TORO®

Bruksanvisning

Range Pro™ 100 robotbollplockare

Modell—Serienummer

30931ANZ—325000000 och högre
30931CAN—325000000 och högre
30931EU—325000000 och högre
30931JP—325000000 och högre
30931US—325000000 och högre

3472-872B

CE UK CA
Översättning av originalet (SV)

3472-872

Friskrivningsklausuler och information från tillsynsmyndighet

⚠ VARNING

KALIFORNIEN
Proposition 65 Varning

Den här produkten innehåller en eller flera kemikalier som av den amerikanska delstaten Kalifornien anses orsaka cancer, fosterskador och andra fortplantningsskador.

Certifiering av elektromagnetisk kompatibilitet

Hushåll: Den här enheten uppfyller kraven i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Följande två villkor ställs för driften: (1) Den här enheten får inte orsaka störningar och (2) enheten måste tåla alla eventuella störningar som den kan utsättas för, inklusive störningar som kan orsaka oavsiktlig användning.

FCC ID: 2AJYU-8PYA007, TFB-1004

Denna enhet innehåller licensbefriade sändare/mottagare som uppfyller bestämmelserna i Kanadas licensbefriade RSS-standarder inom Innovation, Science and Economic Development. Drift måste uppfylla följande två villkor: (1) Den här enheten får inte orsaka störningar. (2) Den här enheten måste tåla alla eventuella störningar som den kan utsättas för, inklusive störningar som kan orsaka oavsiktlig drift av enheten.

IC: 23761-8PYA008, 5969A-1004

Australien

Nya Zeeland

R-NZ

Japan

R 003-180247
003-160194
T DF160132003

© 2025—The Toro® Company
8111 Lyndale Ave So
Bloomington, MN 55044

Kontakta oss på www.Toro.com
Tryckt i USA
Med ensamrätt

Innehållsförteckning

Kapitel 1: Introduktion 1–1
Avsedd användning 1–1
Få hjälp 1–1
Konventioner för bruksanvisning 1–2
Klassificering av säkerhetsvarningar 1–2
Kapitel 2: Säkerhet 2–1
Allmän säkerhet 2–1
Driftsäkerhet 2–1
Säkerhet vid underhåll 2–2
Säkerhet för batteri och laddstation 2–2
Säkerhet vid förvaring 2–3
Säkerhets- och instruktionsdekaler 2–4
Kapitel 3: Produktöversikt 3–1
Översikt över RTK GPS 3–1
Produktöversikt för Range Pro 100 3–3
Redskap/tillbehör 3–7
Specifikationer 3–8
Kapitel 4: Drift 4–1
Användargränssnitt med display 4–1
Lysdiodskärmen 4–2
Användargränssnittskommandon 4–3
Åtgärdsmeny 4–6
Inställningsmeny 4–8
Menyn Serviceinställningar 4–15
Ansluta till ett annat känt nätverk 4–17
Använda roboten som en klient 4–18
Kapitel 5: Underhåll 5–1
Underhållsöversikt 5–1
Rekommenderat underhållsschema 5–2
Cleaning 5–3
Rengöra maskinen 5–3
Rengöra laddningskontakterna 5–3
Rengöra stötfångaren 5–3
Rengöra sonarsensorerna 5–3
Rengöra framhjulen 5–4
Rengöra framhjulsaxeln 5–4
Rengöra bakhjulen 5–4
Electrical System Maintenance 5–5
Kontrollera kablarna 5–5
Batteriservice 5–5
Kapitel 6: Förvaring 6–1
Ställa maskinen i förvar 6–1
Ta maskinen ur förvaring 6–1
Kapitel 7: Meddelanden 7–1
Kapitel 8: Förkortningar 8–1
Kapitel 9: Ordlista 9–1
Delstaten Kaliforniens Proposition 65-varningsinformation

Introduktion

⚠ VARNING ⚠

Underlåtenhet att följa driftsanvisningarna eller genomgå utbildning från en auktoriserad Toro-återförsäljare kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

- **Läs och se till att du förstår innehållet i den här *bruksanvisningen* för att öka säkerhet, prestanda och säkerställa korrekt hantering av gräsklipparen.**
- **Du hittar mer information om säker användning, bland annat i form av säkerhetsråd och utbildningsmaterial, på www.Toro.com.**

Avsedd användning

Robotbollplockaren är avsedd att användas av anställda yrkesoperatörer för autonom och programmerbar bollplockning. Den är huvudsakligen utformad för att samla in golfbollar på en golfbana. Denna robotbollplockare används ofta i kombination med en robotgräsklippare för att sköta en golfbana. Om bollplockaren, batteriet, laddstationen och basstationen används i andra syften än de avsedda kan du och kringstående utsättas för fara.

Läs denna information noga så att du lär dig att använda och underhålla produkten på rätt sätt, och för att undvika person- och produktskador. Du är ansvarig för att produkten används på ett korrekt och säkert sätt.

Få hjälp

Besök www.Toro.com om du behöver utbildningsmaterial om säkerhet och drift, information om tillbehör, hjälp med att hitta en återförsäljare eller om du vill registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toro:s kundservice och ha produktens modell- och serienummer till hands om du har behov av service, originaldelar från Toro eller ytterligare information. Numren finns på serienummerplåten på din produkt. Skriv in numren i det tomma utrymmet.

VIKTIGT

Skanna rutkoden på serienummerdekalen (i förekommande fall) med en mobil enhet för att få tillgång till information om garanti, reservdelar och annat.

Modell-nummer:		**Serie-nummer:**	

Konventioner för bruksanvisning

I den här bruksanvisningen anges potentiella risker och alla säkerhetsmeddelanden har markerats med en varningssymbol, som anger fara som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om föreskrifterna inte följs.

G405934

Två ord används också i den här bruksanvisningen för att markera information. **Viktigt** anger speciell teknisk information och **Observera** anger allmän information som är värd att notera.

Klassificering av säkerhetsvarningar

Varningssymbolen som visas i den här bruksanvisningen och på maskinen lyfter fram viktiga säkerhetsmeddelanden som du måste följa för att förhindra olyckor.

Varningssymbolen visas ovanför information som varnar dig för vilka åtgärder eller situationer som är förknippade med risker och följs av orden **FARA**, **VARNING** eller **VAR FÖRSIKTIG**.

⚠ FARA ⚠

Fara: anger en överhängande fara som *leder* till allvarliga personskador och innebär livsfara om den inte undviks.

⚠ VARNING ⚠

Varning: anger en potentiellt farlig situation som *kan* leda till allvarliga personskador och innebära livsfara om den inte undviks.

⚠ VAR FÖRSIKTIG ⚠

Var försiktig: anger en potentiellt farlig situation som *kan* leda till mindre svåra eller medelsvåra personskador om den inte undviks.

Allmän säkerhet

- Den som använder eller övervakar gräsklipparen ansvarar för eventuella olyckor eller faror som uppstår för andra eller deras egendom.
- Se till att läsa, förstå och följa alla anvisningar och varningar innan du använder gräsklipparen.
- Felaktigt bruk eller underhåll av gräsklipparen kan leda till personskador eller dödsfall. Följ alla säkerhetsföreskrifter för att minska riskerna.
- Låt inte barn eller någon som inte har genomgått utbildning använda eller utföra service på maskinen. Maskinen ska endast användas av personer som är ansvarsfulla, utbildade, införstådda med anvisningarna och fysiskt kapabla att använda eller utföra service på maskinen.

Driftsäkerhet

- Innan du använder maskinen ska du kontrollera att det finns en fysisk barriär (t.ex. ett lågt staket eller en begränsningskabel) eller att gränsen för användningsområdet är placerad minst 8 m från faror.
- Se till att kringstående och barn håller sig på avstånd från maskinen och laddstationen under drift.
- Använd lämpliga kläder, inklusive långbyxor och rejäla, halkfria skor, när du hanterar maskinen.
- Kör endast maskinen om skydd och andra säkerhetsanordningar sitter på plats och fungerar.
- Inspektera området där maskinen ska användas och ta bort föremål som kan störa användningen av maskinen.
- Tryck på stoppknappen och vänta till alla rörliga delar har stannat innan du rensar, servar eller transporterar maskinen.
- Håll händer och fötter borta från rörliga delar på och under maskinen.
- Undvik att sträcka dig för långt. Stå stadigt för att inte tappa balansen. På så sätt bibehåller du kontrollen över maskinen i oväntade situationer. Gå – spring aldrig när du lär upp maskinen.
- Stå, sitt eller åk aldrig på maskinen och låt inte andra göra det.
- Om maskinen kör på ett föremål och/eller börjar vibrera onormalt ska du omedelbart stänga av den och vänta till alla rörliga delar har stannat innan du letar efter skador på maskinen. Reparera alla skador innan du använder gräsklipparen igen.
- Tryck på stoppknappen på maskinen, vänta till alla rörliga delar har stannat och inaktivera maskinen i följande situationer:

  - Före bortrensning av igensättningar i maskinen
  - Innan du kontrollerar, rengör eller underhåller maskinen och laddstationen
  - Undersök maskinen för att se om den är skadad och reparera den innan du använder den igen om maskinen har kört på ett främmande föremål, varit involverad i en olycka eller på annat sätt inte fungerar som den ska.
  - Om maskinen börjar vibrera på ett onormalt sätt undersöker du maskinen för att se om den är skadad och reparerar den innan du använder den igen.
- Placera inga föremål på maskinen eller laddstationen.
- Ändra inget i maskinen, programvaran, laddstationen eller basstationen.
- Ändra eller åsidosätt inte maskinens reglage eller säkerhetsanordningar.
- Använd inte maskiner, laddstationer eller basstationer som har modifierats.
- Vi rekommenderar att inte använda maskinen vid bevattning av arbetsområdet.
- Använd endast tillbehör som godkänts av Toro för att undvika risk för brand, elektriska stötar eller personskador.
- Tryck på stoppknappen på maskinen innan du hanterar maskinen.
- Anslut inte skadade strömsladdar. Vidrör inte skadade strömförande sladdar.
- Använd inte laddstationens strömförsörjning under svåra väderförhållanden.

Säkerhet vid underhåll

- Sätt strömbrytaren under maskinen i AVSTÄNGT läge innan du servar maskinen.
- Tillåt inte barn att rengöra eller underhålla maskinen.
- Håll händer och fötter borta från rörliga delar på och under maskinen.
- Kontakt med rörliga delar kan orsaka allvarliga personskador. Stäng av maskinen innan du underhåller den.
- Inspektera maskinen ofta för att säkerställa att uppsamlingsrullen inte är sliten eller skadad.
- Rengör eller byt vid behov ut etiketter med säkerhetsföreskrifter och instruktioner.
- Använd endast Toros originalreservdelar och tillbehör för bästa prestanda. Andra reservdelar och tillbehör kan vara farliga.

Säkerhet för batteri och laddstation

- Rengör laddningsporten på maskinen och/eller laddstationen med ett föremål som inte leder ström (trasa eller mjuk borste) för att undvika skador.
- Torka av laddningsterminalerna på laddstationen och maskinen med en ren, torr trasa om de är smutsiga.
- Använd inte smycken när du utför service på batteriet och sätt upp långt hår.
- Försök inte att montera isär eller öppna batteriet.
- Håll batteriet rent och torrt.

