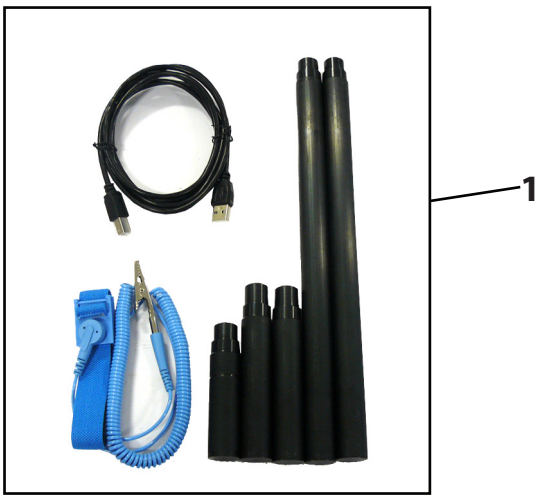
SERVICEHANDLEIDING SOFTWARE

Robotmaaier: Sirius - Orion

Emak®
our **power**, your **passion**

Benodigde accessoires



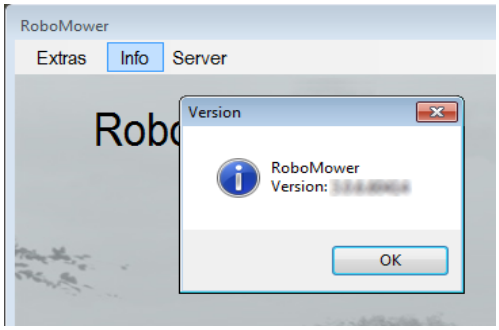
1 - Kit speciale gereedschappen art. 67010020: noodzakelijk voor het uitvoeren van alle hieronder beschreven controles.

Service Software (Versie 3.0.8.60728)
De 'Service Software' dient voor een complete service van de robotmaaier:

- de technische en productiegegevens kunnen worden gelezen en opgeslagen;
- er kunnen tests worden uitgevoerd om de werking van alle aanwezige hardwareonderdelen te controleren;
- de carrosserie van de robotmaaier kan worden gekalibreerd, wat na elke demontage van de carrosserie nodig is;
- de tekstbestanden met de gegevens van de robotmaaier en de resultaten van alle uitgevoerde tests kunnen worden opgeslagen;
- de instellingen, het maaiprogramma, de ingangspunten van de robotmaaier te lezen, op te slaan, te wijzigen en te laden en om de storingen te controleren.

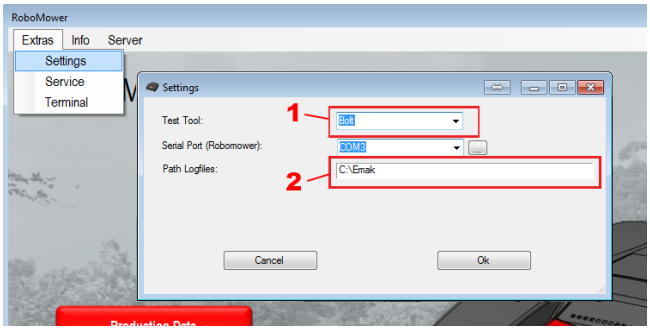
Opmerking: Alvorens de software te gebruiken:

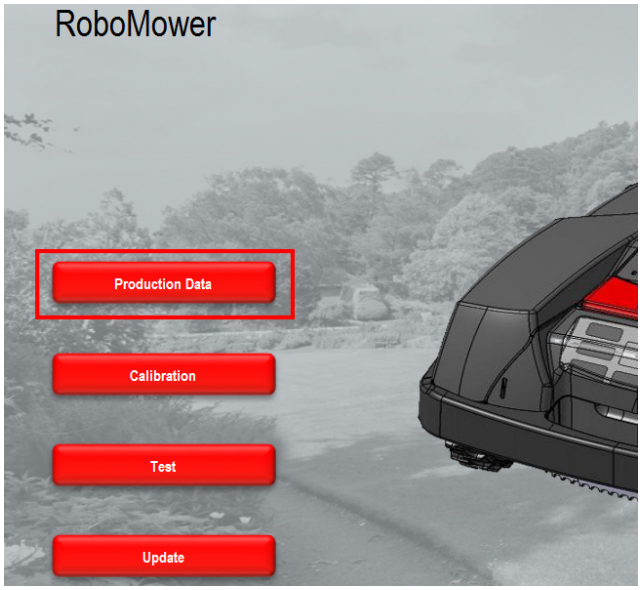
1. Controleer de softwareversie: klik op de tab Info;



2. Selecteer als "Test Tool" de instelling "Bold" (1).

3. Stel het pad van de rapporten van de uitgevoerde tests in: klik op de tab Extras en daarna op Setting.
   Kies uit het menu het pad logfile (standaardinstelling C:\EMAK).

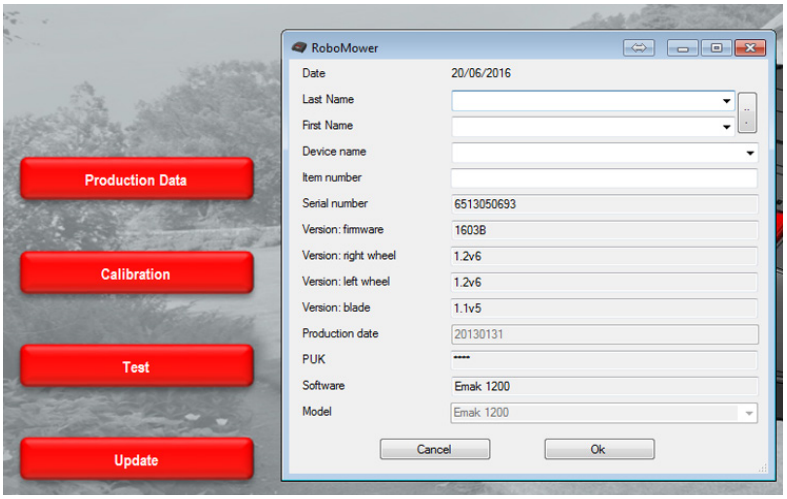




Hoofdmenu:

- **Production data (Productiegegevens);**
- **Calibration (Kalibratie);**
- **Test;**
- **Update.**

Productiegegevens (Production data)

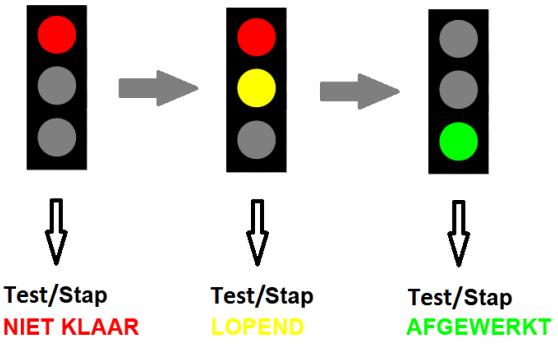


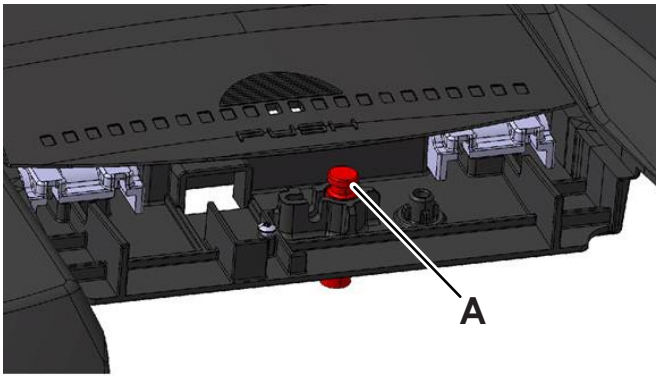
Klik op 'Productiegegevens' om de technische en productiegegevens van de robotmaaier weer te geven:

- ***Date (Datum):*** huidige datum;
- ***Last name (Achternaam):*** hier kan de achternaam van de reparateur of klant worden ingevoerd;
- ***First name (Naam):*** mogelijkheid om de naam van de monteur of klant in te voeren;
- ***Device name (Naam Robot):*** algemene naam van de machine;
- ***Item number (Artikelnummer):*** mogelijkheid om de code van de machine in te voeren;
- ***Serial number (Serienummer):*** serienummer van de robotmaaier;
- ***Version firmware (Firmwareversie):*** firmwareversie die op het moederbord is geïnstalleerd;
- ***Version right wheel version (Versie rechter wiel):*** firmwareversie die in de aandrijving van de reductiemotor van het rechter wiel is geïnstalleerd;
- ***Version left wheel (Versie linker wiel):*** firmwareversie die in de aandrijving van de reductiemotor van het linker wiel is geïnstalleerd;
- ***Version Blade (Versie mes):*** firmwareversie die in de aandrijving van de motor van het maaimes is geïnstalleerd;
- ***Production date (Productiedatum):*** productiedatum van de robotmaaier;
- ***PUK:*** pukcode van de robotmaaier die op het moederbord is opgeslagen (verborgen door 4 * die de 4 cijfers van de code aangeven);
- ***Software:*** softwareversie die in de moederbord;
- ***Model:*** model van de machine.

Kalibratie

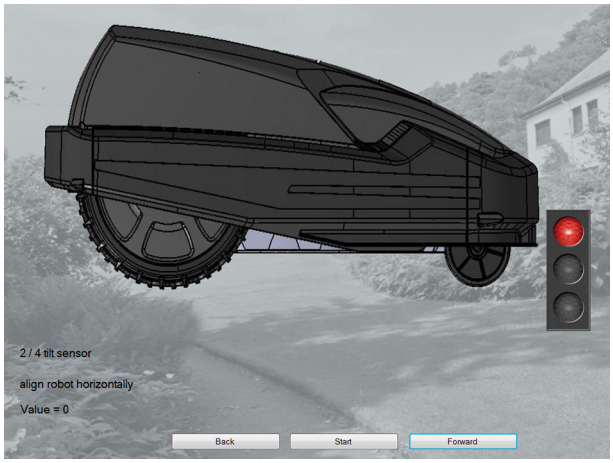
Klik op Calibration (Kalibratie) om de correcte montage en kalibratie van de carrosserie van de robotmaaier te controleren. Alle werkzaamheden worden begeleid door een stoplicht:

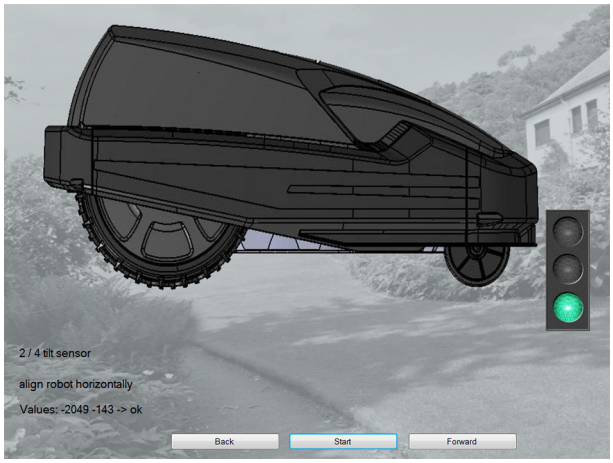




1. ***Lift sensor (Hefsensor) (1/4)***
   Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond. Controleer de startpositie (rood of geel stoplicht) en de opgeheven positie van de voorkant (groen stoplicht). Als het stoplicht in de startpositie groen is, moet de magneet (A) naar beneden worden verplaatst, als in de opgeheven positie van de voorkant het stoplicht rood geel is, moet de magneet (A) omhoog worden verplaatst. Zodra de correcte positie van de magneet is gevonden, moet de schroef worden aangedraaid en de voorkant twee- of driemaal worden opgeheven om de correcte werking van de magneet te controleren. Til de voorkant van de robotmaaier opnieuw op en klik op "Forward" (Volgende).

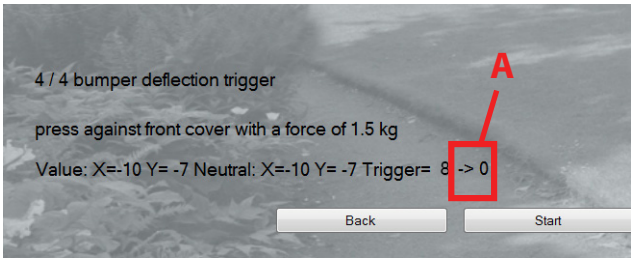
2. ***Tilt sensor (Hellingsensor)(2/4)***
   Kalibreer het nulpunt van de hellingsensor: zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en klik op 'Start'. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.



