



Betjeningsvejledning

Range Pro™ 100-robotboldopsamler

Modelnr. —Serienummerinterval

30931ANZ—325000000 og derover

30931CAN—325000000 og derover

30931EU—325000000 og derover

30931JP—325000000 og derover

30931US—325000000 og derover



Ansvarsfraskrivelse og lovgivningsmæssige oplysninger

⚠ ADVARSEL

CALIFORNIEN Erklæring nr. 65

Dette produkt indeholder et eller flere kemikalier, der ifølge staten Californien er kræftfremkaldende og giver medfødte defekter eller forplantningsskader.

Certificering for elektromagnetisk kompatibilitet

USA: Denne enhed overholder paragraf 15 i FCC-reglerne. Drift er med forbehold af følgende to forhold: (1) Enheden må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne enhed skal acceptere interferens, herunder interferens, der kan forårsage uønsket drift.

FCC ID: RYK-WUBR508N, W23-WMU62XX, PVH0965, 2AJYU-8PYA007

IC: 23761-8PYA003, 6158A-WUBR508N

Australien



New Zealand

R-NZ

Japan



R 003-180247
T 003-160194
DF160132003

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Indledning	1-1
Tilsluttet anvendelse	1-1
Sådan får du hjælp	1-1
Konventioner i betjeningsvejledningen	1-2
Advarselssymbolernes klassificeringer	1-2
Kapitel 2: Sikkerhed	2-1
Generelt om sikkerhed	2-1
Betjeningssikkerhed	2-1
Vedligeholdelsessikkerhed	2-2
Batteri- og ladestationssikkerhed	2-2
Sikkerhed ved opbevaring	2-3
Sikkerheds- og instruktionsmærkater	2-4
Kapitel 3: Produktoversigt	3-1
Oversigt over RTK GPS'en	3-1
Range Pro 100-produktoversigt	3-3
Redskaber/tilbehør	3-7
Specifikationer	3-8
Kapitel 4: Betjening	4-1
Display med brugergrænseflade	4-1
LED-skærmen	4-2
Kommandoer fra brugergrænsefladen	4-3
Menuen Actions (Handlinger) 	4-6
Menuen Settings  (Indstillinger)	4-8
Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) 	4-15
Tilslutning til et andet kendt netværk	4-17
Brug af robotten som klient	4-18
Kapitel 5: Vedligeholdelse	5-1
Vedligeholdelsesoversigt	5-1
Skema over anbefalet vedligeholdelse	5-2
Rengøring	5-3
Rengøring af maskinen	5-3
Rengøring af opladningskontaktpunkter	5-3
Rengøring af stødsensoren	5-3
Rengøring af sonarsensorerne	5-3
Rengøring af forhjulene	5-4
Rengøring af forhjulsakslen	5-4
Rengøring af baghjulene	5-4
Vedligeholdelse af elektrisk system	5-5
Kontrol af ledningsnettet	5-5
Eftersyn af batteri	5-5
Kapitel 6: Opbevaring	6-1
Opbevaring af maskinen	6-1
Fjernelse af maskinen fra opbevaringsstedet	6-1
Kapitel 7: Bemærkninger	7-1
Kapitel 8: Forkortelser	8-1
Kapitel 9: Ordliste	9-1

**ADVARSEL**

Manglende overholdelse af anvisningerne i betjeningsvejledningen eller manglende undervisning af en autoriseret Toro-forhandler kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade.

- For at sikre maksimal sikkerhed, ydeevne og korrekt betjening af denne maskine skal du omhyggeligt læse og forstå indholdet i denne *betjeningsvejledning*.
- For at få flere oplysninger om sikker driftspraksis, herunder sikkerhedstip og undervisningsmaterialer, henvises til www.Toro.com.

Tilsigtet anvendelse

Denne robotboldopsamler er beregnet til at blive brugt af professionelle, ansatte operatører til autonom, programmerbar opsamling på plænen. Den er primært designet til at samle golfbolde op på en golfbane. Denne robotboldopsamler bruges almindeligvis i kombination med en robotplæneklipper til at vedligeholde en golfbane. Brug af boldopsamleren, batteriet, ladestationen og basestationen til andre formål end deres tilsigtede brug kan være til fare for dig og omkringstående.

Læs denne vejledning omhyggeligt, så du kan lære at betjene og vedligeholde produktet korrekt samt undgå person- og produktskade. Det er dit ansvar at betjene produktet korrekt og sikkert.

Sådan får du hjælp

Gå til www.Toro.com for at få materialer om produktsikkerhed og oplæring i betjening, oplysninger om tilbehør, hjælp til at finde en forhandler eller for at registrere dit produkt.

Når du har brug for service, ægte Toro-dele eller yderligere oplysninger, bedes du kontakte en autoriseret serviceforhandler eller Toros kundeservice samt have produktets model- og serienummer parat. Disse numre er placeret på seriepladen på dit produkt. Skriv numrene, hvor der er gjort plads til dette.

VIGTIGT

Du kan scanne QR-koden på serienummermærkaten (hvis udstyret hermed) med din mobilenhed for at få adgang til garanti, reservedele og andre produktoplysninger.

Model-nummer:		Serie-nummer:	
---------------	--	---------------	--

Konventioner i betjeningsvejledningen

Denne betjeningsvejledning advarer dig om mulige farer og giver dig særlige sikkerhedsoplysninger ved hjælp af advarselssymbolet, der angiver en fare, som kan forårsage alvorlig personskade eller død, hvis du ikke følger de anbefalede forholdsregler.



Denne betjeningsvejledning bruger to ord til at fremhæve oplysninger. **Vigtigt** henleder opmærksomheden på særlige mekaniske oplysninger, og **Bemærk** angiver generel information, som det er værd at lægge særligt mærke til.

Advarselssymbolernes klassificeringer

Advarselssymbolet, der vises i denne betjeningsvejledning og på maskinen, identificerer vigtige sikkerhedsmeddelelser, som du skal følge for at forhindre ulykker.

Advarselssymbolet vises over oplysninger, der advarer dig om farlige handlinger eller situationer, og efterfølges af ordet **FARE**, **ADVARSEL** eller **FORSIGTIG**.

FARE

Fare angiver en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, *vil* resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

ADVARSEL

Advarsler angiver en potentielt farlig situation, som *kan* medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG

Forsigtig angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, *kan* resultere i mindre eller moderat personskade.

Generelt om sikkerhed

- Maskinens operatør/tilsynsførende er ansvarlig for eventuelle ulykker eller farer, der måtte ramme andre mennesker eller disses ejendom.
- Læs, forstå og følg alle disse anvisninger og advarsler, før du bruger maskinen.
- Ukorrekt brug eller vedligeholdelse af maskinen kan medføre alvorlig personskade eller død. Følg alle sikkerhedsanvisninger for at mindske denne risiko.
- Maskinen må aldrig betjenes eller vedligeholdes af børn eller uuddannet personale. Maskinen må kun betjenes eller vedligeholdes af personer, som er ansvarlige, uddannede, fortrolige med anvisningerne og fysisk i stand til det.

Betjeningssikkerhed

- Før maskinen betjenes, skal det sikres, at der er en fysisk barriere (f.eks. et lavt hegn eller en skelledning), eller at grænsen for driftsområdet befinder sig mindst 8 m væk fra farer.
- Hold omkringstående og børn væk fra maskinen og ladestationen under brug.
- Brug passende beklædning, herunder lange bukser og kraftigt, skridsikkert fodtøj, når du betjener maskinen manuelt.
- Betjen ikke maskinen, medmindre alle sikkerhedsanordninger er monteret og fungerer korrekt.
- Efterse området, hvor maskinen skal betjenes, og fjern alle genstande, som kan forstyrre maskinens drift.
- Tryk på stopknappen, og vent, til alle bevægelige dele er standset, før du renser, udfører service på eller transporterer maskinen.
- Hold hænder og fødder væk fra bevægelige dele på og under maskinen.
- Undgå at strække dig for langt. Sørg for at opretholde ordentligt fodfæste og balance til enhver tid. Dette giver bedre kontrol over maskinen i uventede situationer. Gå, når du træner maskinen – løb aldrig.
- Du må ikke stå, sidde eller køre på maskinen eller lade andre gøre det.
- Hvis maskinen rammer en genstand og/eller begynder at vibrere unormalt, skal du straks slukke den og vente på, at al bevægelse standser, før du undersøger den for skader. Foretag alle nødvendige reparationer, inden driften genoptages.
- Tryk på stopknappen på maskinen, vent på, at alle bevægelige dele standser, og deaktiver maskinen i følgende situationer:
 - Før du fjerner blokeringer på maskinen
 - Før maskinen og ladestationen kontrolleres, rengøres eller vedligeholdes

- Når maskinen rammer et fremmedlegeme, er i en ulykke eller går i stykker. Undersøg maskinen for skader, og foretag reparationer, inden driften genoptages
- Hvis maskinen begynder at vibrere unormalt. Undersøg maskinen for skader, og foretag reparationer, inden driften genoptages
- Anbring ikke genstande på hverken maskinen, ladestationen eller strømforsyningen.
- Foretag ikke ændringer på maskinen, softwaren, ladestationen eller basestationen.
- Du må ikke ændre eller tilsidesætte maskinens betjeningsanordninger eller sikkerhedsanordninger.
- Brug ikke en modificeret maskine, ladestation eller basestation.
- Vi anbefaler, at du ikke bruger maskinen under vanding af arbejdsområdet.
- Brug kun tilbehør, der er godkendt af Toro, for at undgå risiko for brand, elektrisk stød eller personskade.
- Tryk på stopknappen på maskinen, før du håndterer maskinen.
- Tilslut ikke en beskadiget netledning. Rør ikke ved en strømførende beskadiget ledning.
- Brug ikke strømforsyningen til ladestationen i dårligt vejr.

Vedligeholdelsessikkerhed

- Før du servicerer maskinen, skal du skifte strømafbryderen under maskinen til positionen OFF (fra).
- Børn må ikke rengøre og vedligeholde maskinen.
- Hold hænder og fødder væk fra bevægelige dele på og under maskinen.
- Berøring af de bevægelige dele kan medføre alvorlig personskade. Sluk for maskinen, før du servicerer den.
- Efterse maskinen ofte for at sikre, at opsamlingsstrømmen ikke er slidt eller beskadiget.
- Vedligehold eller udskift sikkerheds- og instruktionsmærkater, når det er nødvendigt.
- For at sikre bedst mulig ydeevne må der kun anvendes originale Toro-reservedele og originalt Toro-tilbehør. Det kan være farligt at anvende andre reservedele og andet tilbehør.

Batteri- og ladestationssikkerhed

- Rengør opladningsterminalerne på maskinen og/eller ladestationen med en ikke-ledende genstand (klud eller blød børste). Ellers kan der opstå skader.
- Tør opladningsterminalerne på ladestationen og maskinen af med en ren, tør klud, hvis de er snavsede.
- Når du servicerer batteriet, må du ikke bære smykker, og har du langt hår, skal du sætte det op.
- Batteriet må ikke skilles ad eller åbnes.
- Hold batteriet rent og tørt.
- Undlad at bruge eller oplade maskinen, hvis den er usædvanligt varm eller udsender røg eller en usædvanlig lugt.

- Lækkende batterivæske kan forårsage hud- og øjenirritation eller kemiske forbrændinger.
- Hvis batteriet lækker, må væsken inde i batteriet ikke komme i kontakt med hud eller øjne. Ved kontakt vaskes det berørte område med en stor mængde vand, og lægehjælp søges.
- Brug et inaktivt absorberende middel, f.eks. sand, til at opsamle spildt batterivæske.
- Bortskaf et brugt batteri på forsvarlig vis.
- Batteriet må ikke destrueres ved forbrænding. Cellen kan eksplodere. Rådfør dig med lokale regler for at finde ud af, om der gælder særlige anvisninger for bortskaffelse af batterier.
- Et forkert håndteret batteri kan udgøre en risiko for brand, eksplosion eller kemiske forbrændinger.
- Batteriet må ikke adskilles.
- Batteriet skal udelukkende udskiftes med et godkendt batteri. Brug af en anden type batteri kan forårsage brand eller risiko for personskade.
- Opbevar batteriet utilgængeligt for børn.
- Brug kun det batteri, som producenten har godkendt til maskinen. Brug ikke batterier, der ikke er beregnet til brug sammen med maskinen.
- Brug ikke et beskadiget eller modificeret batteri, der kan udvise uforudsigelig adfærd, som kan medføre brand, eksplosion eller risiko for personskade.
- Undgå at bruge maskinen under dårlige vejrforhold, især når der er risiko for lynnedslag.
- Brug eller oplad ikke et beskadiget, deformeret eller meget varmt batteri. Et beskadiget batteri kan generere varme, briste, lække, antænde eller eksplodere.
- Brug kun batteriet til det formål, det er beregnet til.
- Batteriet kan udlede eksplosive gasser, hvis det overoplades voldsomt.
- Udsæt ikke batteriet for mekaniske stød.
- Brug eller betjen ikke en beskadiget eller forkert fungerende ladestation.
- Sæt ikke ladestationen i en stikdåse eller forlængerledning.
- Brug ikke en ladestation, der har været udsat for et skarpt eller kraftigt slag.
- Brug ikke en anden ladestation end den, der er beregnet til maskinen.
- Tag ladestationen ud af stikkontakten, før du rengør eller udfører vedligeholdelse på den for at reducere risikoen for elektrisk stød.
- Forsøg ikke at reparere eller åbne ladestationen eller skille den ad, medmindre du er autoriseret til det.
- Indlever ladestationen til service eller reparation hos en autoriseret serviceforhandler. Ladestationen må ikke skilles ad.