- Undvik att använda eller ladda maskinen om den är ovanligt varm eller avger rök eller ovanlig lukt.
- Läckande batterivätska kan orsaka hud- och ögonirritation eller kemiska brännskador.
- Låt inte vätskan komma i kontakt med hud eller ögon om batteriet läcker. Om du kommer i kontakt med vätskan tvättar du det drabbade området med rikliga mängder vatten och kontaktar läkare.
- Använd inert absorberande material, till exempel sand, för att ta upp batterivätska.
- Kassera ett använt batteri i enlighet med gällande föreskrifter.
- Kassera inte batteriet i eld. Det riskerar att explodera. Kontrollera vilka kasseringsregler som gäller där du bor.
- Ett felhanterat batteri kan orsaka brand, explosion eller kemisk brännskada.
- Montera inte isär batteriet.
- Byt ut batteriet mot ett batteri som är godkänt för enheten. Om du använder en annan typ av batteri kan det leda till brand eller personskador.
- Förvara batteriet oåtkomligt för barn.
- Använd endast det batteri som tillverkaren har godkänt för maskinen. Använd inte batterier som inte är avsedda att användas tillsammans med maskinen.
- Använd inte skadade eller modifierade batterier då dessa kan bete sig oförutsägbart och orsaka brand, explosion eller personskador.
- Undvik att använda gräsklipparen under dåliga väderförhållanden, särskilt när det finns risk för blixtnedslag.
- Använd och ladda inte ett skadat, deformerat eller ovanligt varmt batteri. Ett skadat batteri kan alstra värme, brista, läcka, antändas eller explodera.
- Använd endast batteriet för avsett ändamål.
- Batteriet kan avge explosiva gaser om det är påtagligt överladdat.
- Utsätt inte batteriet för mekaniska stötar.
- Använd inte en skadad eller felaktigt fungerande laddstation.
- Anslut inte laddstationen till ett grenuttag eller en förlängningssladd.
- Använd inte en laddstation som har utsatts för ett hårt eller kraftigt slag.
- Använd inte någon annan laddstation än den som är avsedd för maskinen.
- Koppla bort laddstationen från eluttaget före underhåll och rengöring för att minska risken för elektriska stötar.
- Försök inte reparera, öppna eller demontera laddstationen om du inte har behörighet att göra det.
- Ta laddstationen till en auktoriserad återförsäljare för service eller reparation. Ta inte isär laddstationen.

Säkerhet vid förvaring

- Förvara gräsklipparen inomhus på en torr och säker plats utom räckhåll för barn eller andra obehöriga när du inte använder gräsklipparen.

Säkerhets- och instruktionsdekaler

Säkerhetsdekalerna och säkerhetsinstruktionerna är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Ersätt dekaler som har skadats eller saknas.

Dekaldel: 163-3955

s_decal163-3955

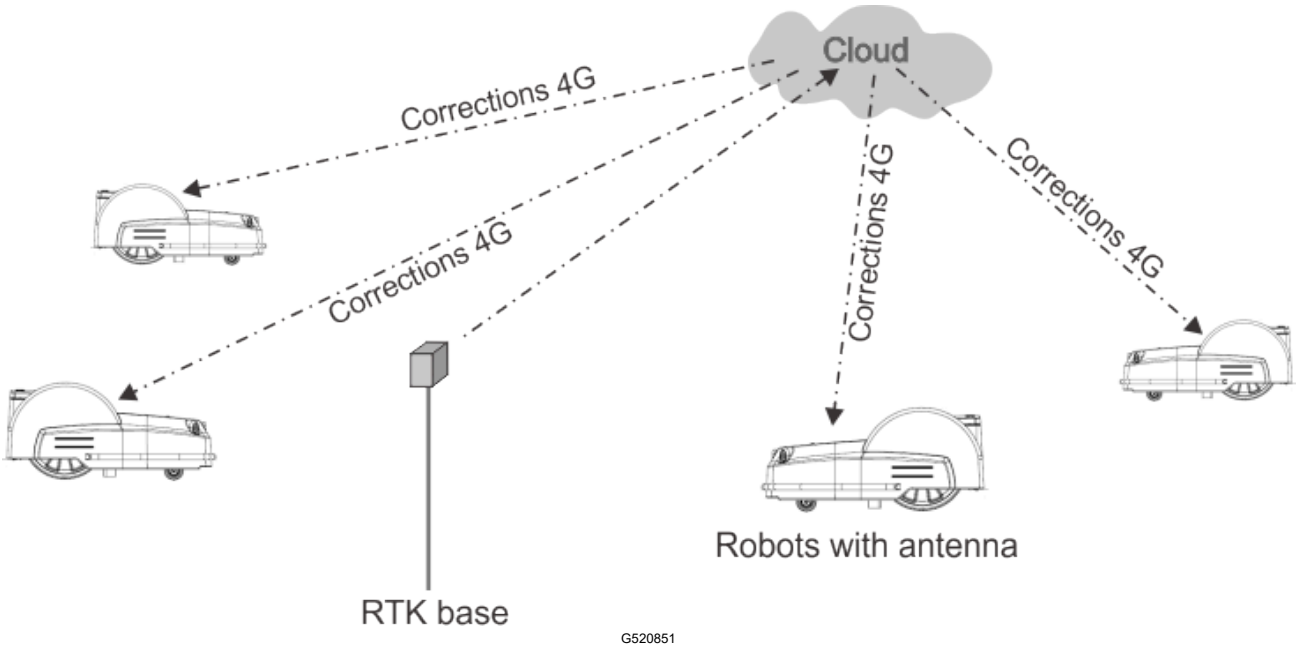
1. Varning – läs *bruksanvisningen*.
2. Avkapnings-/avslitningsrisk för händer och fötter – stäng av maskinen innan du utför underhåll.
3. Risk för kringflygande föremål – håll kringstående på avstånd.
4. Risk för att kapa/slita av händer eller fötter – åk inte på maskinen.
5. Håll husdjur och kringstående borta från maskinen.
6. Spruta inte vatten på maskinen.
7. Maskinen skyddas av en åtkomstkod.
8. Håll kringstående på avstånd och ha uppsikt över barn.
9. Använd skyddshandskar när du utför knivunderhåll.
10. Maskinen är utrustad med ett stöldskyddssystem.

Översikt över RTK GPS

- Standarddata för GPS-positionering som hämtas från satelliter med GNSS (Global Navigation Satellite System) har ett mätfel på mellan 5 och 10 meter. Detta beror på att signalen som tas emot från en satellit förvrängs på grund av atmosfäriska och miljömässiga förhållanden. Positionering med högre precision kan uppnås med hjälp av RTK-teknik (Real-Time Kinematic).
- Det innebär att en RTK-bas som är placerad på en fast position används för att ta emot GNSS-signaler från satelliter. Eftersom basen är fast är de data som den tar emot kopplade till dess exakta plats.
- Robotarna är också utrustade med antenner som tar emot GNSS-signaler från satelliter för att bestämma sin position. Både RTK-basen och robotarna tar emot GNSS-signalerna från satelliter i olika konstellationer (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou). Eftersom robotarna rör sig är dock bedömningen av deras position mindre exakt än för den fasta basen.
- RTK-basen beräknar korrigeringsdata för varje satellit och skickar dessa till roboten. Roboten kan sedan använda dessa korrigeringar för att uppnå en positionsnoggrannhet på mellan 2 och 3 cm. Tack vare den exakta positioneringen kan roboten följa ett definierat mönster och täcka fältet i en serie raka linjer.

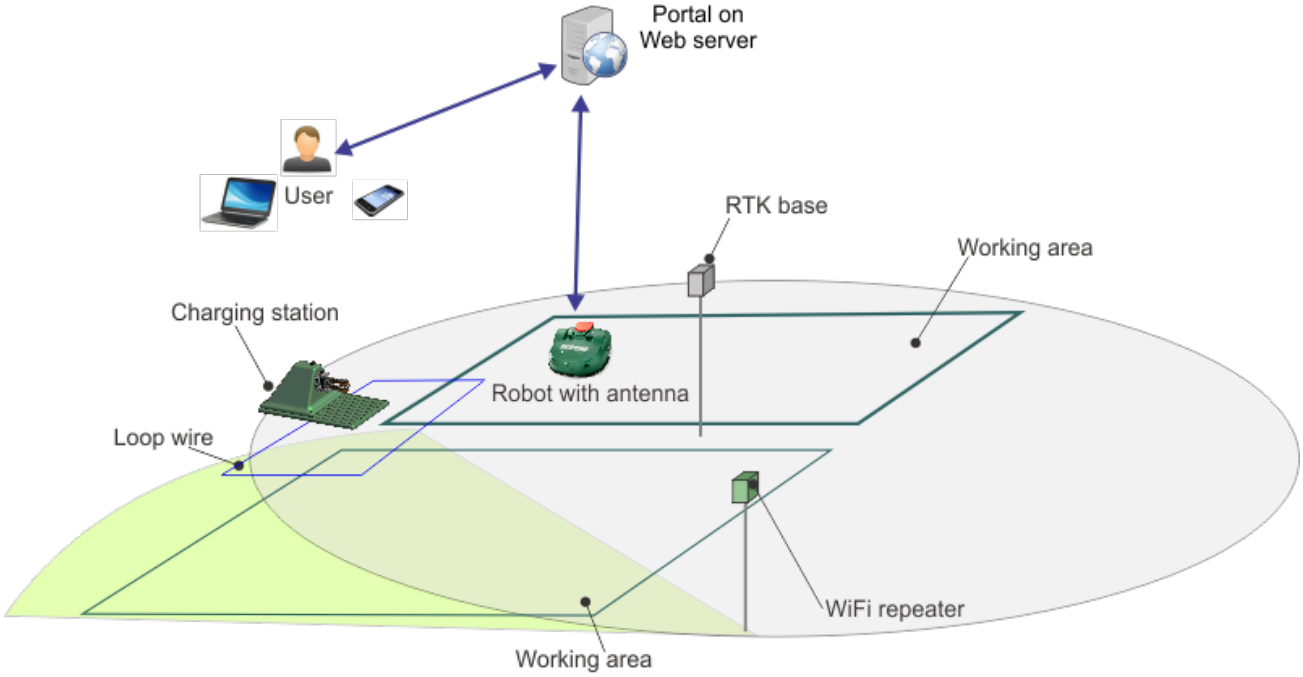
Korrigeringar kan också göras via molnet med 4G. Då förhindras inte överföringen av korrigeringsdata av hinder och basen kan ansluta till ett obegränsat antal robotar på avstånd på upp till 15 km.

Överföra korrigeringar med 4G



En basstation kan förse flera robotar med korrigeringar, men varje robot får endast ta emot korrigeringar från en basstation för att se till att korrigeringarna är konsekventa.

Grundkomponenter i RTK GPS-klippsystemet



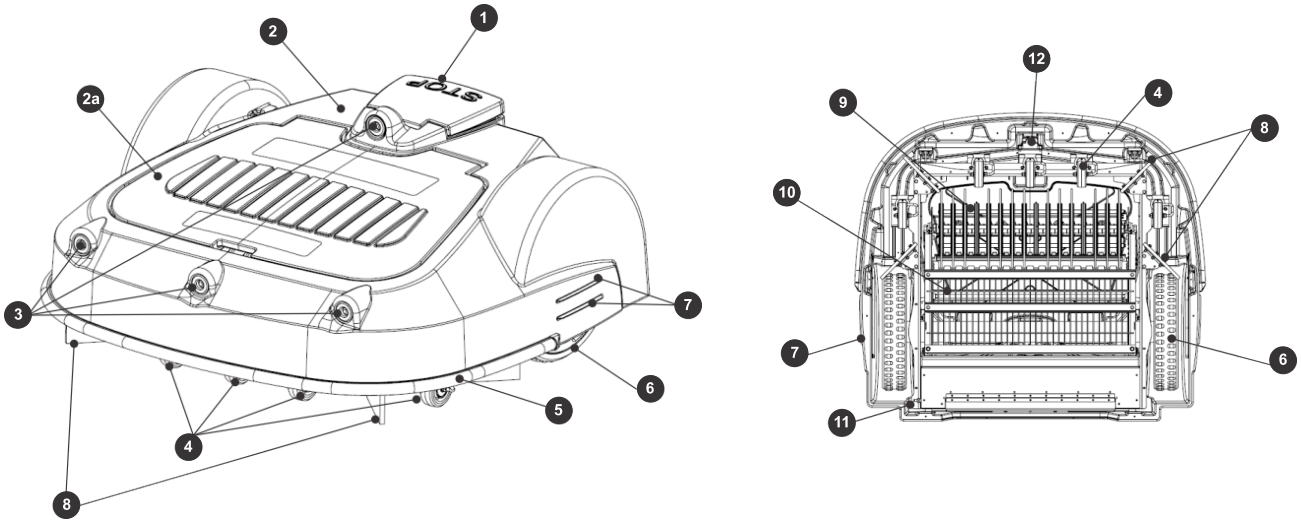
I det här avsnittet beskrivs robotens mekaniska egenskaper.

