Nilfisk Liberty SC60

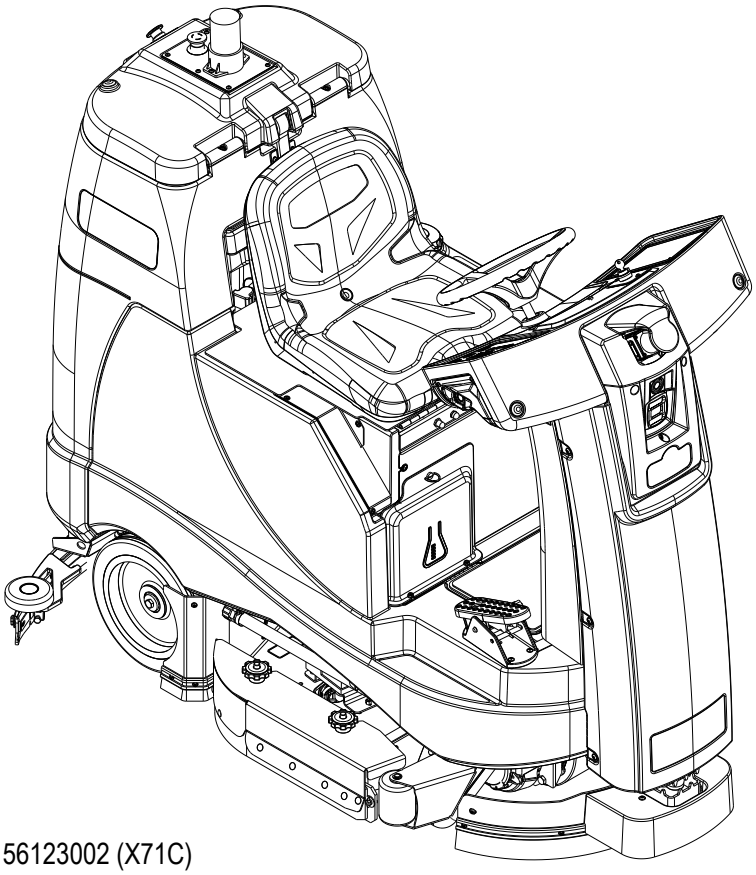
Instructions for use

Bruksanvisninger
Gebruiksaanwijzing

11/2020 revised 3/2021 REV B
Form no. 56091235

ecoflex™

A-Norsk
B-Nederlands



Model No.
56123000 (X71D), 56123002 (X71C)

ADVARSEL:
Bruk av denne maskinen er strengt forbehold opplærte og kvalifiserte operatører.

WAARSCHUWING:
De bediening van deze machine is voorbehouden aan opgeleide en gekwalificeerde gebruikers.

Nilfisk

INNHOLDSFORTEGNELSE

Innledning 2
Reservedeler og service 3
Modifiseringer 3
Merkeplate 3
Pakke ut maskinen 3
Transportere maskinen 3

Forsiktighetsregler og advarsler 4

Forskriftsmessig 7

Gjør deg kjent med maskinen 8
Kontrollpanel 10
Autonomi berøringsskjerm 11
Autonomikomponenter 12

Klargjøre maskinen for bruk 13
Batterier 13
Installere batteriene 13
Startmarkør 14
Installere børstene (skivesystem) 15
Automatisk fjerning av børste (skivesystem) 15
Installere børstene (sylindrisk system) 16
Montere nalen 17
Fylle oppløsningstanken 17
Klargjøring av rengjøringsmiddelsystemet (EcoFlex) 18
Tømme rengjøringsmiddelsystem 19
Bruk av rengjøringsmiddelsystem (EcoFlex) 20

Betjening av maskinen 22
Starte maskinen 22
Par en mobil enhet med ROC 24
Få tilgang til læringssenteret 25
Stoppe maskinen 26
Lær inn rute for autonom modus 27
Kjør rute, autonom modus 33
Avbryt rute 37
Slette rute 37
Betjening av maskinens manuelle modus 40
Etter bruk 42

Vedlikehold 43
Vedlikeholdsplan 43
Rengjøre oppsamlingstanken 43
Rengjøre oppløsningsfilter 44
Rengjøre sensorlinser 44
Smøring av maskinen 45
Rengjøre dryppslanger og oppløsningskar (sylindersystem) 45
Elektromagnetisk brems 45
Lade GEL-/AGM (VRLA)-batterier 46
Vedlikehold av nalen 47
Justering av nalen 47
Vedlikehold av sidebladet 48
Høydejustering av sideblad 48

Feilsøking 49
Generell feilsøking på maskin 49
Utløsing av kretsbryterne 49
Varselskjerm 50

Spesifikasjoner 51
Tilbehør / ekstrautstyr 51
Materialsammensetning og resirkulerbarhet 51
Oppløsningflythastigheter 51
Tekniske spesifikasjoner 52

Ordliste 53

INNLEDNING

Denne håndboken vil hjelpe deg med å utnytte din Nilfisk gulvvaskemaskin på beste måte. Les den nøye før du tar i bruk maskinen.
Merk: Tall i fet skrift og parentes henviser til punkter vist på sidene 8 – 12.
Denne maskinen er beregnet på kommersiell bruk, for eksempel på hoteller, skoler, sykehus, fabrikker, butikker, kontorer og utleievirksomheter.
Nilfisk Liberty SC60 er en batteridrevet gulvvaskemaskin.

⚠ ADVARSEL:

Bruk av denne maskinen er strengt forbeholdt opplærte og kvalifiserte operatører.

RESERVEDELER OG SERVICE

Reparasjoner som måtte bli nødvendig, skal utføres av Nilfisk A/S, som disponerer fabrikkutdannet servicepersonell og lagerfører et utvalg av originale Nilfisk reservedeler og tilbehør.
Ring NILFISK A/S for reservedeler eller service. Vennligst oppgi modell- og serienummer ved henvendelse.

MODIFISERINGER

Modifiseringer og tillegg til rengjøringsmaskinen som påvirker kapasiteten og sikker drift skal ikke utføres av kunden eller brukeren uten skriftlig tillatelse fra Nilfisk Inc. på forhånd. Ikke-godkjente modifiseringer vil gjøre maskinens garanti ugyldig og gjøre kunden ansvarlig for alle ulykker som følger derav.

MERKEPLATE

Modellnummeret (også kjent som delenummer) og serienummeret til maskinen finnes på merkeplaten som finnes på undersiden av setepanelet. Produksjonsdatoen "Datokode" er angitt på merkeplaten. Datokode: A20 betyr januar 2020.
Du trenger denne informasjonen for å bestille reservedeler til maskinen. Bruk feltene nedenfor til å notere maskinens modell- og serienummer for senere bruk.

MODELLNR. _____

SERIENR. _____

PAKKE UT MASKINEN

Når maskinen leveres, bør transportemballasjen og maskinen straks kontrolleres ifor skader. I tilfelle synlige skader, må transportemballasjen (hvis aktuelt) tas vare på slik at den kan kontrolleres. Ta straks kontakt med Nilfisk Kundeservice hvis du vil kreve erstatning for transportskade. Se instruksjonsarket om utpakking, som er inkludert med maskinen, for å fjerne maskinen fra pallen.

⚠ ADVARSEL!

Produktene som selges med denne håndboken inneholder eller kan inneholde kjemikalier som er kjent for visse myndigheter (som delstaten California, som identifisert i dens proposisjon 65 Lov om forskriftsmessig advarsel) for å forårsake kreft, fødselsdefekter eller annen reproduksjonsskade. På visse steder (inkludert delstaten California), er kjøpere av disse produktene som tar dem i bruk på et arbeidssted eller et offentlig tilgjengelig sted pålagt ved forskrift å gjøre visse varsler, advarsler eller opplysninger om kjemikaliene som er eller kan være i produktene på eller om slike arbeidssteder. Det er kjøperens ansvar å kjenne innholdet i og overholde eventuelle lover og forskrifter knyttet til bruk av disse produktene i slike miljøer. Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for å gi kjøperne råd om eventuelle spesifikke krav som kan gjelde for bruk av produktene i slike miljøer.

TRANSPORTERE MASKINEN

⚠ FORSIKTIG!

Før transport av maskinen på et åpent plan eller en tilhenger, må du forsikre deg om at . .

- Alle tanker er tomme.
- Hvis det kreves en rampe for å laste/losse maskinen, må du fjerne frontvernenheten **(46)** før du kjører maskinen opp eller ned en rampe.
- Deksel på oppsamlingstank sikret i lukket stilling.
- Skrureplaten og nalen er i ned-posisjon.
- Maskinen er festet godt – se Festepunkter **(6)** i *Gjør deg kjent med maskinen*. Bruk kun fester angitt som "Festepunkter" for å sikre maskinen under transport. Bruk av annen posisjon på maskinen til å feste maskinen kan forårsake personskade eller ødeleggelse.
- Maskinens elektromagnetiske brems er koblet inn (ikke manuelt overstyrt), se *Elektromagnetisk brems* hvis nødvendig.

FORSIKTIGHETSREGLER OG ADVARSLER

SYMBOLER

Nilfisk bruker symbolene nedenfor til å varsle om potensielt farlige situasjoner. Les alltid denne informasjonen nøye, og ta nødvendige forholdsregler for å beskytte personer og eiendom.

⚠ FARE!

Brukes til å varsle om overhengende fare som kan føre til alvorlig personskade eller død.

⚠ ADVARSEL!

Brukes til å advare om situasjoner som kan føre til alvorlig personskade.

⚠ FORSIKTIG!

Brukes til å varsle om situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skade på maskinen eller annet utstyr.

 Les alle instrukser grundig før du tar maskinen i bruk.

GENERELLE SIKKERHETSANVISNINGER

Bestemte forsiktighetsregler og advarsler er tatt med for å varsle deg om potensiell fare for skade på maskin eller personer.

Denne maskinen er beregnet på kommersiell bruk, for eksempel på hoteller, skoler, sykehus, fabrikker, butikker, kontorer og utleievirksomheter.

⚠ ADVARSEL!

- Bruk av denne maskinen er strengt forbeholdt opplærte og kvalifiserte operatører.
- Denne maskinen er ikke beregnet til bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sansemessige eller mentale evner, eller personer uten erfaring og kunnskap.
- Ved kjøring på ramper eller skrå flater må bråstans unngås. Unngå skarpe og brå svinger. Kjør med lav hastighet ned ramper.
- Overhold kjøretøyets bruttovekt for maskinen ved lasting, kjøring, løfting eller støtte av maskinen.
- Sørg for at gnister, åpen ild og rykende materialer ikke kommer i kontakt med batteriene. Eksplosive gasser utskilles under normal drift.
- Ved opplading av batteriene dannes høyeksplosiv hydrogengass. Lad bare opp batteriene på steder med god ventilasjon, og unna åpen flamme. Ikke røyk under lading av batteriene.
- Fjern alle løse smykker når du arbeider i nærheten av elektriske komponenter.
- Slå AV strømmen til maskinen og kople fra batteriene før du utfører vedlikehold eller annet arbeid på elektriske komponenter.
- Du må aldri arbeide under en maskin uten at den er trygt støttet opp av sikkerhetsblokker eller -støtter.
- Bruk ikke brennbare rengjøringsmidler, og bruk ikke maskinen i nærheten av slike midler. Maskinen må ikke brukes i områder hvor det finnes lett antennelige væsker.

FORSIKTIGHETSREGLER OG ADVARSLER – FORTSETTELSE

⚠ ADVARSEL!

- Ikke rengjør denne maskinen med trykkvasker.
- Bruk kun børster eller puter som leveres med eller som er spesifisert i bruksanvisningen. Bruk av andre børster eller puter kan sette sikkerheten i fare.
- Ikke bruk maskinen i nærheten av overhengende gjenstander som stativ, stiger, veggfestede brannslukningsapparater, bord og lignende gjenstander.
- Ikke bruk maskinen i autonom modus i nærheten av forhøyede støtteplattformer som stiger, stillas, heiskurver og lignende gjenstander.

⚠ FORSIKTIG!

- Denne maskinen er ikke godkjent for bruk på offentlige veier.
- Denne maskinen er ikke egnet for oppsamling av helsefarlig støv.
- Ikke bruk skrapeskiver eller slipestein. Bruk kun puter eller børster som er beregnet for rengjøring av gulv. Nilfisk kan ikke holdes ansvarlig for skade på gulv som skyldes bruk av feil eller uegnede puter eller børster.
- Når maskinen brukes, skal operatøren passe på at tredjepart, og spesielt barn, ikke utsettes for fare.
- Før det blir utført service, skal all informasjon som gjelder serviceoppgaven leses og forstås.
- Etter bruk slås maskinen av med strømbryteren, ikke la maskinen stå uten tilsyn hvor andre kan få tilgang til den.
- Slå AV maskinen med strømbryteren og ta ut den magnetiske smartnøkkelen før skifte av børste og før åpning av adkomstluker.
- Vær forsiktig så ikke hår, smykker eller løse klær setter seg fast i bevegelige deler.
- Vær forsiktig ved flytting av maskinen ved temperaturer under frysepunktet. Vann som befinner seg i oppsamlingstanken, tanken for rengjøringsmiddel eller i slangene kan fryse, og føre til skader på ventiler, pumper og rørdeler. Skyll med spylervæske for lav temperatur.

FORSIKTIGHETSREGLER OG ADVARSLER – FORTSETTELSE

⚠ FORSIKTIG!

- Batteriene må fjernes fra maskinen før maskinen skrotes. Kasting av batterier skal utføres i henhold til gjeldene lokale miljøforskrifter.
- Ikke bruk på overflater som har større stigning enn det som er markert på maskinen.
- Alle dører og deksler skal plasseres som vist i bruksanvisningen før du tar i bruk maskinen.
- **FORSIKTIG -** Denne maskinen skal kun brukes og lagres innendørs.
- Ikke spyl denne maskinen med trykkvann.
- Bruk kun fester angitt som "Festepunkter" for å sikre maskinen under transport. Bruk av annen posisjon på maskinen til å feste maskinen kan forårsake personskade eller ødeleggelse.
- Ikke bruk maskinen i et miljø som blir varmere enn 50°C (122°F).
- Ikke bruk maskinen uten at bakhjulsbeskyttelsene **(45)** og frontbeskyttelsesenheten **(46)** er på plass.
- Unngå å kjøre maskinen i autonom modus i nærheten av trapper, rulletrapper eller åpne heissjakter, eller inn i områder hvor det er vesentlig fall i høyde uten vern. Maskinen kan omdirigere fra en opplært bane. Det kan oppstå alvorlig maskinskade hvis maskinen faller ned trapper, rulletrapper eller åpne sjakter. Maskinen kan ikke klatre i trapper. I autonom modus er maskinen designet kun for bruk på flatt underlag.
- Ikke bruk maskinen på overflater med en skråning som overstiger det som er skrevet på merkeplaten.
- Ikke frakt passasjer (alle unnttatt operatøren) på noen deler av maskinen.
- Mens maskinen kjøres manuelt er det operatørens ansvar å unngå kontakt med hindringer og personer. Maskinen vil ikke unngå dem i manuell driftsmodus. Det er ingen autonome sikkerhetsfunksjoner som fungerer i manuell modus.
- Ikke bruk maskinen på våte gulv eller glatte overflater med lav friksjon (is, olje osv.).
- Ikke bruk maskinen i nærheten av andre autonome kjøretøy.
- Sørg for at daglige og periodiske sikkerhetskontroller er fullført.
- Sikre at området som skal skures ikke inneholder hindre som ikke er faste, som slanger, bøtter eller spann, bokser, elektriske ledninger, vogner, paller, osv.
- Ikke heng noe fra 2D Drop-off LIDAR eller noen del av maskinen.
- Ikke bruk autonom funksjon hvis nalen eller vanngjenvinningssystemet ikke fungerer riktig.
- Ikke bruk maskinen rundt ubevoktede vannforekomster.
- Noen gjenstander kan være vanskelige å oppdage for maskinen, for eksempel reflekterende svarte overflater, andre svært polerte eller reflekterende overflater eller pleksiglass. Unngå rengjøring i autonom modus i områder der disse objektene er til stede.
- Unngå bruk i miljøer der stopp kan føre til en sikkerhetsrisiko, som å blokkere en nødutgang eller tilgang til medisinsk utstyr.
- Barn skal holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
- For å hindre uautorisert bruk av maskinen skal strømkilden slås av eller låses, og bryternøkkelen fjernes.
- Maskiner uten tilsyn skal sikres mot utilsiktet bevegelse.

TA GODT VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE

FORSKRIFTSMESSIG

Dette produktet inneholder radioutstyr som opererer i frekvensbåndene og med maks TX-effekt som angitt nedenfor:

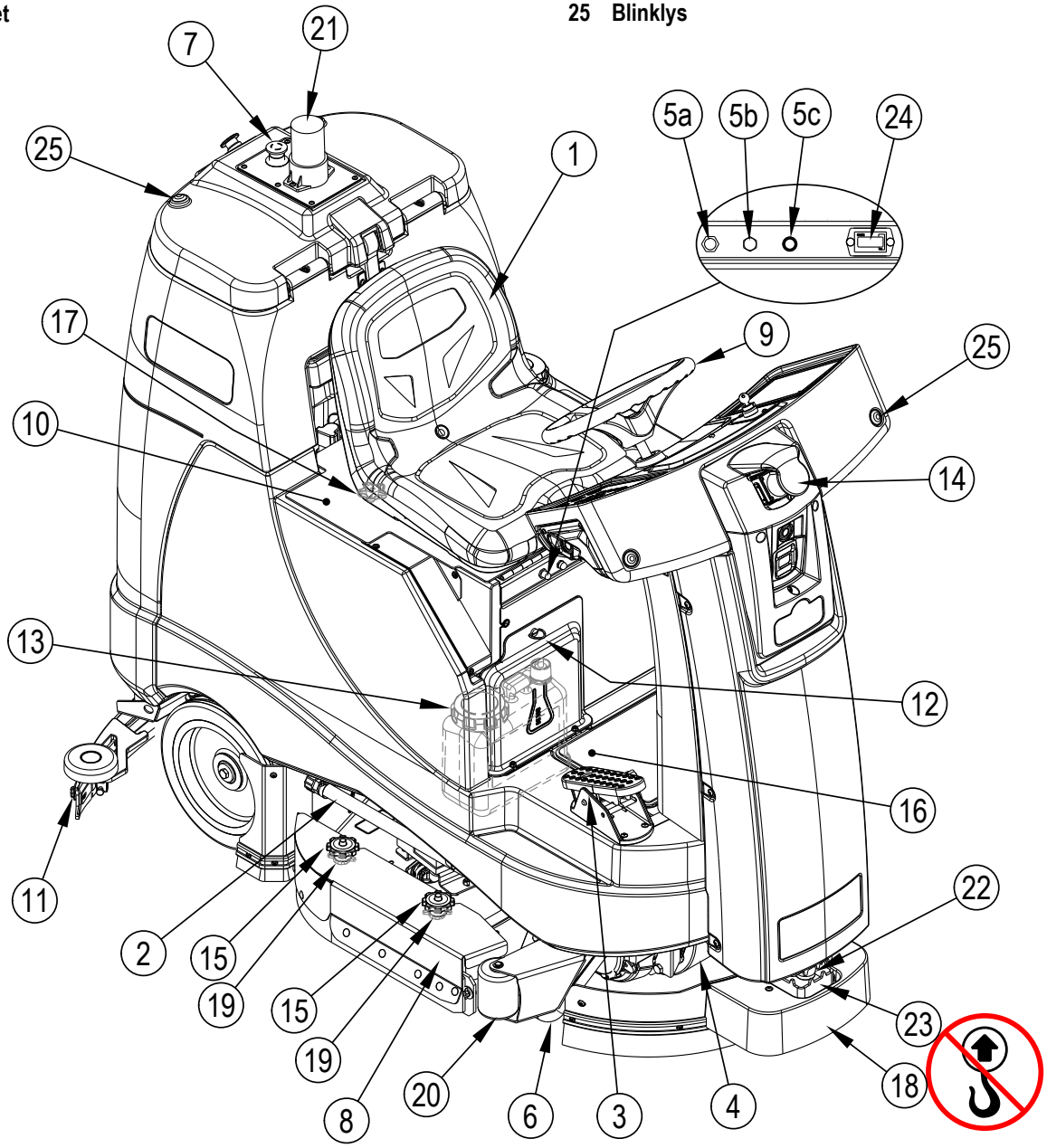
Frekvensområde [MHz]	Maks TX effekt [dBm]
1920-1980 1710-1785 2500-2570 880-915 832-862	24
1920-1980 1710-1785 2500-2570 880-915 832-862 703-748	23

Dette produktet inneholder det kjemiske DOTE (2-etylheksyl 10-etyl-4,4-dioktyl-7-okso-8-oksa-3,5-ditia-4-stannattradekanoat: CAS-nummer: 15571-58-1) som er listet på kandidatlisten for EU REACH forskrift (1907/2006/EC).

GJØR DEG KJENT MED MASKINEN

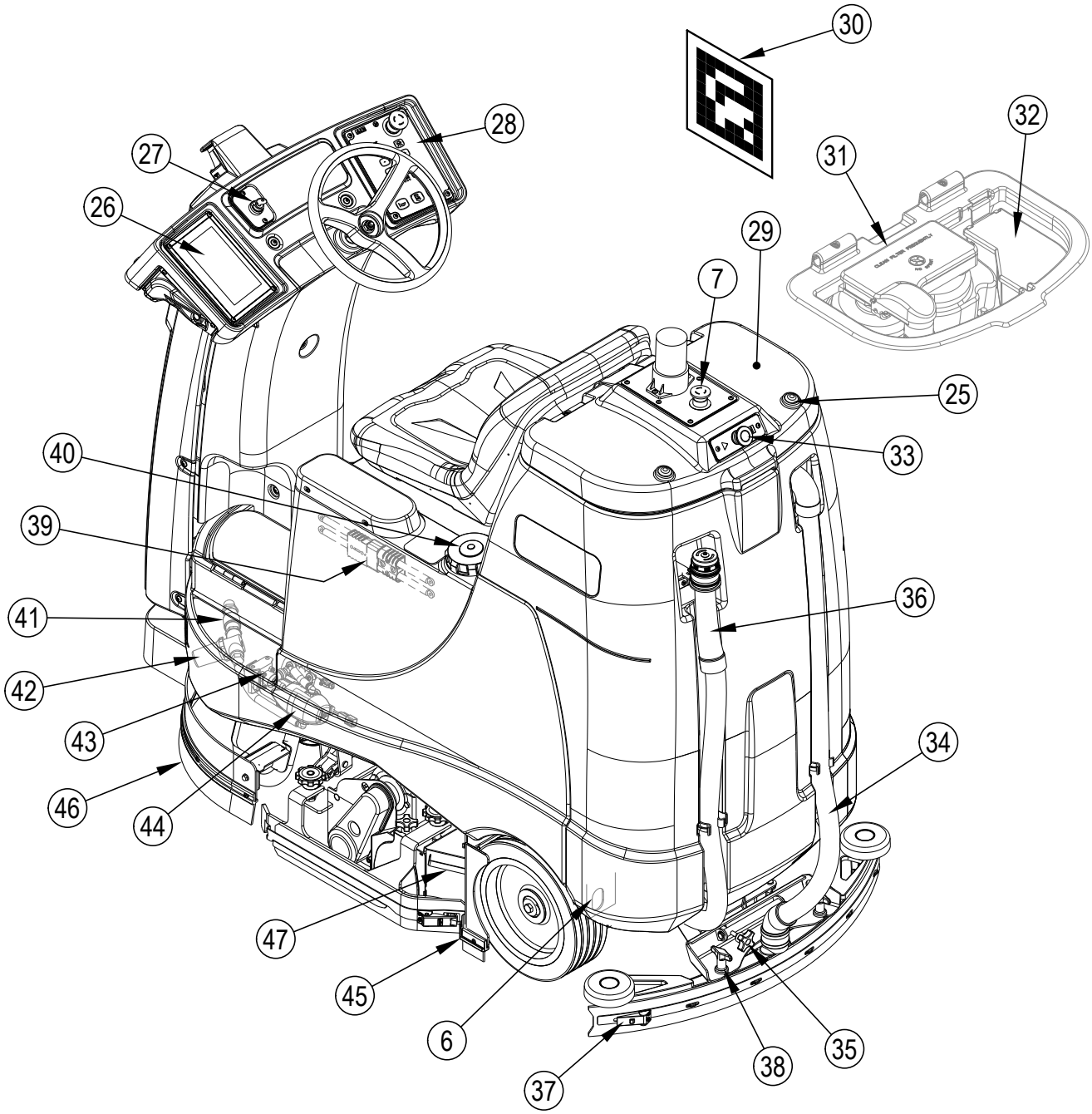
Når du leser denne håndboken, vil du fra tid til annen komme over et tall eller tegn i parentes med fet skrift – for eksempel: **(2)**. Disse tallene henviser til et element som vises på denne siden hvis ikke annet er nevnt. Gå tilbake til disse sidene når du har behov for å finne den nøyaktige plasseringen til en komponent eller en kontroll som er nevnt i teksten. **MERK:** Se i vedlikeholdshåndboken for en detaljert beskrivelse av hver enkelt enhet illustrert på de neste 4 sidene.