Sikkerhed ved opbevaring

- Når du ikke anvender maskinen, skal den opbevares indendørs på et tørt og sikkert sted, der er utilgængeligt for børn og andre ikke-godkendte brugere.

Sikkerheds- og instruktionsmærkater



Sikkerheds- og instruktionsmærkaterne kan nemt ses af operatøren, og er placeret tæt på potentielle risikoområder. Beskadede eller bortkomne mærkater skal udskiftes.

Mærkatdel: 163-3955



s_decal163-3955

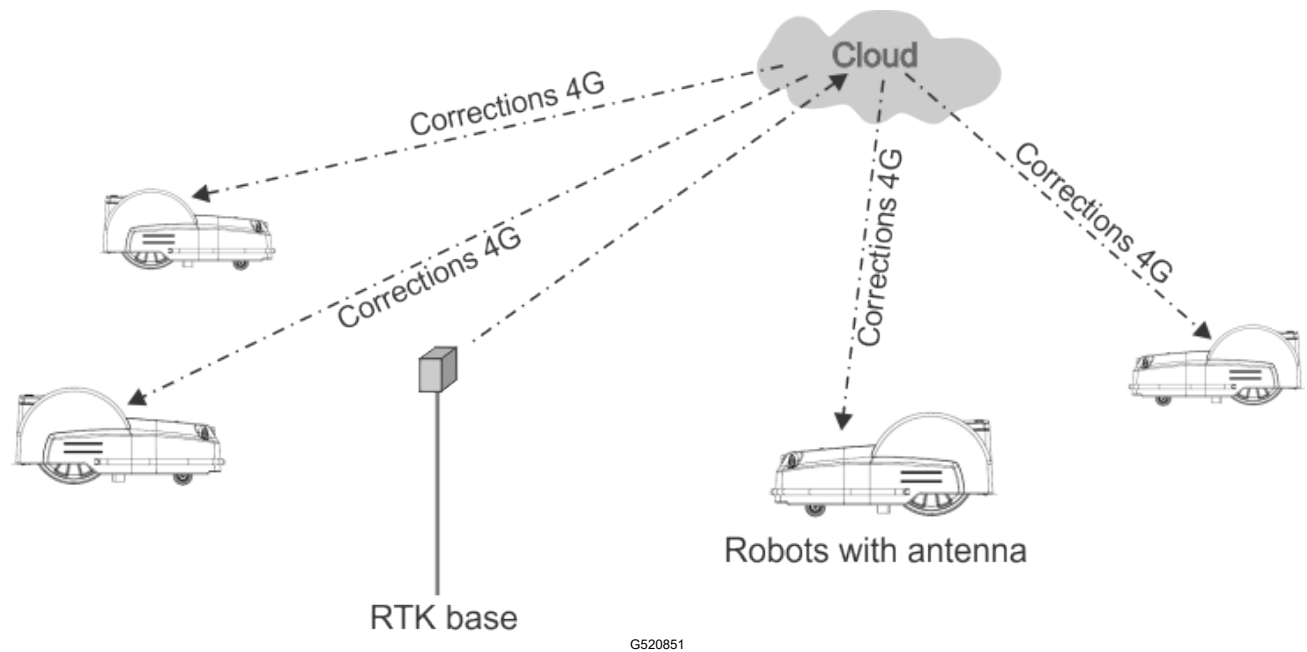
- | | |
|--|---|
| ① Advarsel – læs <i>betjeningsvejledningen</i> . | ⑥ Sprøjt ikke vand på maskinen. |
| ② Fare for skæring/amputation af hænder og fødder – sluk maskinen, før du udfører vedligeholdelsesarbejde. | ⑦ Maskinen er beskyttet af en adgangskode. |
| ③ Fare for udslyngede genstande – hold omkringstående væk. | ⑧ Hold omkringstående væk, og sørg for, at børn er under opsyn. |
| ④ Fare for skæring/amputation af hænder og fødder – sid/kør ikke på maskinen. | ⑨ Bær beskyttelseshandsker, når du udfører service på skæreknivene. |
| ⑤ Hold kæledyr og andre dyr væk fra maskinen. | ⑩ Maskinen er udstyret med et tyverisikringssystem. |

Oversigt over RTK GPS'en

- En almindelig GPS' positionsdata, der hentes fra satellitter ved hjælp af GNSS (Global Navigation Satellite System), er nøjagtige til mellem 5 m og 10 m. Dette skyldes, at det signal, der modtages fra en satellit, er forvrænget på grund af atmosfæriske og miljømæssige forhold. Positionsbestemmelse med højere præcision kan opnås ved hjælp af RTK-teknik (Real-Time Kinematic).
- Denne teknik indebærer brug af en RTK-basestation, der placeres et fast sted, og som modtager GNSS-signaler fra satellitter. Eftersom basestationen står ét bestemt sted, vil de data, den modtager, være tilknyttet dens nøjagtige placering.
- Robotterne er også udstyret med antenner, der modtager GNSS-signaler fra satellitter for at bestemme deres position. Både RTK-basestationen og robotterne modtager GNSS-signalerne fra satellitter i forskellige konstellationer (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou). Eftersom robotterne bevæger sig rundt, er bestemmelsen af deres position dog mindre præcis end positionsbestemmelsen for den faste basestation.
- RTK-basestationen beregner korrektionsdata for hver af satellitterne og sender disse data til robotten. Robotten kan derefter bruge disse korrektioner til at opnå en nøjagtig positionsbestemmelse på mellem 2 cm og 3 cm. Med en sådan nøjagtig positionsbestemmelse er robotten i stand til at følge et fastlagt mønster og dække banen i en række lige linjer.

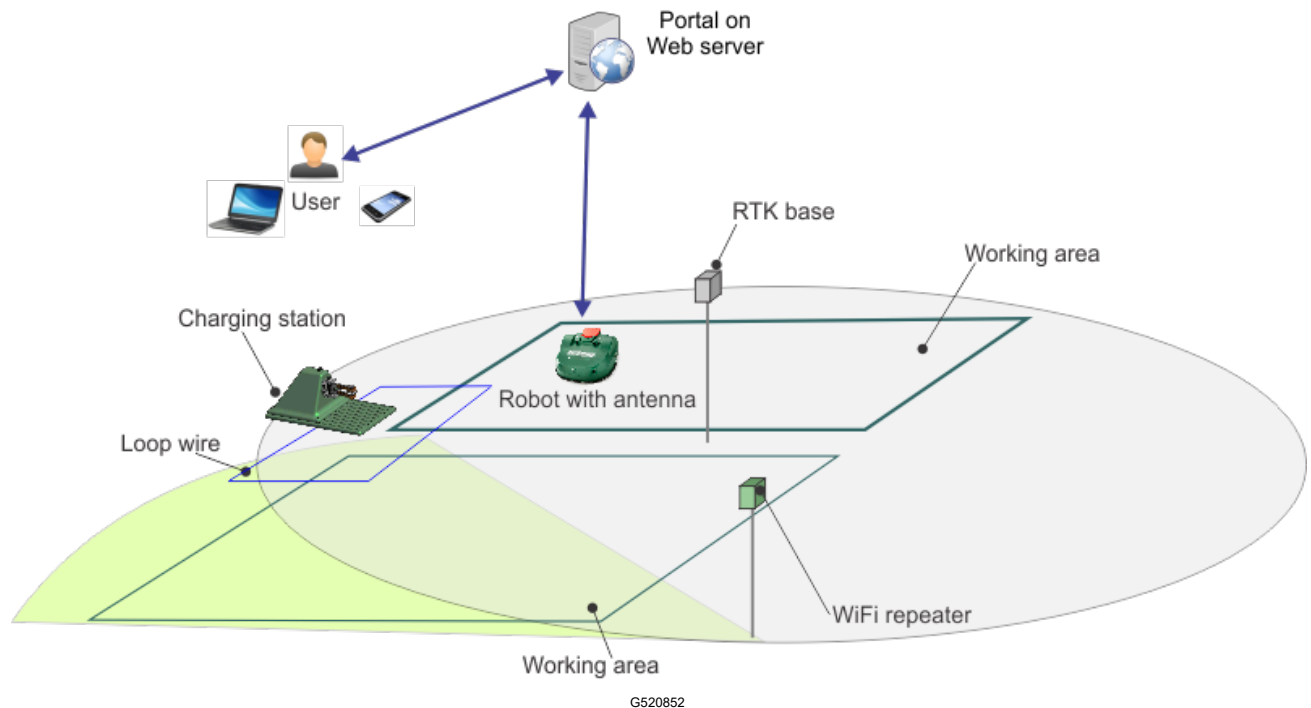
Korrektioner kan også foretages via clouden ved hjælp af 4G. I dette tilfælde vil forhindringer ikke hindre overførslen af korrektionsdata, og basestationen kan oprette forbindelse til et ubegrænset antal robotter i afstande på op til 15 km.

Overførsel af korrektioner ved hjælp af 4G



En basestation kan sende korrektioner til flere robotter, men hver robot må kun modtage korrektioner fra én basestation, så korrektionerne forbliver ensartede.

Grundlæggende komponenter i RTK GPS-klippesystemet



Dette emne beskriver robottens mekaniske egenskaber.

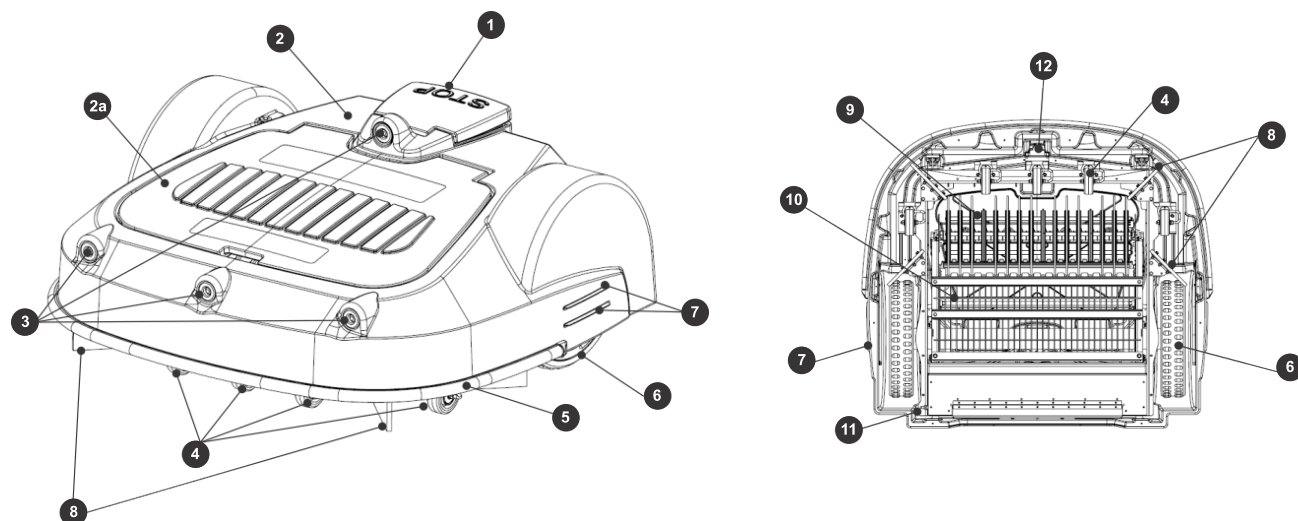
En bruger kan styre robotten direkte ved hjælp af brugergrænsefladen. Når en robot er registreret på portalen, der kører på en webserver:

- Robotten kan sende oplysninger til denne server, som kan ses af brugeren.