En användare kan styra roboten direkt med hjälp av användargränssnittet. Efter att en robot har registrerats på portalen som körs på en webbserver:

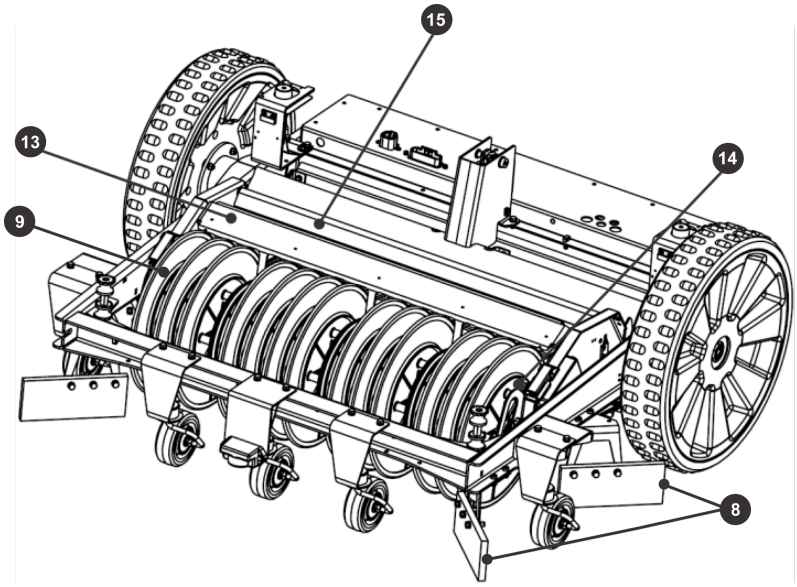
- Roboten kan skicka information till servern som kan ses av användaren.
- Användaren kan utfärda kommandon till roboten, bedöma dess prestanda och justera konfigurationen.

Produktöversikt för Range Pro 100

Sedd uppifrån



G537619



G536774

(1) Stoppknapp

(2) Kaross

2a: Lock till korgen

(3) Sonarsensorer för hinderdetektering

(4) Framhjul

(5) Stötfångare

(6) Bakhjul

(7) Laddningskontakter

(8) Bollriktare

(9) Uppsamlande rulle

(10) Uppsamlingskorg

(11) Strömbrytare

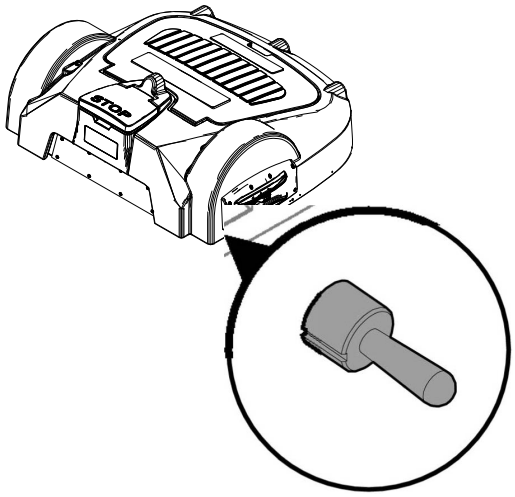
(12) Spole

(13) Bollräkningsband

(14) Detektor för rotationshastighet

(15) Detektor för full korg

Strömbrytare

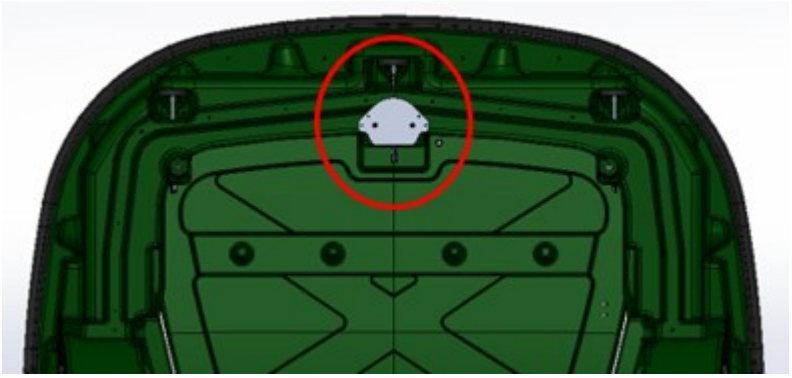


Strömbrytaren sitter under höljet till höger på robotens baksida.

Flytta strömbrytaren mot framsidan av maskinen (till läget PÅ) för att köra roboten.

Flytta strömbrytaren mot baksidan av maskinen (till läget AV) för längre stilleståndstid eller vinterförvaring.

RTK GPS-antenn

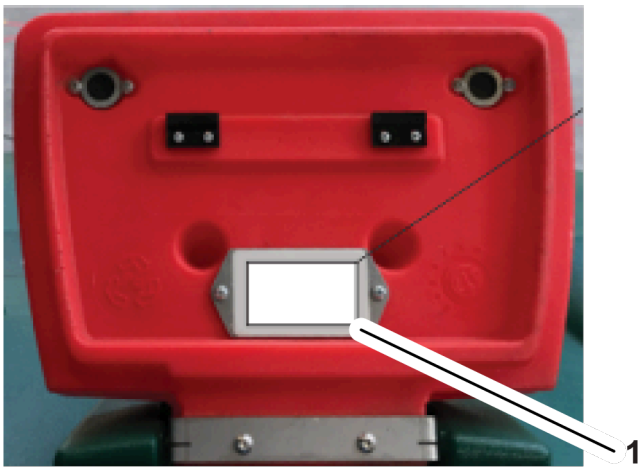


G536775

Det här är en särskild GNSS-antenn som är monterad i mitten framtill på höljet. Den används för att ta emot data om robotens globala position från satelliter.

Seriedekal

Identifieringsdekalen sitter på insidan av luckan till stoppknappen enligt bilden nedan.



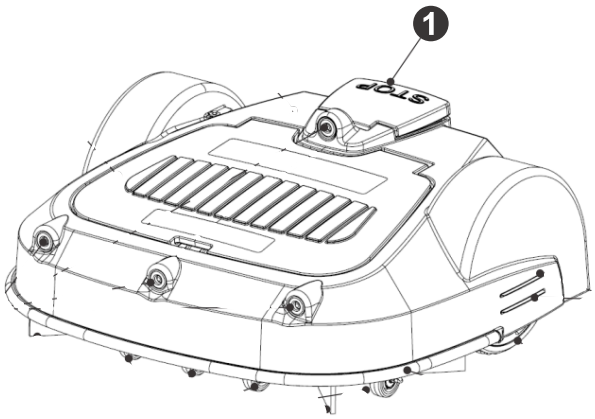
G541779

1 Seriedekal

Sensoröversikt

Maskinen är utrustad med en omfattande uppsättning sensorer som säkerställer säker drift. Dessa sensorer säkerställer att roboten kan upptäcka och reagera om ett hinder ligger i dess väg.

Stoppknapp



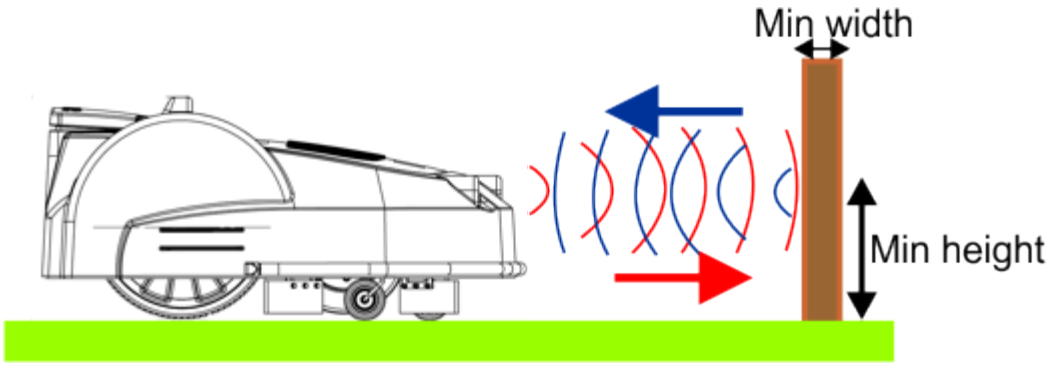
G539543

Stoppknappen 1 sitter på robotens ovansida och syns tydligt. Om du trycker på knappen så stannar roboten och slutar klippa. Stoppknappen fungerar också som en lucka, som ger åtkomst till robotens kontrollanvändargränssnitt när den lyfts upp. En instruktion måste utfärdas med hjälp av kontrollgränssnittet för att roboten ska kunna startas om.

Sonarsensorer för hinderdetektering

Roboten är utrustad med en uppsättning sonarsensorer som känner av hinder. Roboten kommer att minska hastigheten om sonardetektorerna upptäcker ett hinder.

Hinderdetektering med sonarsensorer



G536780

Roboten rör försiktigt vid hindret i låg hastighet. Roboten rör sig bakåt och väljer en slumpmässig riktning mellan 60° och 120°.

Dessa sensorer kan upptäcka objekt som är:

- Minst 400 mm höga

Sensoröversikt (fortsättning)

- Minst 50 mm breda (från alla vinklar)

Om roboten alltid rör sig i låg hastighet, även om det inte finns några hinder i sikte, indikerar det ett problem med sensorerna. I så fall bör du kontakta serviceteamet för att få hjälp med att analysera problemet. Det finns flera potentiella orsaker, såsom kondens inuti sonarhöljet, att en kabelkontakt är lös eller att sonarelektroniken är skadad. Problemet kan analyseras via **Teknikerns meny (9) > Service > Sonarsensorer** och **Teknikers meny (9) > Service > Tester > Sonarsensorer**.

Stötfångare

Stötfångaren är en trycksensor som känner av när roboten kommer i kontakt med ett hinder. När stötfångaren kommer i kontakt med hindret rör sig roboten bakåt och roterar sedan i en vinkel tills den kan undvika hindret.

Spole

Induktionsspolen känner av intensiteten hos det magnetfält som genereras i begränsningskabeln. Den maximala intensiteten är placerad på kabeln som får roboten att stanna, rotera och fortsätta att klippa i en ny riktning.

Lutningssensor

Lutningssensorn känner av vinkeln på sluttningen där roboten arbetar. Om vinkel överskrids så utlöses ett larm och roboten stannar.

Vältsensor

Vältsensorn känner av om roboten har välts upp och ned eller om någon försöker starta motorn när roboten är vänd upp och ned.

Temperatursensor

Temperatursensorn mäter omgivningstemperaturen och förhindrar att roboten arbetar om temperaturen är för låg. Den lägsta temperatur som roboten kan arbeta i ställs in som en driftparameter.

Redskap/tillbehör

Det finns ett urval av godkända redskap och tillbehör från Toro som du kan använda för att förbättra och utöka maskinens kapacitet. Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller auktoriserad Toro-distributör, eller gå till www.Toro.com för att se en lista över alla godkända redskap och tillbehör.

Använd endast originalreservdelar och tillbehör från Toro för att garantera optimal prestanda och fortlöpande säkerhet för produkten.

Specifikationer

Obs! Delarnas specifikationer och utformning kan ändras utan föregående meddelande.