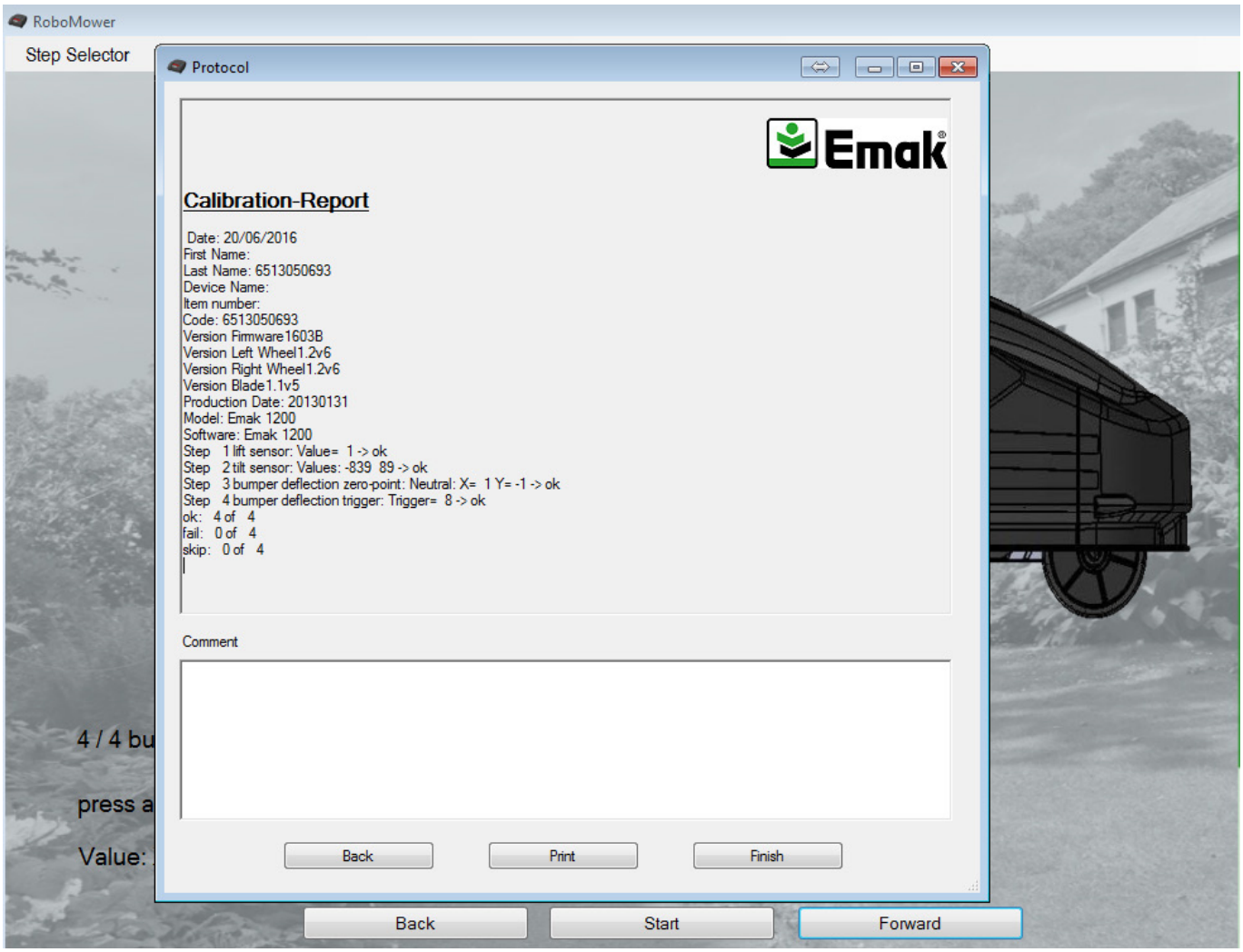


3. ***Cover displacement zero (Verplaatsing afdekking - nul) (3/4)***
   Kalibreer het nulpunt van de sensor: zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en klik op 'Start'. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

4. ***Cover displacement trigger (Verplaatsing afdekking - trigger) (4/4)***
   Kalibreer de stootsensor: Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond. Oefen een kracht van ongeveer 1,5 kg uit (dduw waarde 12 (A)) op de voorkant van de carrosserie/afdekking en klik op "Forward" (Volgende).

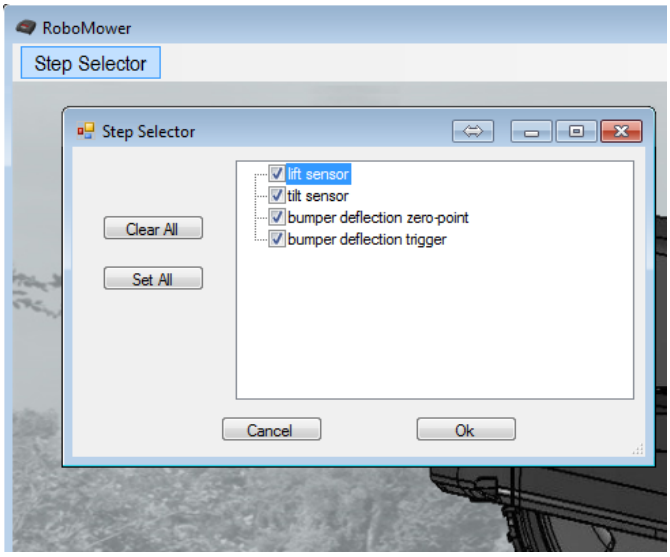


Na stap 4/4 toont de software een venster dat 'Protocol' genoemd wordt en dat alle informatie bevat over de zojuist uitgevoerde Kalibratieprocedure.



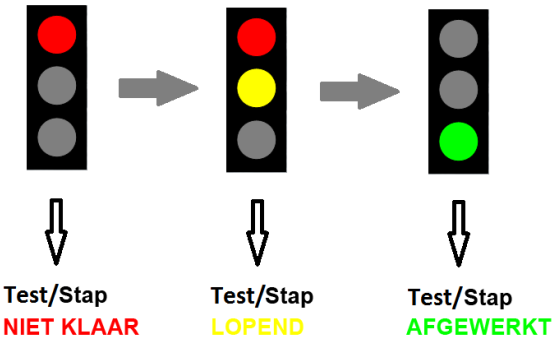
Klik op "Forward" (Volgende) zodat een tekstbestand op de pc wordt opgeslagen. Dit tekstbestand wordt in de directory opgeslagen die in het item 'Pad Logfile' is gekozen en wordt als volgt genoemd: 'Serienummer'_Cal.txt.

Het is mogelijk om maar één of ook meerdere handelingen te verrichten, door ze uit een lijst te selecteren. Klik hiervoor op "Step selector", alvorens de kalibratie van de robot te beginnen.
Markeer de gewenste handelingen en klik op OK. Het programma voert alleen de gemarkeerde kalibratiehandelingen uit.

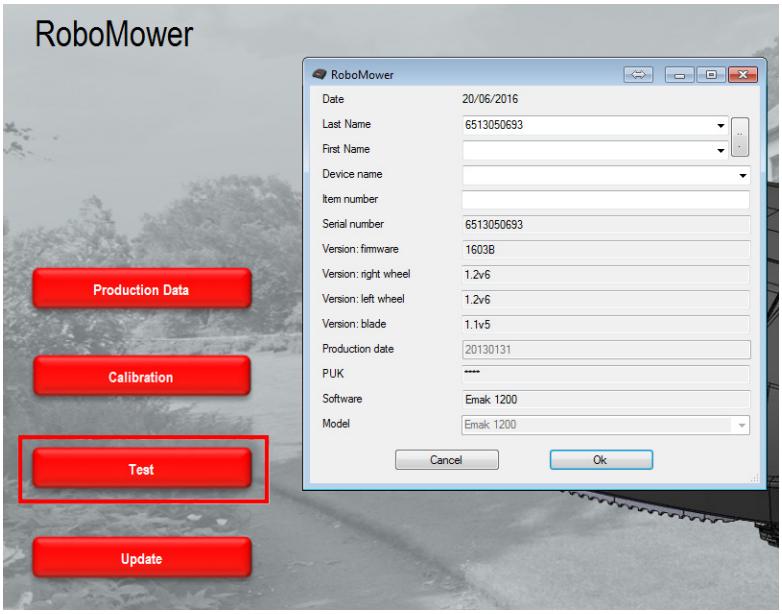


Test

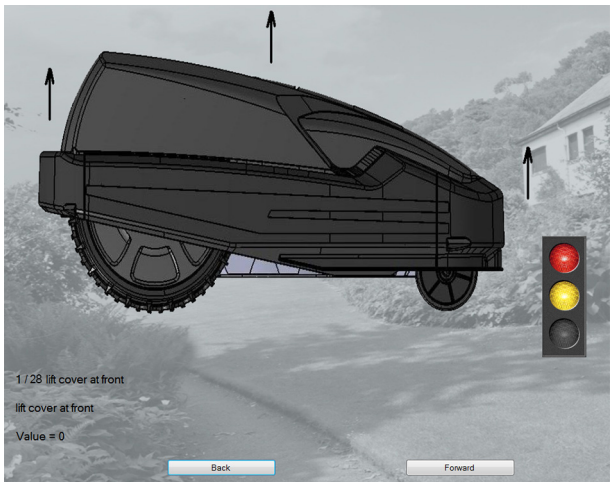
Klik op 'Test' om de werkingstest van alle op de machine aanwezige hardwareonderdelen uit te voeren.
De procedure bestaat uit 28 handelingen die door een stoplicht worden begeleid:

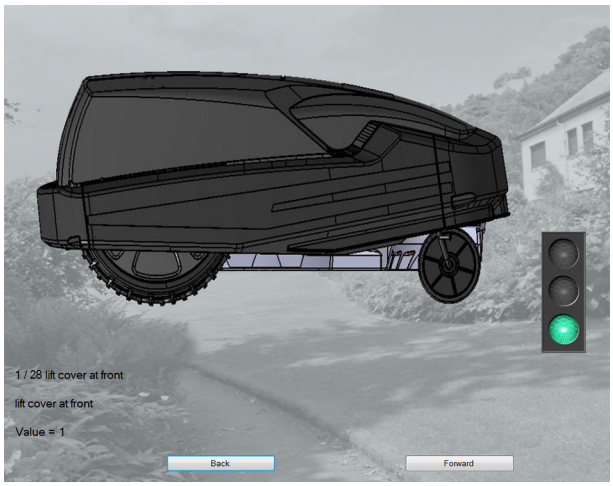


Vul de kaart 'Productiegegevens' in en klik op 'OK' om de Testprocedure te beginnen.

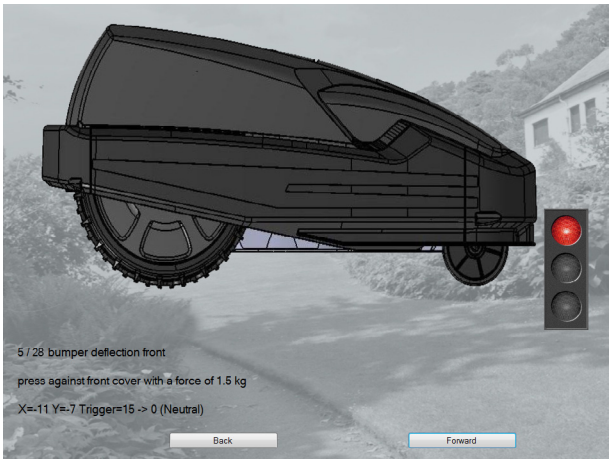


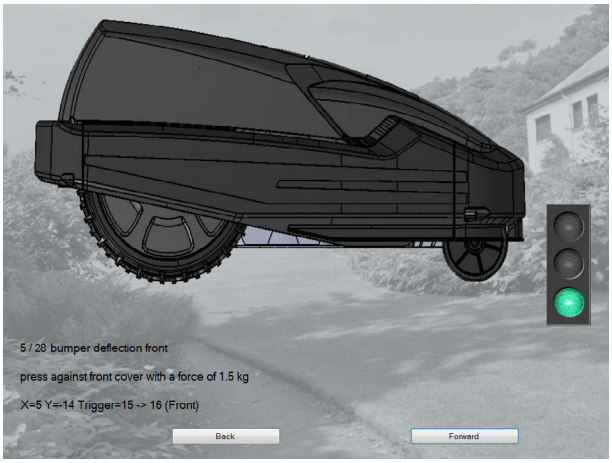
1. ***Lift cover front (Heffen voorkant afdekking) (1/28):*** Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en til de voorkant van de carrosserie/afdekking op tot het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.



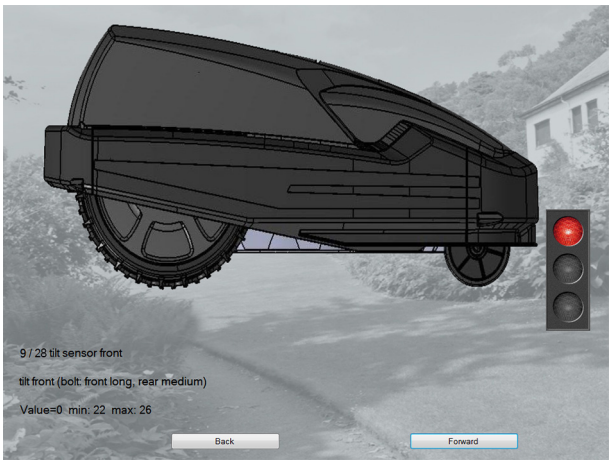


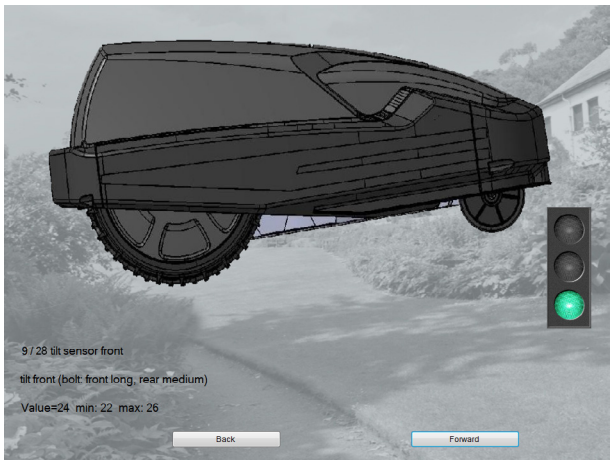
2. ***Lift cover behind (Heffen achterkant afdekking) (2/28):*** Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en til de achterkant van de carrosserie/afdekking op tot het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.
3. ***Lift cover right (Heffen rechterkant afdekking)(3/28):*** Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en til de rechterkant van de carrosserie/afdekking op tot het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt..
4. ***Lift cover left (Heffen linkerkant afdekking) (4/28):*** Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en til de linkerkant van de carrosserie/afdekking op tot het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt..
5. ***Bumper deflection front (Bumper voorkant) (5/28):*** Zet de robotmaaier op een vlakke ondergrond en oefen een kracht van ongeveer 1,5 kg op de voorkant van de carrosserie/afdekking uit. Kijk naar de numerieke waarden in het scherm om deze kracht te regelen. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.





6. ***Voorbumper rechts (Bumper deflection right) (6/28):*** Zet de robot op een horizontaal vlak en oefen een kracht van ongeveer 1,5 kg uit rechts op de voorkant van het frame/afdekking. Bekijk de getallen die op het scherm worden weergegeven, om deze kracht te regelen. Zodra het verkeerslicht groen wordt, Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.
7. ***Voorbumper links (Bumper deflection left) (7/28):*** Zet de robot op een horizontaal vlak en oefen een kracht van ongeveer 1,5 kg uit links op de voorkant van het frame/afdekking. Bekijk de getallen die op het scherm worden weergegeven, om deze kracht te regelen. Zodra het verkeerslicht groen wordt, Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.
8. ***Achterbumper (Bumper deflection back) (8/28):*** Zet de robot op een horizontaal vlak en oefen een kracht van ongeveer 1,5 kg uit op de achterkant van het frame/afdekking. Bekijk de getallen die op het scherm worden weergegeven, om deze kracht te regelen. Zodra het verkeerslicht groen wordt, Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.
9. ***Tilt sensor front (Hellingsensor voorkant) (9/28):*** Zet de robotmaaier op de aangegeven steunen of zet hem op een vlakke ondergrond en til de voorkant op totdat het stoplicht groen wordt (Zie Afbeelding). Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.