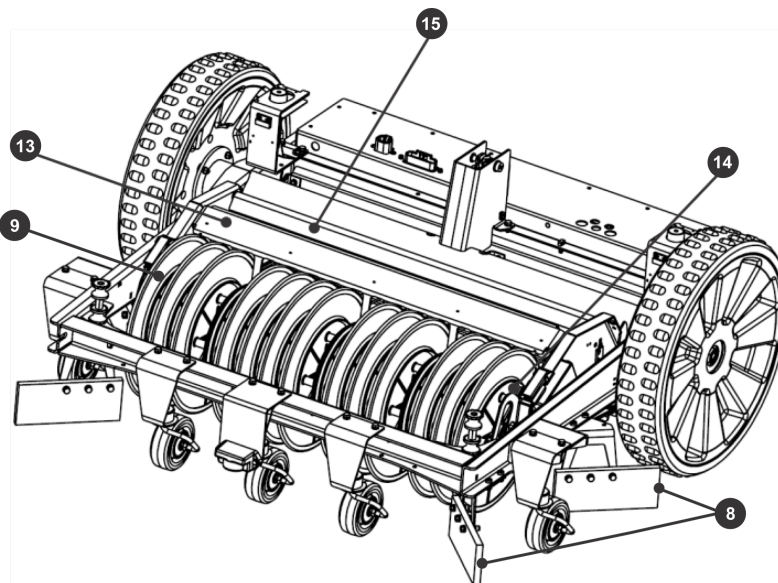
- Brugeren kan give kommandoer til robotten, vurdere dens ydeevne og justere konfigurationen.

Range Pro 100-produktoversigt

Set ovenfra



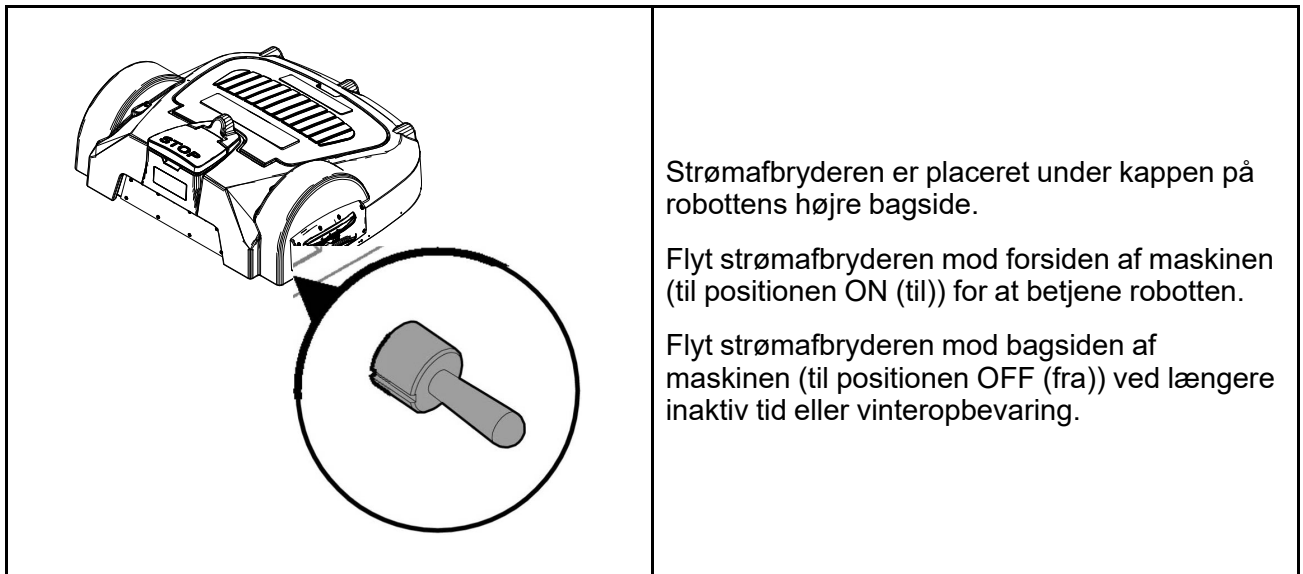
G537619



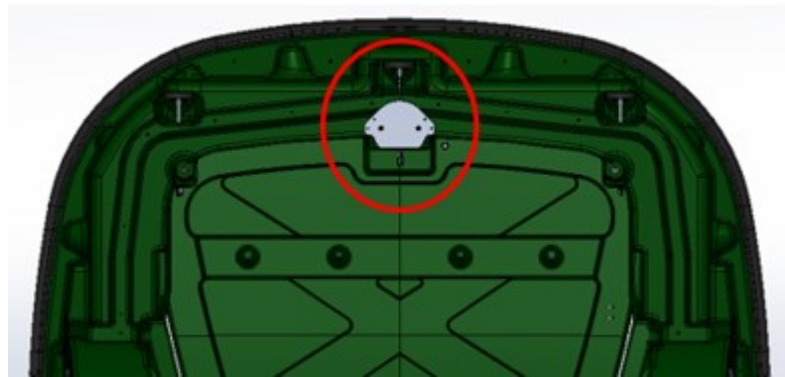
G536774

- | | | | |
|---|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|
| ① Stopknap | ④ Forhjul | ⑧ Bolddeflektorer | ⑬ Boldop-tællingsbånd |
| ② Hus | ⑤ Stødsensor | ⑨ Opsamlingstromle | ⑭ Rotationshastighedsdetektor |
| 2a: Kurvens låg | ⑥ Baghjul | ⑩ Opsamlingskurv | ⑮ Detektor for fuld kurv |
| ③ Sonarer til registrering af forhindringer | ⑦ Opladningskontakt-punkter | ⑪ Strømafbryder | |
| | | ⑫ Spole | |

Strømafbryder



RTK GPS-antenne

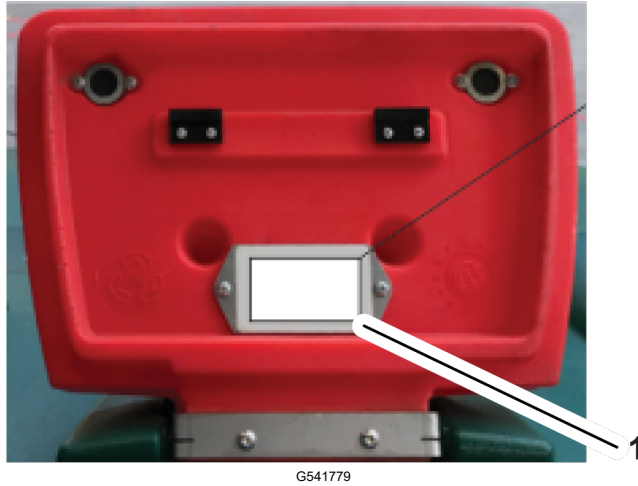


G536775

Dette er en specifik GNSS-antenne, der er monteret i midten foran på kappen. Den bruges til at modtage data om robotens globale placering fra satellitter.

Seriemærkat

Identifikationsmærkaten findes på indersiden af låget til stopknappen som vist nedenfor.



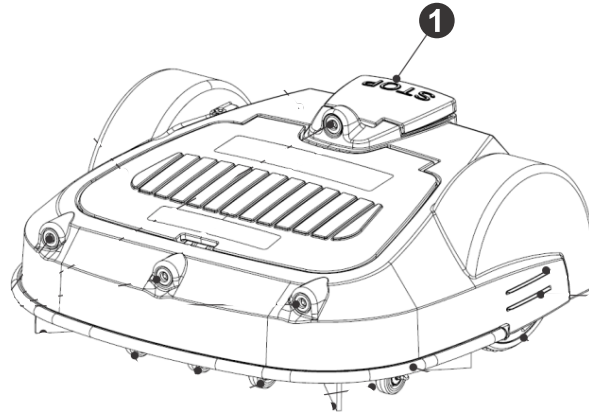
G541779

① Seriemærkat

Sensoroversigt

Maskinen er udstyret med et omfattende sæt sensorer med henblik på sikker drift. Disse sensorer sikrer, at robotten kan registrere og reagere, hvis der ligger en forhindring i dens driftsbane.

Stopknap



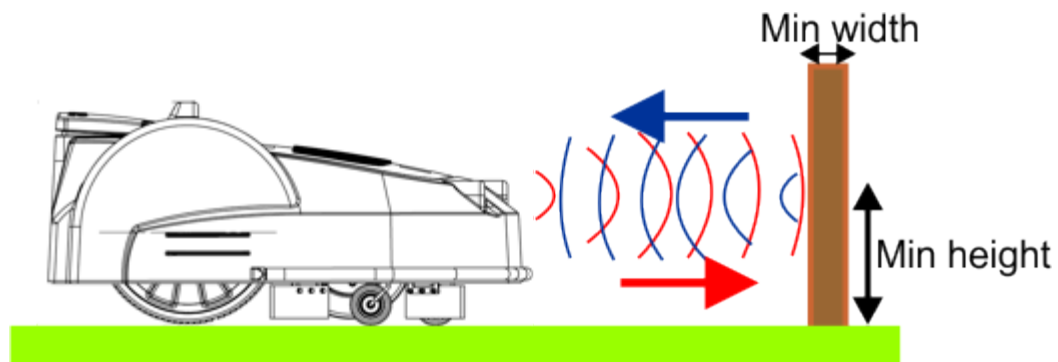
G539543

Stopknappen ^① er nem at se og er placeret øverst på robotten. Når du trykker på knappen, stopper robotten al bevægelse og klipning. Stopknappen fungerer også som et låg, der kan løftes for at få adgang til robotens kontrolbrugergrænseflade. For at genstarte robotten skal den modtage en kommando fra denne kontrolbrugergrænseflade.

Sonarer til registrering af forhindringer

Robotten er udstyret med et sæt sonarsensorer, der kan registrere forhindringer. Robotten reducerer hastigheden, hvis sonardetektorerne registrerer en forhindring.

Registrering af forhindringer med sonarsensorer



G536780

Robotten rører forsigtigt ved forhindringen ved lav hastighed. Robotten bevæger sig baglæns og vælger en tilfældig retning mellem 60° og 120°.

Disse sensorer kan registrere objekter, der er:

- mindst 400 mm høje

Sensoroversigt (fortsat)

- mindst 50 mm brede (fra alle vinkler).

Hvis robotten altid bevæger sig med langsom hastighed, selv hvis der ikke er nogen forhindringer i syne, kan det skyldes et problem med sensorerne. I dette tilfælde skal du kontakte serviceteamet for at få hjælp til at undersøge problemet. Der er flere potentielle årsager, såsom kondens inde i sonarafskærmningen, et løst kabelstik eller beskadigelse af sonarelektronikken. Problemet kan analyseres ved hjælp af **Technician's menu (Teknikerens menu) (9) > Service > Sonars (Sonarer)** og **Technician's menu (Teknikerens menu) (9) > Service > Tests (Test) > Sonars (Sonarer)**.

Stødsensor

Stødsensoren er en tryksensor, der registrerer, når robotten rører en forhindring. Når stødsensoren rører forhindringen, vil robotten bevæge sig baglæns for derefter at dreje uden om forhindringen i en vinkel, indtil den kan undgå forhindringen.

Spole

Induktionsspolen registrerer intensiteten af det magnetiske felt, der genereres inden for den perifere lednings grænser. Den maksimale intensitet er på selve ledningen, hvilket får robotten til at standse, dreje rundt og fortsætte med at klippe i en ny retning.

Hældningssensor

Hældningssensoren registrerer vinklen på den skråning, som robotten arbejder på. Hvis vinklen overskrides, udløses en alarm, og robotten standser.

Væltesensor

Væltesensoren registrerer, om robotten er blevet vendt på hovedet, eller om nogen forsøger at starte motoren, mens robotten er vendt på hovedet.

Temperatursensor

Temperatursensoren måler omgivelsestemperaturen og forhindrer robotten i at arbejde, hvis temperaturen er for lav. Minimumstemperaturen for, hvornår robotten stopper med at arbejde, indstilles som en driftsparameter.

Redskaber/tilbehør

Der kan fås en række forskellige Toro-godkendte redskaber og tilbehør til brug sammen med maskinen, som gør den bedre og mere alsidig. Kontakt en autoriseret serviceforhandler eller autoriseret Toro-distributør, eller gå ind på www.Toro.com for at få en fortegnelse over alle godkendte redskaber og alt godkendt tilbehør.

Brug kun originale Toro-reservedele og tilbehør for at sikre optimal ydelse og sikre, at maskinen fortsat overholder sikkerhedscertificeringen.

Specifikationer

Bemærk: Specifikationer og design kan ændres uden forudgående varsel.