Kapacitet

Maximal arbetsyta	30 000 m^2
Rekommenderat arbetsområde	24 000 m^2
Arbetshastighet	3,6 km/h
Maximal lutning som standard	30 % (17°)
Bollar/dag	Genomsnitt=15 600. Maximalt=19 500.
Plockbredd	956 mm
Korgens kapacitet	320–350 bollar
Maximal ljudnivå	61 dB(A) vid 1 m. 52 dB(A) vid 5 m

Batteri

Typ	LiFePo4
Nominell spänning	25,6 V
Nominell kapacitet	19,2 Ah
Energi	491,5 Wh
Tid till full laddning (minimum)	80 minuter
Genomsnittlig arbetstid per laddning	240 minuter
Genomsnittlig årsförbrukning	620 kWh (baserat på användning under 11 månader om året)

Vikt och mått

Vikt [kg]	85 kg
Längd [mm]	118 cm
Bredd [mm]	134 cm
Höjd [mm]	54 cm

Programvara och övervakning

Säkerhets-PIN-kod	Ja
GPS-positionering	RTK
Robothantering via server och app.	Standard

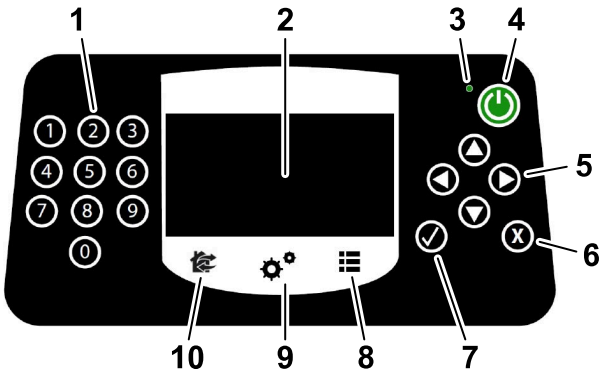
Intelligens

Sonardetektering av hinder	4
Återvänd till stationen via GPS	Ja
Flera startzoner	Ja
Flera fält	Ja, fler än 2
Flera robotar per station	Max 2 robotar som använder droppgropstationen.
Lyftsensorer	Nej
Backningssensorer	Ja. Får roboten att ändra riktning.
Stötdämpare för säkerhet	Elektronisk
Lutningssensorer	Ja. Gör att roboten stannar när den lutas mer än 41°.

Användargränssnitt med display

En smartbox, som innehåller den inbyggda datorn som hanterar robotens drift, är placerad under luckan med stoppknappen.

I det här gränssnittet kan du se aktuell status, ändra inställningarna och utfärda särskilda anvisningar.



(1) Sifferknappar

Dessa används för att markera menyval och ange numeriska värden.

(2) Lysdiodskärm

Visar aktuell situation.

(3) Lysdiod

Lampa som indikerar att användargränssnittet är i **påslaget** läge.

(4) PÅ-knapp

Aktiverar användargränssnittet.

(5) Navigeringsknappar

Med pilknapparna kan du markera menyalternativ.

(6) Bakåtknapp

Stänger en meny och återgår till föregående nivå.

(7) Acceptera-knapp

Accepterar en åtgärd eller inställning.

(8) Knappen Servicemeny

Innehåller ett antal kommandon som vanligtvis används av servicepersonal. Se menyn Serviceinställningar.

(9) Inställningsmenyknapp

Här kan du definiera driftinställningar. Se menyn Inställningar.

(10) Åtgärdsmenyknapp

Här kan du utfärda ett antal driftsanvisningar. Se menyn Åtgärder.

Lysdiodskärmen

G536858

Namn

Robotens namn. Du kan ändra robotens namn under **menyn Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation > Robotnamn**.

Moln

Anger att roboten är ansluten till webbportalen.

GPS

Anger att roboten kan upptäcka minst fyra satelliter och att den känner till sin aktuella position. Om GPS-indikatorn blinkar innebär det att roboten inte kan upptäcka tillräckligt många satelliter. För att se antalet upptäckta satelliter väljer du **menyn Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation**.

Mobilsignalnivå

Anger att roboten har en mobilsignal.

Ingen mobilanslutning

Den här ikonen anger att det inte finns någon mobilanslutning.

Wifi-/mobilanslutning

Anger att roboten är ansluten som wifi-klient. När den blinkar försöker roboten ansluta. När den lyser med ett fast sken är den ansluten.

Lysdiodskärmen (fortsättning)

Inget wifi

Anger att wifi är avstängt.

Wifi-accesspunkt (AP)

Anger att roboten är konfigurerad som en wifi-accesspunkt och väntar på att en klient ska ansluta.

Batteriets laddningsnivå

Batteriets laddningsnivå i procent.

Golfbollar i korg

Visar antalet golfbollar som för närvarande finns i korgen.

Meddelande

Visar aktuell status för roboten eller larm.

Användargränssnittskommandon

Kommandoområde är tillgängligt från tre menyer.

Åtgärder

Innehåller ett antal direktuppdrag för roboten.

Inställningar

Definierar parametrar som styr robotens drift.

Serviceinställningar

Innehåller en uppsättning kommandon som vanligtvis används av operatörer och tekniker.

I tabellen nedan visas alla kommandon som är tillgängliga via dessa tre menyalternativ.

Kommando/parameter	Rutt
Aktiveringskod	Serviceinställningar > Enhet
APN	Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation
Bollräkningsvillkor	Serviceinställningar > Villkor för urlastning

Användargränssnittskommandon (fortsättning)

Kommando/parameter	Rutt
Startladdarversion	Serviceinställningar > Enhet > Systemversion
Hjärnversion	Serviceinställningar > Enhet > Systemversion
Inaktivitetsbroms	Serviceinställningar > Åtgärder
Ändra PIN-kod	Serviceinställningar > Säkerhet > PIN-kod
Ladda och stanna kvar	Åtgärder
Datumformat	Serviceinställningar > Regionala parametrar
Enhetsinformation	Serviceinställningar > Enhet
Redigera procent för parcell	Serviceinställningar > Åtgärder
Aktivera PIN-kod	Serviceinställningar > Säkerhet > PIN-kod
Åk och ladda	Åtgärder
IP-adress	Serviceinställningar > Anslutningar
Språk	Serviceinställningar > Regionala parametrar
Latitud	Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation
Longitud	Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation
MAC-adress	Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation
Maximalt antal korta cykler som tillåts	Serviceinställningar > Åtgärder
Lägsta temperatur	Serviceinställningar > Åtgärder
Läge	Serviceinställningar > Anslutningar
PIN-kod	Serviceinställningar > Säkerhet
Robotens namn	Serviceinställningar > Enhet
Schema	Inställningar
Sök efter nätverk	Serviceinställningar > Anslutningar
Serienummer	Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation
Programvaruversion	Serviceinställningar > Enhet > Systemversion
SSID	Serviceinställningar > Anslutningar
Stanna kvar vid stationen efter laddning	Åtgärder
Systemlåsning	Inställningar
Systemversion	Serviceinställningar > Enhet
Tidszon	Serviceinställningar > Regionala parametrar

Användargränssnittskommandon (fortsättning)

Kommando/parameter	Rutt
Måttsystem	Serviceinställningar > Regionala parametrar
Version	Serviceinställningar > Enhet > Systemversion
Synliga satelliter	Serviceinställningar > Enhet > Enhetsinformation

Åtgärdsmeny

Vilka åtgärder som visas i den här menyn beror på maskinens aktuella status.

- När roboten är ute på fältet.
- När roboten är vid laddstationen.

Utföra åtgärderna

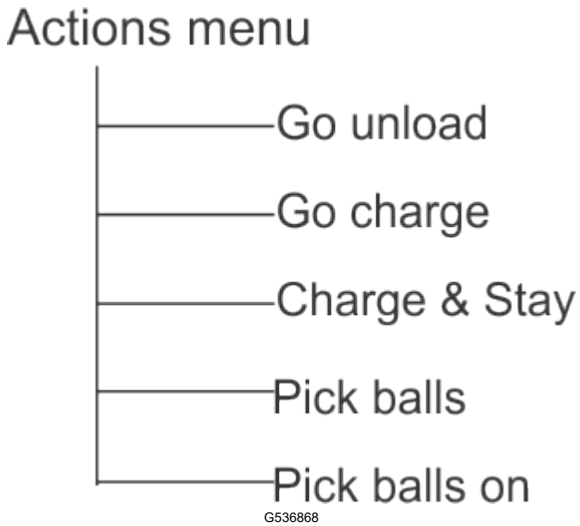
1. Klicka på .
2. Tryck på pilarna uppåt och nedåt för att markera önskat kommando eller tryck på sifferknappen som visas framför kommandot.
3. Tryck på .
4. Stäng luckan.

   Obs! Om luckan inte stängs inom 10 sekunder avbryts åtgärden och du måste upprepa proceduren.

   Obs! Om åtgärden inte startar, även om luckan verkar stänga kontakten, ska du se *bruksanvisningen*.

Åtgärder när roboten är ute på fältet

Översikt över åtgärdsmenyn ute på fältet



Dessa åtgärder kan utföras på roboten när den inte är i laddstationen.

VIKTIGT

Stoppa alltid roboten först genom att trycka på stoppknappen.

Åtgärdsmeny (fortsättning)

Dessa åtgärder utförs om roboten har stoppats under sitt normala driftschema, eller om den har stannat på grund av att ett larm har utlösts. Om ett larm har utlösts måste du åtgärda problemet innan du utför åtgärderna.

- **Gå och lasta ur**

  Gå till stationen och lasta ur bollarna.
- **Åk och ladda**

  Återvänd till laddstationen, ladda batteriet och återuppta sedan klippningen.
- **Ladda och stanna kvar**

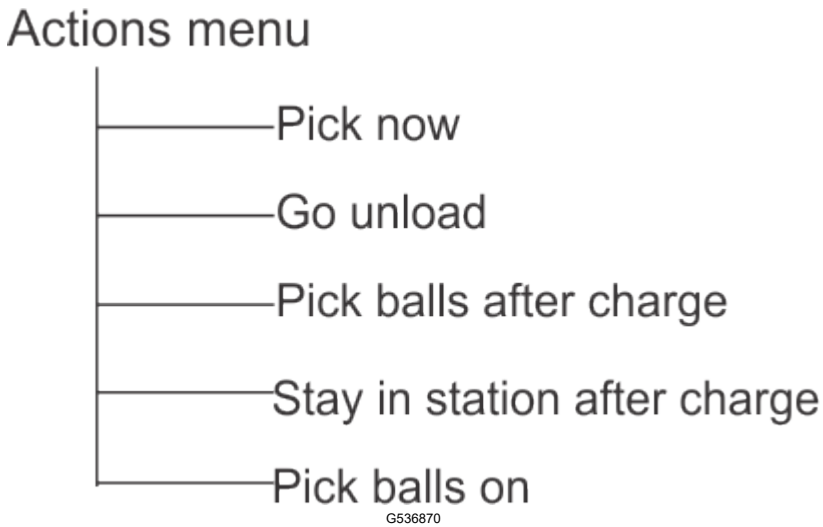
  Återvänd till laddstationen och stanna där tills en ny instruktion utfärdas.
- **Plocka bollar**

  Fortsätt med arbetsschemat efter ett avbrott.
- **Plocka bollar på**

  Det här alternativet visas när det finns mer än en parcell definierad. Det låter dig välja den parcell som roboten ska arbeta i. Parcellerna måste ligga bredvid varandra och ha en arbetstid på mer än 0 %.

Åtgärder när roboten befinner sig vid laddstationen

Översikt över åtgärdsmenyn på stationen



Använd dessa åtgärder för att åsidosätta det vanliga driftschemat.

- **Plocka nu**

  Lämna laddstationen och fortsätt arbeta.
- **Gå och lasta ur**

  Gå till droppgropen, lasta ur bollarna och fortsätt sedan arbeta.
- **Plocka bollar efter laddning**

  Stanna kvar vid laddstationen tills batteriet är laddat och fortsätt sedan arbeta.

Åtgärdsmeny (fortsättning)

- **Stanna kvar vid stationen efter laddning**

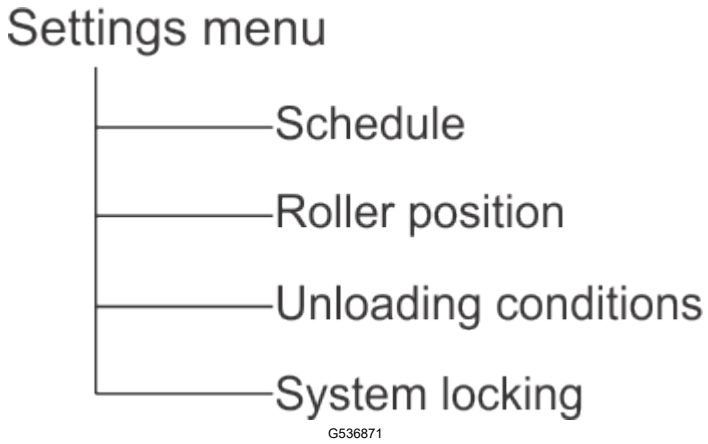
  Stanna kvar vid laddstationen tills ett kommando utfärdas.
- **Plocka bollar på**

  Fortsätt att arbeta i den valda parcellen.