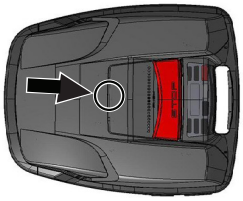


10. ***Tilt sensor behind (Hellingsensor achterkant) (10/28):*** Zet de robotmaaier op de aangegeven steunen of zet hem op een vlakke ondergrond en til de achterkant op totdat het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

11. ***Tilt sensor right (Hellingsensor rechts) (11/28):*** Zet de robotmaaier op de aangegeven steunen of zet hem op een vlakke ondergrond en til de rechterkant op totdat het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

12. ***Tilt sensor left (Hellingsensor links) (12/28):*** Zet de robotmaaier op de aangegeven steunen of zet hem op een vlakke ondergrond en til de linkerkant op totdat het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

13. ***Rain sensor (13/28):*** Maak de regensensor nat met water en controleer of het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

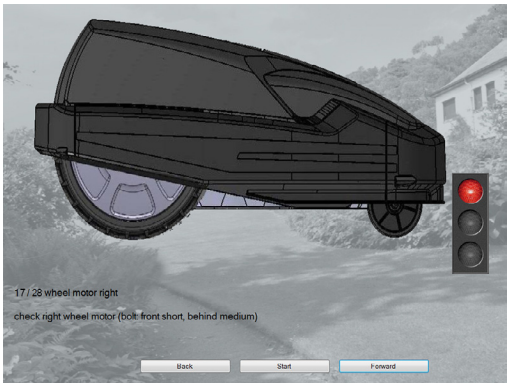


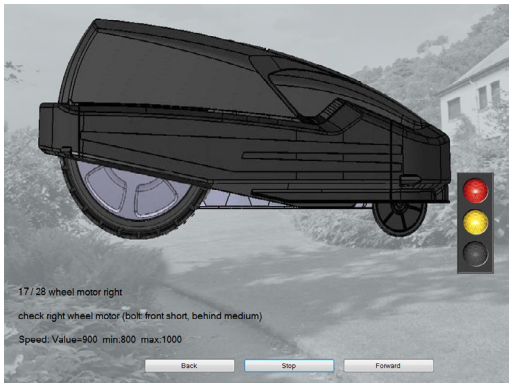
14. ***STOP button (STOP-knop) (14/28):*** Druk op de STOP-knop en controleer of het stoplicht groen wordt. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

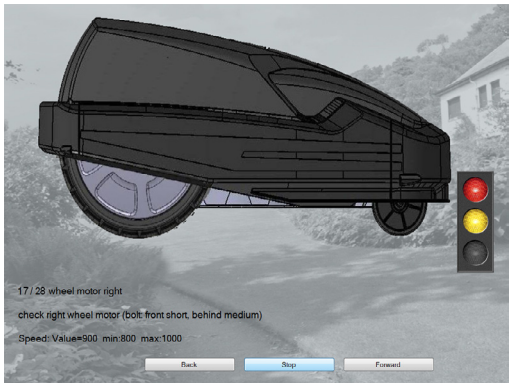
15. ***Acoustic signal (Geluidssignaal) (15/28):*** Controleer het geluidssignaal. Klik bij een positief resultaat op 'Ok' (groen stoplicht), klik anders op "Fail" (Defect). Klik daarna op "Forward" (Volgende).

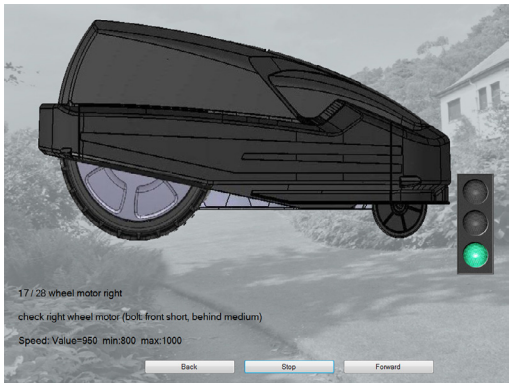
16. ***Horn (Claxon) (16/28):*** Controleer de claxon. Klik bij een positief resultaat op 'Ok' (groen stoplicht), klik anders op "Fail". (Defect). Klik daarna op "Forward" (Volgende).

17. ***Wheel motor right (Motor rechter wiel) (17/28):*** Zet de robotmaaier op de aangegeven steunen en klik op 'Start'. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.



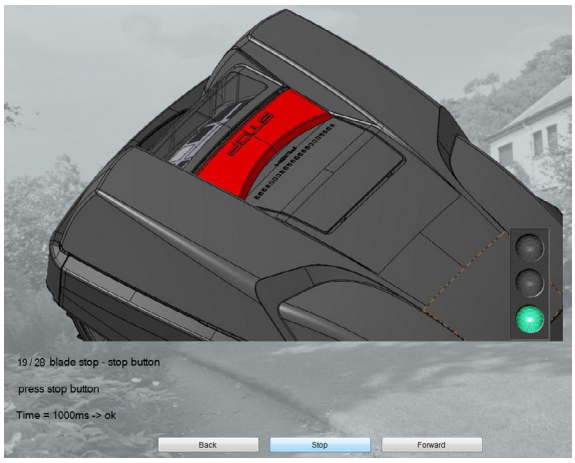






18. ***Wheel motor left (Motor linker wiel)(18/28):*** Zet de robotmaaier op de aangegeven steunen en klik op 'Start'. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

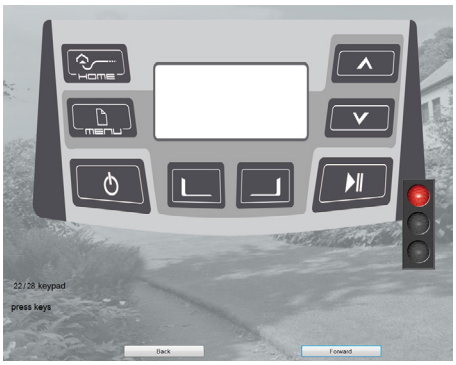
19. ***Blade stop – stop button (Stop mes – STOP-knop) (19/28):*** klik op 'Start' om het mes te starten. Druk op de 'stoptoets' wanneer hierom wordt gevraagd om de stoptijd van de messen te controleren. Klik daarna op "Forward" (Volgende).



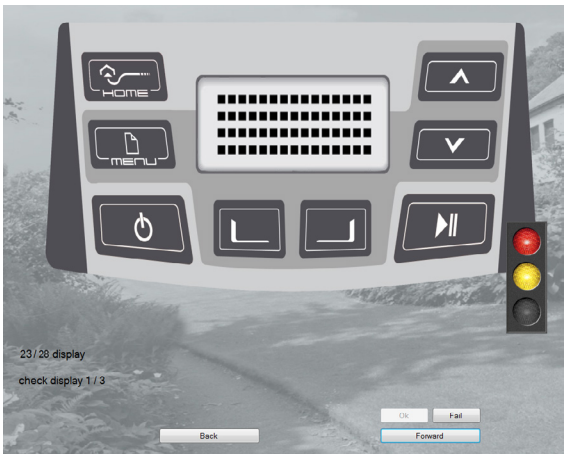
20. ***Blade stop - lift cover behind (Stop mes – heffen achter) (20/28):*** klik op 'Start' om het mes te starten. Til de achterkant van de robotmaaier op wanneer hierom wordt gevraagd om de stoptijd van de messen te controleren. Klik daarna op "Forward" (Volgende).