Kapacitet

Maksimalt arbejdsområde	30.000 m ²
Anbefalet arbejdsområde	24.000 m ²
Arbejdshastighed	3,6 km/t
Standard maksimal hældning	30 % (17 °)
Bolde/dag	Gennemsnit = 15.600. Maks. = 19.500.
Opsamlingsbredde	956 mm
Kurvkapacitet	320-350 bolde
Maks. støjniveau	61 dB(A) ved 1 m. 52 dB(A) ved 5 m

Batteri

Type	LiFePo4
Nominal spænding	25,6 V
Nominal kapacitet	19,2 Ah
Energi	491,5 Wh
Tid til fuld opladning (min.)	80 minutter
Gennemsnitlig arbejdstid pr. opladning	240 minutter
Gennemsnitligt årligt forbrug	620 kWh (baseret på brug i 11 måneder af året)

Vægt og mål

Vægt [kg]	85 kg
Længde [mm]	11.800 mm
Bredde [mm]	13.400 mm
Højde [mm]	5.400 mm

Software og overvågning

Sikkerhedspinkode	Ja
GPS-positionering	RTK
Robotstyring via server og app	Standard

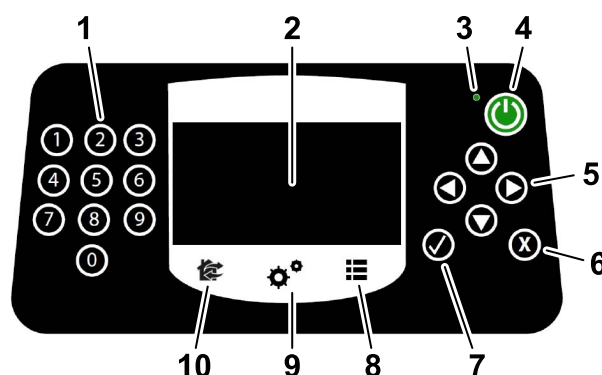
Intelligens

Registrering af forhindringer vha. sonar	4
Vend tilbage til station via GPS	Ja
Flere startzoner	Ja
Multigrunde	Ja, mere end 2
Multirobotter/-station	Maks. 2 robotter, der bruger afleveringsstationen.
Løftesensorer	Nej
Baksensorer	Ja. Får robotten til at ændre retning.
Sikkerhedsstødsensor	Elektronisk
Hældningssensorer	Ja. Får robotten til at stoppe, når den vippes mere end 41°.

Display med brugergrænseflade

En smartbox, der indeholder den indbyggede computer til styring af robottens drift, findes under stopknaplåget.

Denne grænseflade giver dig mulighed for at se den aktuelle status, ændre i indstillingerne og få robotten til at udføre bestemte handlinger.



G537257

① Numeriske knapper

Disse bruges til at vælge valgmuligheder i en menu og indtaste numeriske værdier.

② LED-skærm

Viser den aktuelle situation.

③ Lysdiode

Lys, der angiver, at brugergrænsefladen er **tændt**.

④ Tænd-knap

Tænder for brugergrænsefladen.

⑤ Navigationsknapper

Brug pileknapperne til at markere valgmuligheder i en menu.

⑥ Tilbage-knap

Går ud af en menu og vender tilbage til det forrige niveau.

⑦ Acceptor-knap

Accepterer en handling eller indstilling.

⑧ Menuknappen Service Settings (Serviceindstillinger)

Viser en række kommandoer, der bruges oftest af servicepersonalet. Se menuen Service Settings (Serviceindstillinger).

⑨ Menuknappen Settings (Indstillinger)

Giver dig mulighed for at justere driftsindstillinger. Se menuen Settings (Indstillinger).

⑩ Menuknappen Actions (Handlinger)

Giver dig mulighed for at vælge en række handlinger, robotten skal udføre. Se menuen Actions (Handlinger).

LED-skærmen



Navn

Navnet på robotten. Du kan ændre navnet på robotten under menuen **Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger) > Robot name (Robotnavn)**.

Cloud

Angiver, at robotten har forbindelse til webportalen.

GPS

Angiver, at robotten kan registrere mindst fire satellitter, og at den kender sin aktuelle placering. Hvis GPS-ikonet blinker, betyder det, at robotten ikke kan registrere nok satellitter. Det er muligt at få vist antallet af registrerede satellitter ved at vælge menuen **Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)**.

Mobilsignalstyrke

Angiver, at robotten har et mobilsignal.

Ingen mobilforbindelse

Angiver, at der ikke er nogen mobilforbindelse.

Wi-fi/mobilforbindelse

Angiver, at robotten har forbindelse som wi-fi-klient. Når ikonet blinker, forsøger robotten at oprette forbindelse. Når ikonet ikke blinker, har robotten oprettet forbindelse.

LED-skærmen (fortsat)

Ingen wi-fi

Angiver, at wi-fi-indstillingen er slået fra.

Wi-fi-adgangspunkt (AP)

Angiver, at robotten er konfigureret som wi-fi-adgangspunkt og venter på, at en klient opretter forbindelse.

Batteriniveau

Batteriniveauet angivet i procenter.

Golfbolde i kurv



Viser antallet af golfbolde i kurven.

Meddelelse

Viser den aktuelle status for robotten eller alarmen.

Kommandoer fra brugergrænsefladen

Kommandoer er tilgængelige fra 3 menuer.

Actions (Handler)

Indeholder en række direkte opgaver, man kan få robotten til at udføre.

Settings (Indstillinger)

Viser de parametre, der styrer robotens drift.

Service Settings (Serviceindstillinger)

Viser et sæt kommandoer, der oftest bruges af operatører og teknikere.

Tabellen nedenfor viser alle de kommandoer, der er tilgængelige fra disse 3 menuer.

Kommando/parameter	Navigation
Activation code (Aktiveringskode)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed)
APN	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)

Kommandoer fra brugergrænsefladen (fortsat)

Kommando/parameter	Navigation
Ball count cond. (Betingelsen antal bolde)	Service settings (Serviceindstillinger) > Unloading conditions (Aflæsningsbetingelser)
Bootloader ver. (Bootloader-version)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > System version (Systemversion)
Brain version (Hjerneversion)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > System version (Systemversion)
Brake on idle (Brems ved inaktivitet)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Operations (Handler)
Change pin code (Skift pinkode)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Security (Sikkerhed) > PIN code (Pinkode)
Charge & stay (Oplad og bliv)	Actions (Handler)
Date format (Datoformat)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Regional parameters (Regionale parametre)
Device info (Enhedsoplysninger)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed)
Edit parcels percentage (Rediger procentdel for jordlodder)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Operations (Handler)
Enable pin code (Aktivér pinkode)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Security (Sikkerhed) > PIN code (Pinkode)
Go charge (Gå til opladning)	Actions (Handler)
IP address (IP-adresse)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Connections (Forbindelser)
Language (Sprog)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Regional parameters (Regionale parametre)
Latitude (Breddegrad)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)
Longitude (Længdegrad)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)
MAC address (MAC-adresse)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)
Max short cycles allowed (Maks. antal korte cyklusser tilladt)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Operations (Handler)
Min temp (Minimumstemperatur)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Operations (Handler)
Mode (Tilstand)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Connections (Forbindelser)
PIN code (Pinkode)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Security (Sikkerhed)

Kommandoer fra brugergrænsefladen (fortsat)

Kommando/parameter	Navigation
Robot name (Robotnavn)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed)
Schedule (Tidsplan)	Settings (Indstillinger)
Search for networks (Søg efter netværk)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Connections (Forbindelser)
Serial number (Serienummer)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)
Software version (Softwareversion)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > System version (Systemversion)
SSID	Service Settings (Serviceindstillinger) > Connections (Forbindelser)
Stay in station after charge (Bliv i station efter opladning)	Actions (Handler)
System locking (Systemlåsning)	Settings (Indstillinger)
System version (Systemversion)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed)
Time zone (Tidszone)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Regional parameters (Regionale parametre)
Unit system (Enhedssystem)	Service Settings (Serviceindstillinger) > Regional parameters (Regionale parametre)
Version	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > System version (Systemversion)
Synlige satellitter	Service Settings (Serviceindstillinger) > Device (Enhed) > Device info (Enhedsoplysninger)

Menuen Actions (Handler)

De tilgængelige handlinger i denne menu afhænger af maskinens aktuelle tilstand som følger:

- når robotten er ude på grunden
- når robotten er ved ladestationen

Udførelse af handlinger

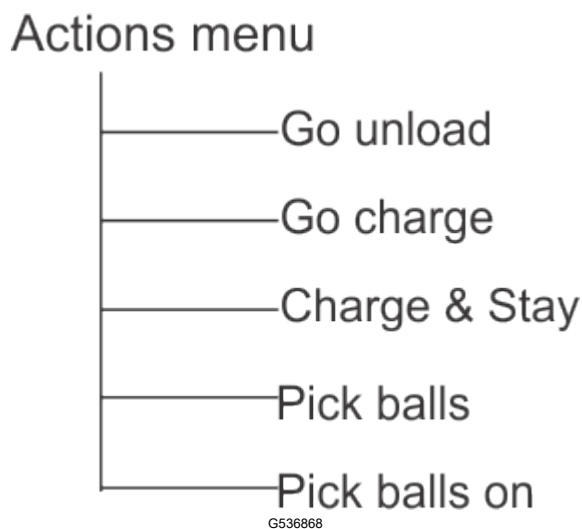
1. Klik på .
2. Tryk på pil op  og ned  for at markere den ønskede kommando, eller tryk på den numeriske tast, der svarer til det tal, der vises ud for kommandoen.
3. Tryk på .
4. Luk låget.

Bemærk: Hvis låget ikke lukkes inden for 10 sekunder, annulleres handlingen, og proceduren skal gentages.

Bemærk: Hvis handlingen ikke starter, selvom låget ser ud til at lukke kontakten, skal du se *servicevejledningen*.

Handlinger, når robotten er ude på grunden

Oversigt over menuen Actions (Handler), når robotten er ude på grunden



Disse handlinger kan udføres på robotten, når den ikke befinder sig i ladestationen.

VIGTIGT

Stop altid robotten først ved at trykke på stopknappen.

Menuen Actions (Handler) (fortsat)

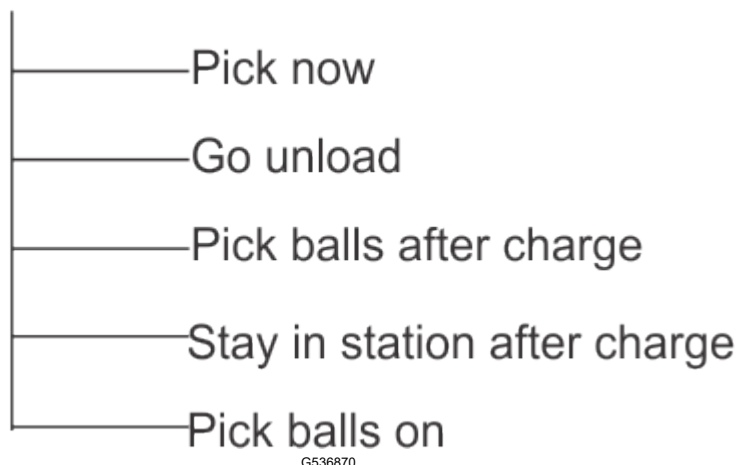
Disse handler vil blive udført, hvis robotten er blevet stoppet under sin normale tidsplan for drift, eller hvis den er stoppet, fordi en alarm er blevet udløst. Hvis en alarm er blevet udløst, skal problemet løses, før der vælges handler.

- **Go unload** (Læs af)
Gå til stationen, og læs boldene af.
- **Go charge** (Gå til opladning)
Vend tilbage til ladestationen, oplad batteriet, og genoptag derefter plæneklipningen.
- **Charge & stay** (Oplad og bliv)
Vend tilbage til ladestationen, og bliv der, indtil der gives en ny kommando.
- **Pick balls** (Saml bolde op)
Fortsæt arbejdstidsplanen efter en afbrydelse.
- **Pick balls on** (Saml bolde op på)
Denne valgmulighed vises, når mere end én jordlod er defineret. Det giver dig mulighed for at vælge den jordlod, hvor robotten skal arbejde. Jordlodderne skal ligge ved siden af hinanden og have en arbejdsprocenttid på mere end 0 %.

Handler, når robotten er ved ladestationen

Oversigt over menuen Actions (Handler) ved ladestationen

Actions menu



Brug disse handler for at tilsidesætte den almindelige tidsplan for drift.

- **Pick now** (Saml op nu)
Forlad ladestationen, og fortsæt med at arbejde.
- **Go unload** (Læs af)
Gå til afleveringsstationen, læs boldene af, og fortsæt derefter med at arbejde.
- **Pick balls after charge** (Saml bolde op efter opladning)
Forbliv ved ladestationen, indtil batteriet er opladet, og fortsæt derefter med at arbejde.