1 Førersete
2 Dreneringsslange for oppløsningstank
3 Drivpedal
4 Drivhjul
5 Kretsbryterne
5a VIB (Vehicle Interface Board - grensesnittkort for kjøretøy) 5 Amp
5b BCM (Brain Control Module - hjernekontrollmodul) 10 Amp
5c Styring 15 Amp
6 Festepunkter (2 framme)
7 Nødstopp
8 Skureplate
9 Ratt
10 Batterirom (under setet)
11 Nalenhet
12 Tilgangsdeksel til rengjøringskassett
13 Rengjøringskassett
14 2D Drop-Off LIDAR
15 Fjerneknotter for sidebladenhet
16 Tilgangsluke for elektrisk rom
17 Knott for seteregulering
18 LIDAR-deksel (IKKE et løfte- eller festepunkt)
19 Høydejusteringsknapper for sidebladenhet
20 Støtfanger fremre rulle
21 Frontlys
22 2D-kartleggings-LIDAR
23 2D kartleggingsbeskyttelse LIDAR
24 Timeteller
25 Blinklys



GJØR DEG KJENT MED MASKINEN

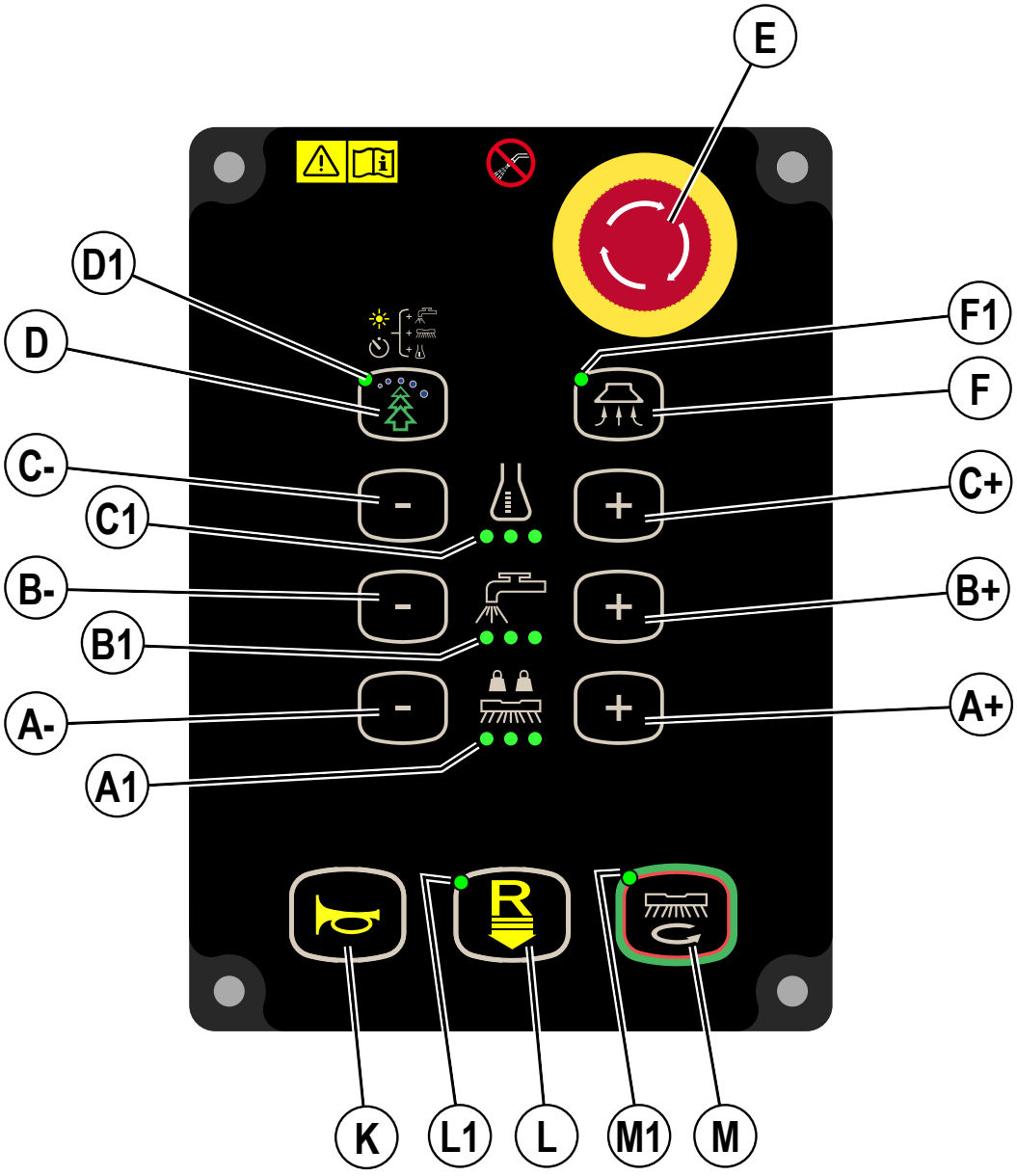
6 Festepunkter (2 bak)
7 Nødstopp
25 Blinklys
26 Autonomi berøringsskjermdisplay
27 Nøkkelbryter
28 Kontrollpanel
29 Deksel for oppsamlingstank
30 Startmarkør
31 Vakuummotor filterhus
32 Avfallsbrett
33 Start-/pauseknapp
34 Oppsamlingsslange
35 Knott for naljustering
36 Tømmeslange for oppsamlingstank
37 Lås for fjerning av bakre nal-blad
38 Fjerneknotter for nal
39 Kobling til maskinens batteri
40 Påfyllingshette til oppløsningstank
41 Avstengningsventil for oppløsning
42 Oppløsningsfilter
43 Magnetventil for oppløsning
44 Oppløsningspumpe
45 Beskyttelser til bakhjul
46 Frontvernenhet
47 Trakt (kun sylindrisk)



KONTROLLPANEL

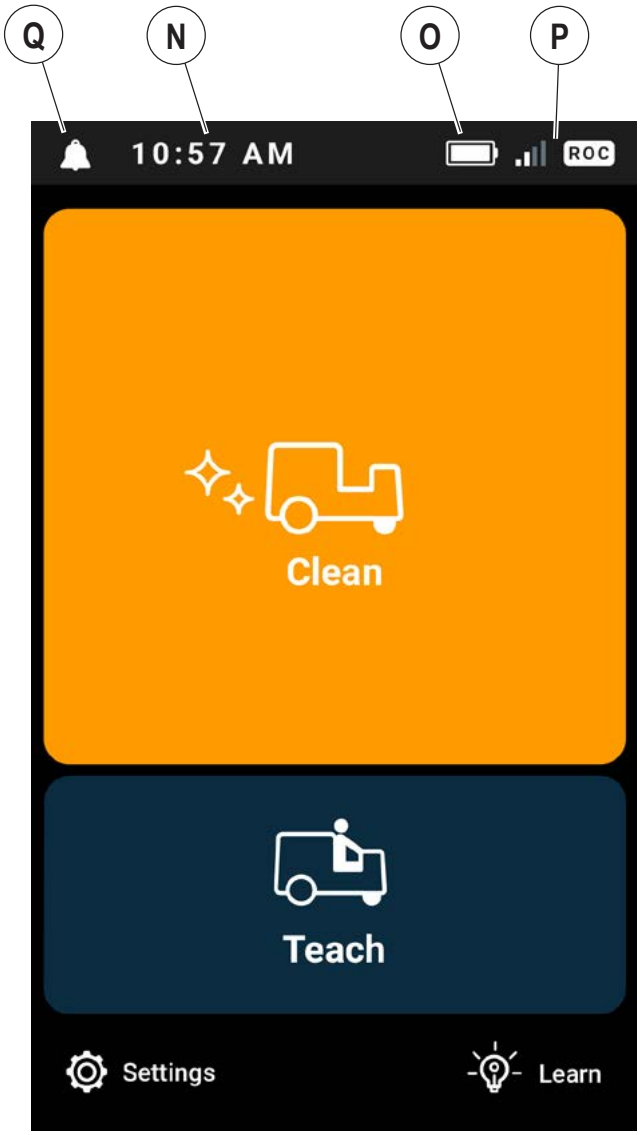
B- **Bryter for reduksjon av skuretrykket**
A+ **Bryter for økning av skuretrykket**
A1 **Indikatorer for skuretrykk**
FØRSTE = **Vanlig**
ANDRE = **Kraftig**
TREDJE = **Ekstrem**
INGEN = **Av**
B. **Bryter for reduskjon av oppløsningsflyt**
B+ **Bryter for økning av oppløsningsflyt**
B1 **Indikatorer for oppløsningsflyt**
FØRSTE = **Lav**
ANDRE = **Medium**
TREDJE = **Høy**
INGEN = **Av**

C. **Reduksjonsbryter for rengjøringsmiddelmodus**
C+ **Økningsbryter for rengjøringsmiddelmodus**
C1 **Indikatorer for rengjøringsmiddelmodus**
FØRSTE = **Rengjøringsmiddel lav-modus**
ANDRE = **Rengjøring medium modus**
TREDJE = **Rengjøringsmiddel høy-modus**
INGEN = **Av**
D **Strømstøtbryter**
D1 **Strømstøt-indikator**
E **Nødstopp**
F **Vakuumbryter**
F1 **Vakuum på-indikator**
K **Hornbryter**
L **Bryter for drift bakover**
L1 **Rygge-indikator**
M **One-Touch™ skrubbebryter PÅ/AV**
M1 **Skuring på -indikator**



AUTONOMI BERØRINGSSKJERM

N Klokke
O Batteriindikator
P Tilkoblingsstatus for ROC (Robotisk operasjonssenter)
Q Varsler



AUTONOMIKOMPONENTER

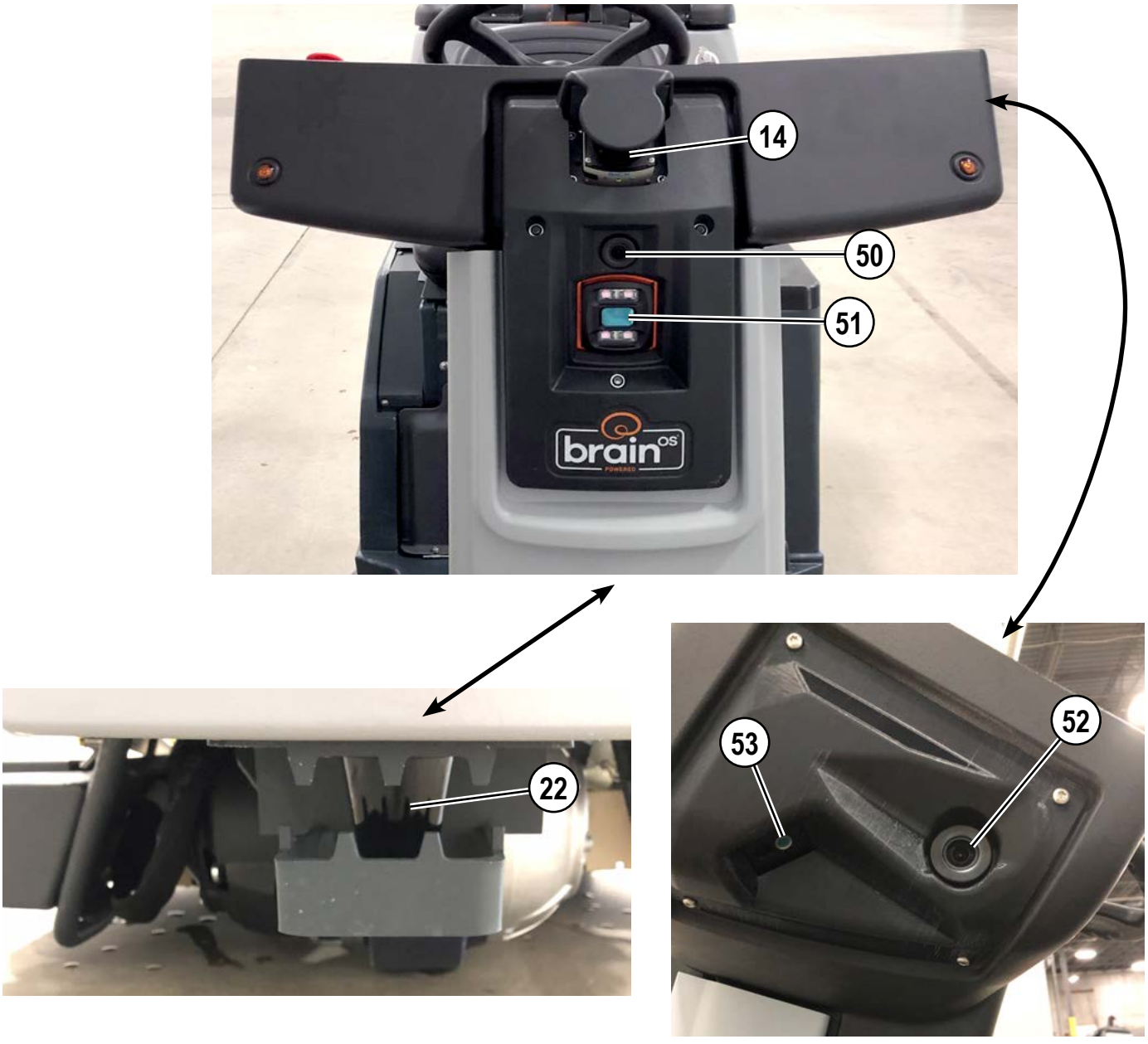
Nilfisk Liberty SC60 kan fungere autonomt, noe som betyr at den fungerer (opererer) på egen hånd, på en plan fastsatt av en operatør, uten videre involvering fra operatøren. Maskinen kan registrere et område for uavhengig rengjøring, og aktivt manøvrere rundt visse hindre.

Komponenter som utgjør automatikksystemet og deres grunnleggende funksjon, inkluderer følgende **(vist i figur 1-1)**:

- **BrainOS-programvareplattform (ikke vist).** Gjør det mulig for maskiner å navigere i komplekse miljøer ved å få tilgang til sensorer for å skanne miljøet.

14 **2D Drop-Off LIDAR -** Drop-off-laser, påviser fall eller større endringer i gulvhøyde.
22 **2D kartleggings-LIDAR -** kartleggingslaser, påviser hindre foran maskinen
50 **2D miljøkamera til bruk framme -** gir et bilde av området foran maskinen
51 **3D-hinderkamera -** gir et tredimensjonalt bilde av området foran maskinen.
52 **2D-miljøkamera (venstre og høyre) -** gir et bilde av områdene til venstre og høyre for maskinen
53 **3D-hinderkamera (venstre og høyre) -** gir et tredimensjonalt bilde av områdene til venstre og høyre for maskinen

FIGUR 1-1



KLARGJØRE MASKINEN FOR BRUK

BATTERIER

Hvis denne maskinen er levert med batterier montert, må du gjøre følgende:

- Kontrollere at batteriene er tilkoblet maskinen **(39)**.
- Trykk på strømbryteren **(27)** for å slå PÅ maskinen og sjekke batteriindikatoren **(O)**. Hvis måleren er helt full, er batteriene klare til bruk. Hvis måleren er mindre enn full, må batteriene lades før bruk. Se kapitlet "Lade batteriene".
- **VIKTIG!: DENNE MASKINEN HAR EN PÅMONTERT BATTERILADER. SE I DEN OPPRINNELIGE PRODUKTHÅNDBOKEN FOR INSTRUKSJONER RUNDT ANGIVELSE AV BATTERITYPE.**

Hvis denne maskinen er levert uten monterte batterier, må du gjøre følgende:

- Snakk med en autorisert Nilfisk-forhandler for anbefalte batterier.
- Installer batteriene ved å følge instruksjonene nedenfor.
- **VIKTIG!: DENNE MASKINEN HAR EN PÅMONTERT BATTERILADER. SE I DEN OPPRINNELIGE PRODUKTHÅNDBOKEN FOR INSTRUKSJONER RUNDT ANGIVELSE AV BATTERITYPE.**

INSTALLERE BATTERIENE

⚠ ADVARSEL!

Vær ytterst forsiktig under arbeid med batterier. Svovelsyren i batterivæsken kan gjøre stor skade hvis den kommer i kontakt med hud eller øyne. Eksplosiv hydrogengass utskilles fra innsiden av batteriene gjennom åpninger i batteridekslene. Denne gassen kan antennes av gnister, lysbuer eller flammer. Hvis batterisyren kommer i kontakt med huden eller øynene, skyll det berørte området med vann i 5 minutter og søk medisinsk hjelp.

Under vedlikehold av batterier...

- Fjern alle smykker for å unngå utilsiktede kortslutninger.
- Ikke røyk.
- Bruk vernebriller, et gummiforkle og gummihansker.
- Arbeid på et sted med god ventilasjon.
- Ikke la verktøy berøre mer enn én batteripol av gangen.
- Koble ALLTID den negative (jord) kabelen fra først når du bytter batteri for å unngå gnister.
- Fest ALLTID den negative kabelen sist når du installerer batterier.

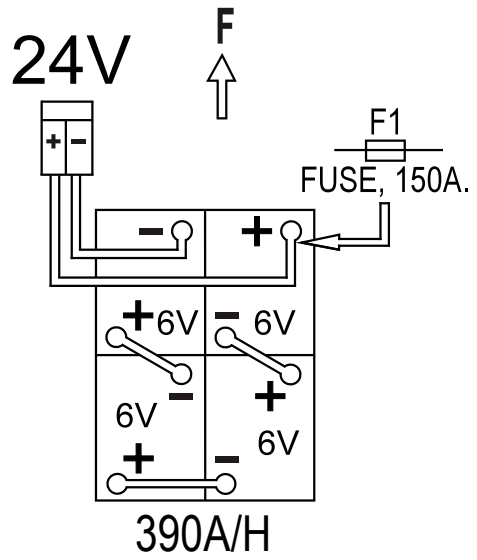
⚠ FORSIKTIG!

Elektriske komponenter i denne maskinen kan påføres stor skade hvis ikke batteriene installeres og tilkoples korrekt. Batteriene bør bare installeres av Nilfisk eller en kvalifisert elektriker.
Kun batterier godkjent av Nilfisk for bruk i denne maskinen må monteres.

1 Ta batteriene ut av transportemballasjen, og kontroller dem nøye for eventuelle sprekker eller andre skader. Hvis synlige skader foreligger, kontakter du transportøren som leverte dem eller batterileverandøren for å kreve erstatning for transportskade.
2 Vri på nøkkelbryteren **(27)** til AV (O) og fjern nøkkelen.
3 Vipp setet fremover for å åpne batterirommet **(10)** og sett støttestangen på plass.
4 Bruk to (2) personer og en egnet løftestropp, og løft batteriene forsiktig inn på brettet nøyaktig som vist. Se batterikabeldekalen 56123085 på undersiden av setepanelet.
5 **Se Figur 2-1.** Installer batterikabler som vist, og stram hver mutter nøye på hver batteriterminal til batterikabelen ikke roterer. Ikke trekk polene for hardt til, da de ellers vil bli vanskelig å fjerne ved senere vedlikehold.
6 Installer batteripakken og sikre godt til batterikablene med de medfølgende bindestroppene.
7 Koble batteripakkekoblingen til maskinens batterikoblingskontakt **(39)** og lukk batteriromsdekselet.

Når du skifter batterier eller lader, ta kontakt med det lokale autoriserte servicesenteret for riktig batteri, lader og maskininnstillinger for å forhindre batteriskade.

FIGUR 2-1



STARTMARKØR

Startmarkører må installeres permanent før maskinen kan operere i autonom modus. Startmarkøren er en QR-typekode som maskinen skanner for å identifisere sin nåværende plassering og knytter lagrede ruter til hver unike hjemmemarkør.
Startmarkører brukes til å etablere start- og stoppunktet på en rengjøringsvei. Antall startmarkører som kreves avhenger av størrelsen på området som maskinen opererer i autonom modus.
Maskinen bruker en startmarkør **(30)** for å identifisere dens spesifikke posisjon i en bygning, **se figur 2-2**.

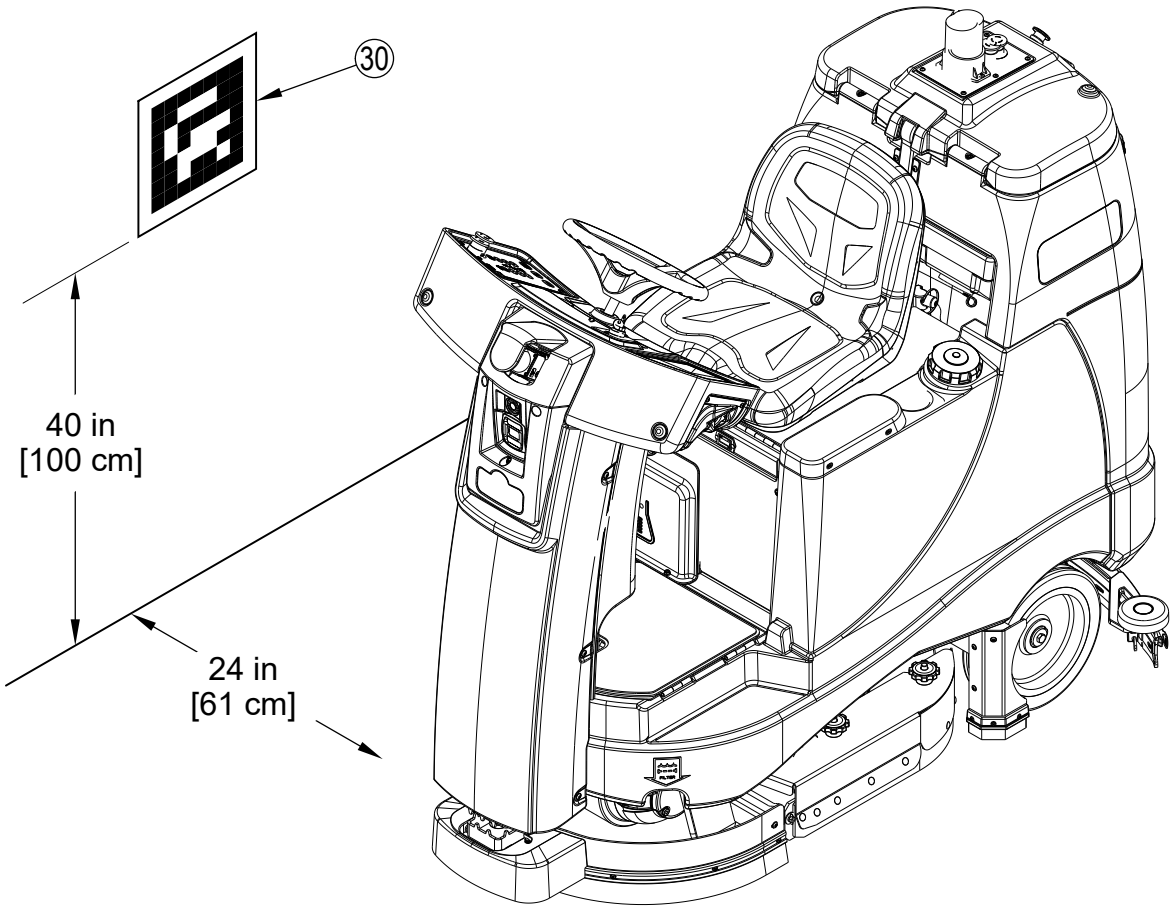
1 Startmarkøren bør være montert permanent på en vegg eller fast flatt objekt nær vanligvis rengjorte områder som ikke endres fra dag til dag. Hvis startmarkøren flyttes enda litt, vil ruten kanskje ikke bli fulgt riktig.
2 Maskinen trenger uhindret sikt til startmarkøren fra høyre 2D-kamera.
3 Startmarkøren må være i et godt opplyst område for at maskinen skal kunne skanne den.
4 Ikke installer startmarkører i nærheten av trapper, brannutganger eller brann, førstehjelp eller nødutstyr.
5 Monter startmarkøren i en høyde på 40 in (100 cm) fra gulvet.
6 Toppkanten av startmarkøren må være jevn med gulvet.
7 Etter at du har montert startmarkøren, må du fjerne beskyttelsesfilmen fra ansiktet. Startmarkøren leveres med en mikrofiberklut for å holde den ren.
8 Ikke kopier, laminer eller plasser en startmarkør i et blankt hylster eller deksel, dette kan hindre maskinen i å kunne skanne startemarkøren.
9 Maskinen kan bruke opptil 10 forskjellige startmarkører med 6 lagrede ruter per startmarkør for 60 totalt mulige ruter.
10 Installer en unik startmarkør for hver etasje av en bygning med flere etasjer.
11 Hvis en startmarkør går tapt eller er skadet, ta kontakt med kundeservice for å få en ny.
12 QR-typekoder som brukes som “Location Tags” for andre Nilfisk autonome maskiner er ikke kompatible med Liberty SC60.