21. ***Blade stop - lift cover front (Stop mes – heffen voor) (21/28):*** klik op 'Start' om het mes te starten. Til de voorkant van de robotmaaier op wanneer hierom wordt gevraagd om de stoptijd van de messen te controleren. Klik daarna op "Forward" (Volgende).

22. ***Keypad (Toetsenbord) (22/28):*** De test van het toetsenbord dient om na te gaan of alle toetsen op het bedieningspaneel werken. Druk één voor één op alle toetsen en controleer of de ingedrukte toets in het softwarevenster rood wordt weergegeven. Zodra alle toetsen zijn ingedrukt, wordt het stoplicht groen. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.



23. *Display (23/28):* Kijk of op het display van de robotmaaier de symbolen die in het softwarevenster worden getoond te zien zijn. Druk bij een positief resultaat op 'Ok' (groen stoplicht), druk anders op 'Defect'. Klik daarna op "Forward" (Volgende).



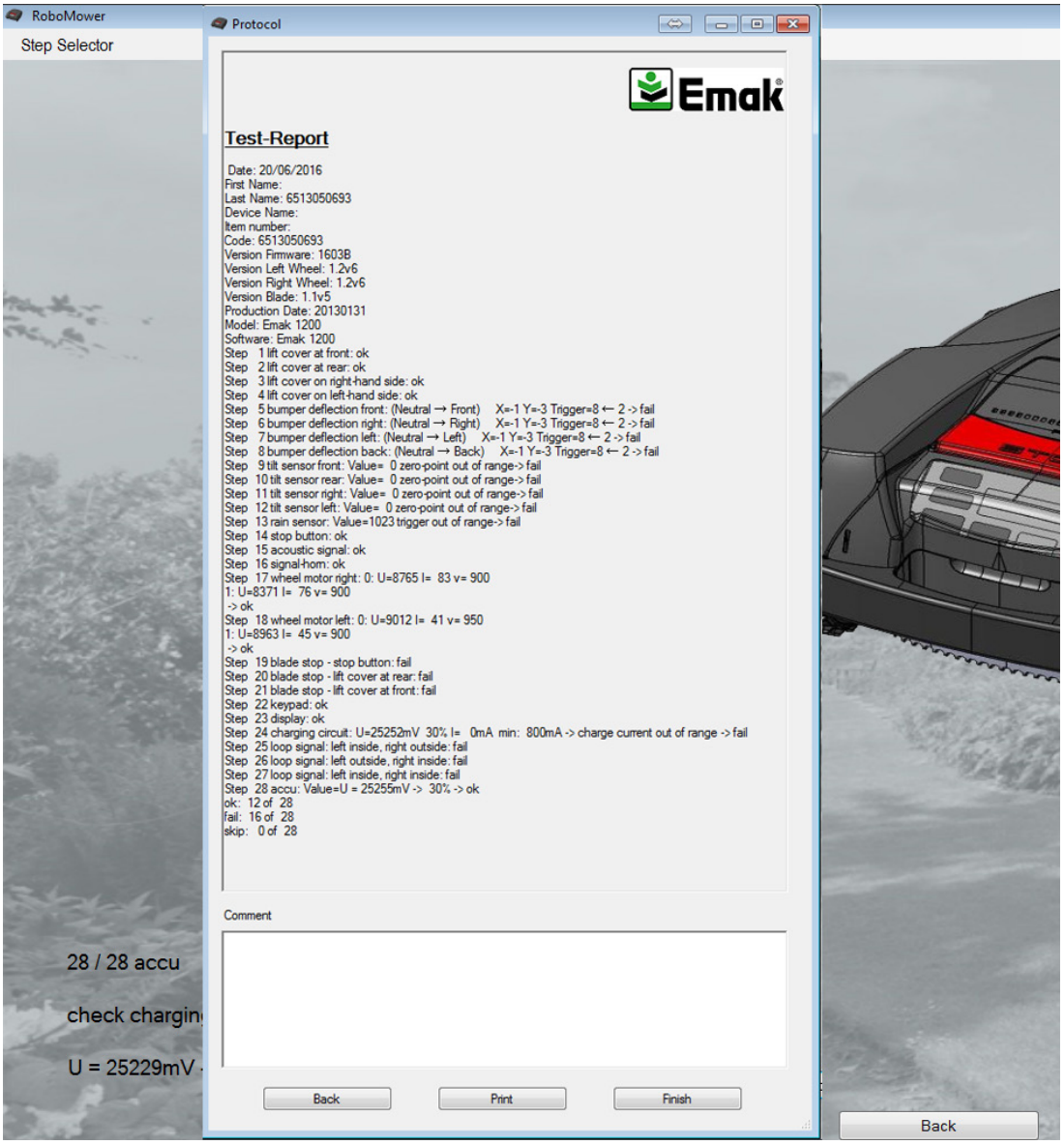
24. *Charging circuit (Laadcircuit) (24/28):* Sluit het laadstation op het elektriciteitsnet aan met de transformator en sluit de robotmaaier op het station aan met de contacten. In het softwarevenster is de laadstroom eerst 0mA en neemt daarna geleidelijk toe. Wanneer de minimumdrempel van 800mA wordt overschreden, wordt het stoplicht groen. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

25. *Loop signal (Signaal kabel) (25-26-27/28):* De stappen 25-26-27 dienen om de werking van de twee sensoren te controleren die ertoe dienen om de perimeterdraad te beheren en die bij de voorwielen van de robotmaaier geplaatst zijn. Sluit het laadstation op het elektriciteitsnet aan met de transformator en sluit de perimeterdraad op de juiste klemmen aan. Volg de aanwijzingen in het softwarevenster en zet de robotmaaier bij de perimeterdraad, zodat de sensoren in kwestie zich binnen of buiten de draad bevinden. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

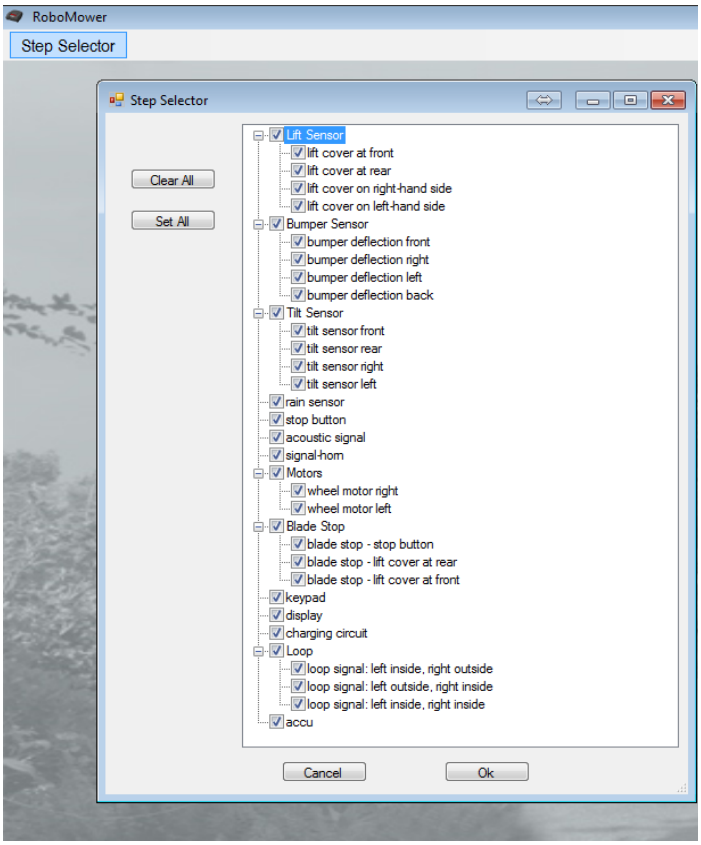
Voorbeeld: in de Afbeelding (van stap 25/28) moet de robotmaaier zodanig worden geplaatst dat de linker sensor zich binnen de perimeterdraad bevindt en de rechter sensor zich buiten de draad bevindt.

26. Accu (28/28): Bekijk en controleer de laadstatus van de accu. Klik op "Forward" (Volgende) zodra het stoplicht groen wordt.

Klik op 'Volgende' zodat een tekstbestand op de pc wordt opgeslagen. Dit tekstbestand wordt in de directory opgeslagen die in het item 'Pad Logfile' is gekozen en wordt als volgt genoemd: 'Serienummer'_Test.txt.

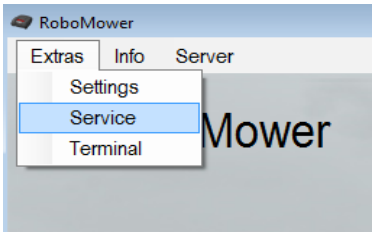


Het is mogelijk om maar één of ook meerdere handelingen te verrichten, door ze uit een lijst te selecteren. Klik hiervoor op “Step selector” (Keuze van opties), alvorens de tests van de robot te beginnen.
Markeer de gewenste handelingen en klik op OK. Het programma voert alleen de gemarkeerde testhandelingen uit.



Programmering

Klik op ‘Service’ om de instellingen, het maaiprogramma, de ingangspunten van de robotmaaier te lezen, op te slaan, te wijzigen en te laden en om de storingen te controleren.



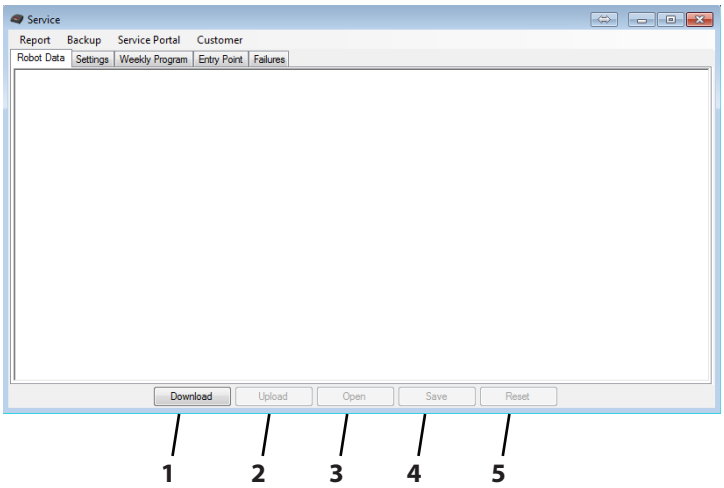
LET OP: De robotmaaier moet met de firmwareversie 1403A of hoger zijn bijgewerkt om deze programmering van de robotmaaier met de servicesoftware te kunnen gebruiken.

Het venster bestaat uit:

Bedieningen:

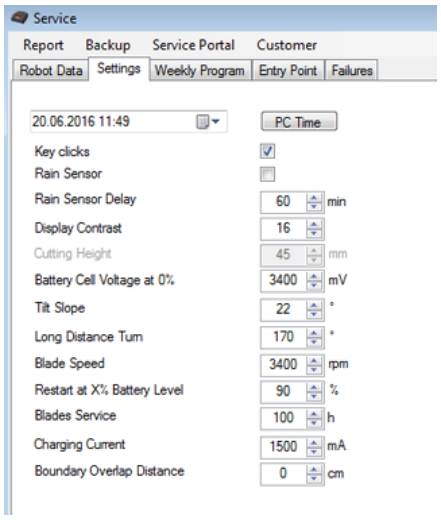
NB: alle bedieningen hebben alleen betrekking op het geselecteerde venster.

1. ***Download:*** downloadt en toont de gegevens in de robotmaaier;
2. ***Upload:*** hiermee kunnen de gegevens die worden gewijzigd naar de robotmaaier worden verzonden;
3. ***Open:*** opent een eerder op de computer opgeslagen instellingenbestand van de robotmaaier;
   Let op: het openen van een bestand met gegevens die betrekking hebben op een ander venster dan het geopende venster creëert een fout. Controleer of de te laden gegevens betrekking hebben op het actieve venster.
4. ***Save:*** slaat een instellingenbestand van de robotmaaier in de computer op;
5. ***Reset:*** reset de gegevens van het actieve venster met de fabrieksgegevens.



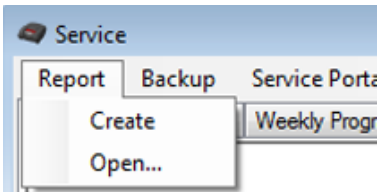
Delen:

1. ***Robot data:*** hiermee kunnen de gegevens in de robotmaaier worden gelezen;
2. ***Setting:*** hiermee kunnen de instellingen van de robotmaaier worden gelezen, gewijzigd en geladen:
   - ***Tijd instellen:*** de datum en de tijd van de robotmaaier weergeven en wijzigen. De tijd van de computer kan ook worden opgeroepen (toets PC Time);
   - ***Key clicks:*** schakelt de tonen van het toetsenbord in of uit
   - ***Rain senso:*** schakelt de regensensor in of uit;
   - ***Rain sensor delay:*** verhoogt of verlaagt de vertraging van de regensensor;
   - ***Display contrast:*** verhoogt of verlaagt het contrast van het display;
   - ***Cutting height:*** brengt de maaischijf omhoog of omlaag (alleen voor 2000);
   - ***Battery cell voltage at 0%:*** verhoogt of verlaagt de overige laadcapaciteit van de accu voor de terugkeer naar het laadstation.
     Let op! Door deze waarde te verhogen, neemt het energieniveau voor de maaifase af en neemt het energieniveau voor de terugkeer naar het laadstation toe. Gebruik deze parameter alleen als er problemen met de terugkeer naar het laadstation zijn;
   - ***Tilt Slope:*** verhoogt of verlaagt de kantellimiet van de robotmaaier;
   - ***Long distance turn:*** verhoogt of verlaagt de draaihoek van de robotmaaier;
   - ***Blade speed:*** verhoogt of verlaagt de snelheid van de maaischijf;
   - ***Restart at X% battery level:*** geeft het laadniveau van de accu aan op het moment dat de maaifase van de robotmaaier wordt hervat.
   - ***Blade service:*** verhoog of verlaag het aantal werkuren voor controle van het maaimes;
   - ***Charging current:*** verlengt of verkort de oplaadtijd van de robot;
   - ***Boundary overlap distance:*** vergroot of verkleint de lengte van de omtrek in het extra maaigebied.
3. ***Weekly program:*** hiermee kan het maaiprogramma van de robotmaaier worden gelezen, gewijzigd en geladen;
4. ***Entry point:*** hiermee kunnen de startpunten van de robotmaaier worden gelezen, gewijzigd en geladen (alleen als deze gewijzigd kunnen worden);
5. ***Failures:*** hiermee kunnen de storingen van de robotmaaier worden gelezen.



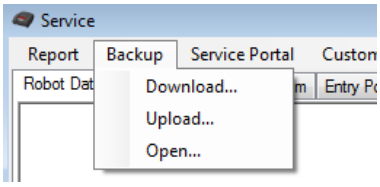
Rapport:

1. ***Create:*** hiermee kan een samenvattend rapport van de robotmaaier worden aangemaakt met alle instellingen, maaiprogramma's, ingangspunten en storingen;
2. ***Open:*** hiermee kan een opgeslagen rapport worden geopend.



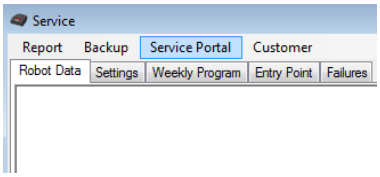
Backup:

1. ***Download:*** maakt een back-up van de verbonden robot;
2. ***Upload:*** laadt een back-up die op de computer is opgeslagen;
3. ***Open:*** opent een back-up die op de computer is opgeslagen.



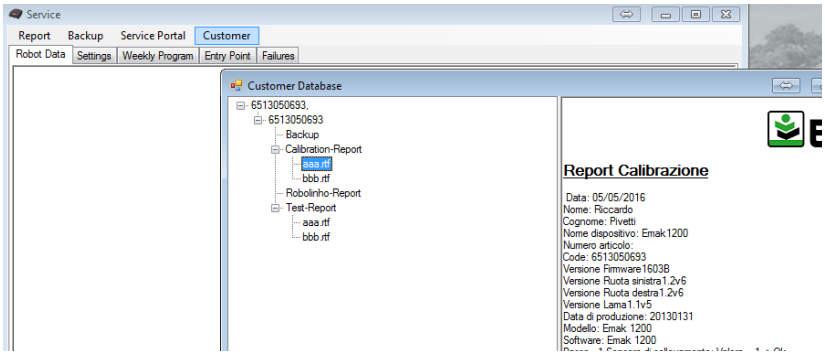
Service Portal:

Opent het portaal om vervangingsonderdelen te bestellen of bulletins en werkplaatshandboeken te raadplegen.



Customer:

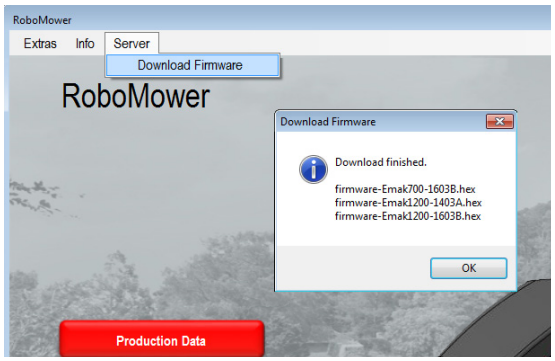
Door op "Customer" te klikken kunnen alle reports worden bekeken die zijn opgeslagen voor elke geteste en/of gekalibreerde robot.



Firmware-update

Volg deze procedure om de firmware van de robot te updaten:

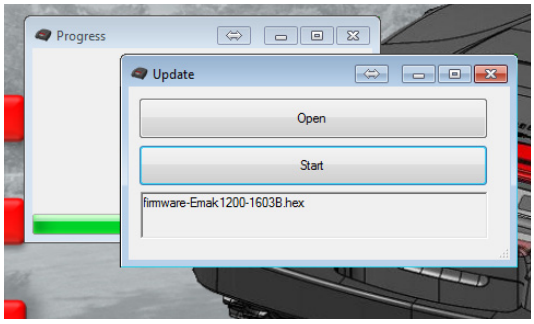
1. Klik op "Server", daarna op "Download firmware" om de laatste firmware-updates te downloaden



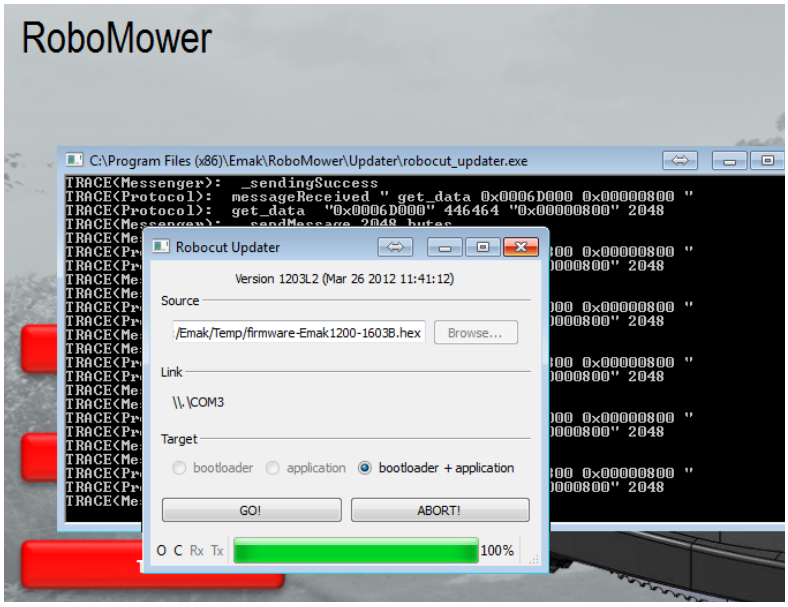
2. Klik op "Update" om de firmware die op de machine aanwezig is te actualiseren.

3. De software verifieert welke firmware in de robot aanwezig is, en stelt de laatst gedownloade update voor.

4. Klik op "start" om de installatie van de firmware te starten. Het proces vindt geheel automatisch plaats. De groene voortgangsbalk van het werk moet 2 keer 100% bereiken. Aan het einde sluit de software de operatie automatisch af.



LET OP!!! Tijdens de installatie van de firmware mag de robot niet worden afgekoppeld van de PLC en mogen de vensters niet worden gesloten (afbeelding hiernaast). Dit zou de functionaliteit van de robot aantasten.



Bij:

1. USB-kabel afgekoppeld van de robot en/of de pc;
2. Spanningsdaling of uitschakeling van de pc tijdens de installatie;
3. Sluiting van de vensters (afbeelding hiernaast)

Doe het volgende:

1. Koppel de robot af van de USB-kabel;
2. Demonteer het robotframe;
3. Koppel de batterij van de robot af en weer aan;
4. Installeer de firmware opnieuw volgens de instructies;
5. Kalibreer de robot opnieuw.

our **power**, your **passion**

Emak S.p.A.
42011 Bagnolo in Piano (RE) Italy
Tel. +39 0522 956611 • Fax +39 0522 951555
service@emak.it • www.emak.it