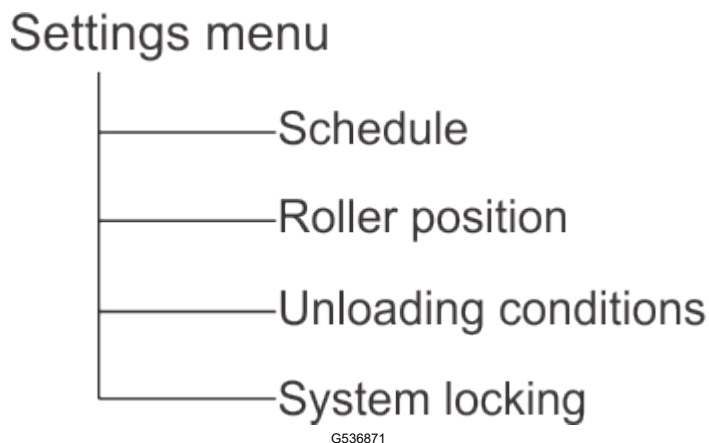
Menuen Actions (Handler) (fortsat)

- **Stay in station after charge** (Bliv i station efter opladning)
Bliv i ladestationen, indtil der gives en ny kommando.
- **Pick balls on** (Saml bolde op på)
Fortsæt med at arbejde på den valgte jordlod.

Menuen Settings (Indstillinger)

Disse kommandoer giver dig mulighed for at justere de indstillinger, der styrer robottens drift.

Oversigt over indstillingsmenuen



Se også: LCD Settings (LCD-indstillinger).

Schedule (Tidsplan)

Under dette menupunkt er det muligt at angive en arbejdsplan for robotten. Den viser de tidspunkter, hvor robotten kan eller ikke kan komme ind i en jordlod eller GPS-zone for at arbejde.

Bemærk: Det er også muligt at angive en tidsplan fra webportalen, og dette er den foretrukne planlægningsmetode.

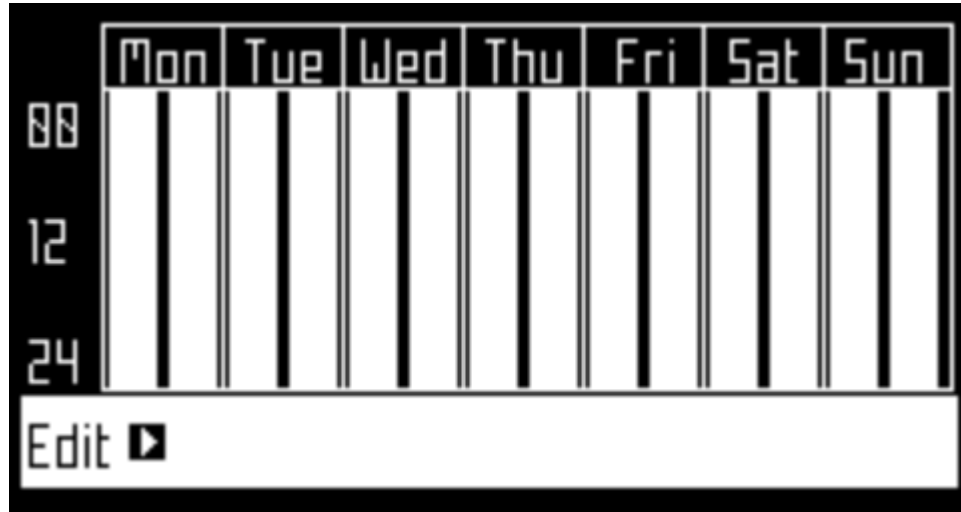
- Der kan angives en arbejdsplan for hver ugedag.
- Der kan angives flere tidsrum for hver dag, hver jordlod og hver GPS.
- Hvert angivet tidsrum kan være aktiveret (implementeres) eller deaktiveret (ignoreres).
- En tidsplan for en enkelt dag og for en enkelt jordlod kan kopieres til andre dage i ugen.
- Det er muligt at ignorere tidsplanen for en hel uge og indstille robotten til at arbejde uafbrudt.

Indstilling af arbejdsplaner

Bemærk: Når robotten leveres, er tidsplanen som standard indstillet til, at robotten skal arbejde uafbrudt.

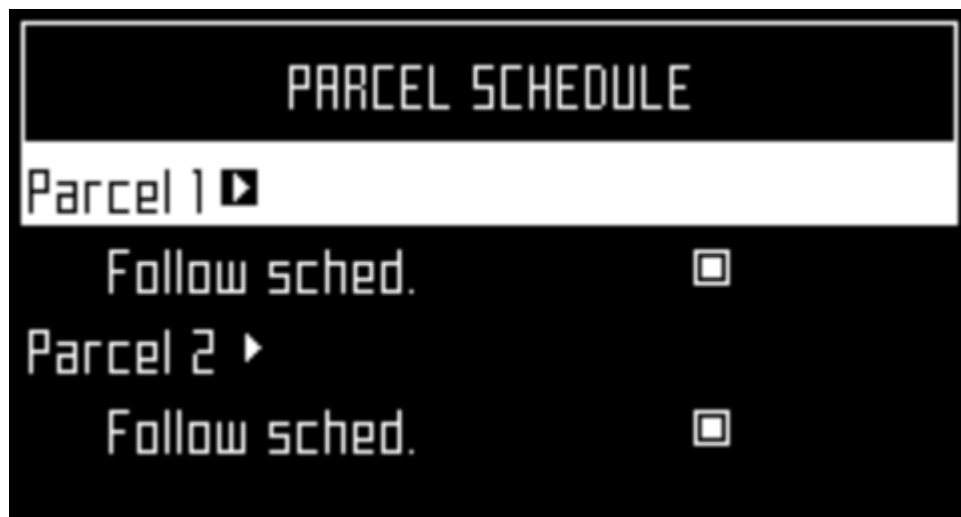
Menuen Settings ⚙️ (Indstillinger) (fortsat)

1. Tryk på ⚙️.
2. Tryk på pil op ▲ og ned ▼ for at markere Schedule (Tidsplan), og tryk derefter på ☒. En skærm som den nedenfor vises. I eksemplet nedenfor er der to kolonner for hver dag, fordi der er blevet afgrænset to jordlodder. Eksemplet viser den aktuelle tidsplan, hvor de hvide blokke repræsenterer det tidspunkt, hvor robotten vil arbejde i en jordlod.



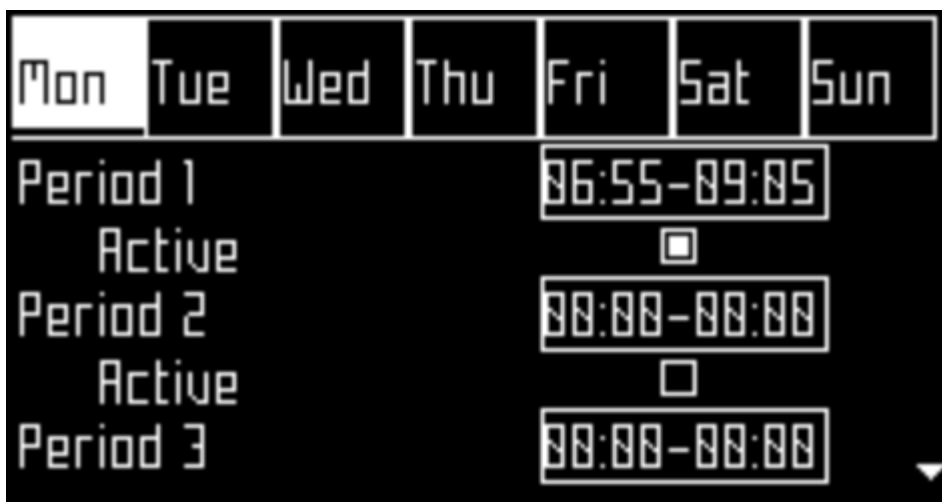
Bemærk: Som standard kan man se, at alle tidsrum er hvide, hvilket betyder, at robotten vil arbejde uafbrudt.

3. Brug piletasterne til at markere Edit (Rediger), og tryk på ☒.



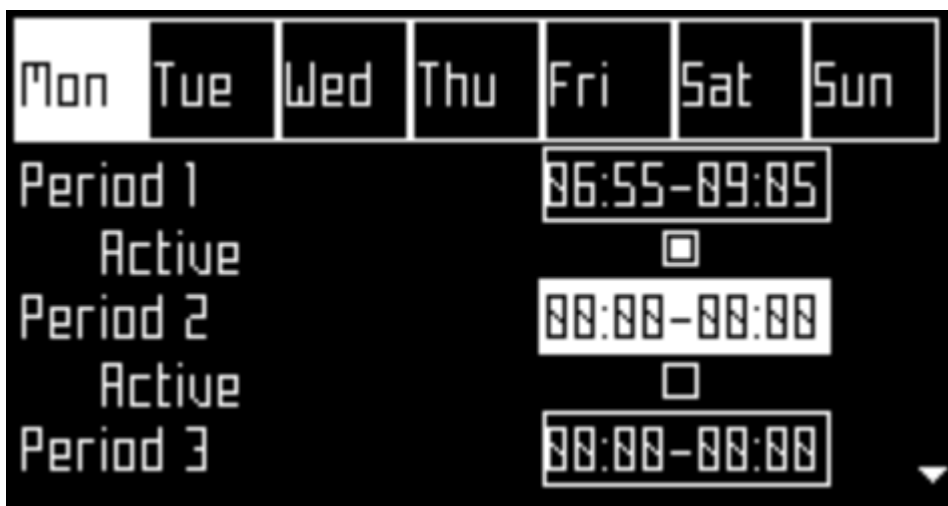
4. Rediger tidsplanen ved at markere jordlodden og trykke på ☒.
5. Brug venstre og højre piletast til at vælge den ønskede ugedag, og tryk derefter på ☒.

Menuen Settings ⚙️ (Indstillinger) (fortsat)



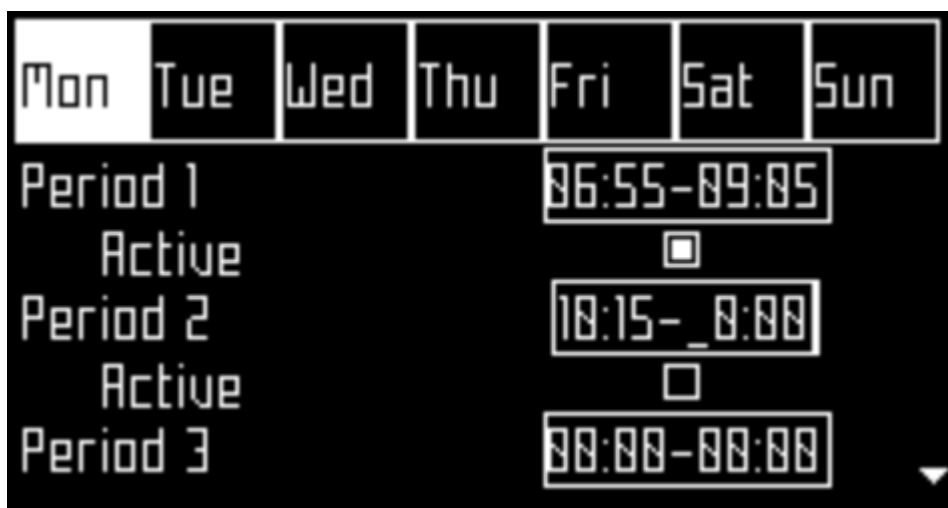
G525113

6. Brug pil ned til at vælge det ønskede tidsrum på dagen, og tryk på ☒.



G525114

7. Brug det numeriske tastatur til at indtaste start- og sluttidspunkt der, hvor markøren blinker, og tryk derefter på ☒.