Når du skanner en startmarkør, kjør maskinen slik at høyre side av maskinen er;

1 Vinkelrett til veggen for å lese startmarkøren korrekt.
2 En avstand på ikke mindre enn 24 tommer (61 cm).

VIKTIG! Før registrering av planer må startmarkøren installeres og identifiseres av maskinen.

FIGUR 2-2



INSTALLERE BØRSTENE (SKIVESYSTEM)

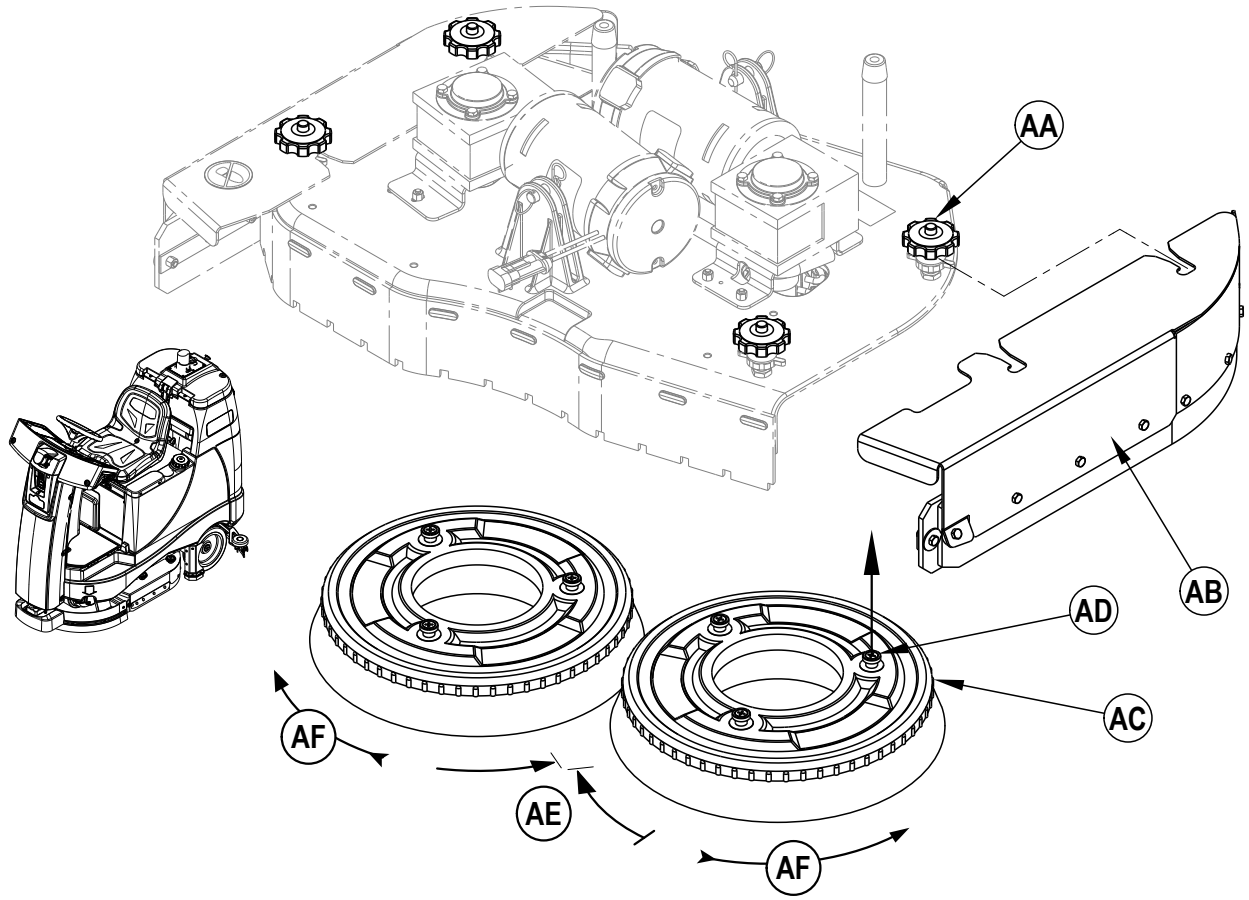
1 Bekreft hvilken børste eller pute som er egnet for gulvoverflaten som skal rengjøres.
2 Forsikre deg om at skureplaten **(8)** står i HEVET stilling. Forsikre deg om at nøkkelbryteren **(27)** står i stillingen AV.

⚠ FORSIKTIG!

Slå av nøkkelbryteren (O) og ta ut nøkkelen før skifte av børster, og før du åpner noen adkomstluker.

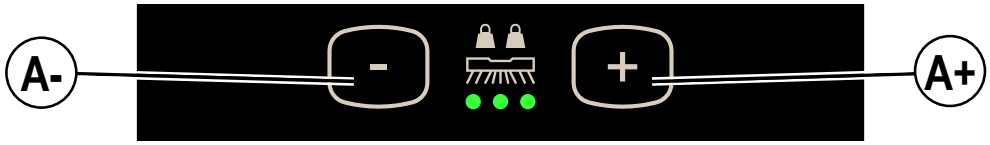
1 Forsikre deg om at skureplaten står i HEVET stilling. Sørg for at nøkkelbryteren **(27)** står i AV-posisjon (O).
2 **Se Figur 2-4**. Fjern begge sidebladenheter. **MERK:** Bladenhetene holdes på plass av to store knotter **(AA**). Løsne disse knottene, skyv bladenhetene **(AB)** forsiktig framover og deretter av skureplaten.
3 Løft børstene **(AC)** (eller puteholderne) og innrett tappene **(AD)** på børsten med hullene på monteringsplaten og drei deretter for å låse på plass (drei ytterkanten av børsten mot fronten av maskinen som vist gjennom pil **(AE)**). **MERK:** Ved skuring roterer børstene som vist med pilen **(AF)**.

FIGUR 2-4



AUTOMATISK FJERNING AV BØRSTE (SKIVESYSTEM)

1 Vri på nøkkelbryteren **(27)** til stillingen PÅ (I). Vent på startskjermen.
2 Forsikre deg om at skureplaten **(8)** står i HEVET stilling.
3 Trykk og hold inne både skuretrykkreduksjonsbryteren **(A-)** og skuretrykkøkningsbryteren **(A+)** i 3 sekunder.
4 Børstene vil begynne å rotere og deretter stoppe brått og falle av skureplaten.



INSTALLERE BØRSTENE (SYLINDRISK SYSTEM)

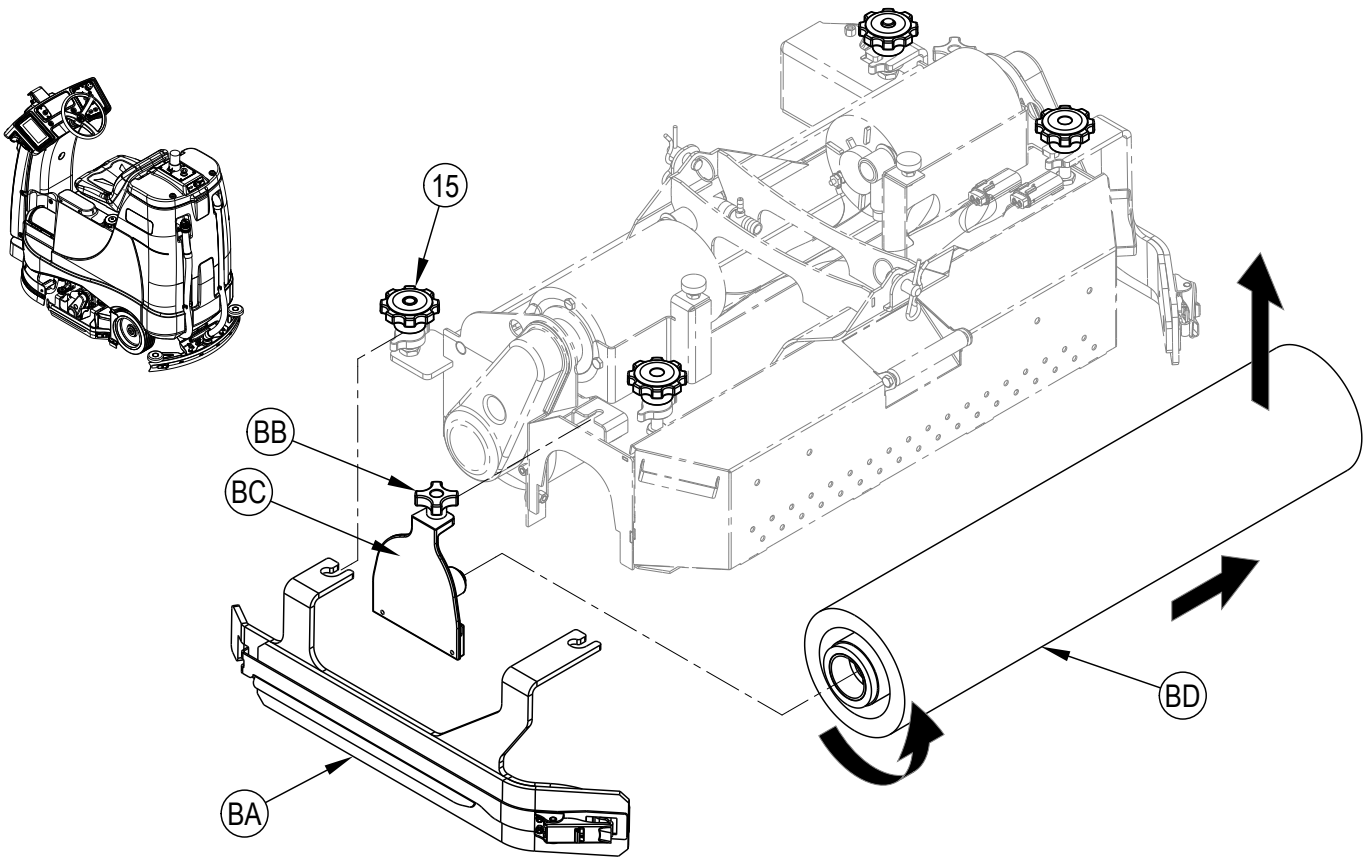
1 Bekreft hvilken børste eller pute som er egnet for gulvoverflaten som skal rengjøres.
2 Forsikre deg om at skureplaten **(8)** står i HEVET stilling. Forsikre deg om at nøkkelbryteren **(27)** står i stillingen AV.

⚠ FORSIKTIG!

Slå av nøkkelbryteren (O) og ta ut nøkkelen før skifte av børster, og før du åpner noen adkomstluker.

1 Forsikre deg om at skureplaten står i HEVET stilling. Sørg for at nøkkelbryteren **(27)** står i AV-posisjon (O).
2 **Se Figur 2-5**. Fjern begge sidebladenheter. **MERK:** Bladenhetene holdes på plass av fjerningsknottene for sidebladene **(15)**. Løsne disse knottene, skyv bladenhetene **(BA)** forsiktig framover og deretter av skureplaten.
3 Løsne knottene **(BB)** på toppen av løpehjulenheten **(BC)** og fjern enheten.
4 Skyv børsten **(BD)** inn i platehuset, løft den forsiktig og skyv og drei den til den sitter på plass. Installer løpehjulenheten **(BC)** og sidebladenhetene **(BA)** igjen.

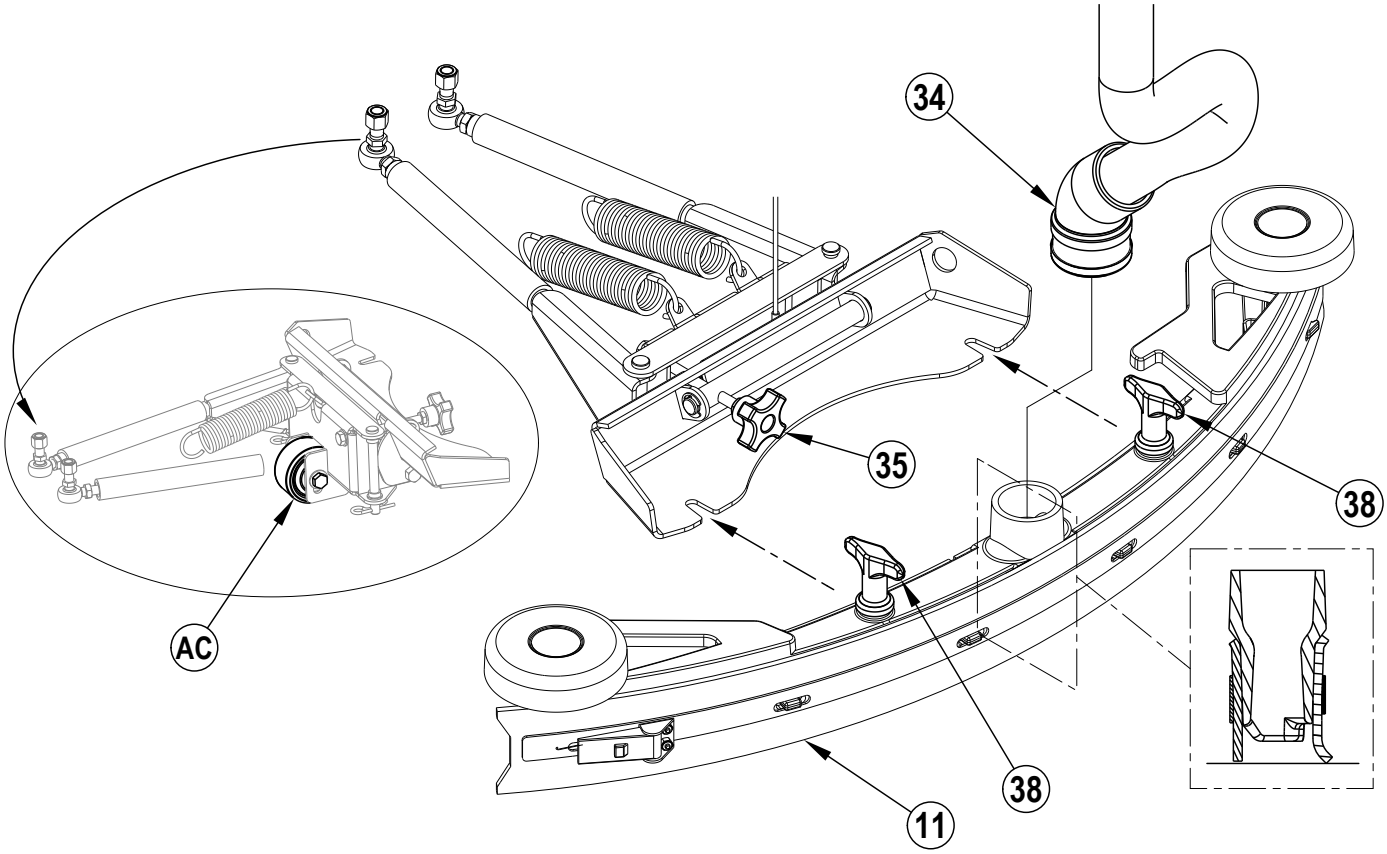
FIGUR 2-5



MONTERE NALEN

1 **Se Figur 2-6**. Skyv nalenheten **(11)** på nalfestebraketten og stram nalfjerningsknottene **(38)**.
2 Fest oppsamlingsslangen **(34)** til nalinntaket.
3 Senk nalen, flytt maskinen litt forover, og juster nalens helning og høyde ved hjelp av nalens justeringsknott **(35)** og nalens høydejusteringsknotter **(AC)** slik at nalens bakre blad berører gulvet jevnt over hele nalens bredde, og at det bøyes lett som vist i snittet av nalen.

FIGUR 2-6



FYLLE OPPLØSNINGSTANKEN

Åpne oppløsningstankens fylledeksel **(40)** og fyll tanken med maksimalt 26 US gallons (100 liter) rengjøringsoppløsning.

Maskinen er utstyrt med EcoFlex, et dispenseringssystem for rengjøringsmiddel. Når dette systemet brukes, bør oppløsningstanken fylles med vanlig vann.

Maskinen kan også brukes normalt med rengjøringsmiddel blandet med vann i tanken. Følg alltid instruksene for utblanding på etiketten til rengjøringsmiddelets beholder. Oppløsningen skal være en blanding av vann og et egnet rengjøringsmiddel for den aktuelle jobben.

⚠ FORSIKTIG!

Bruk bare lavtskummende, ikke-brennbare flytende rengjøringsmidler som er beregnet for bruk i automatiske skuremaskiner. Vanntemperaturen må ikke overskride 130 grader fahrenheit (55 grader celsius).

MERK: Når oppløsningstanken fylles, må oppsamlingstanken alltid tømmes med tømmeslangen **(36)**.

KLARGJØRING AV RENGJØRINGSMIDDELSYSTEMET (ECOFLEX)

FYLL RENGJØRINGSPATRONEN

⚠ FORSIKTIG!

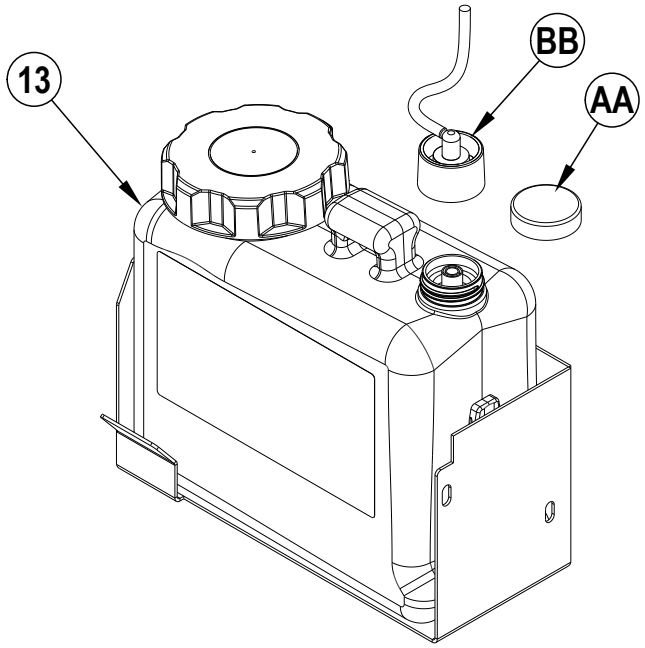
Følg alltid instruksjonene på rengjøringspatronenes etiketter når det brukes midler for rengjøring av gulv. Bruk egnet personlig verneutstyr som hansker og øyebeskyttelse ved håndtering av midler for rengjøring av gulv.
I tilfelle søl av vaskemiddel, følg disse fire trinnene:

- Kommuniser faren. Varsle umiddelbart andre som arbeider i området og eventuelt tilsynspersonell om faren, og hvis situasjonen berettiger det, evakuer området.
- Kontroller utslippet. Sørg for at sølet ikke blir verre.
- Begrens faren.
- Rengjør sølet og eventuelle skader på en sikker måte.

Rengjøringsmiddelkassetten **(13)** befinner seg bak vaskemiddelkassettens tilgangsdør **(12)** i førerplassen. Fyll oppløsningstanken med maksimum 1,25 gallons (4,73 liter) rengjøringsmiddel. **SERVICEMERKNAD:** Fjern kassetten med rengjøringsmiddelet fra boksen for rengjøringsmiddel før du fyller den, slik at du unngår å søle rengjøringsmiddel på maskinen.
Det anbefales at en separat patron benyttes for hvert rengjøringsmiddel. Rengjøringspatronene har hvite etiketter, slik at du kan skrive rengjøringsmiddelets navn på hver patron for klarhet. Når du installerer en ny patron, må du fjerne fabrikklokket **(AA)** og plassere patronen i maskinen. Installer luftforseglingshetten **(BB)** som vist i **figur 2-8**.

Systemet bør tømmes for tidligere rengjøringsmiddel når det byttes til et annet rengjøringsmiddel (se “Tømming ved bytte av rengjøringsmiddel”).

FIGUR 2-8



TØMME RENGJØRINGSMIDDELSYSTEM

Tømming når du skal bytte rengjøringsmidler (SKURE- OG OPPLØSNINGSSYSTEMER MÅ VÆRE AV):
SERVICEMERKNAD: Sett maskinen over et avløp før du tømmer den, da en liten mengde rengjøringsmiddel vil kunne bli tømt ut i løpet av prosessen.

1 Koble fra patronen med rengjøringsmiddelet og ta den ut.
2 Vri på nøkkelbryteren **(27)** til PÅ (I) for å slå på maskinen. Vent i noen sekunder så oppstartssekvensen fullføres.
3 Trykk ned og hold rengjøringsmiddelmodusøkningsbryteren **(C+)** og oppløsningsmiddelflytøkningsbryteren **(B+)** inne i 2 sekunder. **MERK:** Når den er aktivert, vil tømmeprosessen ta 20 sekunder. Trykk på **(C+)** og **(B+)** igjen innen 20 sekunder for å avbryte tømmingen. Normalt er én tømmerunde nok til å tømme systemet helt.

Tømming ukentlig (SKURE- OG LØSNINGSSYSTEMER MÅ VÆRE AV):

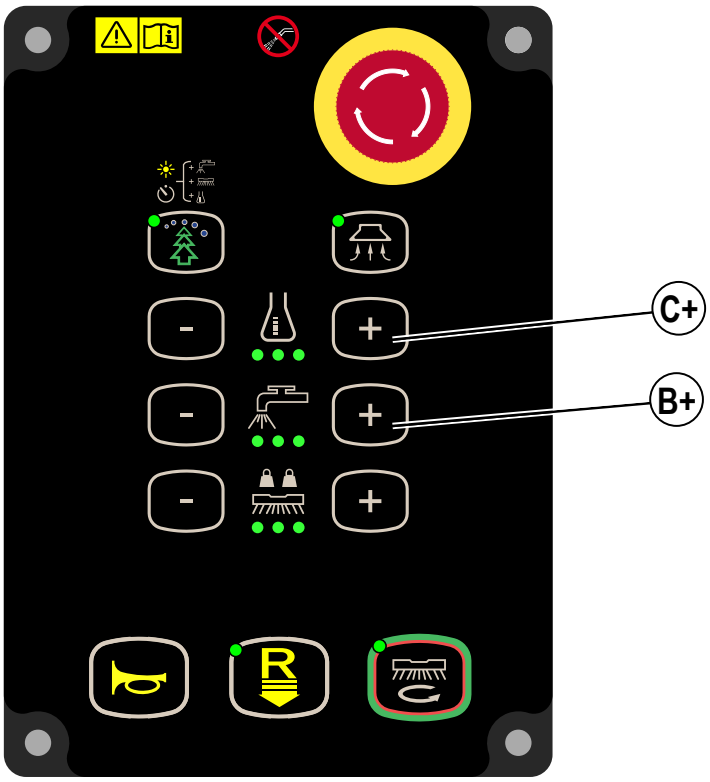
1 Koble fra patronen med rengjøringsmiddelet og ta den ut. Installer og koble til en patron fylt med rent, varmt vann.
2 Følg trinn 2 og 3 fra "Tømming når du skal bytte rengjøringsmiddel".