Inställningsmeny

Med dessa kommandon kan du definiera inställningar som styr robotens drift.

Översikt över inställningsmenyn



Se även: LCD-inställningar.

Schema

Med det här kommandot kan du definiera arbetsschemat för roboten. Det definierar under vilka tider roboten kan eller inte kan komma in i en parcell eller en GPS-zon för att arbeta.

Obs! Ett schema kan också definieras med hjälp av webbportalen, och detta är den föredragna metoden för schemaläggning.

- Ett arbetsschema kan definieras för varje veckodag.
- Ett antal arbetsperioder kan definieras för varje dag, varje parcell och varje GPS.
- Varje definierad period kan vara aktiv (implementerad) eller inaktiv (ignorerad).
- Ett schema för en dag och för en parcell kan kopieras till andra veckodagar.
- Det fullständiga schemat kan ignoreras och roboten kan ställas in på att arbeta hela tiden.

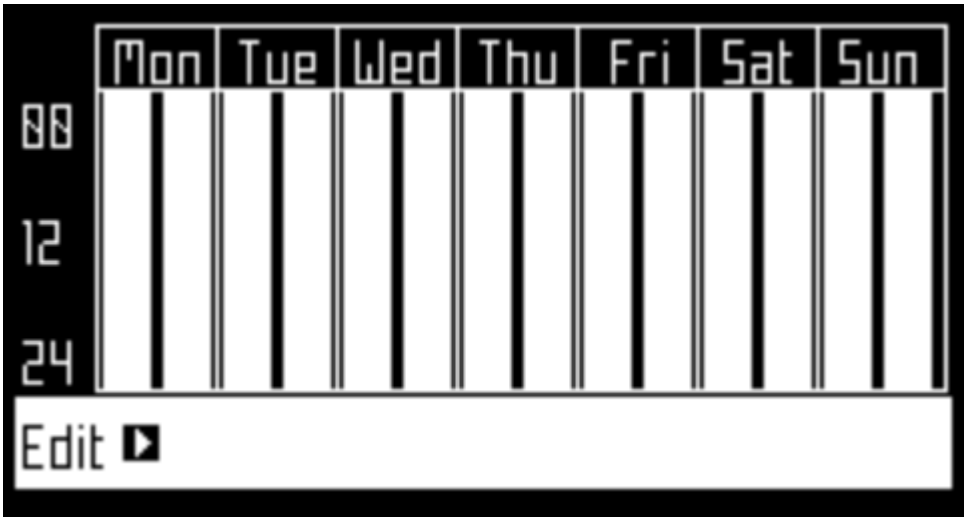
Definiera arbetsscheman

Obs! När roboten levereras är schemat inställt på kontinuerligt arbete som standard.

1. Tryck på .

Inställningsmeny (fortsättning)

2. Tryck på pilarna uppåt och nedåt för att markera Schema och tryck sedan på ☑. En skärm som den nedan visas. I exemplet nedan finns det två kolumner för varje dag eftersom två parceller har definierats. Här visas det aktuella schemat, där de vita blocken representerar den tid då roboten kommer att arbeta i en parcell.



G525111

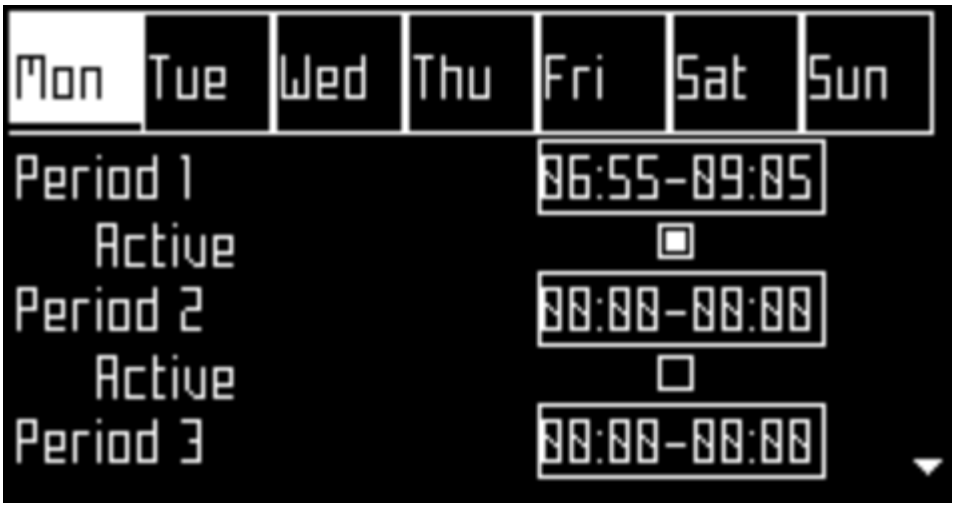
Obs! Som standard visas alla tidsperioder som vita, vilket innebär att roboten arbetar kontinuerligt.

3. Använd pilknapparna för att markera Redigera och tryck på ☑.

G525112

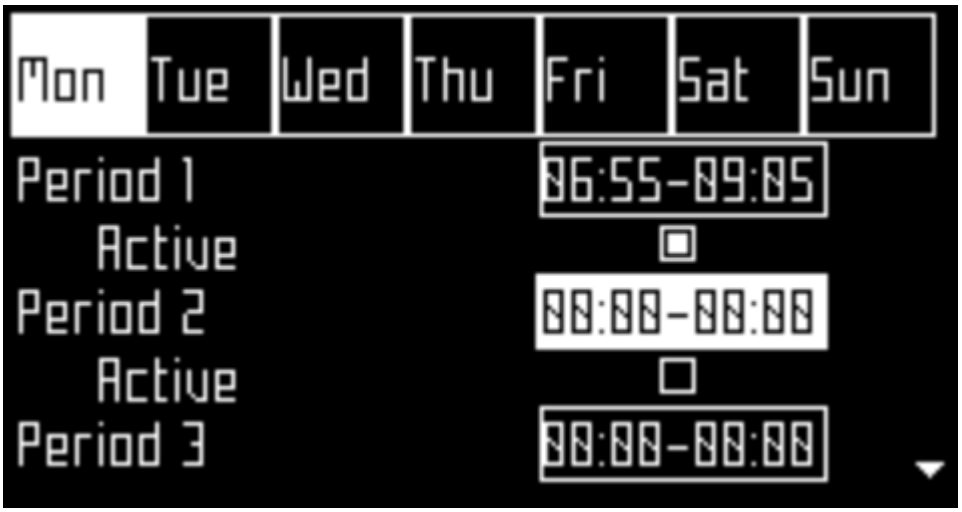
4. Om du vill redigera schemat markerar du parcellen och trycker på ☑.
5. Använd de vänstra och högra pilarna för att välja önskad veckodag och tryck sedan på ☑.

Inställningsmeny ⚙ (fortsättning)



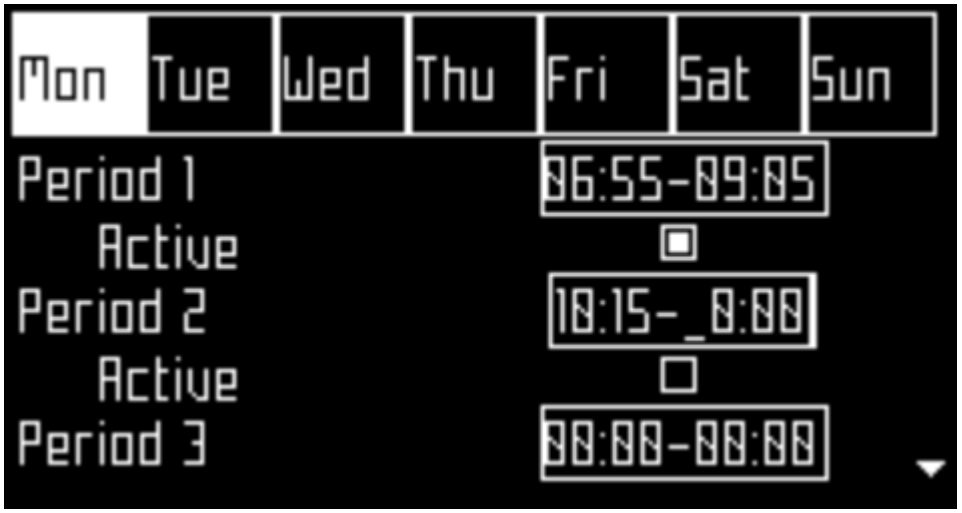
G525113

6. Använd nedåtpilarna för att välja önskad period under dagen och tryck på ☑.



G525114

7. Använd den numeriska knappsatsen för att ange värden för start- och sluttid där markören blinkar och tryck sedan på ☑.



G525116

Inställningsmeny ⚙ (fortsättning)

8. Tryck på nedåtpilen för att markera den aktiva kryssrutan.
9. Tryck på ☑ för att aktivera den definierade sessionen.

   Obs! I figuren ovan är period 1 aktiv medan period 2 är inaktiv.
10. Upprepa processen för alla önskade dagar och tidsperioder.

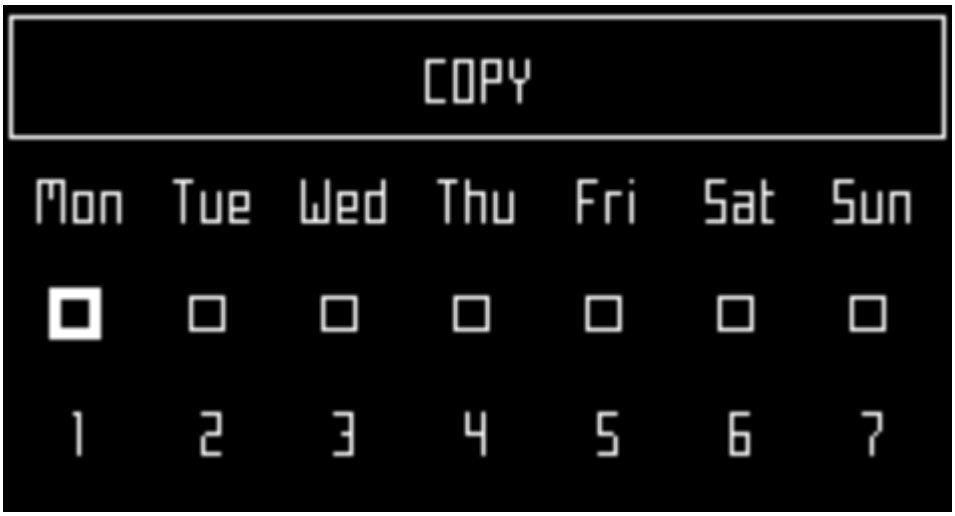
    Obs! Du kan kopiera det definierade schemat till en annan dag.
11. Tryck på ✕ för att återgå till skärmen Parcellschema som visas ovan.
12. Använd pilarna för att välja Följ schemat. Tryck på ☑ för att markera knappen PÅ och se till att roboten följer det definierade schemat. När den inte är markerad ignorerar roboten tidtabellen och arbetar kontinuerligt.

VIKTIGT

När du skapar ett schema för GPS-zoner måste schemat för den kabelanslutna parcellen som är kopplad till zonerna vara inställd på kontinuerligt, dvs. visas som fast vit.