G525116

Menuen Settings (Indstillinger) (fortsat)

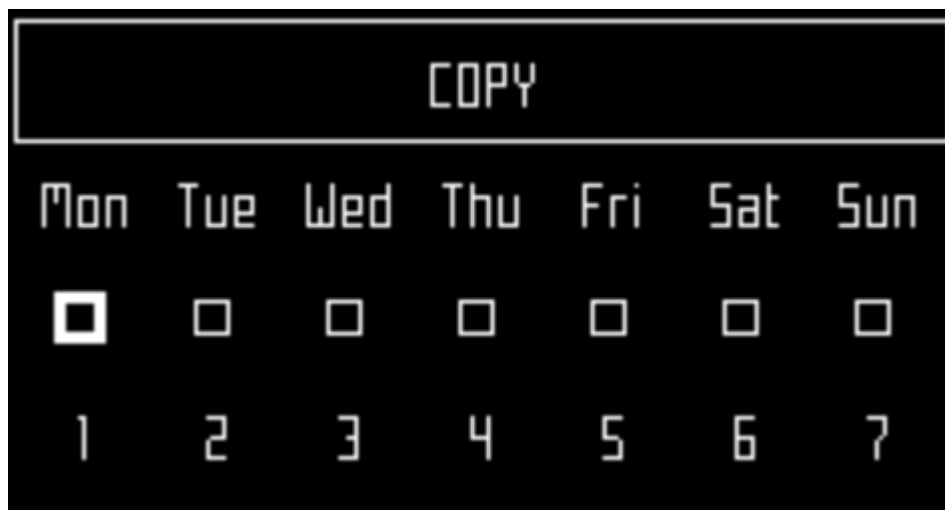
- Tryk på pil ned for at markere afkrydsningsfeltet til aktivering/deaktivering.
- Tryk på ☒ for at aktivere det angivne tidsrum.
Bemærk: I figuren ovenfor er Period 1 (Tidsrum 1) aktiveret, og Period 2 (Tidsrum 2) er deaktiveret.
- Gentag processen for alle nødvendige ugedage og tidsrum.
Bemærk: Du kan kopiere den angivne tidsplan til en anden dag.
- Tryk på  for at vende tilbage til skærm billedet Parcel Schedule (Tidsplan for jordlodder) vist ovenfor.
- Brug pilene til at vælge Follow sched. (Følg tidsplan). Tryk på ☒ for at markere afkrydsningsfeltet ud for den valgte tidsplan, så robotten følger den. Hvis afkrydsningsfeltet er tomt/ikke-markeret, vil robotten ignorere tidsplanen og i stedet arbejde uafbrudt.

VIGTIGT

Når der oprettes en tidsplan for GPS-zoner, skal tidsplanen for den ledningsafgrænsede jordlod, der er tilknyttet zonerne, indstilles til uafbrudt, dvs. hvor kolonnerne i tidsplanen er helt hvide.

Kopiering af tidsplaner fra én dag til en anden

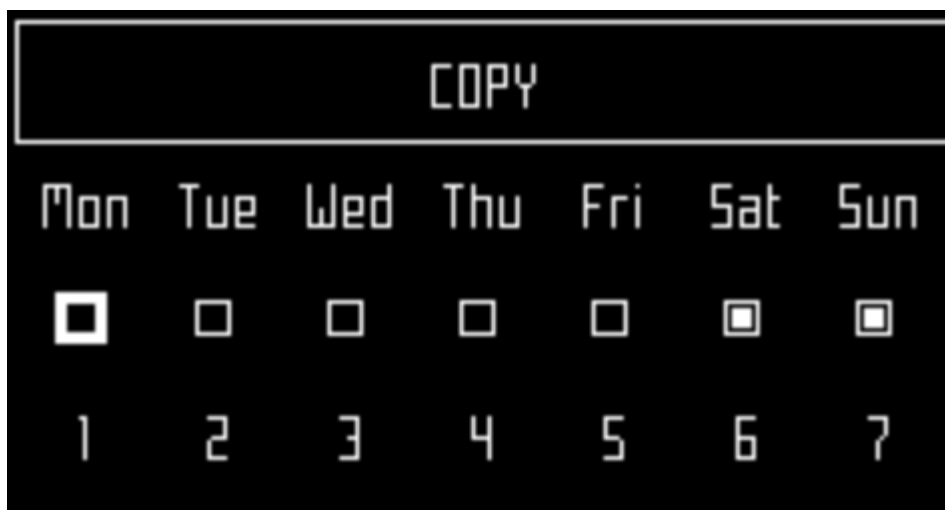
- Følg proceduren ovenfor for at indstille en klippetidsplan for en enkelt dag.
- Når alle de påkrævede tidsrum er blevet indstillet, skal du bruge ned-tasten til at markere Copy (Kopier). Tryk på ☒.



G525118

- Tryk på den nummertast, der svarer til den ugedag, som tidsplanen skal kopieres til. Det er muligt at vælge flere dage.

Menuen Settings ⚙️ (Indstillinger) (fortsat)



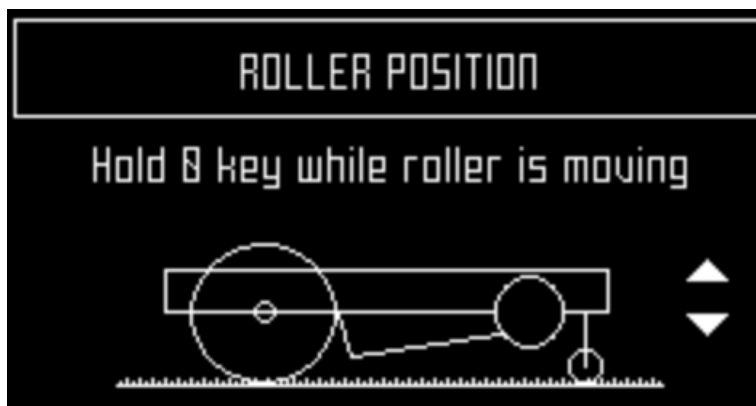
G525119

4. Tryk på ☒.
5. Tryk på **X** for at vende tilbage til oversigten over tidsplanen.

Ignorering af arbejdsplanen

1. Tryk på .
2. Markér Edit (Rediger).
3. Tryk på ☒.
4. Brug piletasterne til at markere Follow sched. (Følg tidsplan), og tryk på ☒ for at fjerne markeringen fra knappen.

Tromleposition



G536879

Billedet viser den aktuelle tromleposition; lav, mellem eller høj.

Tryk og hold **0**-tasten nede, og tryk derefter på pil op eller pil ned på tastaturet for at flytte tromlen.

Menuen Settings (Indstillinger) (fortsat)

Aflæsningsbetingelser

Robotten kan instrueres i at aflæse boldene i sin kurv under tre betingelser.

Bemærk: Kombinationer af betingelser kan bruges.

Unload time period (Tidsperiode for aflæsning)

Når denne betingelse anvendes, vil robotten aflæse boldene efter den angivne tidsperiode.

Vælg **Unload time period** (Tidsperiode for aflæsning), og indtast den ønskede tid i minutter. Tryk på ☒.

Hvis du ikke vil anvende denne betingelse, skal du indstille værdien til 0 minutter.

Balls count cond. (Betingelsen antal bolde)

Når denne betingelse anvendes, vil robotten aflæse kuglerne, når det definerede antal bolde er i kurven.

Vælg **Balls count cond. (Betingelsen antal bolde)**, og indtast det ønskede antal bolde. Tryk på ☒.

Bemærk: Kurven kan maksimalt indeholde 350 bolde.

Hvis du ikke vil anvende denne betingelse, skal du angive værdien 0.

Full tank detect. (Fuld tank registreret)

Når denne betingelse bruges, vil robotten aflæse boldene, når kurven er fuld (dvs. indeholder 350 bolde).

Vælg **Full tank detect** (Fuld tank registreret), og tryk på ☒.

Bemærk: Kombinationer af betingelser kan bruges.

- Hvis betingelserne **Unload time period** (Tidsperiode for aflæsning) OG **Balls count cond.** (Betingelsen antal bolde) anvendes, vil robotten aflæse boldene, når én af betingelserne er opfyldt.
- Betingelsen **Full tank detect.** (Fuld tank registreret) kan anvendes sammen med **Balls count cond.** (Betingelsen antal bolde) for at sikre, at boldene aflæses, hvis antallet af bolde ikke er korrekt.
- Betingelsen **Full tank detect.** (Fuld tank registreret) kan anvendes sammen med betingelsen **Unload time period** (Tidsperiode for aflæsning) for at sikre, at boldene aflæses, når kurven er fuld, før tidsperioden er udløbet.

System locking ► (Systemlåsning)

Denne kommando giver dig mulighed for at blokere brug af robotten. Dette er nyttigt, hvis baneområdet er i brug i det tidsrum, hvor det er planlagt, at robotten skal arbejde. Robotten forbliver inaktiv, indtil systemet låses op.

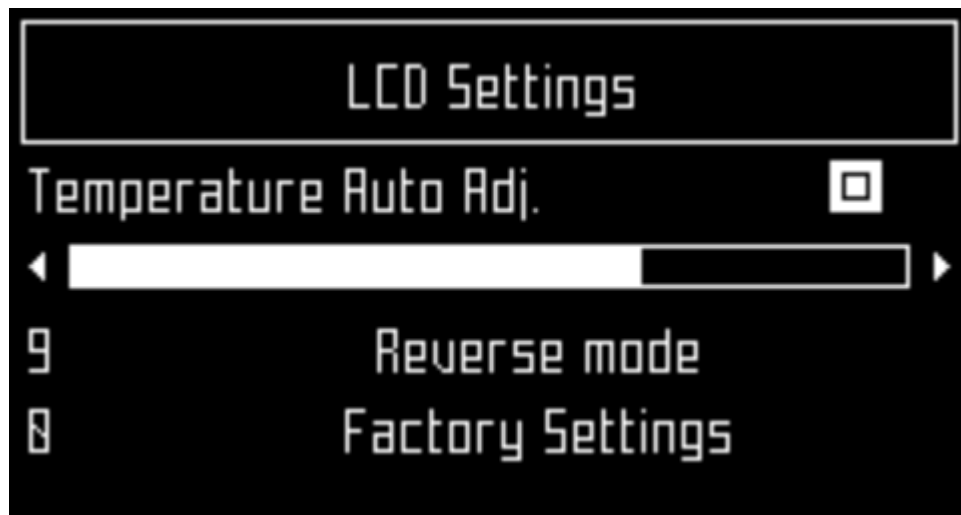
Menuen Settings (Indstillinger) (fortsat)

Bemærk: Det er også muligt at aktivere en pinkode, som skal indtastes, før en bestemt kommando kan gives.

LCD-indstillinger

Ændring af LCD-indstillingerne

1. Hold knappen  nede i nogle sekunder.

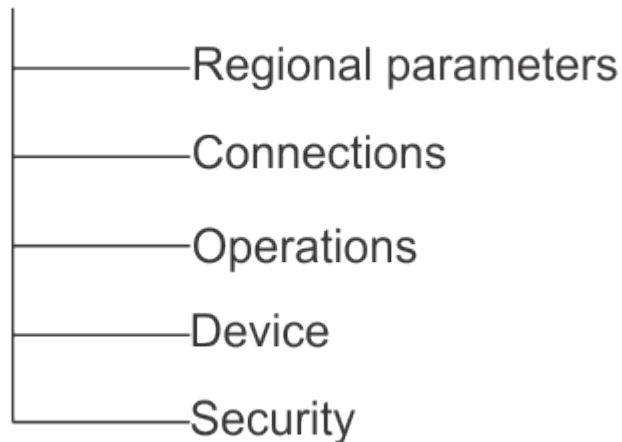


G525132

2. Tryk på højre  og venstre  pile tast for at ændre kontrasten.
3. Tryk på pil op  og pil ned  for at markere Temperature Auto Adj (Automatisk temperaturjustering). Når denne indstilling er slået til (ON), justeres LCD-kontrasten automatisk i henhold til omgivelsestemperaturen. Tryk på  for at slå indstillingen til og fra.
4. Tryk på tasten 9 for at invertere farverne sort og hvid.
5. Tryk på tasten 0 for at vende tilbage til fabriksindstillingerne.
6. Tryk på  for at afslutte denne menu.

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger)

Service Settings menu



G525136

Regional Parameters (Regionale parametre)

I denne menu er det muligt at indstille datoformat, robottens tidszone, det anvendte sprog i menuerne samt enhedssystemet.

Date format (Datoformat)

Datoformatet kan indstilles til DD/MM/YYYY (dag/måned/år) eller MM/DD/YYYY (måned/dag/år).

Time zone (Tidszone)

Brug venstre og højre piletast til at vælge den ønskede tidszone.

Language (Sprog)

Brug venstre og højre piletast til at vælge det ønskede sprog.

Unit system (Enhedssystem)

Brug venstre og højre piletast til at vælge det ønskede enhedssystem. Måleenheden for enhver vist værdi vises.

Connections (Forbindelser)

Det er nødvendigt at oprette forbindelse til robotten af følgende grunde:

- Ved at gøre det muligt for robotten at kommunikere med portalen på webserveren kan brugerne overvåge robottens tilstand.
- Opdatering af robotsoftwareversionen gør det muligt for robotten regelmæssigt at oprette forbindelse til fjernserveren for at kontrollere, om en ny softwareversion er tilgængelig. Hvis en opdatering er tilgængelig, begynder robotten at downloade den som en baggrundsopgave, mens den fortsætter med at arbejde som normalt. I slutningen af den næste opladningsperiode vil den nyligt downloadede software være installeret på robotten.

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) (fortsat)

IP address (IP-adresse)

Dette viser robottens aktuelle IP-adresse afhængigt af den tilstand, som robotten arbejder i. Tilstande omfatter mobil, VPN og wi-fi.

Mode (Tilstand)

Gør det muligt at indstille den tilstand, som robotten skal være i. Denne tilstand kan være OFF (FRA), Client (Klient), Access point (Adgangspunkt), Search for networks (Søg efter netværk) og SSID.