Når nivået med rengjøringsmiddel nærmer seg bunnen av patronen, er det på tide å fylle på eller bytte ut patronen.
SERVICEMERKNAD: Følg instruksjonene for "Ukentlig tømming" ovenfor hvis maskinen skal lagres i en lengre periode.

FIGUR 2-9

Tømme

Trykk og hold inne **(C+)** & **(B+)** i 2 sekunder for å tømme.



BRUK AV RENGJØRINGSMIDDELSYSTEM (ECOFLEX)

Forhold rengjøringsmiddel (SKURE- OG OPPLØSNINGSSYSTEM MÅ VÆRE PÅ):

Rengjøringsmiddel leveres ikke før skure- og rengjøringsmiddelsystemene aktiveres, retning er valgt (Omvendt-indikator **(L1)** ikke tent), og gasspedalen **(3)** er presset.

- Rengjøringsmiddelindikatorene **(C1)** vil tennes når rengjøringsmiddelsystemet er på.
- De tre lysene angir den valgte prosentandelen rengjøringsmiddel.

Det finnes 5 moduser av EcoFlex-drift:

1. *Kjemikaliefri rengjøringsmodus* – Under skuring kan rengjøringssystemet bli slått av til enhver tid ved å trykke på reduksjonsbryter for rengjøringsmiddelmodus **(C-)** til alle indikatorer **(C1)** er av, slik at du kan skure med bare vann.

2. *Lite rengjøringsmiddel-modus* – aktiveres ved å trykke Økningsbryter for rengjøringsmiddelmodus **(C+)** når rengjøringsmiddel er av (gjentatte trykk øker til Middels-modus og Høy-modus, trykk på Reduser-bryter **(C-)** for å returnere til lav modus).

- Første rengjøringsmiddelmodusindikator **(C1)** vil lyse.
- **Rengjøringsmiddel = 0,3 %/ 3 ml/liter / 1:300-forhold**

3. *Middels rengjøringsmiddelmodus* – aktiveres ved å trykke rengjøringsmiddelmodus-økningsbryteren **(C+)** når rengjøringsmiddel er i lavmodus (ytterligere trykk vil øke til høymodus, trykk reduksjonsbryteren **(C-)** for å gå tilbake til middelmodus).

- Indikator for første og andre vaskemiddelmodus **(C1)** vil lyse.
- **Rengjøringsmiddel = 1,0%/ 10 ml/liter / 1:100-forhold**

4. *Høy rengjøringsmiddelmodus* – aktiveres ved å trykke rengjøringsmiddelmodus-økningsbryteren **(C+)** når rengjøringsmiddel er i middels modus (trykk reduksjonsbryteren **(C-)** vil redusere modus til middels og deretter lav).

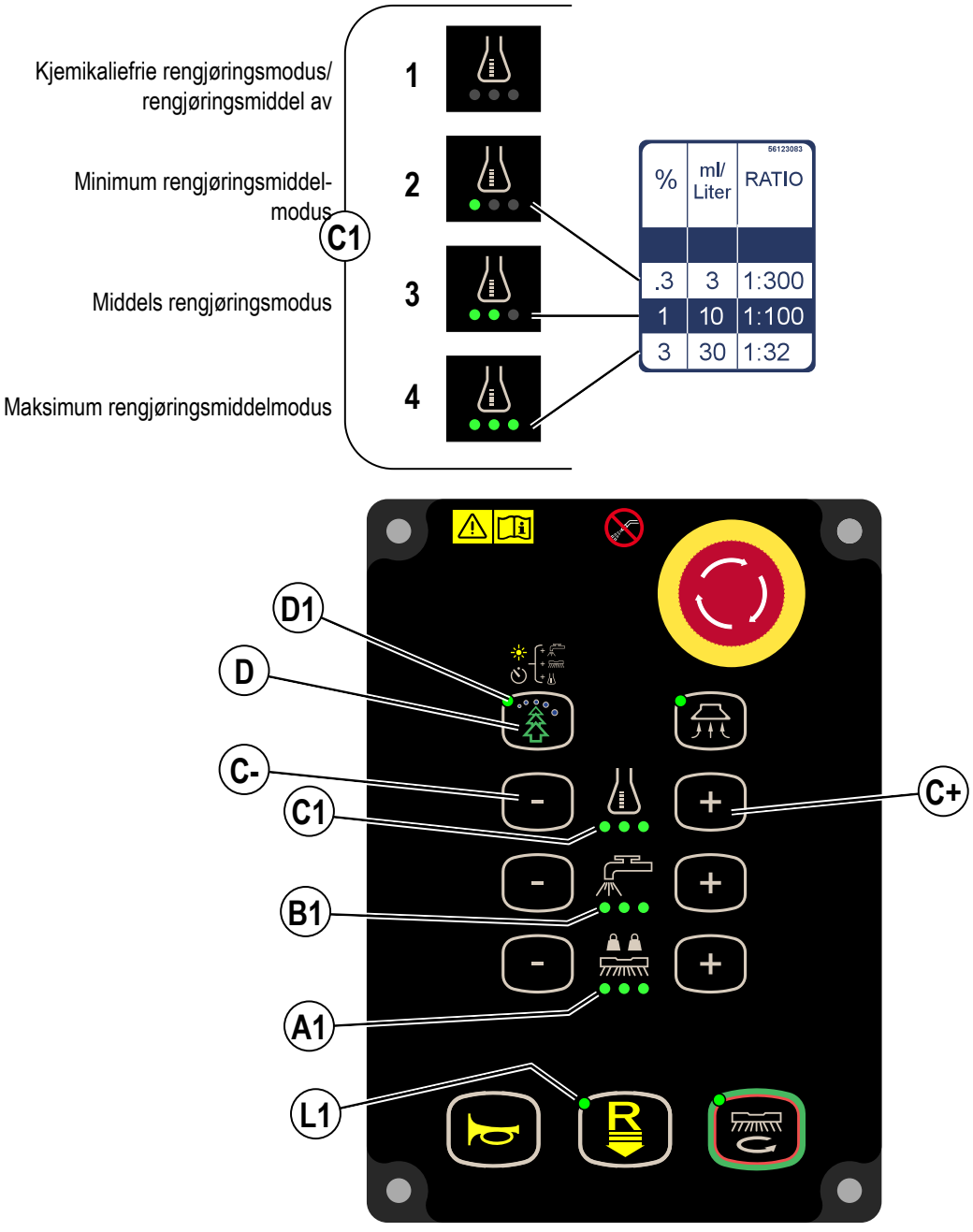
- Alle tre rengjøringsmiddelmodusindikatorer **(C1)** vil lyse.
- **Rengjøringsmiddel = 3,0 %/ 30 ml/liter / 1:32-forhold**

5. *Kraftstøt Rengjøringsmodus* – Trykk på strømstøtbryteren **(D)** for å gå inn i kraftstøtmodus. Strømstøt-indikatoren **(D1)** vil blinke i ett minutt. Trykk på bryteren **(D)** igjen innen 60 sekunder for å avbryte kraftstøt.

- Rengjøringsmiddelforhold vil øke til neste høyere konsentrasjon rengjøringsmiddelnivå. Rengjøringsmiddelsystemet vil bli slått PÅ ved "høyt rengjøringsmiddelnivå" hvis det var AV.
- Flythastighet for oppløsning vil øke til neste høyere nivå, synlig ved **(B1)**.
- Skuretrykket øker til neste nivå, synlig ved **(A1)**.
- Vakuumeffekt vil ikke ha noen endring. Hvis vakuumsystemet er av, da vil det forbli av.

Når rengjøringsmiddelets flythastighet er stilt inn, økes og reduseres rengjøringsmiddelets flythastighet, mens forhold-/prosentandelen for rengjøringsmiddelet forblir den samme.

KLARGJØRING OG BRUK AV RENGJØRINGSMIDDELSYSTEMET (ECOFLEX)
FIGUR 2-10



BETJENING AV MASKINEN

⚠ ADVARSEL!

Forsikre deg om at du har forstått betjeningskontrollene, og hvordan de virker.
Ved kjøring på ramper eller skrå flater må bråstans unngås. Unngå skarpe og brå svinger. Kjør med lav hastighet ned ramper.

Driftsmoduser

Nilfisk Liberty SC60 har tre driftsmoduser:

- Manuell driftsmodus: Gir normal drift av maskinen, uten automatikk. I denne modusen kjøres og kontrolleres maskinen av en operatør, og opererer på normal måte. Maskinen må kjøres i manuell modus mens den oppretter ruter som maskinen vil følge under autonom drift. Dette inkluderer kjøring til og fra hjemmemarkørene. Fulle detaljer for manuell driftsmodus kan finnes i avsnittet *DRIFT AV MASKINEN I MANUELL MODUS* i denne håndboken.
- Autonom modus: Autonomdriftsmodus brukes for å utføre skureoperasjon automatisk, uten aktiv involvering fra operatør. Dette gjøres ved å lære maskinen en spesifikk bane å følge.
  - Ruter kan også omfatte spesifikke handlinger maskinen vil utføre mens den utfører skrubbing. Slike handlinger kan inkludere å vite når skureplaten skal heves eller senkes, hvor mye oppløsning som skal dispenseres. Når den kjøres, forteller ruten maskinen nøyaktig hva den skal gjøre; hvilken vei den skal følge, og hva slags handlinger mht. skrubbing den skal foreta underveis.
- Undervisningsmodus: Brukes til å lage ruter som maskinen vil følge når den skurer autonomt. Før maskinen kan operere autonomt, må operatøren undervise den en bestemt rute å følge under skrubbing. Under undervisningen registreres og lagres både banen til forflyttings- og skureinnstillinger.

STARTE MASKINEN

1 Følg instruksjonene i avsnittet “Klargjøre maskinen for bruk” i denne håndboken og bekreft følgende:
- Hjemmemarkøren er riktig installert til en vegg.
- Hjemmemarkørposisjon skannes (kreves for autonom drift).
- Visjons- og sensorlinser er rene, se avsnitt *RENGJØRE SENSORLINSER*.
- Batterier er helt oppladet.
- Maskinens ytre er skadefritt. Rapporter eventuell skade til arbeidslederen din.
- Egnet børste/pute er korrekt montert.
- Nal er montert.
- Oppløsningstank er full.
- Oppsamlingstank er tom.
- Sikre at området som skal skures ikke inneholder hindre som ikke er faste, som slanger, bøtter eller spann, bokser, elektriske ledninger, vogner, paller, osv.
- Fei det området som skal rengjøres på forhånd hvis det er mye rusk der.

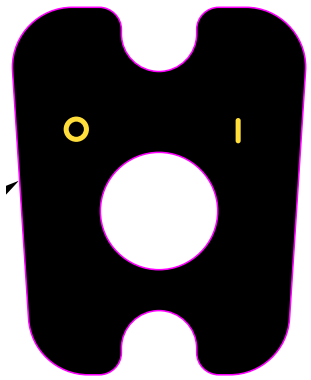
⚠ ADVARSEL!

Bruk ikke brennbare rengjøringsmidler, og bruk ikke maskinen i nærheten av slike midler. Maskinen må ikke brukes i områder hvor det finnes lett antennelige væsker.

Ikke bruk maskinen i autonom modus i nærheten av forhøyede støtteplattformer som stiger, stillaser, heiskurver og lignende elementer.

2 **Se Figur 3-1**. Sitt i førersetet **(1)**, juster setet til en komfortabel stilling ved hjelp av setejusteringsknappen **(17)** under setepanelet.

3 Plasser nøkkelen i nøkkelbryteren **(27)** på maskinen. Drei nøkkelen med klokken til posisjon (I) for å slå PÅ maskinen.



STARTE MASKINEN – FORTSETTELSE

4 Ved oppstart vil berøringsskjermen Autonomy Touchscreen Display **(26)** kort vise BrainOS-logoen og deretter vise PIN-inngangsskjermen etter ca. 1 minutt.

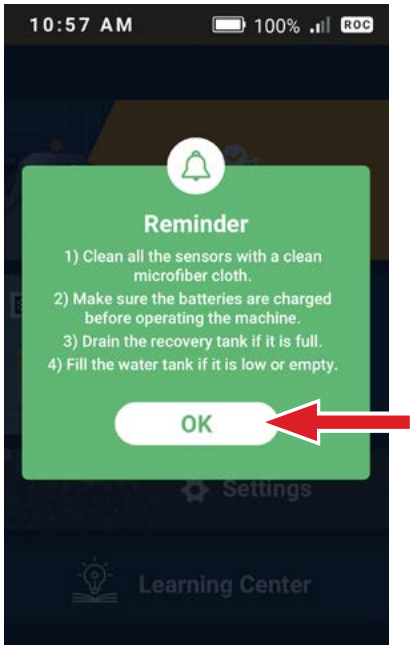
5 Skriv inn din 4-sifrede PIN (1337) på berøringsskjermen Autonomi.
MERK: Denne sikkerhetsskjermen vil også vises etter 3 minutter når berøringsskjermen ikke berøres. Dette er for å sikre at bare autoriserte brukere kan få tilgang til maskinen.

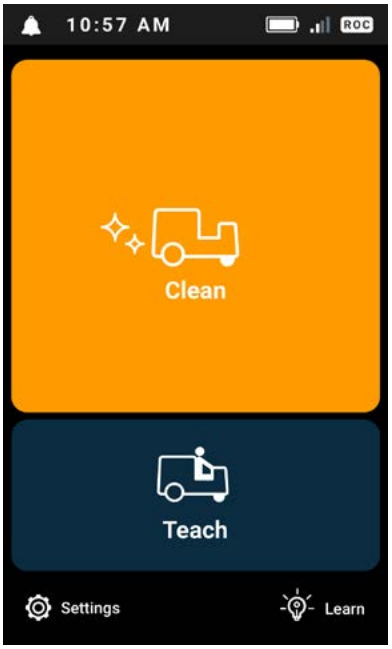


6 En påminnelsesskjerm vises angående:
   a. Rengjør sensorene
   b. Sjekk batteriladning
   c. Tøm oppsamlingstanken
   d. Fyll oppløsningstanken

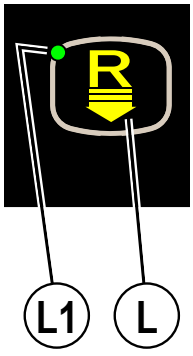
   Trykk OK

7 Hovedmenyen vises deretter.
Tid, batterinivå og ROC-synkroniseringsstatus vises øverst på skjermen.





8 Når du skal transportere maskinen til hjemmemarkøren, legger du jevnt trykk framme på kjørepedalen **(3)** med foten for å kjøre forover, eller for å rygge trykk på Bryter for drift bakover **(L)** og trykker deretter på pedalens forkant. Indikator for omvendt stasjon **(L1)** vil lyse i reversmodus og et hørbart varsel vil lyde mens du beveger deg i revers. Juster trykket på pedalen til du har oppnådd ønsket hastighet.



ROBOTOPERASJONSSENTER

BrainOS-programvaren gir tilgang til Brain Corporation Robotic Operations Center (ROC). ROC er skybasert og administreres av Brain Corporation-teknikere. ROC-en er koblet til av et innebygget fjerde generasjons (4G) langtidsevolusjonsmodem (LTE) og krever ikke brukersamhandling for å koble til. Nye versjoner av BrainOS-programvaren lastes automatisk ned til maskinen uten å forstyrre tjenesten eller kreve operatørinteraksjon.



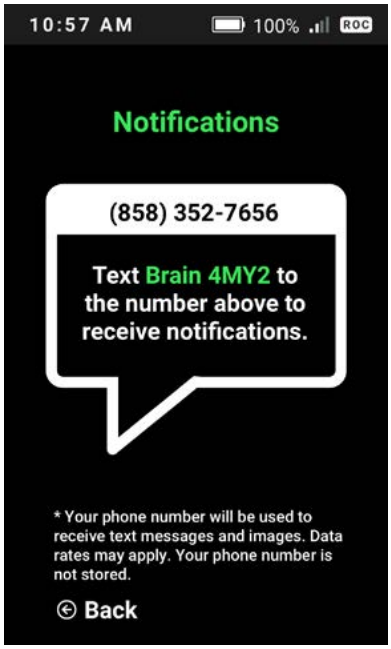
Figuren ovenfor viser ROC-tilkoblingsindikatorene øverst på skjermen.

- Når maskinen er tilkoblet ROC, viser skjermbildet venstre ikon.
- Hvis maskinen ikke er tilkoblet ROC, viser skjermen høyre ikon. Hvis maskinen ikke er tilkoblet ROC, kan ROC ikke kobles til en mobil enhet.

PAR EN MOBIL ENHET MED ROC

Før du kjører en autonom rute, anbefales det (men ikke nødvendig for drift) at operatøren kobler sin mobile enhet med ROC-en. Etter paring sender ROC meldinger til den mobile enheten hvis maskinen trenger hjelp og et varsel når rengjøringsrutene er fullført.
For å sikre at bare operatøren på stedet mottar varsler fra ROC, kan bare én mobil enhet kobles sammen med ROC av gangen. En sammenkoblet mobil enhet kobles automatisk fra når maskinen slås av eller når en ny mobil enhet kobles sammen.
For å koble en mobil enhet til ROC, følg disse trinnene:

1. For å slå på maskinen setter du inn nøkkelen og dreier nøkkelbryteren **(27)** til stilling PÅ (I).
2. Vent til skjermen initialiseres.
3. Skriv inn den 4-sifrede PIN 1337 på den autonome berøringsskjermskjermen **(26)**. Ved vellykket PIN-inntasting, viser skjermen hovedmenyen.
4. Fra hovedmenyen velger du Innstillinger.
5. Velg Varsler.
6. For å koble den mobile enheten med ROC, følg instruksene på skjermen.



7. Bruk mobilenheten til å sende tekstmeldingen som vises på berøringsskjermen for autonomi til nummeret som vises. Meldingsteksten bør inneholde teksten på berøringsskjermen for autonomi.
8. Paring er vellykket når mobilenheten mottar en melding som sier “Du har blitt registrert for varsler for denne økten”. **MERK:** Noen ganger kan SMS-meldinger ta flere minutter på grunn av standard trådløse overføringstider.

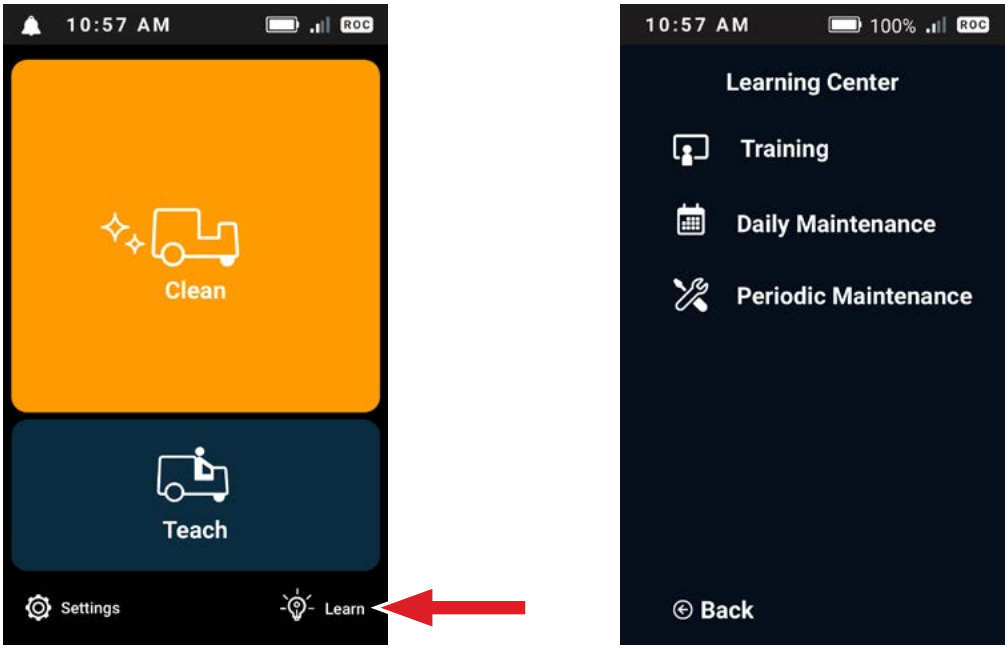
FÅ TILGANG TIL LÆRINGSSENTERET

Læringssenteret gir tilgang til instruksjonsvideoopplæringer på flere språk som beskriver hvordan du utfører vanlige oppgaver, som:

- **Plassering av hjemmemarkør**
- **Lær inn en ny rute**
- **Kjør en eksisterende rute**

Få tilgang til videoene ved å følge disse trinnene:

1. For å slå på maskinen setter du inn nøkkelen og dreier nøkkelbryteren **(27)** til stilling PÅ (I).
2. Vent til skjermen initialiseres.
3. Skriv inn den 4-sifrede PIN 1337 på den autonome berøringsskjermskjermen **(26)**. Ved vellykket PIN-inntasting, viser skjermen hovedmenyen.
4. Fra hovedmenyen velger du Lær.



5. Velg gjeldende video.

a. Trykk på skjermen for å sette videoen på pause.

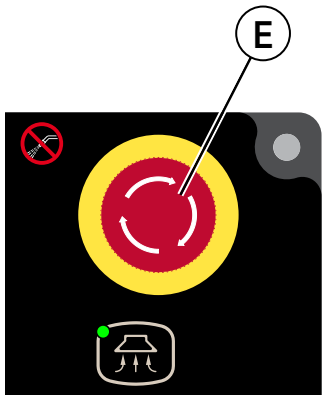
b. Trykk på skjermen på nytt for å gjenoppta videoen.

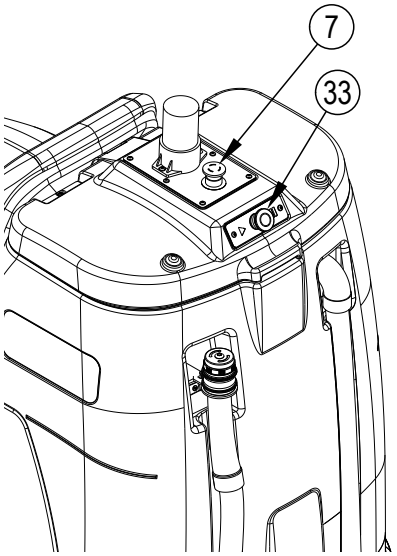
STOPPE MASKINEN

1 Stopp maskinen ved å slippe kjørepedalen **(3)** i manuell modus.

2 I autonom modus kan maskinen stoppes ved å trykke på Start/Pause-knappen **(33)** bak maskinen.

3 **BARE I TILFELLE AV EN NØDSITUASJON!**
For å stoppe alle maskinens funksjoner øyeblikkelig, trykk på en av de to nødstoppene **(7, E)**.
- Skjermen vil vise "Nødstoppknapp trykket".
- Følg instruksjonene på skjermen.
- For å tilbakestille maskinfunksjonene, drei nødstoppknappen **medurs**.
- Trykk "Bekreft" for å gjenoppta forrige handling.
- Nødstopp kan aktiveres i enten autonome eller manuelle moduser, men skal kun brukes i tilfelle en nødssituasjon.