Kopiera scheman från en dag till en annan

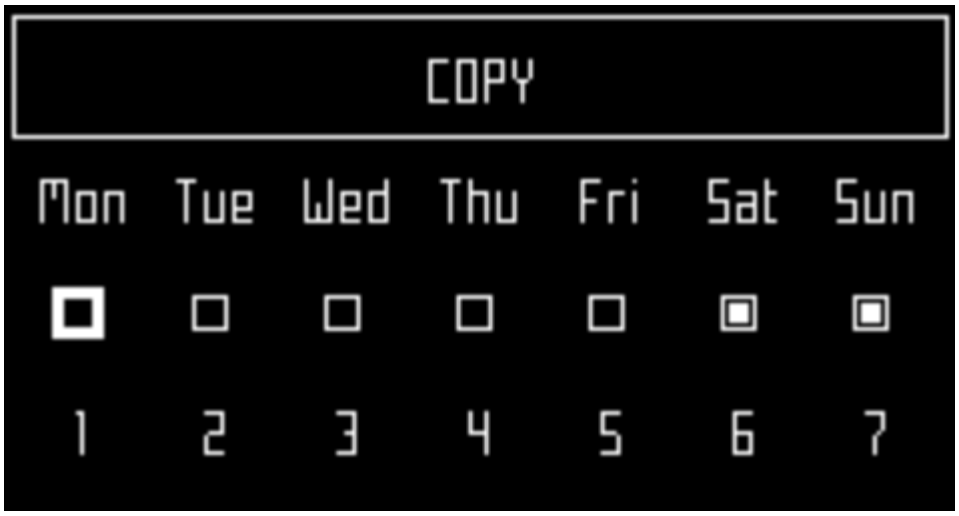
1. Följ proceduren ovan för att definiera klippschemat för en dag.
2. När alla obligatoriska perioder har definierats markerar du Kopiera med nedåtknappen. Tryck på ☑.



G525118

3. Tryck på den sifferknapp som motsvarar den dag som du vill kopiera schemat till. Flera dagar kan väljas.

Inställningsmeny (fortsättning)



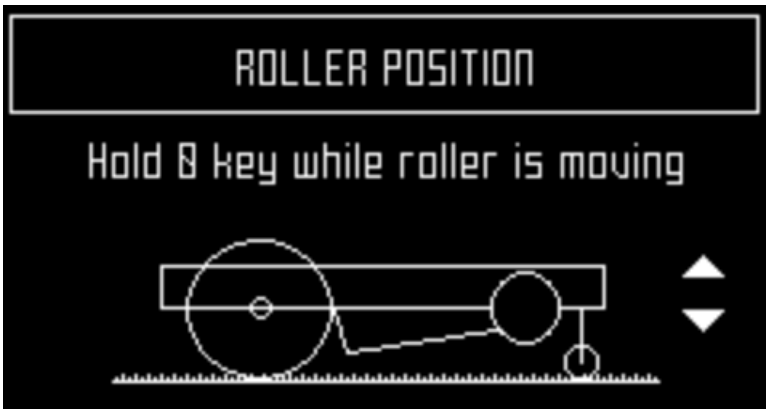
G525119

4. Tryck på ☑.
5. Tryck på ✕ för att återgå till schemaöversikten.

Ignorera arbetsschemat

1. Tryck på ☰.
2. Markera Redigera.
3. Tryck på ☑.
4. Använd pilknapparna för att markera Följ schemat och tryck på ☑ för att avmarkera knappen.

Rullens läge



G536879

Bilden visar rullens aktuella läge; låg, medel eller hög.

Tryck och håll nere **0**-tangenten och tryck sedan på uppåt- eller nedåtpilen på tangentbordet för att flytta rullen.

Inställningsmeny ⚙ (fortsättning)

Urlastningförhållanden

Roboten kan instrueras att lasta ur bollarna från sin korg under tre förhållanden.

Obs! Kombinationer av villkor kan användas.

Tidsperiod för urlastning

När detta villkor används kommer roboten att lasta ur bollarna efter den angivna tidsperioden.

Välj **tidsperiod för urlastning** och ange den tid som krävs i minuter. Tryck på ☑.

Om du inte vill använda det här villkoret sätter du värdet på 0 minuter.

Bollräkningsvillkor

När detta villkor används kommer roboten att lasta ur bollarna när det definierade antalet bollar finns i korgen.

Välj **Bollräkningsvillkor** och ange det antal bollar som krävs. Tryck på ☑.

Obs! Det maximala antalet bollar som kan finnas i korgen är 350.

Om du inte vill använda det här villkoret sätter du värdet på 0.

Detektering av full tank.

När detta villkor används kommer roboten att lasta ur bollarna när korgen är full (dvs. innehåller 350 bollar).

Välj **Full tank**-detektering och tryck på ☑.

Obs! Kombinationer av villkor kan användas.

- Om **tidsperioden för urlastning** OCH **bollräkningsvillkor** används kommer roboten att lasta ur bollarna när ett av villkoren är uppfyllda.
- Villkoret för **detektering av full tank** kan användas tillsammans med **bollräkningsvillkoret** för att säkerställa att bollarna lastas ur om bollräkningen inte är korrekt.
- Tillståndet för detektering av **full tank** kan användas i kombination med **tidsperioden för urlastning** för att säkerställa att bollarna lastas ur när korgen är full innan tidsperioden har förflutit.

Systemlåsning ▶

Med detta kommando kan du blockera användningen av roboten. Detta är användbart om fältområdet används under den tid då roboten är schemalagd att arbeta. Roboten förblir inaktiv tills systemet låses upp.

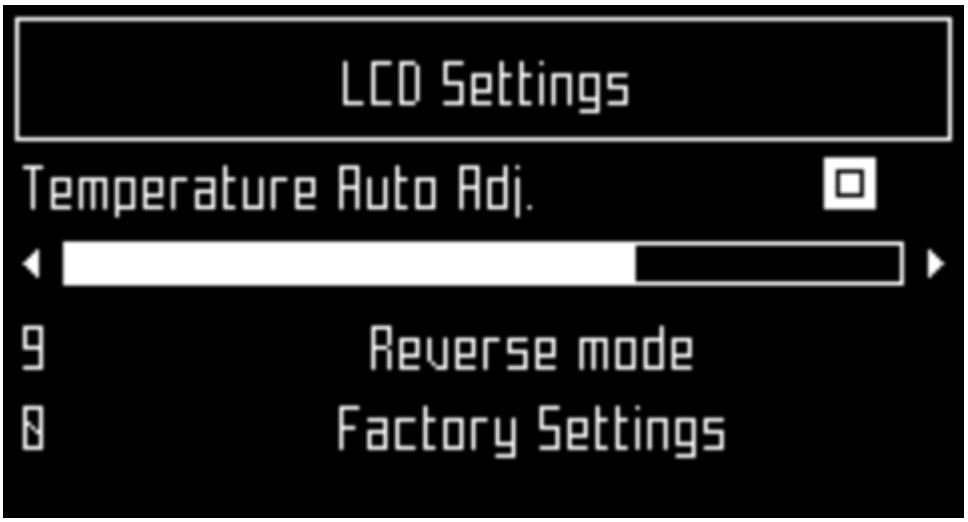
Obs! Det är också möjligt att aktivera en PIN-kod som måste anges innan ett specifikt kommando kan utfärdas.

Inställningsmeny ⚙ (fortsättning)

LCD-inställningar

Ändra LCD-inställningarna

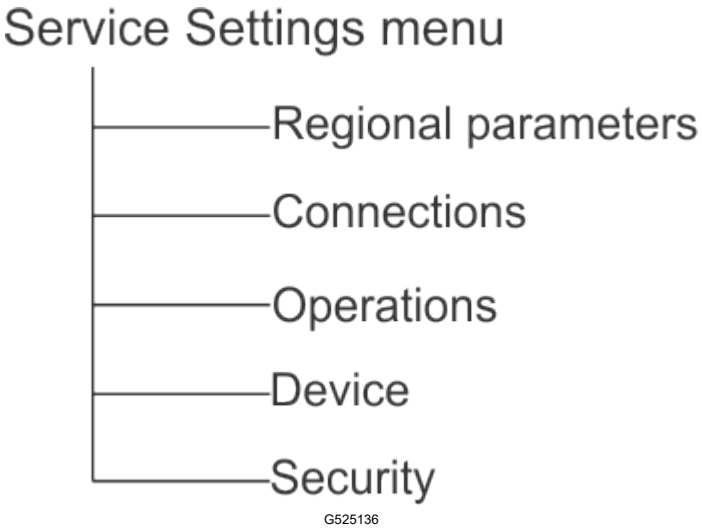
1. Tryck på ⚙ i några sekunder.



G525132

2. Tryck på höger ▶ och vänster ◀ pilknapp för att ändra kontrasten.
3. Tryck på pilarna uppåt ▲ och nedåt ▼ för att markera Automatisk temperaturjustering. När det här alternativet är PÅ så justeras kontrasten automatiskt utifrån omgivningstemperaturen. Tryck på ☑ för att markera eller avmarkera det här alternativet.
4. Tryck på 9 för att invertera färgerna svart och vitt.
5. Tryck på 0 för att återställa till fabriksinställningarna.
6. Tryck på ✕ för att stänga menyn.

Menyn Serviceinställningar



Regionala parametrar

Med den här menyn kan du ställa in datumformat, robotens tidszon, vilket språk som används i menyerna och måttsystem.

Datumformat

Datumformatet kan ställas in på DD/MM/ÅÅÅÅ (dag/månad/år) eller MM/DD/ÅÅÅÅ (månad/dag/år).

Tidszon

Använd vänster och höger pilknapp för att bläddra till önskad tidszon.

Språk

Använd vänster och höger pilknapp för att välja önskat språk.

Måttsystem

Använd vänster och höger pilknapp för att välja önskat måttsystem. Enheter för alla visade värden visas.

Anslutningar

Det är nödvändigt att ansluta till roboten av följande skäl:

- Genom att se till att roboten kan kommunicera med portalen på webbservern kan användare övervaka robotens status.
- När robotens programvaruversion är uppdaterad kan roboten regelbundet ansluta till fjärrservern för att kontrollera om en ny programvaruversion är tillgänglig. Om en uppdatering är tillgänglig börjar roboten hämta den som en bakgrundsuppgift medan den fortsätter att arbeta som vanligt. När nästa laddningsperiod slutförs har den nyligen hämtade programvaran installerats på roboten.

Menyn Serviceinställningar (fortsättning)

IP-adress

Visar robotens aktuella IP-adress, beroende på i vilket läge roboten används. Lägena inkluderar mobilt, VPN och WiFi.

Läge

Här kan du ställa in vilket läge roboten ska arbeta i. Detta kan vara AV, Klient, Åtkomstpunkt, Sök efter nätverk och SSID.

AV

Roboten ansluter inte till något nätverk

Klient

Roboten ansluter till det valda nätverket som klient.

Accesspunkt

Roboten använder det inbyggda modemet för att skapa ett eget wifi-nätverk som du kan ansluta till.

Sök efter nätverk

Det här alternativet visas när roboten inte är ansluten eller inte kan hitta något wifi-nätverk.

SSID

Här kan du se namnet på wifi-nätverket som roboten är ansluten till och ändra det. Markera {nätverksnamn} och tryck på ☑.

En lista över nätverk visas.

Nätverksöversikt

- Nätverk i fetstil är sådana som roboten har anslutit till.
- Nätverk i vanlig text finns tillgängliga men har inte använts.
- [*] anger det faktiska nätverk som roboten är ansluten till.
- [!] anger att nätverket som roboten är ansluten till inte är krypterat med vare sig WPA- eller WPA2-teknik. Det är därför ett osäkert nätverk och [!] indikerar en varning.
- [-] anger att nätverket har inaktiverats.

Menyn Serviceinställningar (fortsättning)

Ansluta till ett annat känt nätverk

1. Om du vill ansluta till ett annat känt nätverk markerar du nätverket, trycker på ☑ och väljer **Aktivera nätverk**.
2. Om du vill ändra det aktuella nätverket markerar du nätverket och trycker på ☑. Följande åtgärder är tillgängliga:
   - Inaktivera nätverk: kopplar bort roboten från det här nätverket. Detta anges med [-] före namnet på nätverket i listan.
   - Ändra lösenord: låter dig ändra lösenordet för att komma åt nätverket från maskinen.
   - Glöm nätverk: tar bort igenkänningen av det här kända nätverket från roboten.

Menyn Serviceinställningar (fortsättning)

Använda roboten som en klient

Vid normal drift rekommenderar vi att du ställer in roboten som en wifi-klient. Det gör det möjligt för den att kommunicera med portalen på webbservern.

1. Tryck på .
2. Markera Anslutningar och tryck på ☑.
3. Markera Läge och ställ in det på Klient. Om roboten inte har anslutits till ett wifi-nätverk kan du söka efter nätverk och visa en lista över tillgänglig nätverk genom att välja alternativet Sök efter nätverk.
4. Markera önskat wifi-nätverk och tryck på ☑.
5. Ange lösenordet för nätverket med knappsatsen.
6. Markera V och tryck på ☑.