OFF (FRA)

Robotten vil ikke være forbundet til et netværk.

Client (Klient)

Robotten vil oprette forbindelse til det valgte netværk som klient.

Access point (Adgangspunkt)

Robotten vil bruge sit indbyggede modem til at generere sit eget wi-fi-netværk, der kan oprettes forbindelse til.

Search for networks (Søg efter netværk)

Denne indstilling er synlig, når robotten ikke er tilsluttet eller ikke kan registrere et wi-fi-netværk.

SSID

Dette viser navnet på det wi-fi-netværk, som robotten er tilsluttet, og giver mulighed for at ændre det. Marker {network name} (netværksnavn), og tryk på .

En liste over netværk vil blive vist.

Netværksoversigt

- Poster med fed tekst er dem, som robotten har oprettet forbindelse til.
- Poster med normal tekst er tilgængelige, men ikke blevet brugt.
- [*] angiver det aktuelle netværk, som robotten er tilsluttet.
- [!] angiver, at det netværk, som robotten er tilsluttet, ikke er krypteret med hverken WPA- eller WPA2-teknologi. Det er derfor et usikkert netværk, og [!] indikerer, at der er tale om en advarsel.
- [-] angiver, at netværket er blevet deaktiveret.

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) (fortsat)

Tilslutning til et andet kendt netværk

1. Hvis du vil oprette forbindelse til et andet kendt netværk, skal du markere netværket, trykke på ☒ og vælge **Enable Network** (Aktivér netværk).
2. Hvis du vil ændre det aktuelle netværk, skal du markere netværket og trykke på ☒. Følgende handlinger er tilgængelige:
 - **Disable Network** (Deaktiver netværk): afbryder robottens forbindelse til dette netværk. Dette angives med [-] foran netværkets navn på listen.
 - **Change Password** (Skift adgangskode): giver dig mulighed for at ændre adgangskoden til netværket fra denne maskine.
 - **Forget Network** (Glem netværk): fjerner genkendelsen af dette kendte netværk fra denne robot.

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) (fortsat)

Brug af robotten som klient

For normal drift anbefales det, at robotten konfigureres som en wi-fi-klient. Det sætter robotten i stand til at kommunikere med portalen på webserveren.

1. Tryk på .
2. Marker Connections (Forbindelser), og tryk på .
3. Marker Mode (Tilstand), og indstil den til Client (Klient). Hvis robotten ikke er blevet tilsluttet et wi-fi-netværk, kan indstillingen Search for networks (Søg efter netværk) bruges til at søge efter netværk, hvor der vises en liste over dem, der er tilgængelige.
4. Marker det ønskede wi-fi-netværk, og tryk på .
5. Indtast adgangskoden til netværket ved hjælp af tastaturet.
6. Marker V, og tryk på .

Operations (Handleringer)

Denne menu giver dig mulighed for at indstille en række driftsparametre:

Min temp (Minimumstemperatur)

Indstiller den laveste temperatur, som robotten skal arbejde ved.

Edit parcels percentage ► (Rediger procentdel for jordlodder)

Med denne indstilling kan du se og ændre de procentværdier, der er tildelt hver af de jordlodder, der er blevet afgrænset. Den procentværdi, der tildeles en jordlod, bestemmer andelen af gange, robotten vil begynde at arbejde i jordlodden. En indstillet tidsplan for robottens arbejde i bestemte jordlodder prioriteres højere end disse procentværdier.

Detect roller block (Registrer tromleblokering)

Når det er markeret, registrerer dette, om tromlen roterer med en passende hastighed, dvs. mere end 1 o/sek. En reduktion i rotationshastigheden skyldes normalt, at der sidder bolde fast i tromlen. Hvis robotten fortsætter med at arbejde, mens tromlen er blokeret, er der risiko for at beskadige græsset. Hvis dette sker, forsøger robotten at fjerne blokeringen af tromlen ved at køre med fuld hastighed og derefter sætte tromlen på jorden for at frigøre boldene. Den vil prøve dette 2 eller 3 gange, og hvis den ikke kan fjerne blokeringen af tromlen, vil den gå til stationen og udsende en alarm.

Brake on idle (Brems ved inaktivitet)

Når denne indstilling er slået til (ON), aktiveres mindst én bremse, når robotten holder stille. Dette sikrer, at robotten ikke glider ned ad en skråning, hvis:

- robotten er stoppet på grund af en alarm
- brugeren har stoppet robotten manuelt
- stopdækslets låg er åbent

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) (fortsat)

Brake on idle (Brems ved inaktivitet) (fortsat)

Hvis bremserne er aktiveret på grund af denne indstilling, kan du deaktivere dem (eller genaktivere dem igen) ved at trykke på 5. Bremserne deaktiveres også, når robotten begynder at arbejde igen som normalt.

Det er **ikke** nødvendigt at slå denne indstilling til, hvis arbejdsterrænet er fladt, og den er slået fra – OFF – som standard.

Max short cycles allowed (Maks. antal korte cyklusser tilladt)

Denne parameter angiver det maksimale antal gange, robotten vil vende tilbage til stationen efter at have udført en meget kort cyklus, før den udløser en alarm.

Parameteren er mest nyttig for en robotboldopsamler. Hvis en bold sætter sig fast og forhindrer klappen "full basket detector" (fuld kurv registreret) i at lukke, tror robotten, at dens kurv altid er fuld, og så fortsætter den bare rundt i sløjfen og vender tilbage til afleveringsstationen.

Device (Enhed)

Denne menu viser enhedens egenskaber og giver dig mulighed for at ændre robottens navn.

Ændring af robottens navn

Som standard er robottens navn det samme som serienummeret.

1. Tryk på .
2. Tryk på piletasterne for at markere DEVICE INFO (Enhedsoplysninger), og tryk derefter på .
3. Marker ROBOT NAME (Robotnavn), og tryk på .
4. Tryk på tilbagepilen for at slette det aktuelle navn.
5. Brug det alfanumeriske tastatur til at indtaste det nye navn. Marker hvert tegn, der skal bruges, og tryk på  for at indtaste det.
6. Marker V i nederste række, og tryk på .
7. Tryk på  for at acceptere det nye navn.
8. Tryk på  for at vende tilbage til hovedmenuen.

Aktiveringskode

Aktiveringskoden er en firecifret kode, der findes på registreringskortet, som følger med hver robot.

Adgang til enhedsoplysninger

1. Tryk på .

Menuen **Service Settings (Serviceindstillinger)** (fortsat)

2. Tryk på piletasterne for at markere **DEVICE** (Enhed), og tryk derefter på .
3. Marker **DEVICE INFO** (Enhedsoplysninger), og tryk på .
4. Brug piletasterne  og  til at navigere i listen.

Indstillinger af enhedsoplysninger

Robot name (Robotnavn)

Navnet på robotten.

Serial number (Serienummer)

Robottens serienummer.

Latitude (Breddegrad)

Den aktuelle breddegrad, der angiver robottens placering.

Longitude (Længdegrad)

Den aktuelle længdegrad, der angiver robottens placering.

Synlige satellitter

Antallet af satellitter, som enheden i øjeblikket kan registrere.

APN (APN)

Oplysningerne i adgangspunktnavnet (APN'et).

MAC Address (MAC-adresse)

MAC-adressen.

System Version (Systemversion)

Software version (Softwareversion)

Den aktuelle softwareversion.

- Details (Oplysninger)

Brain version (Hjerneversion)

Den aktuelle version af kunstig intelligens (AI). Brug denne, når du rapporterer et problem.

- Bootloader details (Bootloader-oplysninger)

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) (fortsat)

Brain version (Hjerneversion) (fortsat)

Dette viser en liste over softwarekomponenter. Værdierne, der vises her, skal du bruge, når du rapporterer et problem.

- Firmware details (Firmwareoplysninger)

Dette viser en liste over softwarekomponenter. Værdierne, der vises her, skal du bruge, når du rapporterer et problem.

Sikkerhed

Sikkerhedsmenuen giver dig mulighed for at aktivere/deaktivere brugen af en pinkode.

Bemærk: Pinkoden er som standard 0000. For at få vist menuen nedenfor skal du indtaste 0000.

PIN code ► (Pinkode)

Dette giver dig mulighed for at definere og implementere en pinkode, som skal indtastes, før specifikke kommandoer kan gives.

Hvis en pinkode allerede er aktiveret, skal du indtaste den. Du vil derefter se følgende skærbillede.

Bemærk: Hvis du har glemt pinkoden, skal du kontakte en servicetekniker.



G536886

Aktivering af pinkoden

1. Markér afkrydsningsfeltet. Tryk på  for at skifte indstillingen.

Enable pin code (Aktivér pinkode) FRA 

Enable pin code (Aktivér pinkode) TIL 

2. Tryk på  for at acceptere den nye indstilling.

Fra nu af vil visse kommandoer kræve, at pinkoden indtastes, før de kan udføres.

Menuen Service Settings (Serviceindstillinger) (fortsat)

Ændring af pinkoden

Giver dig mulighed for at ændre pinkoden.

Indtast de påkrævede numre, og tryk på .



Vedligeholdelsesoversigt

- Vedligeholdelse refererer til en række opgaver, der skal udføres regelmæssigt i hele klippesæsonen.
- Eftersynsintervallet afhænger til en vis grad af robottens driftsbelastning, men det anbefales, at en autoriseret tekniker foretager eftersyn mindst én gang om året.
- Robotten skal vedligeholdes med henblik på optimering, men undlad at foretage ændringer på den. Du risikerer at forstyrre dens funktion, forårsage en ulykke og beskadige dele.

Bemærk: Ring til en tekniker, hvis du bemærker usædvanlig adfærd eller beskadigelser.

- Ved udførelsen af disse vedligeholdelsesprocedurer skal følgende sikkerhedsforskrifter overholdes:
 - Stop maskinen: Sluk altid for strømmen, og vent på, at alle bevægelige dele er standset, før maskinen håndteres.
 - Betjen deaktiveringsenheden, før du gør følgende:
 - ♦ Før du arbejder på eller løfter maskinen.
 - ♦ Før du fjerner en blokering.
 - ♦ Før du kontrollerer, rengør eller arbejder på maskinen.
 - ♦ Før du undersøger maskinen for skader, efter at den har ramt en genstand.
 - ♦ Hvis maskinen begynder at ryste unormalt.
 - ♦ Hold alle møtrikker, bolte og skruer tilspændte for at sikre, at maskinen er i sikker driftsmæssig stand.
 - ♦ Brug handsker: Der skal bæres beskyttelseshandsker under håndtering af maskinen.
 - ♦ Brug altid originale OEM-dele (Original Equipment Manufacturer). Udover risikoen for ulykker vil brugen af uoriginale dele medføre annullering af garantien for eventuelle skader som følge heraf.

Skema over anbefalet vedligeholdelse

Bemærk: Disse procedurer bør udføres med det anbefalede interval ved regelmæssig brug af robotten.

Bemærk: I løbet af klippesæsonen skal du regelmæssigt kontrollere, at alle skruer, møtrikker og bolte er korrekt tilspændt. Tilspænd dem, der er løse, og hvis der er skader eller tegn på et problem, skal du kontakte en autoriseret Toro-forhandler.

Vedligeholdelses-intervaller	Vedligeholdelsesprocedure
Før hver anvendelse eller dagligt	Regelmæssig rengøring (i vådt vejr)
Hver 40. driftstime	Rengør opladningskontaktpunkterne
	Rengør stødsensoren
	Rengør sonarsensorerne
	Rengør forhjulene
	Rengør forhjulsakslen
	Rengør baghjulene
Hver 6. måned	Kontroller ledningsnettet
En gang om året eller før opbevaring	Eftersyn af batteri
	Opbevaring

Rengøring

Rengøring af maskinen

I perioder med vådt vejr er det nødvendigt at sikre, at der ikke ophober sig mudder og græs på de bevægelige dele, som er hjulene og klippehovederne. Disse bør efterses og rengøres dagligt.

1. Tryk på den røde knap for at standse robotten.
2. Vip maskinen om på bagsiden.
3. Sluk for maskinen.
4. Fjern eventuelle ophobninger af græs og snavs ved hjælp af en blæser, trykluft og/eller en stålborste.
5. Tør huset af med en blød, fugtig klud eller svamp.
6. Hvis huset er meget snavset, kan du bruge en sæbeopløsning.

VIGTIGT

Brug aldrig opløsningsmidler.

Rengøring af opladningskontaktpunkter

Gnid opladningskontaktpunkterne med sandpapir (kornstørrelse 280), indtil de ser rene ud.

Rengøring af stødsensoren

1. Kontroller, at stødsensoren er intakt. Hvis der er rifter eller revner, skal du kontakte en autoriseret Toro-forhandler.
2. Rengør stødsensoren med en fugtig klud.