LÆR INN RUTE FOR AUTONOM MODUS

Maskinen må lære den nøyaktige ruten som skal kjøres under rengjøring i autonom modus før ruten kan kjøres. Denne ruten lagres sammen med skrureinnstillinger som skal brukes under rengjøring.

1 Følg instruksjonene i avsnittet "Starte maskinen". Når hovedskjermen vises, trykker du på "Undervis".

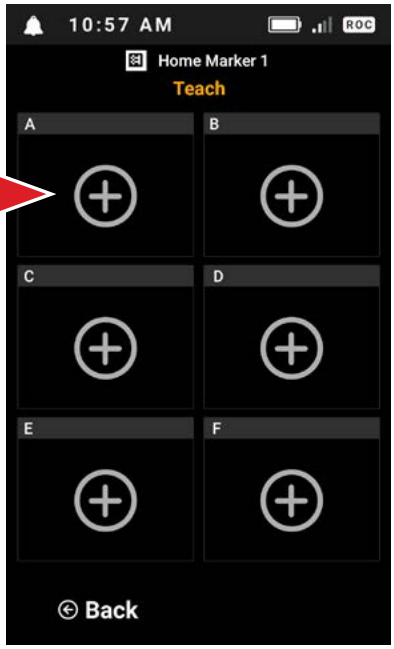


2 Berøringsskjermen vil vise at kameraet på høyre side er synlig. Kjør maskinen manuelt til startmarkøren til den er i en avstand på 2 ft (0,6 m) og synlig på skjermen. Hjemmemarkøren vil skannes automatisk. En bekreftelsesmelding vises etter at hjemmemarkøren er skannet.
MERK: Hvis maskinen ikke kan skanne hjemmemarkøren, vil skjermen vise en feilmelding med trinn for å korrigere problemet (dvs. hjemmemarkøren kan roteres).



UNDERVIS RUTE FOR AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

3 Skjermen vil vise en liste over de seks mulige rutene A-F. Trykk på ruten du vil undervise i.
MERK: Hvis alle seks rutene brukes, må en av de eksisterende rutene slettes før en ny kan opprettes. Se “Slett en rute” på side 39.

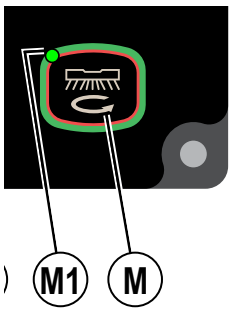


4 Maskinskjermbildet indikerer at den er klar til å lære den nye ruten.

5 Bestem hvor du vil at planen skal starte rengjøringen og kjør maskinen manuelt dit. Se “Tips for undervisning i en rute” på side 32.



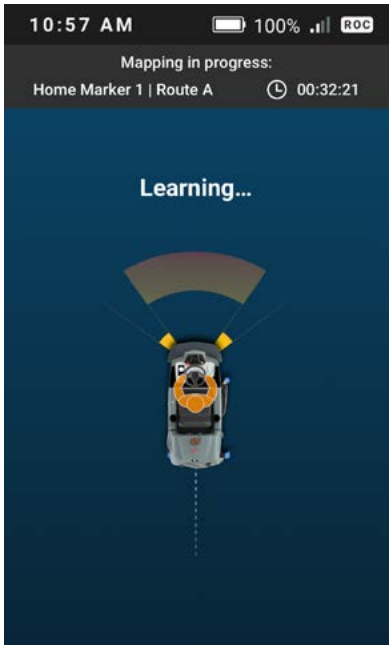
6 Trykk inn One-Touch skurebryteren **(M)** for å senke skuredekket, nal og aktivere skure- og vakuumsystemer.
   e. Trykk inn One-Touch skurebryteren **(M)** for å skru skuringen på/av der det er nødvendig langs ruten. Under undervisning registreres ikke skureinnstillingene, bare skur på/av registreres.



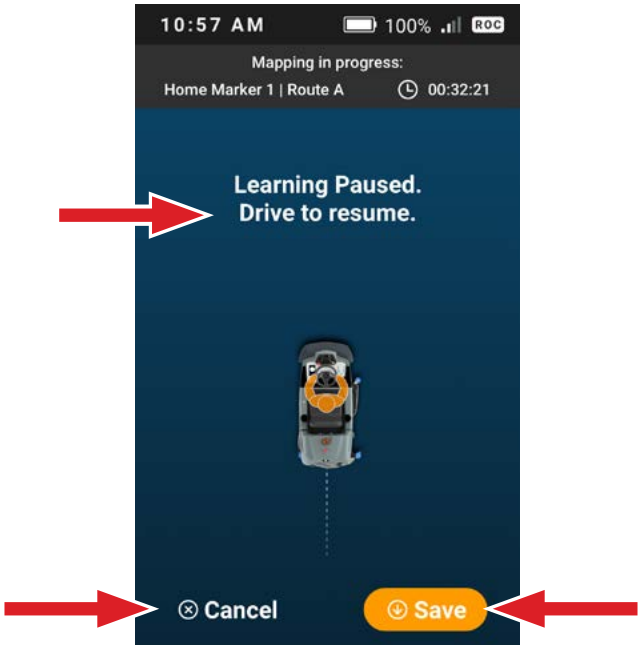
UNDERVIS RUTE FOR AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

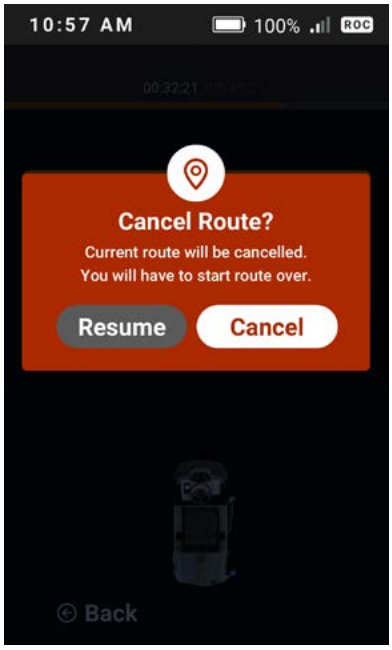
7 Begynn å kjøre maskinen langs rutens bane.
   a. Berøringsskjermen vil vise at maskinen "Lærer…".

8 Rengjør området med ønsket vakuum, rengjøringsmiddel, skure- og vaskemiddelinnstillinger.
   - **Mens du underviser Rute;**
   a. Bruk alle skurefunksjonene. Rengjør gulvet som i manuell modus. Se avsnittet "BETJENING AV MASKINEN I MANUELL MODUS" for mer informasjon om justering av skure-innstillinger.
      MERK: Fordi skurekravene kan endres fra dag til dag, blir skureinnstillingene ikke registrert på undervisningstidspunktet og vil bli stilt inn på tidspunktet for kjøring av ruten.
   b. Når skuringen er slått PÅ eller AV, registreres den sammen med den kjørte ruten.
   c. Hvis maskinen kjøres uten å slå skuring PÅ mens du underviser, vil ruten bli lagret uten å skure. Suring PÅ/AV kan ikke legges til senere i ruten. Skureinnstillinger (skuretrykk, oppløsningsflyt osv.) kan stilles inn etter opplæring av ruten.
   d. Maskinhastigheten (inkludert stopp) og operatørens bruk av hornet registreres ikke under undervisning, bare ruten.
   e. Reversbryteren kan ikke velges under registrering, så planlegg ruten på forhånd slik at du unngår å måtte rygge.



9 Hvis du stopper maskinen mens du underviser, vises skjermbildet "Læring i pause". Operatøren har tre alternativer;
   a. Kjør for å fortsette undervisningsruten.
   b. Trykk "Avbryt" for å slette ruten uten å lagre. Visningen gjør det mulig å bekrefte Avbryt eller Gjenoppta (avslutt avbryt).
   c. Trykk "Lagre" for å lagre den nye ruten.



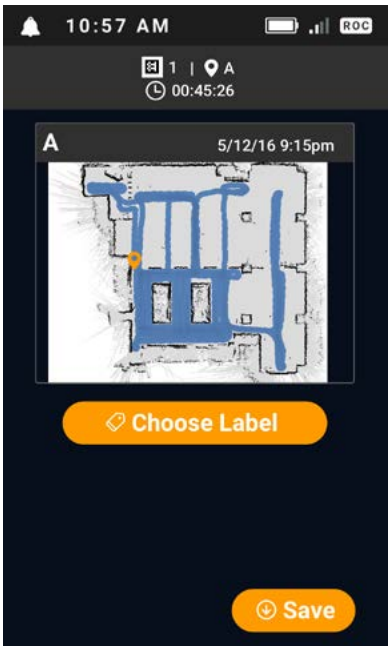


UNDERVIS RUTE FOR AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

10 Når ruten er fullført, kjør maskinen tilbake til samme hjemmemarkør som ble skannet i begynnelsen av ruten.
11 Maskinen skanner automatisk hjemmemarkøren. **MERK:** En ny rute kan ikke lagres før maskinen skanner den samme hjemmemarkøren på samme fysiske sted.
12 Når hjemmemarkøren er skannet vil maskinen lagre ruten og berøringsskjermen viser “Lagrer rute...”.
13 Trykk “Velg etikett” for å merke din nye rute.







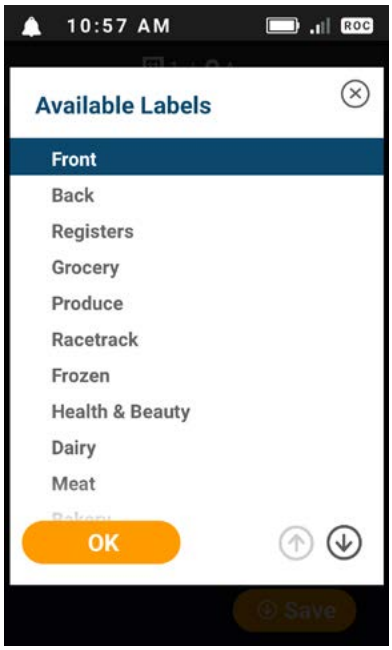
UNDERVIS RUTE FOR AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

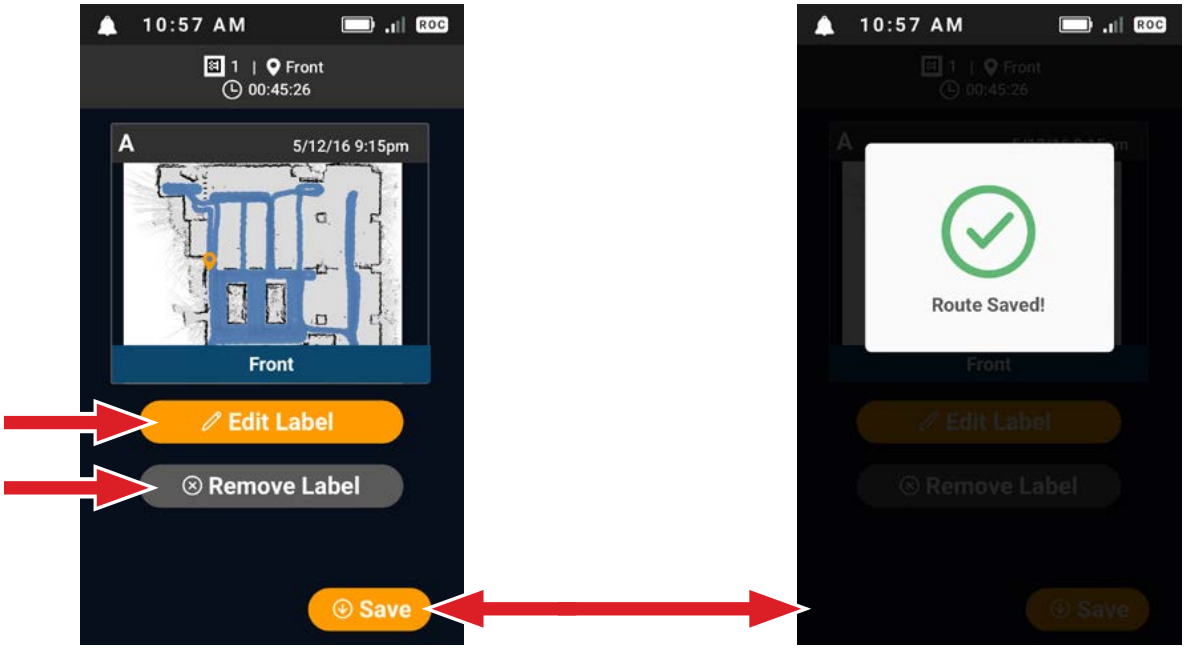
14 Velg ønsket etikett for denne ruten, og trykk deretter på "Legg til etikett".

15 Berøringsskjermen viser ruten med etiketten. Operatøren har tre alternativer;
   a. Trykk "Rediger etikett" for å endre etiketten.
   b. Trykk "Fjern etikett" for å slette etiketten fra ruten.
   c. Trykk "Lagre" for å lagre ruten med den nye etiketten.

16 Skjermen vil vise "Rute lagret". Hvis ingen etikett er valgt, vil rutens lagrede melding vise "Rute lagret uten etikett". En etikett kan om ønskelig legges til senere.

17 Når ruten er lagret, bør den testes for å se om den kan kjøre vellykket i autonom modus. Se "Kjør selvstendig rute" på side 35.





UNDERVIS RUTE FOR AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

TIPS FOR UNDERVISNING I EN RUTE

- Ikke undervis nye ruter i travle timer. For å oppnå best resultat bør en rute undervises på et tidspunkt hvor det ikke er personer i området.
- Unngå skarpe svinger, hold dem så jevne som mulig for å la nalen gjenvinne så mye av løsningen som mulig.
- Kjør i en rett linje så mye som mulig.
- Undervis bare på jevnt gulv uten skråninger eller tilbakeslag.
- Ruter bør ikke overskride **45 minutters** undervisning; kortere ruter reduserer muligheten for varsler om lav løsning eller full oppsamlingstank.
- Ikke lær inn en rute som vil gå inn i en heis eller gjennom automatiske dører.
- Fordi U-svinger bremser maskinen, er det bedre å sirkle rundt eller skifte gang der det er mulig.
- Oppretthold en sikker avstand på ca. 1,5 fot (0,5 m) fra kanten av ramper, plattformer, avløp og glass. Dette inkluderer rulletrapper, heiser og lastedokker. Plasser en barriere eller en rekke kjegler for å forhindre at maskinen kommer for nær disse områdene. Barrieren eller kjeglene må måle minst 8 tommer (20 cm) i høyde.
- Planlegg det området som skal rengjøres, og del opp rommet i sammenhengende ruter for maksimal effektivitet og utbytte.
- Optimaliser ruter for å ta hensyn til andre aktiviteter, som fylling av hyller.
- Hvis en rute blir lært å gå rundt hindringer som senere fjernes, rengjør ikke maskinen noen områder som tidligere var opptatt av disse hindringene.
- Gjenopprett en rute når rommets dimensjoner endres vesentlig, eller når nye funksjoner har blitt introdusert eller fjernet - for eksempel varevisninger - eller hvis det er ytelsesproblemer med en eksisterende rute.
- Maskinen vil registrere den eksakte ruten operatøren kjører, så vær svært oppmerksom på å rengjøre hele den aktuelle gulvoverflaten skikkelig, ellers vil eventuelle flekker du glemmer utelates hver gang ruten spilles av på nytt.

INFORMASJON INKLUDERT I EN RUTE

- Lagrede planer styrer maskinens bevegelser under autonom drift.
- Maskinen vil følge ruten som er undervist.
- Maskinen vil registrere hvor den ble opplært til å skure (skuring PÅ) og ikke skure (skuring AV).
- Maskinen vil kjøre rundt nye hindringer som oppdages, men som ikke er en del av ruten.
- Maskinen vil ikke registrere hastighet eller stopp og starter som operatøren gjør under undervisningen. Maskinen vil bestemme hastigheten den bruker for å kjøre ruten, og ignorere tiden operatøren har stoppet maskinen under undervisning. Hastigheten vil reduseres når det rengjøres langs en vegg eller rundt en hindring.

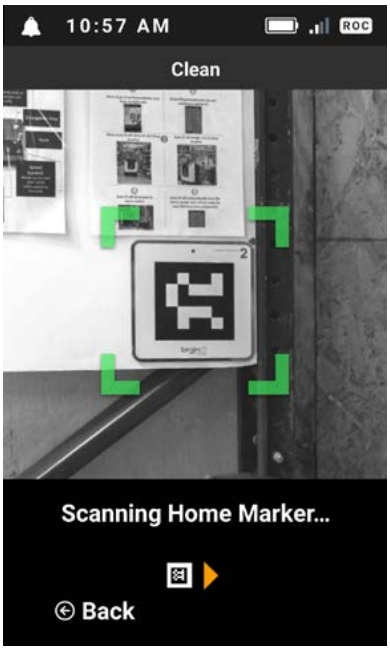
KJØR RUTE, AUTONOM MODUS

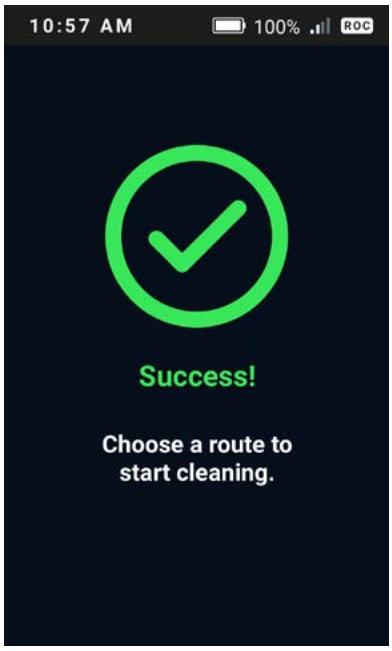
Så fort en operatør har undervist i en rute i et område kan ruten kjøres.

1 Følg trinnene under "Starte maskinen". Når hovedskjermen vises, trykker du på "Rengjør".

2 Kjør maskinen til startmarkøren som tilsvarer ønsket rute. Maskinen vil automatisk skanne hjemmemarkøren og indikere vellykket skanning.







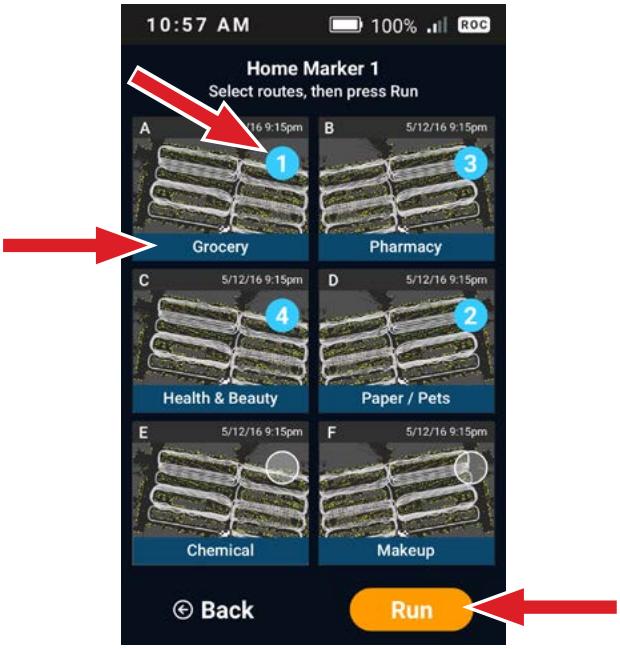
KJØR RUTE, AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

3 Skjermen vil vise de tilgjengelige rutene som er tilknyttet denne hjemmemarkøren.

4 Trykk på ruten for å kjøre. Flere ruter kan kjøres fortløpende. Trykk på hver rute for å kjøre i den rekkefølgen de skal kjøre. Rekkefølgen de skal kjøre vises i øverste høyre hjørne av hver rute. I eksemplet som vises, er dagligvareruten #1, deretter er ruten "Papir / kjæledyr" #2.
MERK: Trykk på en rute en gang til for å fjerne den fra listen, og den vil ikke kjøre.

5 Etter at ruten(e) er valgt, trykk Kjør.



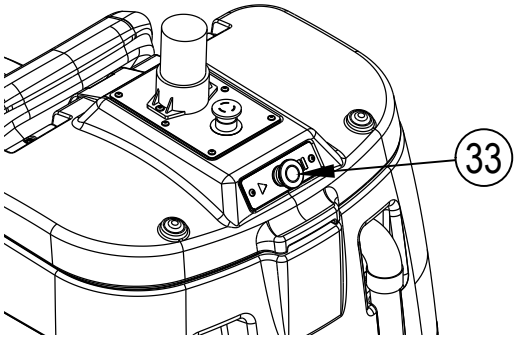


KJØR RUTE, AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

6 Juster oppløsningsflyt og børstetrykk (se Manuell drift for detaljer). Ruten kjøres med et enkelt sett av skureparametere gjennom hele ruten.
7 Uten å dreie nøkkelen, ta den ut av nøkkelbryteren.
8 Gå av maskinen.
9 Fest de gule sikkerhetsstroppene for å hindre noen i å sitte på setet.



10 Trykk Start/Pause-knappen **(33)**.
a. Hornet lyder som en advarsel til dem i området at maskinen vil starte og bevege seg, autonom modus starter.



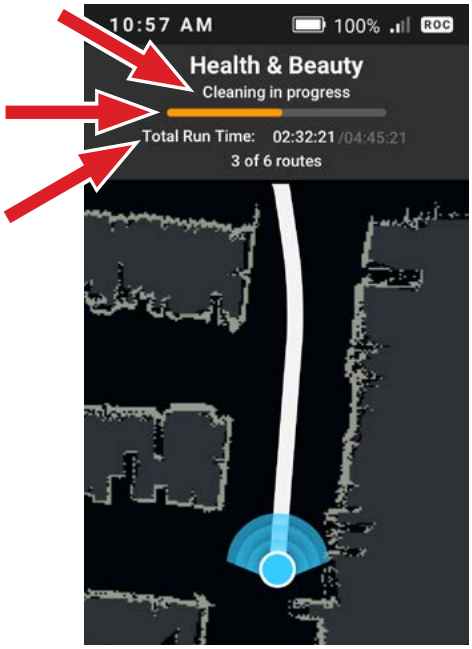
⚠ FORSIKTIG!

Ikke plasser hender eller føtter under skureplaten. Når ruten begynner å gå, vil dekket senkes uten varsel. Det er fare for å bli knust.

⚠ ADVARSEL!

Ikke prøv å kjøre på maskinen, bruk rattet eller stikk hender eller armer gjennom rattet når maskinen kjører en rute i autonom modus. Rattet kan bevege seg raskt og uventet, noe som kan føre til fysiske skader og forstyrre maskindriften.

b. Skjermen vil vise “Rengjøring pågår” sammen med en fremdriftslinje og tid brukt på ruten sammen med et estimat på den totale kjøretiden.
c. Berøringsskjermen er deaktivert mens maskinen er i autonom modus. Hvis du trykker på skjermen, viser en “Skjerm deaktivert” -melding, men stopper ikke maskinen.



KJØR RUTE, AUTONOM MODUS - FORTSETTELSE

11 Kontroller at maskinen rengjør riktig. Trykk på Start/Pause-knappen **(33)** for å sette ruten på pause og justere løsnings- eller skureinnstillingene. Trykk på Start/Pause-knappen **(33)** igjen for å fortsette ruten. Overvåk sidebladene og den bakre nalen i løpet av de første minuttene av ruten for å sikre at de er riktig justert og ikke etterfølgende vann.



12 Hvis maskinen er koblet til en mobil enhet, vil den motta en oppdatering når en rute er fullført.

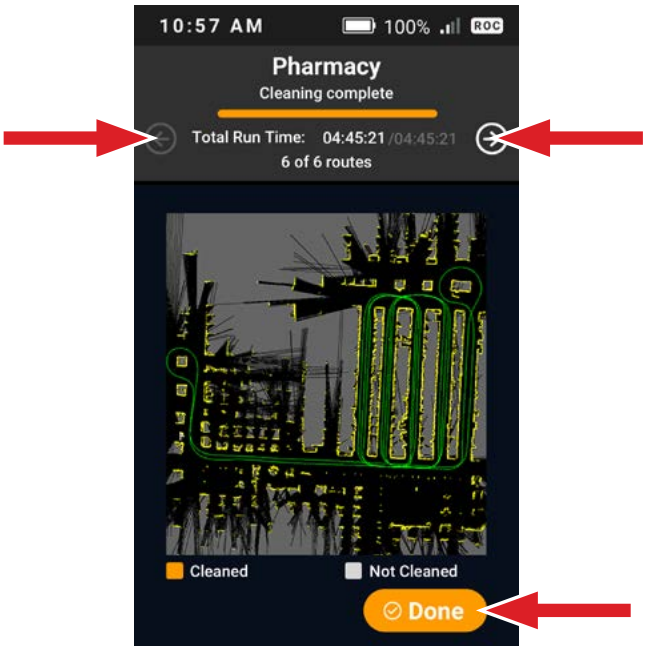
13 Hvis maskinen støter på et problem, vil den sende en melding til den mobile enheten "Robot krever assistanse" sammen med et bilde fra frontkameraet for å hjelpe med å finne maskinen.



14 Når ruten er fullført, gå tilbake til maskinen og skriv inn din 4-sifrede PIN 1337 for å få tilgang til maskinen.

15 Skjermen vil vise ruten og hvilke områder som ble "rengjort" og "ikke rengjort".
   a. Maskinen kan ha måttet navigere rundt personer eller nye hindringer, slik at det rengjorte området kanskje ikke passer perfekt med den opplærte ruten.
   b. Hvis påfølgende ruter ble kjørt, kan disse rutene gjennomgås ved å trykke på venstre eller høyre pil.

16 Trykk "Ferdig" for å avslutte.

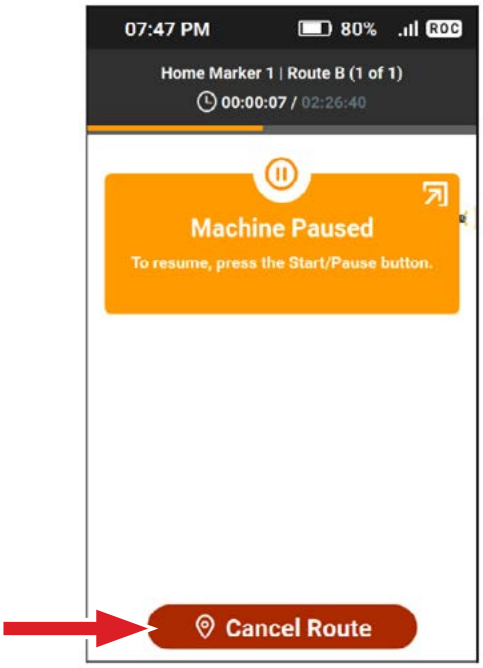


AVBRYT RUTE

Under rengjøring i autonom modus

1 Trykk Start/Pause-knappen **(33)**.
   a. For å gjenoppta, trykk på Start/Pause-knappen
   b. For å avbryte ruten, trykk på "Avbryt rute" på berøringsskjermen

   Når ruten avbrytes, slettes den ikke fra listen over ruter, den stopper bare rutekjøringen for øyeblikket.



SLETTE RUTE

Hver hjemmemarkør støtter maksimalt seks ruter. Hvis alle seks plassene som vises på skjermen allerede er fylt med ruter, kan operatøren bare undervise i flere ruter ved å slette én eller flere av de eksisterende rutene som er tilknyttet denne hjemmemarkøren.

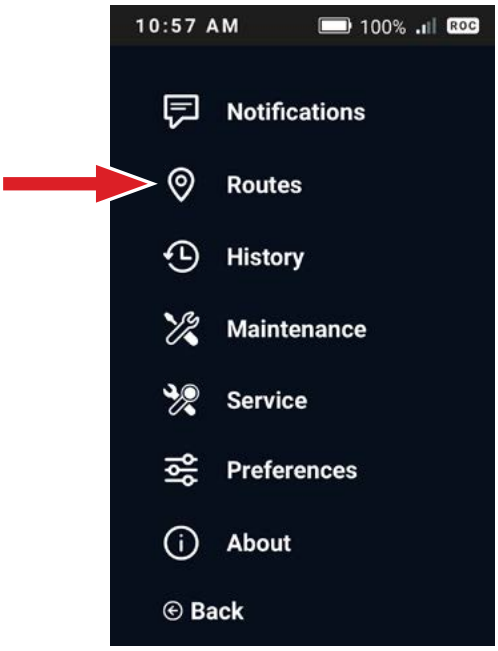
For å slette en rute, begynn med å følge disse trinnene;

1 For å slå på maskinen setter du inn nøkkelen og dreier nøkkelbryteren **(27)** til stilling PÅ (I).
2 Vent til skjermen initialiseres.
3 Skriv inn den 4-sifrede PIN 1337 på den autonome berøringsskjermskjermen **(26)**. Ved vellykket PIN-inntasting, viser skjermen hovedmenyen.
4 Fra hovedmenyen velger du Innstillinger.



SLETT RUTE - FORTSETTELSE

5 Trykk “Ruter”.

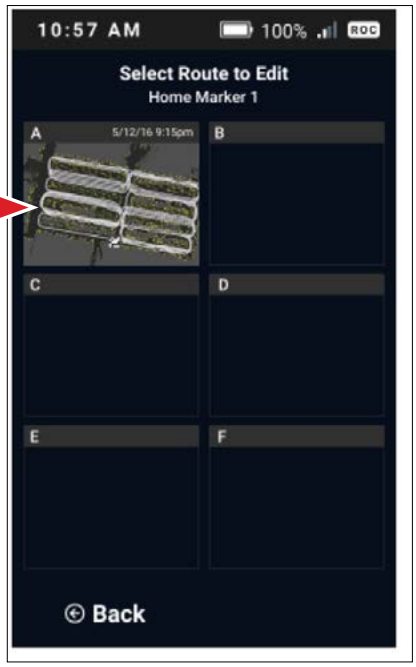


6 Trykk på startmarkøren som er knyttet til ruten som skal slettes.



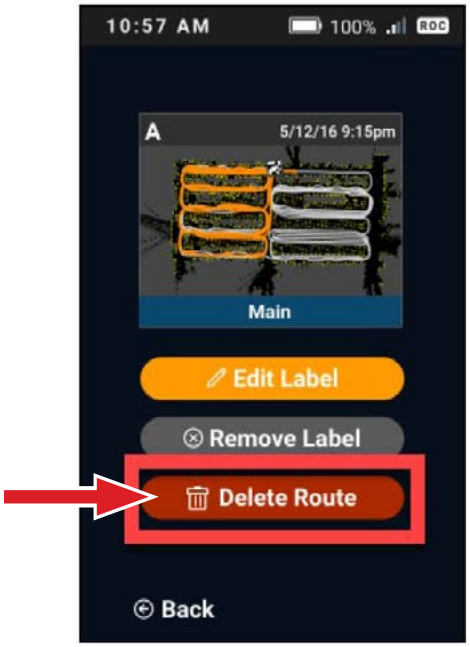
SLETT RUTE - FORTSETTELSE

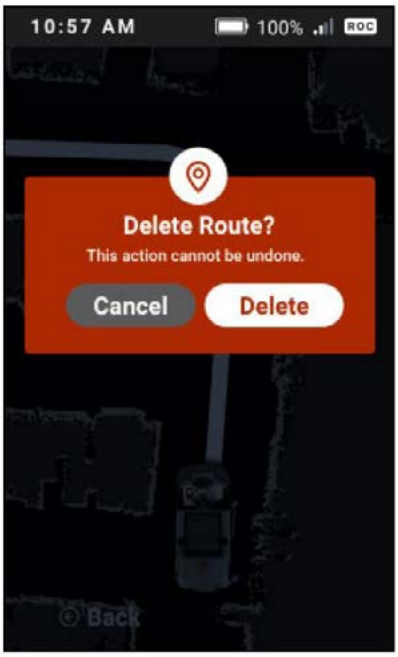
7 Trykk på ruten som skal slettes.



8 Trykk “Slett rute”
MERK: Fra dette skjermbildet er det også alternativene for å “Redigere etikett” eller “Fjern etikett”.

9 Trykk “Slett” for å slette ruten permanent.





BETJENING AV MASKINENS MANUELLE MODUS

⚠ ADVARSEL!

Forsikre deg om at du har forstått betjeningskontrollene, og hvordan de virker.

Ved kjøring på ramper eller skrå flater må bråstans unngås. Unngå skarpe og brå svinger. Kjør med lav hastighet ned ramper.

1 Følg instruksjonene i "Starte maskinen" avsnittet og kjør maskinen manuelt til startpunktet for rengjøring.

2 Trykk på One-Touch skurebryteren **(M)** én gang for vanlig skuring. Børstene og nalen senkes automatisk til gulvet. Skure-, oppløsnings-, støvsugings- og rengjøringsmiddelsystemene aktiveres alle automatisk og starter så snart gasspedalen (3) aktiveres. Alle individuelle systemer kan justeres eller slås AV eller PÅ ved å trykke på systemets bryter når som helst under skuring.
Skuretrykk: Skuretrykk kan justeres ved å trykke på skuretrykkøkningsbryteren **(A+)** og skuretrykkreduksjonsbryteren **(A)** for å bytte mellom (vanlig, høy, ekstrem). Følg med på skuretrykkindikatorene **(A1)**. Skuresystemet kan bare skrus AV ved å trykke inn One-Touch skurebryteren **(M)**.
Løsning: Løsningsflythastigheten økes eller reduseres uavhengig av skuretrykket ved å trykke på økningsbryteren for oppløsningsflyt **(B+)**, og reduksjonsbryteren for oppløsningsflyt **(B)** for å endre mellom (lav, middels, høy og av). Observer indikatorene for oppløsningsflyt **(B1).**
Suger: Vakuumet er enten PÅ (standard) eller AV. Et trykk på vakuumbryteren **(F)** vil skifte mellom PÅ og AV. Mens vakuum på-indikator **(F1)** vil tennes.
MERK: For å suge opp løsning uten skuring, trykk inn vakuumbryteren (F) under transportmodus. Dette vil føre til at nalen senkes og vakuummotoren slås PÅ.
Rengjøringsmiddel: Se "Klargjøring og bruk av rengjøringsmiddel-systemet (EcoFlex)" for mer detaljert informasjon om justering og bruk av rengjøringsmiddel-systemet.

3 Begynn skuringen ved å kjøre maskinen forover i en rett linje i normal gangfart, og sørg for at hvert spor overlapper det forrige med 2-3 tommer (5 - 7,6 cm). Når det måtte være nødvendig, justerer du både maskinens hastighet og skureparametrene i henhold til gulvets tilstand.

4 Trykk inn strømstøtbryteren **(D)** for å midlertidig (1 minutt) aktivere høy rengjøringsmiddelstyrke, ekstra skuretrykk, full vakuumkraft og øk løsningsflyt til neste tilgjengelige nivå. Strømstøt-indikatoren **(D1)** vil blinke, og etter dette vil alle skureparametere gå tilbake til sin forrige tilstand.

5 Under skuring må man med jevne mellomrom kontrollere at alt avfallsvann samles opp etter hvert som maskinen kjøres. Ligger det avfallsvann igjen bak maskinen, kan det være at du tilfører for mye oppløsning, oppsamlingstanken kan være full, det kan være rester på nalen, nalen kan være slitt, eller nalverktøyet kan ha behov for justering.

6 Oppsamlingstanken har tank full-bryter som slår AV ALLE systemene, med unntak av kjøresystemet når oppsamlingstanken er full. Når denne bryteren aktiveres, må du tømme oppsamlingstanken. Maskinen vil ikke samle opp vann eller skure så lenge denne bryteren er aktivert.
MERK: Indikator for full oppsamlingstank vises på berøringsskjermen når bryteren aktiveres.

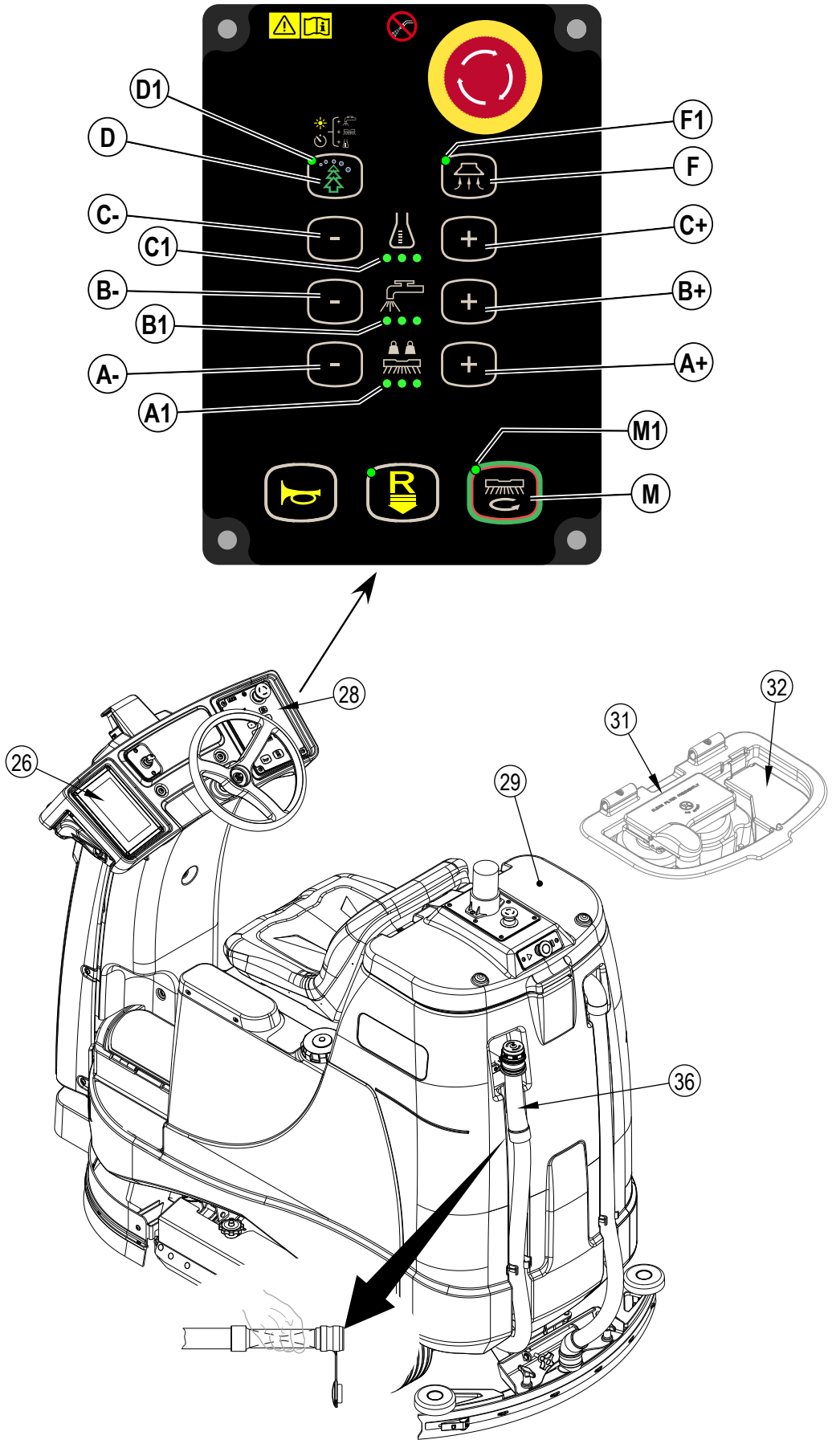
7 Når operatøren ønsker å stoppe skuringen:
Trykk inn One-Touch skurebryteren **(M)** en gang. Skurebørstene og oppløsningsstrømmen vil stoppe, og skureplaten vil løftes opp. Nalen heves etter en kort forsinkelse etter skureplaten, og oppsugingen vil stoppe etter en ekstra forsinkelse (for å la gjenværende vann bli sugd opp uten å slå på vakuum igjen). Hvis vakuumbryteren er trykket inn under forsinkelsen vil vakuumet skrus av.

8 Kjør maskinen til et godkjent sted for tømming av kjemisk avfall, og tøm oppsamlingstanken. For å tømme, trekk oppsamlingstankens tømmeslange **(36)** ut av oppbevaringen i den bakre rammen, ta ut dekselet (hold endene av slangen over vann-nivået i tanken for å unngå plutselig og ukontrollert strøm av avfallsvann). Tømmeslange kan trykkes sammen for å regulere strømmen av vann. Senk og frigjør slangen for å tømme tanken. Lås opp og åpne dekselet på oppsamlingstanken **(29)** for å inspisere og tømme avfallsbrettet **(32)** i oppsamlingstanken. Etterfyll oppløsningstanken og fortsett skuringen.

MERK: Forsikre deg om at oppsamlingstankens deksel **(29)** og tømmeslangens **(36)** topp er godt forseglet. Hvis ikke vil ikke maskinen kunne ta inn vann på en korrekt måte.

Når batteriene trenger opplading vil berøringsskjermen vise en melding om lavt batteri, skurebørstene og oppløsningsflyten vil stoppe og skureplaten heves. Nalen heves etter en kort forsinkelse, og vakuumet stopper etter en ekstra forsinkelse. Transporter maskinen til et vedlikeholdsområde, og lad opp batteriene i henhold til instruksjonene i avsnittet Lade GEL-/AGM-Batterier (VRLA) i denne håndboken.

FIGUR 3-11



ETTER BRUK

1 Når skuring er avsluttet, kjør maskinen til et egnet sted der du foretar det daglige vedlikeholdet og gå dessuten gjennom og utfør annet vedlikehold som måtte være påkrevet.

2 For å tømme oppsamlingstank:

• Trekk oppsamlingstankens tømmeslange **(36)** ut fra oppbevaringsområdet.

• Rett slangen mot et angitt "TØMMEOMRÅDE", og ta ut pluggen (hold enden av slangen høyere enn vannivået i tanken for å unngå en plutselig og ukontrollert strøm av avfallsvann). Oppsamlingstankens tømmeslange kan trykkes sammen for å regulere strømmen av vann. Senk og frigjør slangen for å tømme tanken.

• Åpne dekslet på oppsamlingstanken **(20)**.

• Tøm og skyll avfallsbrettet **(32)** i oppsamlingstanken.

• Skyll oppsamlingstanken grundig med rent vann, se kapittelet "Rengjøring av oppsamlingstank".

3 For å tømme oppløsningstanken:

• Oppløsningstanken må tømmes daglig hvis rengjøringsmiddel ble blandet i den. Oppløsningstanken må også tømmes hvis maskinen skal flyttes eller lagres i mer enn noen få dager.

• Ta dreneringsslangen for oppløsningstank **(2)** løs fra dens lagringsklemmer.

• Rett slangen mot et godkjent sted for tømming av kjemisk avfall, og ta ut pluggen.

• Skyll tanken med rent vann hvis rengjøringsmiddel ble brukt i den.

4 Kontroller nal- og tømmeslangene. Skift dem hvis de er ødelagte eller skadet.

5 Fjern børstene eller puteholderne, se "Fjern børstene". Skyll i varmt vann, og heng opp for tørking eller installer den på maskinen igjen.

6 Fjern nalen, skyll den med varmt vann, og heng den opp for tørking. Inspiser nalbladene for slitasje eller sprekker.

7 Fjern trakten på de sylindriske systemene og rengjør den grundig. Fjern trakten fra begge sider av maskinen ved å skråstille trakten opp og bort fra huset. Deretter trekkes den ut.

8 Rengjør maskinen med en fuktig klut og, hvor nødvendig, med et mildt rengjøringsmiddel. Ikke bruk en sprayslange for å rengjøre maskinens ytre, da vann kan trenge inn til følsom elektronikk. Sensorlinser har spesifikke rengjøringsinstruksjoner, se "Rengjøre sensorlinser".

9 Kontroller vedlikeholdsplanen nedenfor, og utfør eventuelle vedlikeholdspunkter som måtte være påkrevet før maskinen lagres.

10 Oppbevar maskinen på et rent og tørt sted innendørs. Hold den unna frost. Hold tankene åpne for å hjelpe med å unngå lukt.

11 Vri på nøkkelbryteren **(27)** til AV (O) og fjern nøkkelen.

12 Batteriene er en av de dyreste delene på denne maskinen. For å beskytte investeringen din og få så mange sykluser fra batteriene som mulig, må du huske på følgende:

- Når batterier installeres, må det sikres at maskin og lader er programmert for korrekt batteritype.
- Batteriene vil vare lengre hvis de holdes fulladet.
- Batteriene vil svikte tidligere hvis de oppbevares i utladet tilstand.
- Batteriladerne vil ikke over- eller underlade batteriene.
- Hver dag etter bruk må batteriladeren plugges inn (selv om ikke batteriene er fullstendig tømt), og laderen må kunne gå gjennom en fullstendig ladesekvens for å lade batteriene helt opp. Dette kan ta 8-12 timer, avhengig av batteristatus.
- Ha alltid laderen plugget inn i et vekselstrømsuttak hvis maskinen ikke skal brukes for en lengre periode, dette for å holde batteri(er) ladet.

VEDLIKEHOLD

VEDLIKEHOLDSPLAN

VEDLIKEHOLDSPUNKT	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Årlig
Lade opp batteriene	X			
Kontroll/rengjøring av tanker og slanger	X			
Kontroller/rengjør koster/puter	X			
Kontroll/rengjøring av nal	X			
Kontroller/rengjør inntaksskjerm for suge-motorvifte **(31)**	X			
Tøm/rengjør avfallsbrettet i **(32)** i oppsamlingstanken	X			
Rengjør 2D drop-off- og 2D kartleggings-LIDAR **(14 & 22)**-linsene, se "RENGJØR SENSORLINSER"	X			
Frontlinser med 2D- og 3D-kamera **(50 & 51)**-linser, se "RENGJØR SENSORLINSER"	X			
Venstre og høyre 2D- og 3D-kamera **(52 & 53)**-linser, se "RENGJØR SENSORLINSER"	X			
Rengjøring av avfallsskuffen på sylindriske systemer	X			
Inspiser bladene i sidebladenheter		X		
Kontroller og rengjør oppløsningsfilteret **(42)**		X		
Tøm rengjøringsmiddelsystem		X		
Rengjøring av oppløsningskar og dryppslanger på sylindriske systemer		X		
Smøring av maskin			X	
* Kontroll av karbonbørster				X

* Få et autorisert Nilfisk servicesenter til å kontrollere karbonbørstene i sugemotoren etter 1200 driftstimer (skift motoren etter 2000 gjenvinningstimer).

MERK: Se servicehåndboken for mer detaljerte opplysninger om vedlikehold, service og reparasjoner.

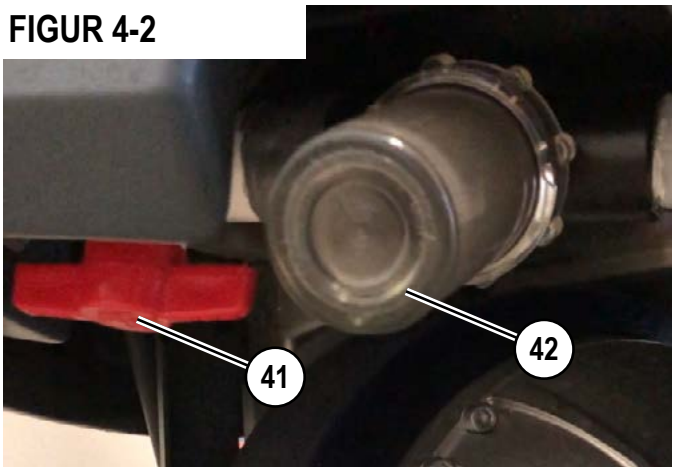
RENGJØRE OPPSAMLINGSTANKEN

1 Kjør maskinen til angitt tømmeområde.
2 Sikre at maskinen er av og at nøkkelen er fjernet fra nøkkelbryteren **(27)**.
3 Trekk oppsamlingstankens tømmeslange **(36)** ut fra oppbevaringsområdet.
4 Rett slangen mot et angitt "TØMMEOMRÅDE", og ta ut pluggen (hold enden av slangen høyere enn vannivået i tanken for å unngå en plutselig og ukontrollert strøm av avfallsvann). Oppsamlingstankens tømmeslange kan trykkes sammen for å regulere strømmen av vann. Senk og frigjør slangen for å tømme tanken.
5 Løft opp dekslet på oppsamlingstanken **(29)**.
6 Skyll oppsamlingstanken grundig for å fjerne alt avfall fra tanken. For å rengjøre oppsamlingstanken, la tømmeslangen være åpen til et gulvavløp, og spray innsiden av tanken ren med en slange. En slange med en spraydyse kan brukes til å spraye ut av oppsamlingstanken, men bør ikke rettes mot sugemotorens inntak. Ikke la sprayet vann sprute utenfor tanken eller inn i sugemotorens inntak.
MERK: Sprayslangen bør ikke brukes til å rengjøre maskinens ytre nærme operatørens kontrollpanel og sensorer, da vann kan trenge inn til følsom elektronikk.
7 Fjern avfallsbrettet **(32)** fra oppsamlingstanken. Tøm og skyll avfallsbrettet, og sett det inn igjen.
8 Åpne sugemotorfilterhuset **(31)** og fjern filteret. Fjern eventuelt avfall som har samlet seg inne i filterhuset. Skyll filteret og sett det så tilbake.
9 Kontroll tilstanden på oppsamlingstankens pakning, og området den sitter mot. Disse bør være rene for å gi god tetning.
MERK: Pakningen gjør det mulig å skape vakuum i tanken, som er nødvendig for å suge opp avfallsvann.
10 Lukk oppsamlingstankens deksel. Hvis dagens rengjøring er over kan tankdekselet etterlates åpent for å tørke og unngå lukt.

RENGJØRE OPPLØSNINGSFILTER

1 Kjør maskinen til angitt tømmeområde.
2 Sikre at maskinen er av og at nøkkelen er fjernet fra nøkkelbryteren **(27)**.
3 **Se Figur 4-2**. Lukk avstengningsventil for oppløsning **(41)**.
4 Skru løs oppløsningsfilterets deksel **(42)**. Det vil sannsynligvis være noe oppløsning i slangen som vil renne ut.
5 Rengjør filterdeksel og rist.
6 Sett rist og deksel på plass igjen, sikre at pakning sitter korrekt.
7 Åpne avstengningsventil for oppløsning **(41)**.

FIGUR 4-2



RENGJØRE SENSORLINSER

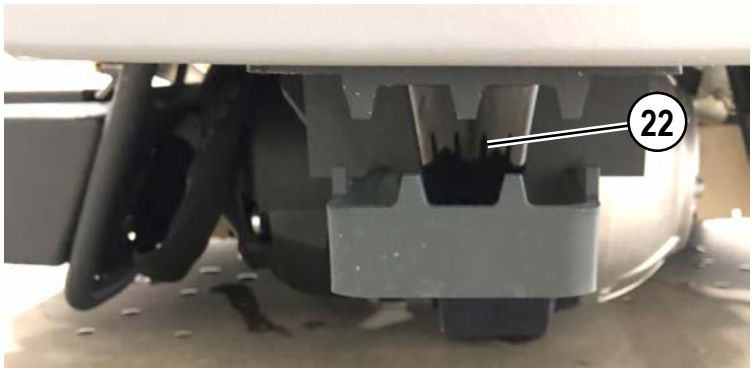
⚠ FORSIKTIG!

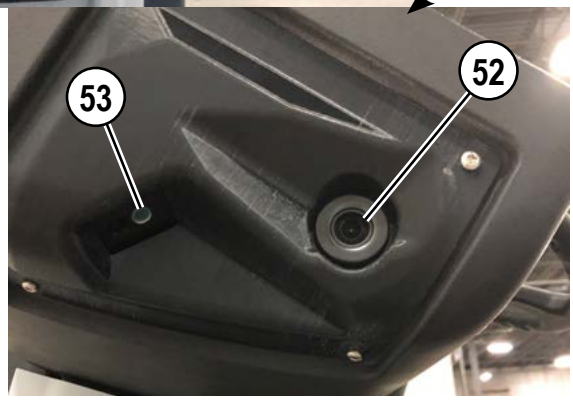
Ikke bruk noen kraftige rengjøringsmidler eller skurende rengjøringsmidler på sensorlinsene, da dette kan skade dem.
Rengjør linsene kun som nødvendig for å unngå å ripe dem.

1 **Se Figur 4-3**.
- Rengjør 2D drop-off-kartleggings-LIDAR-linsen **(14)** og 2D-kartleggings-LIDAR-linsen **(22)** med en mikrofiberklut av optisk grad fuktet med linserengjøringsløsning.
- Rengjør 2D miljøkamera-linsen **(50)** og 3D-hinderkameralinsen **(51)** med en mikrofiberklut av optisk grad fuktet med linserengjøringsløsning.
- Rengjør venstre og høyre 2D miljøkamera-linsen **(52)** med en mikrofiberklut av optisk grad fuktet med linserengjøringsløsning.
- Rengjør venstre og høyre 3D hinderkamera-linsene **(53)** med en mikrofiberklut av optisk grad fuktet med linserengjøringsløsning.

FIGUR 4-3







SMØRING AV MASKINEN

En gang i måneden påføres smørefett for å smøre følgende:
Bruk smørefett av typen Lubriplate® 730-2 eller tilsvarende

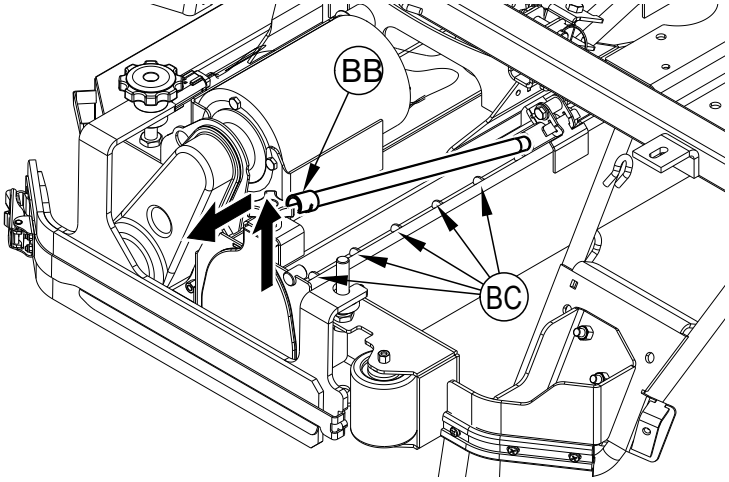
- Styrekjede
- Generelle dreiepunkter for nal- og skureplateskobling
- Høydejusteringsknapper for sidebladenhet

RENGJØRE DRYPPSLANGER OG OPPLØSNINGSKAR (SYLINDERSYSTEM)

Se Figur 4-4. Sylinderskureplaten har to dryppslanger **(BB)** som festes til t-koblingen på oppløsningsslangen og før vann til skureplaten. Skureplaten har et kar med hull **(BC)** i som gjør det mulig for løsningen å strømme til skurebørstene. Fjern dryppslangene for å rengjøre slangene og karet.

1 Bruk en kort skrutrekker til å løsne korkenden på dryppslangen **(BB)** for å koble enden av slangen fra skureplaten.
2 Løft enden av slangen og fjern slangen ved å vri den forsiktig og trekk ut slangen slik at den løsner fra t-koblingen på oppløsningsslangen.
3 Rengjør hullene i karet og hullene i dryppslangen med bruk av en 16-måler eller mindre nål, tannpirker eller liten børste. Bruk av en mild vaskeløsning, slik som eddik, vil kunne bidra til å bryte ned og vaske bort kalkavleiringer.
4 Installer dryppslangen igjen ved å presse enden inn i t-koblingen på oppløsningsslgangen. Press korkenden ned for å klipse den på skureplaten. **MERK:** Sørg for at hullene i dryppslangen er plassert i samsvar med hullene i oppløsningskaret.

FIGUR 4-4



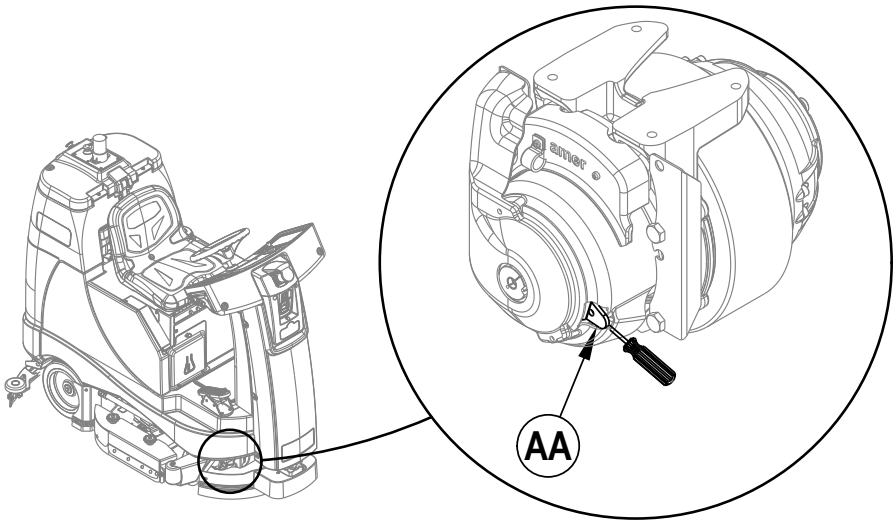
ELEKTROMAGNETISK BREMS

Se Figur 4-5. Drivhjulet **(4)** har en innebygd elektromagnetisk brems som aktiveres når hovednøkkelbryteren **(A)** er AV eller FWD / OMDREINNINGSPEDALEN **(3)** er i nøytral stilling. Bremsen kan overstyres manuelt hvis det er nødvendig ved å stikke en medium til stor skrutrekker inn bak bøylen **(AA)** som vist. Dette skal kun gjøres i tilfeller der du må skyve eller trekke enheten. Husk å fjerne avstandsstykket (skrutrekkeren) bremsearmen etter at maskinen er flyttet.

⚠ FORSIKTIG!

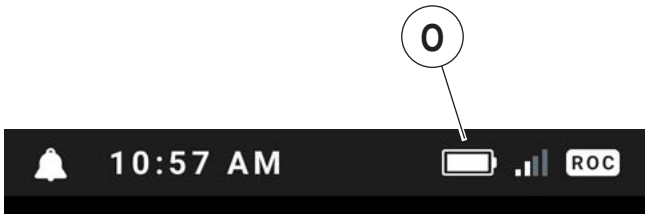
Koble fra batteriene før armen strekkes inn i området. Alvorlig skade kan inntreffe hvis styrekomponentene plutselig beveger seg.

FIGUR 4-5



LADE GEL-/AGM (VRLA)-BATTERIER

Lad batteriene hver gang maskinen har blitt benyttet, eller når batteriindikatoren **(O)** viser mindre enn full.



⚠ ADVARSEL!

Lading av batterier må bare gjøres på steder med god ventilasjon. Hvis batterisyren kommer i kontakt med huden din, skyll det berørte området med vann i 5 minutter og søk medisinsk hjelp.
Unngå å røyke under alle former for vedlikehold av batteriene.

Under vedlikehold av batterier...

* Fjern alle smykker
* Ikke røyk
* Bruk vernebriller, gummihansker og et gummiforkle
* Arbeid på et sted med god ventilasjon
* Ikke la verktøy berøre mer enn én batteripol av gangen
* Koble ALLTID den negative (jord) kabelen fra først når du bytter batteri for å unngå gnister.
* Fest ALLTID den negative kabelen sist når du installerer batterier.

⚠ FORSIKTIG!

Ditt spenningsregulerte blysyrebatteri (VRLA - voltage regulated lead acid) vil gi topp ytelse og levetid KUN HVIS DET LADES KORREKT! Under eller overladning vil korte ned på batteriets levetid og begrense ytelsen. Forsikre deg om at du FØLGER KORREKTE LADEINSTRUKSJONER! FORSØK IKKE PÅ Å ÅPNE DETTE BATTERIET! Hvis et VRLA-batteri åpnes, mister det trykket, og platene blir forurenset av oksygen. GARANTIEN VIL BLI GJORT UGYLDIG HVIS BATTERIET ÅPNES.

Maskinen bruker en hyllelader. Gjør følgende for å begynne lading:

1 Slå maskinen av med strømbryteren **(27)**.
2 Vipp setet fremover for å åpne batterirommet **(10)** sett støttestangen inn.
3 Frakople batteriene fra maskinen og skyv ladekoplingen inn i batterikontakten **(39)**.
SERVICEMERKNAD: Sørg for at batteriladeren plugges inn i kontakten som er forbundet til batteriene.
4 Se i laderens OEM produkthåndbok for mer detaljerte brukerinstruksjoner.
MERK: Se på statuslysene på laderen (og OEM-håndboken) for å verifisere når batteriene er fulladet. Dette kan ta flere timer avhengig av tilstanden til batteriene før lading.

VIKTIG: Sørg for at du har den rette laderen for bruk på gele-batterier. Kun bruk "spenninsregulerte" eller "spenningsbegrensede" ladere. Ladere med standard konstant spenning eller koniske spenningsladere MÅ IKKE benyttes.

VEDLIKEHOLD AV NALEN

Hvis nalen etterlater smale striper eller vann, kan nalgummien være skitten eller skadet. Fjern nalen, skyll den med varmt vann og kontroller gummibladet. Snu / vend eller bytt ut knivene hvis de er kuttet, revet, bølget eller slitt.

Slik snur eller skifter du det bakre gummibladet ...

1 **Se Figur 4-7.** Løft dekket og nalen opp fra gulvet, og åpne deretter låsen til det bakre bladet **(37)** på nalverktøyet.
2 Ta av strammestroppene **(AA)**.
3 Hekt det bakre gummibladet av føringspinnene.
4 Gummibladet har 4 skrapekanter som vist. Vend bladet slik at en ren, uskadd kant vender mot fronten av maskinen. Dersom alle 4 skrapekantene er oppskåret, opprevet eller runde av slitasje, må hele gummibladet skiftes ut.
5 Monter gummibladet ved å følge de samme trinnene i omvendt rekkefølge, og juster nalens helning.

Slik snur eller skifter du det fremre gummibladet ...

1 Hev nalverktøyet opp fra gulvet, og løsne deretter de to (2) tommelfingerskruene **(AB)** på toppen av nalen før du fjerner nalverktøyet fra festet.
2 Løsne det fremre nalbladets fjerningsmutter **(AE)**, fjern deretter strammereimen **(AC)** og bladet.
3 Gummibladet har 4 skrapekanter som vist. Vend bladet slik at en ren, uskadd kant vender mot fronten av maskinen. Dersom alle 4 skrapekantene er oppskåret, opprevet eller runde av slitasje, må hele gummibladet skiftes ut.
4 Monter gummibladet ved å følge de samme trinnene i omvendt rekkefølge, og juster nalens helning.

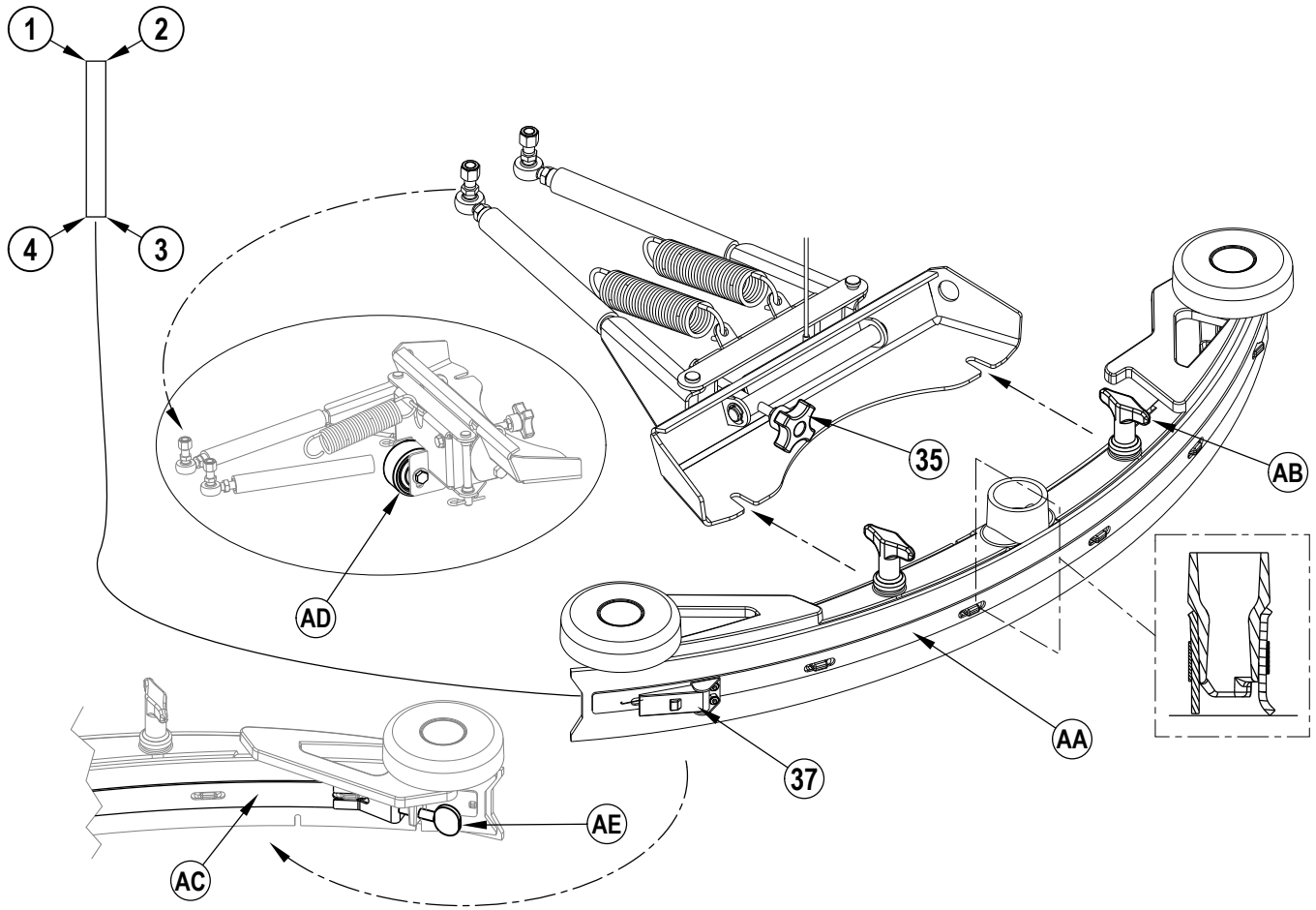
JUSTERING AV NALEN

Det finnes to justeringsmuligheter for nalverktøyet; vinkel og høyde.

Juster nalvinkelen hver gang et blad blir snudd eller skiftet ut, eller hvis nalen ikke tørker gulvet tørt.

1 Parker maskinen på et flatt, jevnt underlag og senk nalen. Kjør deretter maskinen fremover slik at gummibladene kan brettes bakover.
2 Juster nalens helning og høyde ved hjelp av nalens justeringsknott **(35)** og nalens høydejusteringsknotter **(AD)** slik at nalens bakre blad berører gulvet jevnt over hele nalens bredde, og at det bøyes lett som vist i snittet av nalen.

FIGUR 4-7



VEDLIKEHOLD AV SIDEBLADET

Sidebladenes funksjon er å føre spillvann til nalen og dermed bidra til å holde vannet innenfor maskinens rengjøringsbane. Ved normal bruk vil også bladene bli slitt over tid. Da vil operatøren kunne konstatere en beskjeden vannmengde som lekker ut under sidebladene. Ved hjelp av høydejusteringsfunksjonen er det enkelt å senke bladene slik at alt vannet blir samlet opp av nalen.

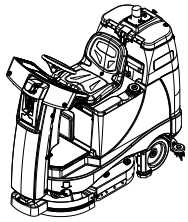
Slik snur eller skifter du ut skuresystemets sideblad(er)...

1 **Se Figur 4-8.** Løsne (2) fjerningsknottene for sidebladene **(15)** (2 per side) og trekk sidebladenhetene **(AA)** litt fremover og deretter av fra skureplaten.
2 **SKIVE -** Fjern all maskinvare som holder bladene til bladhuset.
SYLINDRISK - Lås opp holdereimen **(AC)** og fjern reimen og bladet.
3 Dersom alle kantene er oppskåret, opprevet eller slitt så mye at det ikke nytter å justere dem, må alle bladene skiftes ut.
4 Sett bladhusenhetene på plass på maskinen og juster bladet slik at det får god kontakt med gulvet når børsteplaten settes i skurestilling.

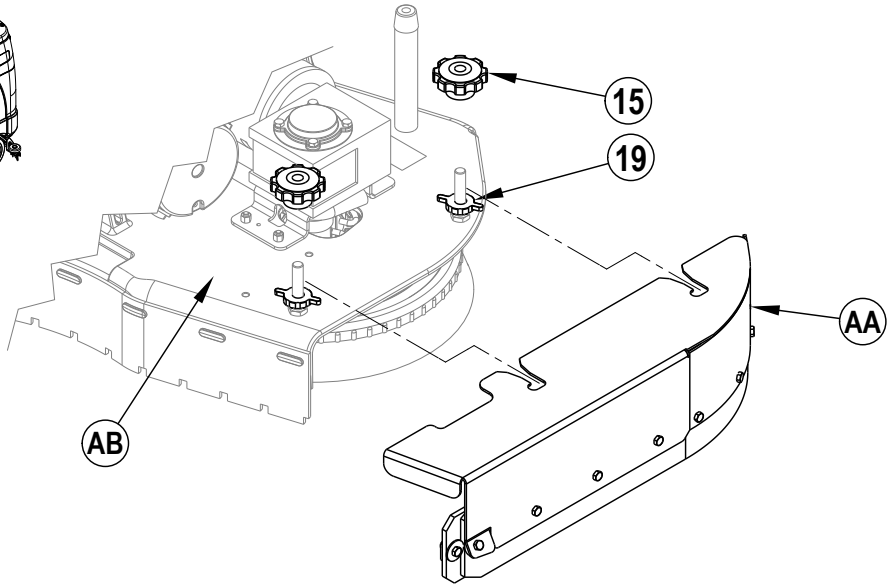
HØYDEJUSTERING AV SIDEBLAD

1 **Se Figur 4-8.** Sidebladmontasjestolpene har nivåjusteringskrager **(19)**, som skal heves eller senkes for å kompensere for bladslitasje.
2 For å justere, fjern bladenhetene **(AA)** fra skureplaten **(AB)** for å få tilgang til justeringskravene **(19)**. Justeringstips: Bladets fjerningsknapper **(15)** kan løsnes med bladene igjen på og justeringskragene **(19)** roteres ved å strekke seg under bladmontasjehuset.
3 Vri justeringskragene **(19)** (opp eller ned) til bladene bøyer seg akkurat så mye under skuring at alt avfallsvannet holdes inni bladene.
Merk: Det er kun nødvendig med små justeringer for å få bladet til å tørke effektivt. Ikke senk bladene for mye. Bladene vil da bøye seg for mye og bli utsatt for unødig slitasje. Pass på at bladenheten **(AA)** er mellom justeringskragene **(19)** og knottene **(15)**.