Åtgärder

Med den här menyn kan du ställa in ett antal driftsparametrar:

Lägsta temperatur

Ställer in den lägsta temperatur som roboten arbetar i.

Redigera procent för parcell ▶

Med det här alternativet kan du visa och ändra de procentvärden som har tilldelats varje parcell som har definierats. Procentvärdet som har tilldelas en parcell avgör hur ofta roboten börjar arbeta i parcellen. Ett definierat schema som anger att roboten ska arbeta i specifika parceller prioriteras framför de här procentvärdena.

Detektera rullblock

När den kontrolleras upptäcker den om rullen roterar med lämplig hastighet, dvs. mer än 1 varv/sekund. En minskning av rotationshastigheten orsakas vanligtvis av att bollar sitter fast i rullen. Om roboten fortsätter att arbeta medan rullen är blockerad finns det risk för att gräset skadas. Om detta inträffar försöker roboten ta bort blockeringen i rullen genom att köra i full hastighet och sedan lägga rullen på marken för att släppa ut bollarna. Den kommer att försöka detta 2 eller 3 gånger, och om den inte kan låsa upp rullen kommer den att ta sig till stationen och utfärda ett larm.

Inaktivitetsbroms

När det här alternativet är aktiverat kopplas minst en broms in när roboten står stilla. Detta säkerställer att roboten inte glider nedför en sluttning om:

- den har stannat på grund av ett larm
- användaren har stoppat roboten manuellt
- stoppluckan är öppen.

Menyn Serviceinställningar ☰ (fortsättning)

Inaktivitetsbroms (fortsättning)

Om bromsarna har kopplats in på grund av det här alternativet kan du inaktivera dem (eller återaktivera dem igen) genom att trycka på 5. Bromsarna kopplas också ur när roboten börjar arbeta normalt igen.

Det här alternativet behöver **inte** ställas in om arbetsterrängen är plan och den är inställd på AV som standard.

Maximalt antal korta cykler som tillåts

Den här parametern anger det maximala antalet gånger som roboten återvänder till stationen, efter att ha utfört en mycket kort cykel, innan ett larm utlöses.

Parametern är mest användbar för en bollplockningsrobot. Om en boll fastnar och förhindrar att klaffen för ”detektor för full korg” stängs tror roboten att korgen alltid är full och fortsätter därför att återvända till droppgropsstationen om och om igen.

Enhet

Den här menyn visar enhetens egenskaper och gör det möjligt att ändra robotens namn.

Ändra namn på roboten

Som standard motsvarar robotens namn serienumret.

1. Tryck på ☰.
2. Tryck på pilknapparna för att markera ENHETSINFORMATION och tryck sedan på ☑.
3. Markera ROBOTENS NAMN och tryck på ☑.
4. Tryck på bakåtpilen för att ta bort det befintliga namnet.
5. Använd den alfanumeriska knappsatsen för att ange ett nytt namn. Markera varje tecken och tryck på ☑ för att välja det.
6. Markera V på den nedersta raden och tryck på ☑.
7. Tryck på ☑ för att acceptera det nya namnet.
8. Tryck på ✕ för att återgå till huvudmenyn.

Aktiveringskod

Aktiveringskoden är en fyrsiffrig kod som finns på registreringskortet som medföljer varje robot.

Komma åt enhetsinformation

1. Tryck på ☰.
2. Tryck på pilknapparna för att markera ENHET och tryck sedan på ☑.
3. Markera ENHETSINFORMATION och tryck på ☑.

Menyn Serviceinställningar (fortsättning)

4. Använd pilarna , för att bläddra igenom listan.

Alternativ för enhetsinformation

Robotens namn

Namnet på roboten.

Serienummer

Robotens serienummer.

Latitud

Aktuell latitud för robotens position.

Longitud

Aktuell longitud för robotens position.

Synliga satelliter

Antal satelliter som enheten för närvarande känner av.

APN

ID för accesspunktsnätverket.

MAC-adress

MAC-adress.

Systemversion

Programvaruversion

Den aktuella programvaruversionen.

- Information

Hjärnversion

Aktuell version av artificiell intelligens (AI). Ange den när du rapporterar ett problem.

- Information om startladdare

Visar en lista över programvarukomponenter. Ange värdena som visas här när du rapporterar ett problem.

- Information om fast programvara

Menyn Serviceinställningar (fortsättning)

Hjärnversion (fortsättning)

Visar en lista över programvarukomponenter. Ange värdena som visas här när du rapporterar ett problem.

Säkerhet

I säkerhetsmenyn kan du aktivera/avaktivera användningen av en PIN-kod.

Obs! Som standard är PIN-koden 0000. För att få fram menyn nedan behöver du ange 0000.

PIN-kod ▶

Detta gör att du kan definiera och implementera en PIN-kod som måste anges innan specifika kommandon kan utfärdas.

Om en PIN-kod redan har aktiverats måste du ange den. Du kommer då att se följande skärm.

Obs! Om du har glömt PIN-koden behöver du kontakta en servicetekniker.

G536886

Aktivera PIN-koden

1. Markera kryssrutan. Tryck på ☑ för att växla inställningen.

   Aktivera PIN-kod AV ■

   Aktivera PIN-kod PÅ □

2. Tryck på ☑ för att acceptera den nya inställningen.

Från och med nu kommer vissa kommandon att kräva att PIN-koden anges innan de kan utföras.

Ändra PIN-koden

Här kan du ändra PIN-koden.

Menyn Serviceinställningar (fortsättning)

Ange de nummer som krävs och tryck på .

Underhållsöversikt

- Med underhåll avses en rad uppgifter som bör utföras regelbundet under klippsäsongen.
- Serviceintervallet beror till viss del på robotens driftsbelastning, men vi rekommenderar att den servas av en auktoriserad tekniker minst en gång om året.
- Försök inte att ändra roboten när du underhåller den för optimal prestanda. Du riskerar att störa robotens funktion, orsaka en olycka och skada dess delar.

  Obs! Ring en tekniker om du upptäcker något ovanligt beteende eller en skada.
- Följande säkerhetsföreskrifter bör följas när underhållsprocedurerna utförs:
  - Stanna maskinen: Stäng alltid av strömmen och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du hanterar maskinen.
  - Använd inaktiveringsfunktionen
    - innan du utför arbete på maskinen eller lyfter upp den
    - innan du rensar blockeringar
    - innan du kontrollerar, rengör eller utför arbete på maskinen
    - när maskinen har kört på ett främmande föremål för att kontrollera att den inte har skadats
    - om maskinen börjar vibrera på ett onormalt sätt.
    - Se till att alla muttrar, bultar och skruvar är åtdragna så att maskinen är i säkert bruksskick.
    - Använd handskar: skyddshandskar måste användas vid hantering av maskinen.
    - Använd alltid delar från en tillverkare av originalutrustning (OEM). Förutom olycksrisken innebär användning av delar som inte kommer från en OEM att garantin inte gäller vid eventuella skador.

Rekommenderat underhållsschema

Obs! Dessa procedurer bör utföras med rekommenderad frekvens av den som använder roboten huvudsakligen.

Obs! Du bör regelbundet kontrollera att alla skruvar, muttrar och bultar är ordentligt åtdragna under hela klippsäsongen. Dra åt alla som är lösa och kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare om du upptäcker några skador eller tecken på problem.

Underhållsintervall	Underhållsförfarande
Före varje användningstillfälle eller dagligen	Regelbunden rengöring (vid vått väder)
Var 40:e timme	Rengör laddningskontakterna
	Rengör stötfångaren
	Rengör sonarsensorerna
	Rengör framhjulen
	Rengör framhjulsaxeln
	Rengör bakhjulen
Var 6:e månad	Kontrollera ledningarna
En gång per år eller innan förvaring	Batteriservice
	Förvaring

Cleaning

Rengöra maskinen

Under perioder med vått väder är det nödvändigt att se till att lera och gräs inte ansamlas på de rörliga delarna, vilket omfattar hjulen och klipphuvudena. Dessa bör inspekteras och rengöras dagligen.

1. Tryck på den röda knappen för att stanna roboten.
2. Lägg maskinen med baksidan nedåt.
3. Stäng av maskinen.
4. Ta bort alla ansamlingar av gräs och smuts med en blåsare, tryckluft och/eller en stålborste.
5. Gnugga karossen med en mjuk, fuktig trasa eller svamp.
6. Använd en tvållösning om karossen är mycket smutsig.

VIKTIGT

Använd aldrig lösningsmedel.

Rengöra laddningskontakterna

Gnugga laddningskontaktytorna med sandpapper (kornstorlek 280) tills de ser rena ut.

Rengöra stötfångaren

1. Kontrollera att stötfångarens material är intakt. Om det finns sprickor eller skador ska du kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare.
2. Rengör stötfångaren med en fuktig trasa.

VIKTIGT

Använd inte vatten.

Rengöra sonarsensorerna

Sonarsensorerna måste hållas rena för att fungera korrekt. Alla sensorer måste fungera korrekt. Om någon av sensorerna inte fungerar korrekt utlöses ett larm.

Ta bort lera, gräs och smuts och torka av med en fuktig trasa.

Rengöra sonarsensorerna (fortsättning)

VIKTIGT

Använd inte vatten.

Rengöra framhjulen

1. Ta bort lera och gräs med en stålborste eller trasa.
2. Kontrollera att hjulen roterar fritt och att spelet inte är för stort. Om spelet är för stort ska du byta ut hjulen.

Rengöra framhjulsaxeln

1. Rengör framhjulsaxeln med en borste och/eller en trasa.
2. Okulärbesiktiga axeln. Byt ut axeln om det uppstår ett problem.

G521593

Rengöra bakhjulen

Ta bort lera och gräs med en stålborste.

Electrical System Maintenance

Kontrollera kablarna

Okulärbesiktiga ledningarna under roboten. Kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare om du upptäcker problem.

Batteriservice

Robotens automatiska (programmerade) drift optimerar batteriets livslängd. Vi rekommenderar att du låter roboten hantera sina arbetscykler. Kontakta en auktoriserad Toro-återförsäljare för att kontrollera batteriets skick om arbetscyklerna verkar ovanligt korta.

Obs! Du kan övervaka cyklerna med hjälp av portalen.

Förvaring

Ställa maskinen i förvar

1. Ladda maskinen helt.
2. Stäng av maskinen.
3. Rengör maskinen.
4. Förvara maskinen i en torr, skyddad och frostfri miljö.

   Obs! Skydda laddstationen med ett skydd eller en presenning.

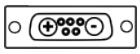
   Du behöver inte stänga av laddstationen.

Ta maskinen ur förvaring

1. Slå på maskinen.
2. Anslut strömkällan till laddstationen.
3. Kontrollera batteriets spänning. Batterinivån visas på användargränssnittets skärm.
4. Starta roboten och kontrollera att den återgår till laddstationen.

Kapitel 7

Meddelanden

	Roboten uppfyller europeiska standarder.
	Återvinning: Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning måste källsorteras. Återvinn roboten enligt gällande standarder.
Ikoner på batteriet	
	Gå igenom dokumentationen innan du hanterar och använder batteriet.
	Batteriet får inte komma i kontakt med vatten.
	Var försiktig – iakttag försiktighet när du hanterar och använder batteriet. Batteriet får inte krossas, värmas upp, brännas, kortslutas, tas isär eller sänkas ned i någon vätska. Batteriet kan läcka eller spricka. Ladda inte vid temperaturer under 0 °C. Använd endast laddaren som anges i bruksanvisningen.
	Återvinn batteriet. Information om hur du återvinner batteriet finns i bruksanvisningen.
	Visar batteriets poler.

Kapitel 8

Förkortningar

APN	Accesspunktens namn (GSM)
BMS	Batterihanteringssystem
LFP	Litiumjärnfosfat
UWB	Ultrabredband
CPU	Centralprocessor
GPS	Global Positioning System
AP	Accesspunkt (wifi)
RTK	Real Time Kinematic
GNSS	Global Navigation Satellite System
PoE	Power over Ethernet
RTCM	Radio Technical Commission for Maritime Services (en standard för GNSS-dataöverföring i realtid)

Ordlista

Kantläge

När roboten klipper gräset vid utkanten av fältet. Detta görs ett antal gånger per vecka.