VIGTIGT

Brug ikke vand.

Rengøring af sonarsensorerne

Sonarsensorerne skal holdes rene for at kunne fungere korrekt. Det er vigtigt, at alle sensorerne fungerer korrekt. Hvis en af sensorerne ikke fungerer korrekt, udløses en alarm.

Fjern mudder, græs og snavs, og tør af med en fugtig klud.

Rengøring af sonarsensorerne (fortsat)

VIGTIGT

Brug ikke vand.

Rengøring af forhjulene

1. Fjern mudder og græs med en stålborste eller en klud..
2. Kontroller, at hjulene kan dreje frit, og at der ikke er for meget slør. Hvis der er for meget slør, skal hjulene udskiftes.

Rengøring af forhjulsakslen

1. Rengør forhjulsakslen med en børste og/eller en klud.
2. Efterse akslen. Hvis der konstateres et problem, skal akslen udskiftes.



G521593

Rengøring af baghjulene

Fjern mudder og græs med en stålborste.

Vedligeholdelse af elektrisk system

Kontrol af ledningsnettet

Efterse ledningsnettet under robotten. Hvis der konstateres problemer, skal du kontakte en autoriseret Toro-forhandler.

Eftersyn af batteri

Robottens automatiske (programmerede) drift optimerer batteriets levetid. Det tilrådes at lade robotten styre sine arbejdscyklusser. Hvis arbejdscyklusserne virker usædvanligt korte, skal du kontakte en autoriseret Toro-forhandler for at få tjekket batteriet.

Bemærk: Det er muligt at overvåge disse cyklusser gennem portalen.



Opbevaring af maskinen

1. Oplad maskinen helt.
2. Sluk for maskinen.
3. Rengør maskinen.
4. Opbevar maskinen i et tørt, beskyttet og frostfrit miljø.

Bemærk: Beskyt ladestationen med et læskur eller en presenning.

Det er ikke nødvendigt at slukke for ladestationen.

Fjernelse af maskinen fra opbevaringsstedet

1. Tænd maskinen.
2. Tilslut strømforsyningen til ladestationen.
3. Kontroller batterispændingen. Batteriniveauet kan ses på brugergrænsefladens skærm.
4. Start robotten, og bekræft, at den vender tilbage til ladestationen.

	Robotten opfylder europæiske standarder.
	Genbrug: Affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal afleveres til selektiv indsamling. Indlever robotten til genbrug i henhold til gældende standarder.
Ikoner på batteriet	
	Sørg for at sætte dig ind i dokumentationen, før du håndterer og bruger batteriet.
	Lad ikke batteriet komme i kontakt med vand.
	Forsigtig – Vær forsigtig ved håndtering og brug af batteriet. Må ikke knuses, opvarmes, brændes, kortsluttes, skilles ad eller nedsænkes i nogen form for væske. Risiko for lækage eller brud. Må ikke oplades ved temperaturer under 0 °C. Brug kun den oplader, der er angivet i brugervejledningen.
 Li-Fe	Indlever batteriet til genbrug. Se brugervejledningen for anvisninger i genanvendelse af batterier.
	Angiver batteriets polaritet.



APN	Access Point Name (navn på adgangspunkt) (GSM)
BMS	Battery Management System (batteristyringssystem)
LFP	Lithium Ferrous Phosphorous (lithium-jern-fosfat)
UWB	Ultra Wide Band (ultrabredbånd)
CPU	Central Processing Unit (central behandlingsenhed)
GPS	Global Positioning System (globalt positioneringssystem)
AP	Access Point (adgangspunkt) (wi-fi)
RTK	Real Time Kinematic (kinematik i realtid)
GNSS	Global Navigation Satellite System (globalt navigationssatellitssystem)
Poe	Power over Ethernet (strøm over Ethernet)
RTCM	Radio Technical Commission for Maritime Services (en GNSS-standard for datatransmission i realtid)

Skeltilstand

Når robotten klipper græsset helt ude i kanten af jordlodden. Dette gøres et antal gange om ugen.

Cyklus

En cyklus er en arbejds-session, som robotten udfører. Den starter, når robotten forlader stationen, og slutter, når robotten vender tilbage til stationen, eller hvis der opstår et problem, der stopper arbejds-cyklussen.

Enhed

En samling af robotter og brugere, der opererer inden for en grund. Oplysninger om robotterne i en enhed kan ses på webportalen.

GPS-navigationszone

Dette er en RTK GPS-zone, der afgrænses under skelregistreringsprocessen. Den omfatter hele arbejdsområdet. Underzoner kan efterfølgende oprettes ved at kopiere og redigere denne zone med henblik på at optimere robotens effektivitet.

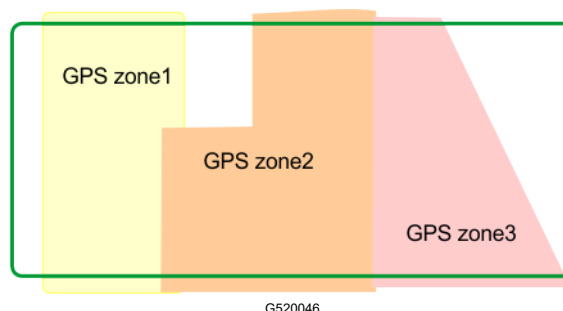
GPS-punkt

Et bestemt punkt i en jordlod, som robotten bruger til at vende tilbage til eller forlade en station. Punktet bestemmes ud fra dets breddegrad og længdegrad. Robotten tager en direkte rute til dette punkt og følger derefter sporskellet og løkkeledningen for at vende tilbage til stationen.

GPS-zone

En GPS-zone afgrænses ud fra et sæt GPS-koordinater. Den gør det muligt at opdele en kablet jordlod uden at skulle bruge yderligere ledninger og kanaler.

GPS-zoner i en kablet jordlod



G520046

GPS-zone (fortsat)

Dette giver større fleksibilitet ved afgrænsning af arbejdsområder, da robotten kan indstilles til at arbejde med optimal effektivitet over zonerne.

Inaktivitet

En robot går i inaktiv tilstand, hvis den aktuelle opgave er blevet afsluttet med stopknappen. Som standard går robotten i dvaletilstand efter 15 minutter.

Ø

En løkke, der dannes med den perifere ledning og som er særligt installeret for at forhindre robotten i at arbejde inden i den. Den perifere ledning føres rundt om forhindringen, og de to ledningestykker, der nu ligger mellem øen og skellet (fremledningen og tilbageledningen), lægges ved siden af hinanden.

Kort

Kort over robottens ruter på portalen.

Kortlægning

De oplysninger, der indsamles af robotten ved hjælp af GPS-data.

No-go-zone

GPS-afgrænsede no-go-zoner er områder på grunden, der fastlægges ud fra GPS-koordinater, som robotten aldrig kan tilgå, hvis den bruger en af sine autonome driftstilstande. GPS-afgrænsede no-go-zoner bruges til at udelukke zoner fra robottens arbejdsområde, som ikke kan registreres under skelregistrering. Med GPS-afgrænsede no-go-zoner kan robotten beregne det mest effektive klippemønster på forhånd. GPS-afgrænsede no-go-zoner bruges til at udelukke forhindringer, hvilket typisk sker ved hjælp af øer og pseudo-øer.

Forhindring

En genstand på grunden, som robotten skal undgå. Forhindringer kan være permanente (f. eks. træer, møbler) eller midlertidige (f.eks. dyr). Forhindringer registreres af sensorer. Permanente forhindringer kan undgås ved at lave løkker med den perifere ledning, der udgør såkaldte "øer" eller "pseudo-øer".

Jordlod

Et område, der skal klippes, inden for en perifer lednings grænser. Mindst én jordlod er forbundet med én ledning. Det er muligt at afgrænse flere jordlodder.

Procentdel

Dette repræsenterer den andel af tid, som robotten vil bruge på at arbejde på en bestemt jordlod. Hvis der kun er én jordlod, bruger robotten 100 % af sin tid der.

Perifer ledning

En ledning, der ligger under grundens overflade, og som afgrænser det område, robotten arbejder inden for. Området, der afgrænses af den perifere ledning, kaldes en "jordlod".

Pseudo-ø

Den perifere ledning føres rundt om forhindringen, og der sikres en given afstand mellem fremledningen og tilbageledningen.

Robotstatusværdier

- Off (Fra)
Robotten er blevet slukket.
- Off after alarm (Slukket efter alarm)
Robotten har slukket sig selv efter en alarm.
- Alarm (Alarm)
Robotten er i alarmltilstand.
- Staying (Bliver)
Robotten venter ved en ladestation.
- Charge (Opladning)
Robotten er ved at oplade batteriet.
- Heading for unload station (På vej mod afleveringsstation)
Robotten er på vej hen til afleveringsstationen for at aflevere golfbolde. Denne status aktiveres, når en robot vælger at vende tilbage til stationen.
- Heading for charge station (På vej mod ladestation)
Robotten er på vej hen til ladestationen. Denne status aktiveres, når robotten vælger at vende tilbage til stationen.
- Leaving station (Forlader station)
Robotten forlader stationen og begynder at arbejde.

RTK GPS-zone

Arbejdsområdet, hvori en robot klipper i et mønster. RTK GPS-zonen afgrænses ved, at robotten foretager en tur rundt langs den perifere ledning.

Grund

Hele området, hvilket omfatter det område, hvori robotten arbejder.

Dvale

En robot går i dvaletilstand 15 minutter, efter at en alarm er blevet udløst, men ikke blevet ryddet. Efter 2 dage i dvaletilstand slukker robotten sig selv (OFF). Dette sker også, hvis batteriniveauet når at blive lavt. I dvaletilstand bruger robotten minimal strøm for at spare på batteriet.

Dvale (fortsat)

Robotten kan bringes ud af dvaletilstand ved at:

- rydde alarmen og tænde robotten ved hjælp af knappen på LED-skærmen
- skubbe robotten hen til ladestationen, hvis batteriet er fladt
- sende en fjernkommando om vækning via webportalen

Startzone

En defineret position på en jordlod, der afgør, hvor robotten skal begynde at arbejde.

Stationsløkke

En stationsløkke er en kort ledning rundt om en ladestation, som bruges til at guide robotten ind i stationen. Når robotten registrerer, at den befinder sig i stationsløkken, følger den ledningen, indtil den når frem til stationen.

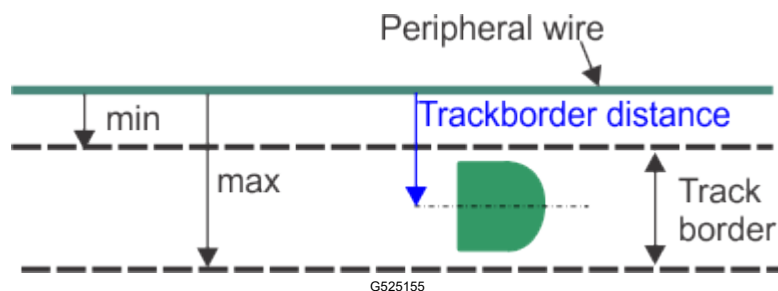
Terræn

Et græsareal rundt om grunden, der ikke skal klippes.

Sporskel

En græssti langs kanten af den jordlod, hvori robotten arbejder. Robotten følger sporskellet, når den forlader eller vender tilbage til en station, medmindre den bruger GPS. Der oprettes ikke noget sporskel for en ledning, der fungerer som en "vend tilbage til station-løkke".

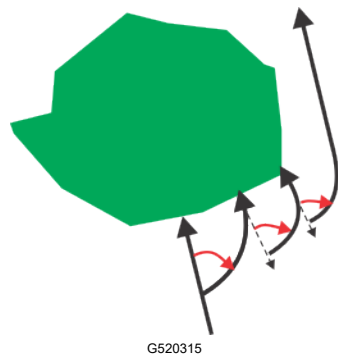
Sporskel



Sporskellet ligger ved siden af den perifere ledning og afgrænses ved hjælp af en minimums- og maksimumsafstand, der indstilles som installationsgrænser. Sporskellet er bredere end robotten. Vejen, robotten tager inden for sporskellet, vælges tilfældigt. Dette sikrer, at robotten ikke bliver ved med at bevæge sig langs den samme bane, så der dannes hjulspor på grunden. Hvis robotten støder på en forhindring, mens den befinder sig i sporskellet, vil sensorerne få den til at bakke for derefter at dreje uden om forhindringen i en tilfældig vinkel, så den kan fortsætte. Denne manøvre kan blive gentaget flere gange, hvis det er nødvendigt.

Sporskel (fortsat)

Manøvrer til at undgå en forhindring inden for sporskellet



Bemærkninger:

Bemærkninger:

