anas poga, un ar ab m rok m stumiet robota s nus vai priek pusi.

Neraujiet citas robota da as ar sp ku, jo tas var rad t boj jumus.

Transport ana iepakojum

P rvietojojot produktu, p rbaudiet iepakojuma kastes veselumu, lai nov rstu produkta boj jumus.

Nekraujiet robotu vai iepakojumu citu priek metu kaudz un nelieciet citus priek metus uz r j iepakojuma.

Transport anas laik iev rojiet uz kastes nor d to bulti u virzienu. Neapg ziet robotu, nenovietojiet to uz s niem un nep rvad jiet otr di.

Apkopes interv li

Robota galven s apkopes m r is ir p rbaud t atlikumus papl t , sve erme us pie stereoredzes sensora kameras un LiDAR, sve erme us pie piedzi as un visvirziena rite iem, uzl des staciju u. c. Apkopes periodu var piel got atkar b no robota darba vides, lieto anas bie uma, noslodzes un temperat ras.

Nr.	Mezglis	Darb ba	Interv ls
1	LiDAR	Noslauct	1 reizi ned
2	Stereoredzes sensors	Noslauct	1 reizi ned
3	Att la modulis	Noslauct	1 reizi ned
4	Visvirziena ritenis	T rt	1 reizi ned
5	Piedzis rite i	T rt	2 reizes ned
6	Uzl des stacija	Noslauct	1 reizi ned

Trauc jummekl ana

Trauc jums	Iespējamie cēloņi un risinājumi
Robots neieslēdzas pareizi	Zems akumulatora līmenis. Uzliedziet robotu, izmantojot uzlādes staciju vai lādētāju.
Robots neuzlādējas pareizi	Uzlādes stacija ir pārvietota. Novietojiet to atpakaškotnējā 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 priekšunšnos nav ruro.
Robots nekustas pareizi	Robots ir zaudējis pozīciju. Pārvietojiet robotu uz uzlādes staciju; uzlādes laikā tas automātiski atiestatīsies.
Robots nekustas pareizi	Attāla modula kļūme. Pārliecinieties, ka attāla modulis nav aizsegts vai netrs.
Robots nekustas pareizi	LiDAR kļūme. Pārbaudiet, vai LiDAR nav netrs.
Netiek atskaitota balss	Robota balss ir izslēgta vai skaums ir pārāk zems. Atiestatiet balss funkciju vai skaumu.

Ja iepriekšminētie soļi nepalīdz, sazinieties ar klientu apkalpošanas personālu.

Kontakti

KEENON Robotics Co., Ltd.

E-pasts: global@keenon.com

Tmekā vietnē: www.keenon.com