Cykel

En cykel är robotens arbetspass. Den börjar när roboten lämnar stationen och slutar när den återvänder till stationen eller om det uppstår ett problem som avbryter arbetscykeln.

Enhet

En samling robotar och användare som arbetar på en anläggning. Du kan se information om robotarna i en enhet på webbportalen.

GPS-navigeringszon

Det här är en RTK GPS-zon som definieras av gränsdetekteringsprocessen. Zonen omfattar hela arbetsområdet. Underzoner kan sedan skapas genom att zonen kopieras och redigeras för att optimera robotens effektivitet.

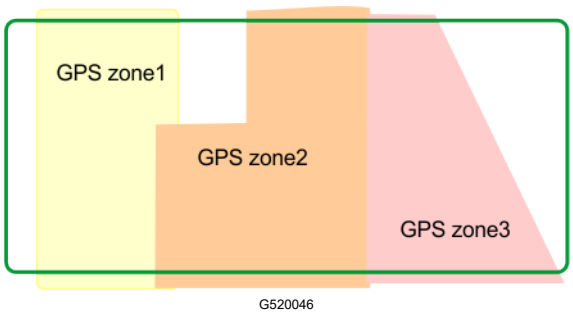
GPS-punkt

En specifik punkt i en parcell som roboten använder för att återvända till eller lämna en station. Punkten definieras utifrån dess latitud och longitud. Roboten åker direkt till den här punkten och följer sedan spårgränsen och slingkabeln för att återvända till stationen.

GPS-zon

En GPS-zon definieras utifrån en uppsättning GPS-koordinater. Det innebär att en kabelansluten parcell kan delas upp utan att ytterligare kablar och kanaler behöver användas.

GPS-zoner i en kabelansluten parcell



G520046

Det här ger större flexibilitet när det gäller att definiera arbetsområden eftersom roboten kan schemaläggas att arbeta med optimal effektivitet över zonerna.

Inaktiv

En robot går in i inaktivitetsläge om det aktuella uppdraget har avslutats med stoppknappen. Som standard går roboten in i viloläge efter 15 minuter.

Ö

En slinga i begränsningskabeln som specifikt har installerats för att förhindra att roboten arbetar inuti den. Begränsningskabeln dras runt hindret och infarts- och utfartskablarna placeras bredvid varandra.

Karta

Karta över robotens rutter i portalen.

Kartläggning

Informationen som roboten bygger upp med hjälp av GPS-data.

Förbjuden zon

GPS-definierade förbjudna zoner är områden på fältet som definieras utifrån GPS-koordinater där roboten aldrig får komma in under något av de autonoma driftlägena. GPS-definierade förbjudna zoner används för att utesluta zoner från robotens arbetsområde som den inte känner av under gränsdetekteringen. Med hjälp av GPS-definierade förbjudna zoner kan roboten beräkna det mest effektiva klippmönstret i förväg. GPS-definierade förbjudna zoner används för att utesluta hinder. Det görs vanligtvis genom att man skapar ”öar” och ”pseudoöar”.

Hinder

Ett objekt på fältet som roboten måste undvika. Hinder kan vara permanenta (t.ex. träd, möbler) eller tillfälliga (t.ex. djur). Hinder upptäcks av sensorer. Permanenta hinder kan undvikas genom att man gör slingor i begränsningskabeln som bildar ”öar” eller ”pseudoöar”.

Parcell

Ett område som ska klippas innanför en begränsningskabel. Minst en parcell är kopplad till en kabel. Flera parceller kan definieras.

Procent

Representerar hur lång tid roboten arbetar med en viss parcell. Om det bara finns en parcell spenderar roboten 100 % av tiden där.

Begränsningskabel

En kabel som placeras under fältets yta och som definierar området där roboten arbetar. Området som definieras av begränsningskabeln kallas för en ”parcell”.

Pseudoö

Begränsningskabeln dras runt hindret och ett specifikt avstånd mellan infarts- och utfartskablarna upprätthålls.

Robotens statusvärden

- Avstängd

  Roboten har stängts av.
- Avstängd efter larm

  Roboten har stängt av sig efter ett larm.
- Larm

  Roboten är i larmläge.
- Stannar

  Robot väntar vid en laddstation.
- Laddning

  Robotens batteri laddas.
- På väg mot avlastningsstation

  Roboten är på väg till avlastningsstationen för att lasta av bollar. Den här statusen börjar när en robot bestämmer sig för att återvända till stationen.
- På väg mot laddstation

  Roboten är på väg till laddstationen. Den här statusen börjar när roboten bestämmer sig för att återvända till stationen.
- Lämnar stationen

  Roboten är på väg från stationen och börjar arbeta.

RTK GPS-zon

Arbetsområdet för en robot som utför mönsterklippning. RTK GPS-zonen definieras genom att roboten gör en tur runt begränsningskabeln.

Anläggning

Hela området där det område som roboten arbetar i ingår.

Viloläge

En robot går in i viloläge 15 minuter efter att ett larm har utlösts och inte rensats. Efter två dagar i viloläge går roboten in i avstängt läge. Det sker också om batteriets laddningsnivå är för låg. I viloläget använder roboten en minimal mängd ström för att minska risken för batteriet.

Du kan ta ut roboten ur viloläget genom att

- rensa larmet och slå på roboten med knappen på lysdiodskärmen
- skjuta roboten till laddstationen om batteriet är tomt
- skicka ett fjärraktiveringskommando via webbportalen.

Startzon

Ett definierat läge i en parcell som bestämmer var roboten kommer att börja arbeta.

Stationsslinga

En stationsslinga är en kort kabel runt en laddstation som används för att styra in roboten i stationen. När roboten känner av att den befinner sig i stationsslingan följer den kabeln tills den kommer till stationen.

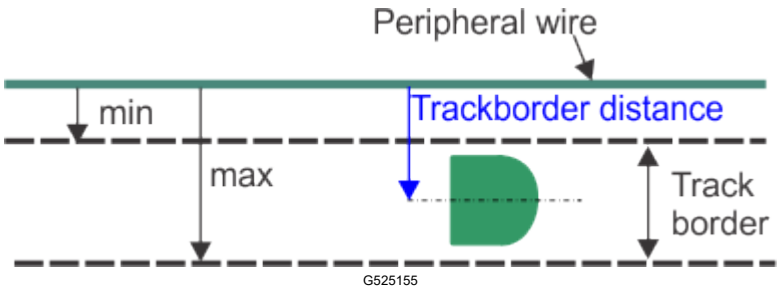
Terräng

Ett gräsområde som omger fältet vilket inte ska klippas.

Spårgräns

En gräskant som löper längs kanten på den parcell där roboten arbetar. Roboten följer spårgränsen när den lämnar eller återvänder till en station om den inte använder GPS. Det finns ingen spårgräns specificerad för en kabel som fungerar som en slinga för att återgå till stationen.

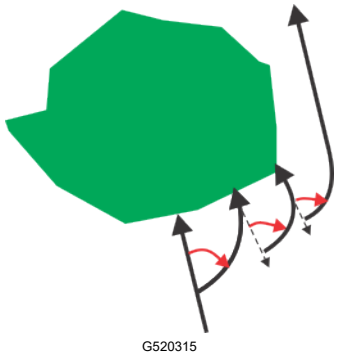
Spårgräns



G525155

Spårgränsen löper bredvid begränsningskabeln och definieras utifrån minsta och maximala mått som angetts som installationsparametrar. Den är bredare än roboten. Robotens väg innanför spårgränsen väljs slumpmässigt. Det säkerställer att roboten inte rör sig längs samma väg upprepade gånger och därmed skapar hjulspår på fältet. Om roboten stöter på ett hinder när den befinner sig på spårgränsen får sensorerna den att backa och sedan rotera i en slumpmässig vinkel för att kunna fortsätta. Detta kan upprepas flera gånger om det behövs.

Manövrer för att undvika ett hinder innanför spårgränsen


G520315

Delstaten Kaliforniens Proposition 65-varningsinformation

Vad är det här för varning?

Du kanske ser en produkt till salu som har en varningsetikett enligt följande:

VARNING: Cancer och fortplantningsskador – www.p65Warnings.ca.gov.

Vad är Prop 65?

Prop 65 omfattar alla företag som är verksamma i Kalifornien, som säljer produkter i Kalifornien eller som tillverkar produkter som kanske kommer att säljas i eller föras in i Kalifornien. Prop 65 kräver att Kaliforniens guvernör ska publicera och uppdatera en lista med kemikalier som är kända för att orsaka cancer, fosterskador och/eller andra fortplantningsskador. Listan, som uppdateras årligen, inkluderar hundratals kemikalier som återfinns i många vardagliga bruksföremål. Syftet med Prop 65 är att informera allmänheten om exponering av dessa kemikalier.

Prop 65 förbjuder inte försäljning av produkter som innehåller dessa kemikalier men kräver varningar på alla produkter och förpackningar samt all dokumentation över dessa produkter. Dessutom betyder en Prop 65-varning inte att en produkt strider mot några produktsäkerhetsstandarder eller -krav. Kaliforniens myndigheter har klargjort att en Prop 65-varning ”inte är detsamma som ett myndighetsbeslut om att en produkt är säker eller osäker”. Många av dessa kemikalier har använts i vardagliga produkter i åratal utan dokumenterad fara. För mer information, vänd dig tillhttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

En Prop 65-varning betyder att ett företag antingen har (1) utvärderat exponeringsrisken och kommit fram till att den överskrider nivån för ”försumbar nivå”, eller (2) har valt att ge en varning baserat på vetskapen om förekomst av listade kemikalier utan att försöka utvärdera exponeringsrisken.

Gäller denna lag överallt?

Prop 65-varningar krävs endast enligt kalifornisk lag. Dessa varningar kan ses i ett stort antal olika sammanhang i Kalifornien, inklusive men inte begränsat till restauranger, mataffärer, hotell, skolor och sjukhus, och på ett stort antal olika produkter. Dessutom erbjuder vissa online- och postorderföretag Prop 65-varningar på sina hemsidor eller i sina kataloger.

Hur skiljer sig de kaliforniska varningarna från nationella gränsvärden?

Prop 65-standarder är ofta strängare än nationella och internationella standarder. Det finns diverse substanser som kräver en Prop 65-varning vid nivåer som är mycket lägre än de nationella åtgärdsgränserna. Till exempel är Prop 65-standarden för varningar för bly 0,5 µg/dag, vilket är betydligt lägre än den federala och internationella standarden.

Varför finns inte varningen på alla liknande produkter?

- Produkter som säljs i Kalifornien kräver Prop 65-märkning medan liknande produkter som säljs någon annanstans inte gör det.
- Om ett företag har varit inblandat i en rättsprocess om Prop 65 och når en förlikning, kan förlikningen kräva att Prop 65-varningar anges för dess produkter, medan andra företag som tillverkar liknande produkter kanske inte har några sådana krav.
- Tillämpningen av Prop 65 är inkonsekvent.
- Företag kan välja att inte att erbjuda varningar om de har kommit fram till att de enligt Prop 65 inte behöver göra det. Även om en produkt saknar varningar behöver inte det betyda att produkten är fri från liknande nivåer av de listade kemikalierna.

Varför inkluderar Toro denna varning?

Toro har valt att förse konsumenter med så mycket information som möjligt så att de kan fatta väl grundade beslut om de produkter de köper och använder. Eftersom exponeringsgränskrav inte angetts för alla listade kemikalier tillhandahåller Toro i vissa fall varningar baserat på vetskapen om förekomst av en eller flera angivna kemikalier utan att försöka utvärdera exponeringsnivån. Trots att exponeringsrisken från Toros produkter kan anses vara försumbar, eller med god marginal inom

gränserna för ”försumbar risk”, har Toro valt att tillhandahålla Prop 65-varningarna av försiktighetsskäl. Om vi inte tillhandahåller dessa varningar kan Toro åtalas av den kaliforniska staten, eller av privatpersoner som vill verkställa Prop 65, vilket kan leda till allvarliga påföljder.

Anteckningar:

TORO®