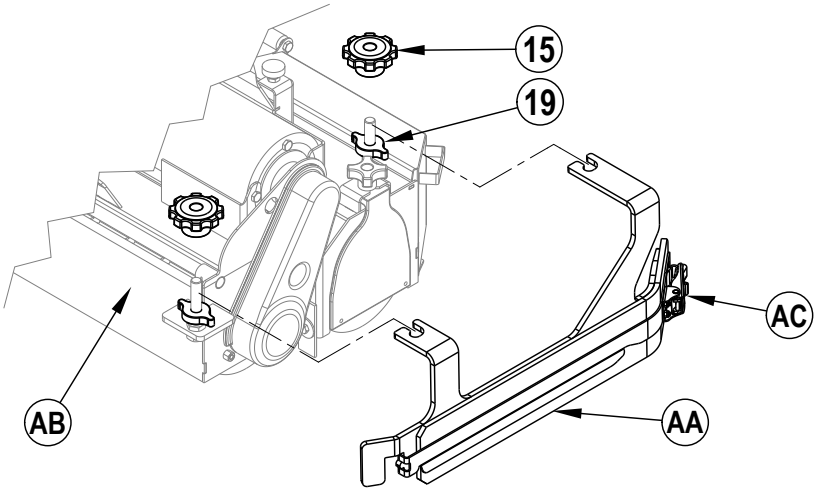
FIGUR 4-8



Skive



Sylindrisk



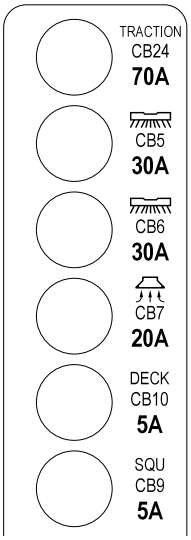
FEILSØKING

GENERELL FEILSØKING PÅ MASKIN

Problem	Mulig årsak	Tiltak
Dårlig vannoppsamling	Slitte eller opprevne nalblader	Snu dem eller skift dem ut
	Nalen er feil justert	Juster slik at nalen berører gulvet over hele bredden
	Oppsamlingstanken er full	Tøm oppsamlingstanken
	Tømmeslange for oppsamlingstank **(36)** lekker	Fest lokket på dreneringsslangen eller skift det ut
	Lekk pakning i oppsamlingstankens deksel	Sette pakningen skikkelig på plass / Bytte pakning
	Avfall sitter fast under nalen **(11)**	Rengjør nalenhet
	Oppsamlingsslange **(34)** er tilstoppet eller frakoblet	Fjern rester og koble slangen til nalen
	Bruker for mye oppløsning	Reduser strømmen via oppløsningsbryteren på kontrollpanelet
	Suger AV	Slå støvsuging PÅ
Dårlig skureresultat	Slitt børste eller pute	Bytte børste eller pute
	Feil børste- eller putetype	Søk råd hos Nilfisk
	Feil rengjøringsmiddel	Søk råd hos Nilfisk
	Maskinen kjører for fort	Kjør saktere
	Bruker ikke tilstrekkelig skuretrykk	Økning av skuretrykket
	Bruker for lite oppløsning	Øke oppløsningsflyten
	Oppløsningen strømmer ikke korrekt	Se "Utilstrekkelig eller ingen oppløsningsflyt" i denne tabellen
Dårlig feieytelse (Sylindrisk system)	Avfallbeholder full	Tøm og rengjør avfallsbeholder
	Slitte børster	Skift ut børstene
	Deformerte børster	Vend børstene
Utilstrekkelig eller ingen oppløsningsflyt	Oppløsningstanken er tom	Fyll oppløsningstanken
	Oppløsningsfilter **(42)**, slanger eller ventiler tilstoppet	Rengjør oppløsningsfilter og skyll ut rør
	Avstengningsventil for oppløsning **(41)** lukket	Åpne avstengningsventil for oppløsning
	Oppløsningsmagnetventilen **(43)** er tilstoppet eller defekt	Rengjør eller skift ventil
	Oppløsningspumpe **(44)** lufttett	**(kontakt et Nilfisk-autorisert sevicesenter)**
	Dryppslangen eller karet er tett (kun sylinderformet)	Fjern dryppslangene og rengjør hullene i slangene og karet.
Maskinen kan ikke slås PÅ	Maskinens batterikontakt **(39)** frakoblet	Kople til batterikontakter igjen
	Utbrent hovedsikring 150 A **(F1)**	Skift ut hovedsikring 100 Amp
Ingen drift forover/bakover	Nødstopp **(E eller 7)** aktivert, berøringsskjermskjermbildet vil indikere et varsel "Nødstoppknapp trykket inn".	Tilbakestill nødstopp
	Fremdriftssystemets hastighetskontroll	Sjekk aktuelle feilkoder **(kontakt et Nilfisk-autorisert sevicesenter)**
Ingen vaskemiddelstrøm	Tom rengjøringskassett **(13)**	Fyll rengjøringspatronen
	Tilstoppet eller knekt slange	Tøm systemet, rett ut slangene og fjerne eventuelle bøyer
	Pumpe for rengjøringsmiddel	Kontroller pumpe, kabling og slanger

UTLØSING AV KRETSBRYTERNE

Kretsbryterne er plassert i førerplassen. For å få tilgang til kretsbryterne åpner du tilgangsdøren til det elektriske rommet **(16)**. Kretsbryterne som sin oppgave å beskytte elektriske kretser og motorer mot skade som følge av overbelastning eller kortslutning. Hvis en kretsbryter skulle løse seg ut, må du sjekke om det er noe som kan binde den berørte motoren. Dersom kilden til problemene ikke er åpenbar, ta kontakt med Nilfisk Servicesenter.



Kretsbryter (CB)	A-verdi	Motor
Trekkraft CB24	70 A	Trekkraft (drivhjul)
Skurebørste CB5	30 A	Skurebørste
Skurebørste CB6	30 A	Skurebørste
Suger CB7	20 A	Suger
Dekk CB10	5 A	Skureplate løfteaktuator
Nal CB9	5 A	Nalløfteaktuator

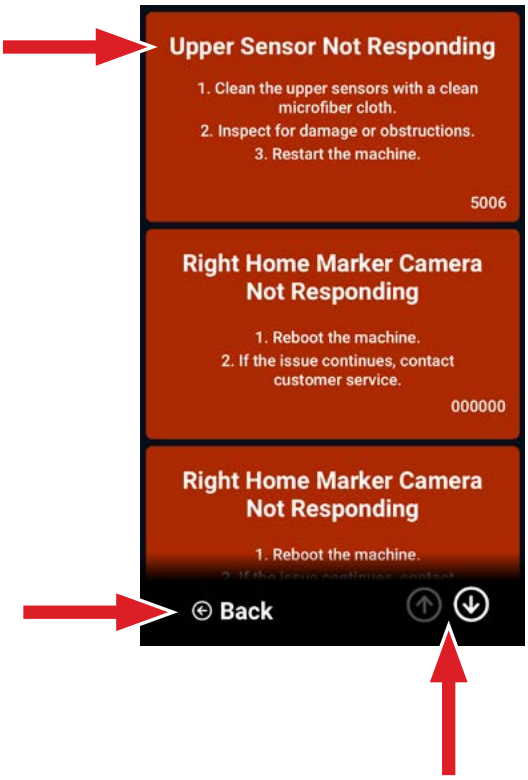
VARSELSKJERM

Eventuelle varsler oppdaget av maskinen vil vises på berøringsskjermen når de oppstår. Hvis det finnes mer enn ett varsel, vil displayet vise dem fortløpende. Trykk på ned- og opp-pilene for å rulle gjennom varslene. Antall varsler vises øverst på skjermen.

Varsler vises som følger:

- Kort beskrivelse av varselet vil vises i midten av skjermen
- Trinnene for å løse varselet er oppført
- Trykk på “Tilbake”-pilen for å avslutte varslingsskjermen





SPESIFIKASJONER

TILBEHØR / EKSTRAUTSTYR

I tillegg til standardkomponentene, kan maskinen utstyres med følgende tilbehør/ekstrautstyr, etter maskinspesifikk bruk:

Platemaskiner

- Børster med hardere eller mykere børster
- Puter med mer eller mindre slipestyrke

For mer informasjon om tilbehøret nevnt ovenfor, ta kontakt med en autorisert forhandler.

MATERIALSAMMENSETNING OG RESIRKULERBARHET

Materialsammensetning og resirkulerbarhet		
Type	**% av maskinvekt**	**% resirkulerbar**
Aluminium	3,5 %	100 %
Elektrisk/motorer – div.	22 %	40 %
Jernholdige metaller	30 %	100 %
Kabling/kabler	9,25 %	80 %
Væsker	0 %	0 %
Plast – ikke resirkulerbar	1,25 %	0 %
Plast – resirkulerbar	1,5 %	100 %
Polyetylen	27 %	90 %
Gummi	5,5 %	30 %

OPPLØSNINGFLYTHASTIGHETER

Manuell modus	**Strømningsrater Ved full manuell hastighet***		
	1 lysdiode	2 lysdioder	3 lysdioder
	0,29 GPM / 1,11 liter/minutt	0,63 GPM / 2,40 liter/minutt	0,90 GPM / 3,44 liter/minutt

*Strømningsrater er proporsjonale til hastighet

TEKNISKE SPESIFIKASJONER
(SOM INSTALLERT OG TESTET PÅ ENHETEN)

Modell		**Nilfisk Liberty SC60 X71D**	**Nilfisk Liberty SC60 X71C**
Modellnr.		56123000	56123002
Spenning, batterier	V	24V	24V
Batterikapasitet (maks)	Ah	390	390
Beskyttelsesgrad		IPX3	IPX3
Lydtrykknivå NEK-IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11203, ISO 3744	dB (A)/20µPa	57	65
Lydtrykknivå – KpA (NEK-IEC 60335-2-72, ISO 11203) Usikkerhet	dB(A)	3,0	3,0
Brutto kjøretøyvekt*	lbs/kg	1499 / 680	1517 / 688
Transportvekt**	lbs/kg	1102 / 500	1135 / 515
Maksimal hjulgulvflater – Manuell (senter front)	lbm/in^2 / kg/cm^2	185,6 / 13,0	185,6 / 13,0
Maksimal hjulgulvflater – Manuell (høyre bak)	lbm/in^2 / kg/cm^2	186,3 / 13,1	186,3 / 13,1
Maksimal hjulgulvflater – Manuell (venstre bak)	lbm/in^2 / kg/cm^2	189,2 / 13,3	189,2 / 13,3
Maksimal hjulgulvflater – Autonom (senter front)	lbm/in^2 / kg/cm^2	157,5 / 11,1	157,5 / 11,1
Maksimal hjulgulvflater – Autonom (høyre bak)	lbm/in^2 / kg/cm^2	161,1 / 11,3	161,1 / 11,3
Maksimal hjulgulvflater – Autonom (venstre bak)	lbm/in^2 / kg/cm^2	172,1 / 12,1	172,1 / 12,1
Vibrasjoner i håndkontrollene (NS-ISO 5349-1)	m/s^2	0,93	0,93
Vibrasjoner for hele kroppen (ISO 2631-1)	m/s^2	0,36	0,36
Klatreevne – Manuell transport		16% (9,09°)	16% (9,09°)
Klatreevne – Manuell rengjøring		9% (5,14°)	9% (5,14°)
Klatreevne – Autonom		2% (1,15°)	2% (1,15°)
Maskinlengde	tomme/cm	66,7 / 169,5	66,7 / 169,5
Maskinhøyde (til øverst på fyrtårnet)	tomme/cm	55,2 / 140,1	55,2 / 140,1
Maskinbredde	tomme/cm	31,9 / 81,1	32,1 / 81,6
Maskinbredde med nal	tomme/cm	32,6 / 82,9	32,6 / 82,9
Minimal gangsvingbredde – Manuell	inch / m	74 / 1,88	74 / 1,88
Kapasitet oppløsningstank	Gallon / l	26,1 / 99	26,1 / 99
Kapasitet oppsamlingstank	Gallon / l	27,5 / 104	27,5 / 104
Transporthastighet – Manuell (fremover maksimum)	m/sek	1,90	1,90
Transporthastighet – Manuell (rev. maksimum)	m/sek	1,24	1,24
Transporthastighet – Autonom (framover maksimum)	m/sek	1,11	1,11
Batteriromstørrelse (omtrentlig)			
Høyde (maksimum)	tomme/cm	20,9 / 53,3	20,9 / 53,3
Bredde (maksimum)	tomme/cm	15,5 / 39,4	15,5 / 39,4
Lengde (maksimum)	tomme/cm	25 / 63,5	25 / 63,5
Skurebørstestørrelse			
Børste-/puteiameter – **Skive** (Antall 2)	tomme/cm	14 / 35,6	-
Skurebørstelengde - **Sylindrisk** (Antall 2)	tomme/cm	-	27,1 / 68,8
Utvendig skurebørstediameter – **Sylindrisk** (innvendig kjerne er Ø x in / x cm)	tomme/cm	-	5,75 / 14,6
Skurebørstehastighet	O/MIN	215-260	900-950
Traktkapasitet - **Sylindrisk**	i^3 / L	-	258 / 4.2
Rengjøringsbanebredde (skurebane)	tomme/cm	28 / 71,1	28 / 71,1

*Brutto kjøretøyvekt: Standard maskin uten alternativer, full oppløsningstank og tom oppsamlingsstank, med avtakbare skurebørster, batterier installert og operatør på 165 lb/75 kg.

**Transportvekt: Standard maskin uten alternativer, tom løsningstank og oppsamlingstanker, med installerte batterier og uten operatør.

ORDLISTE

Terminologi-ordliste	
Term	**Beskrivelse**
Startmarkør	Trykt skilt med et visuelt mønster designet for deteksjon av maskiner. 2D høyre sidekamera og BrainOS-deteksjonsprogramvare gjenkjenner markøren. Hjemmemarkører identifiserer settet med lagrede ruter som er tilgjengelige for maskinen. 10 unike mønstre (ID nr.).
Hjemmemarkør-posisjon	Spesifikt punkt på kartet maskinen bruker for å orientere seg i rommet
Rute	Registrert rengjøringsrute, som inkluderer ruten maskinen skal kjøre og ønskede skureinnstillinger.
Skann	Maskin som bruker sitt 2D høyresidekamera for å se og identifisere en hjemmemarkør
AI	Kunstig intelligens
BrainOS	Hjerneoperativsystem navigasjonsprogramvare
EULA	Sluttbrukerlisensavtale
GPS	Globat posisjoneringssystem
IMEI	Internasjonal identitet for mobilt utstyr, ringekvivalensen til det innebygde modemet
LIDAR	Lysdetektering og rekkevidde, brukes til to av de innebygde sensorene
LTE	Langtidsutvikling, den innebygde modemtilkoblingsmetoden
ROC	Robotoperasjonssenter
ROI	Avkastning på investeringer, den effektive verdien av maskinen
SIM	Abonnentens identitetsmodul, brukes til å koble det innebygde modemet til den trådløse bæreren
UI	Brukergrensesnitt

INHOUDSOPGAVE

Inleiding 2
Onderdelen en service 3
Aanpassingen 3
Typeplaatje 3
De machine uitpakken 3
De machine vervoeren 3

Aandachtspunten en waarschuwingen 4

Regelgeving 7

Ken uw machine 8
Bedieningspaneel 10
Touchscreen voor autonomie 11
Componenten voor autonomie 12

Machine gebruiksklaar maken 13
Accu's 13
Accu's aansluiten 13
Home Marker 14
De borstels installeren (Schijfsysteem) 15
De borstels automatisch verwijderen (schijfsysteem) 15
De borstels bevestigen (bij cilindrische systemen) 16
Zuigmond bevestigen 17
Oplosmiddeltank vullen 17
Voorbereiding reinigingsmiddelsysteem (EcoFlex) 18
Reinigingsmiddelsysteem reinigen 19
Gebruik van het reinigingsmiddelsysteem (EcoFlex) 20

De machine bedienen 22
De machine starten 22
Een mobiel apparaat aan ROC koppelen 24
Toegang tot het Learning Center 25
De machine stoppen 26
Route aanleren voor autonome modus 27
Route afleggen, autonome modus 33
Route annuleren 37
Route verwijderen 37
De Handmatige modus van de machine gebruiken 40
Na gebruik 42

Onderhoud 43
Onderhoudsschema 43
De vuilwatertank reinigen 43
Het oplosmiddelfilter reinigen 44
De sensorlenzen reinigen 44
De machine smeren 45
Druppelbuizen en oplosmiddelafvoer reinigen (bij cilindrische systemen) 45
Elektromagnetische rem 45
GEL/AGM (VRLA) accu's opladen 46
Onderhoud zuigmond 47
Zuigmond bijstellen 47
Onderhoud zijwisser 48
Instellen hoogte zijwisser 48

Probleemoplossing 49
Algemene probleemoplossing van de machine 49
De zekeringen laten springen 49
Waarschuwingsdisplay 50

Specificaties 51
Accessoires / Opties 51
Samenstelling en recyclebaarheid van materialen 51
Debiet oplosmiddeltoevoer 51
Technische specificaties 52

Woordenlijst 53

INLEIDING

Deze gebruiksaanwijzing is een praktisch hulpmiddel om de mogelijkheden van uw Nilfisk schrobmachine zo veel mogelijk te kunnen benutten. Lees de handleiding aandachtig door voordat u de machine in gebruik neemt.

Opmerking: De vetgedrukte nummers tussen haakjes verwijzen naar de onderdelen op pagina's 8 – 12.

Deze machine is uitsluitend bedoeld voor commercieel gebruik, bijvoorbeeld in hotels, scholen, fabrieken, winkels, kantoren en verhuurbedrijven. De Nilfisk Liberty SC60 is een vloerreinigingsmachine op accustroom.

⚠ WAARSCHUWING:

De bediening van deze machine is voorbehouden aan opgeleide en gekwalificeerde gebruikers.

ONDERDELEN EN SERVICE

Eventuele reparaties dienen te worden uitgevoerd door Nilfisk Inc., die met speciaal daarvoor opgeleide technici werkt en originele vervangonderdelen en accessoires van Nilfisk in voorraad heeft en gebruikt.
Bel NILFISK, INC. voor het repareren van onderdelen of onderhoud. Vermeld het model- en serienummer van uw machine wanneer u over uw machine praat.

AANPASSINGEN

Wijzigingen aan en toevoegingen op de reinigingsmachine die invloed hebben op de capaciteit en een veilige werking, mogen niet zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nilfisk, Inc. door de klant of gebruiker worden uitgevoerd. Als niet-goedgekeurde wijzigingen worden doorgevoerd, vervalt de garantie en is de klant zelf verantwoordelijk voor alle hieruit voortvloeiende ongelukken.

TYPEPLAATJE

Het modelnummer (ook wel onderdeelnummer) en serienummer van uw machine kunt u terugvinden op het typeplaatje, dat zich onder de zit bevindt.
De productiedatum "Datumcode" wordt op het typeplaatje aangegeven. Datumcode: A20 betekent januari 2020.
Deze gegevens heeft u nodig wanneer u reparatieonderdelen voor uw machine bestelt. Noteer hieronder het type- en serienummer van uw machine, zodat u dit altijd bij de hand heeft.

MODELNUMMER _____

SERIENUMMER _____

DE MACHINE UITPAKKEN

Controleer bij ontvangst zorgvuldig of de verpakking en de machine niet beschadigd zijn. Als u toch schade vaststelt, dient u alle delen van de verpakking te bewaren (indien van toepassing) zodat ze kunnen worden onderzocht. Neem bij constatering van schade onmiddellijk contact op met de afdeling Klantenservice van Nilfisk om een schadeclaim in te dienen. Raadpleeg de bij de machine geleverde uitpakinstructies om de machine van de pallet te halen.

⚠ WAARSCHUWING!

De producten die samen met deze handleiding worden verkocht, bevatten of kunnen chemische stoffen bevatten waarvan bij bepaalde overheden (zoals de staat Californië, zoals geïdentificeerd in zijn Proposition 65 Regulatory Warning Law) bekend is dat ze kanker, geboorteafwijkingen of andere reproductieve schade veroorzaken. Op bepaalde locaties (waaronder de staat Californië) zijn kopers van deze producten die hen in dienst nemen op een werklocatie of een openbaar toegankelijke ruimte wettelijk verplicht om bepaalde kennisgevingen, waarschuwingen of bekendmakingen te doen met betrekking tot de chemicaliën die zich op of in dergelijke werklocaties in de producten bevinden of kunnen bevinden. Het is de verantwoordelijkheid van de koper om op de hoogte te zijn van de inhoud van en te voldoen aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot het gebruik van deze producten in dergelijke omgevingen. De fabrikant wijst elke verantwoordelijkheid af om kopers te informeren over specifieke vereisten die van toepassing kunnen zijn op het gebruik van de producten in dergelijke omgevingen.

DE MACHINE VERVOEREN

⚠ LET OP!

Voordat u de machine in een gesloten vrachtwagen of aanhangwagen vervoert, dient u ervoor te zorgen dat . .

- Alle tanks leeg zijn.
- Als er een oprijplaat nodig is om de machine te laden/lossen, verwijdert u de beschermingsinrichting vooraan **(46)** voordat u de machine op of af een oprijplaat rijdt.
- Deksel vuilwatertank vergrendeld in gesloten positie.
- Het schrobdek en de zuigmond staan in de stand omlaag.
- De machine stevig is vastgesnoerd - zie aansnoerpunten **(6)** in *Ken uw machine*. Gebruik alleen plaatsen die zijn gemarkeerd als "aansnoerpunten" om de machine vast te zetten tijdens transport. Gebruik van andere punten om de machine vast te zetten kan schade of letsel veroorzaken.
- De elektromagnetische rem van de machine is bekrachtigd (niet handmatig opgeheven), bekijk het hoofdstuk *Elektromagnetische rem* indien nodig.

AANDACHTSPUNTEN EN WAARSCHUWINGEN

SYMBOLEN

Nilfisk maakt gebruik van de volgende symbolen om potentieel gevaarlijke situaties aan te geven. Lees deze informatie altijd aandachtig en neem de juiste voorzorgsmaatregelen om personeel en eigendommen te beschermen.

⚠ GEVAAR!

Wordt gebruikt bij direct gevaar op ernstig persoonlijk letsel of de dood.

⚠ WAARSCHUWING!

Wordt gebruikt om een situatie aan te geven die ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.

⚠ LET OP!

Wordt gebruikt om een situatie aan te geven die kleine verwondingen of schade aan de machine of andere voorwerpen kan veroorzaken.

 Lees alle aanwijzingen voordat u de machine gaat gebruiken.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Bij 'Waarschuwing!' en 'Let op!' wordt u gewaarschuwd voor situaties die letsel of schade aan de machine kunnen veroorzaken.

Deze machine is uitsluitend bedoeld voor commercieel gebruik, bijvoorbeeld in hotels, scholen, fabrieken, winkels, kantoren en verhuurbedrijven.

⚠ WAARSCHUWING!

- De bediening van deze machine is voorbehouden aan opgeleide en gekwalificeerde gebruikers.
- Deze machine mag niet worden gebruikt door personen (waaronder ook kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis.
- Stop niet abrupt op opritten of hellingen. Maak geen plotselinge scherpe bochten. Matig uw snelheid als u een helling afrijdt.
- Houd rekening met het brutogewicht van het voertuig bij het laden, rijden, omhoog tillen of ondersteunen van de machine.
- Houd de accu’s uit de buurt van vonken, vlammen en rokende materialen. Bij normaal gebruik komen explosieve gassen vrij.
- Bij het opladen van de accu’s komt zeer explosief waterstofgas vrij. Het opladen van de accu's moet altijd in een goed geventileerde ruimte plaatsvinden, uit de buurt van open vuur. Het is verboden te roken tijdens het opladen van de accu's.
- Draag geen sieraden wanneer u in de buurt van elektrische onderdelen moet werken.
- Zet de machine UIT en ontkoppel de accu's voordat u onderhoud aan elektrische onderdelen uitvoert.
- Werk nooit onder de machine zonder dat deze op veiligheidsblokken of steunen is geplaatst.
- Gebruik geen ontvlambare reinigingsmiddelen en gebruik de machine niet in de buurt van ontvlambare vloeistoffen of in een ruimte waar dergelijke vloeistoffen aanwezig zijn.

AANDACHTSPUNTEN EN WAARSCHUWINGEN - VERVOLG

⚠ WAARSCHUWING!

- Reinig de machine niet met een hogedrukreiniger.
- Gebruik uitsluitend de bij de machine geleverde borstels/pads of die in de handleiding zijn vermeld. Het gebruik van andere borstels of pads kan de veiligheid in gevaar brengen.
- De machine niet gebruiken in de buurt van overhangende voorwerpen zoals rekken, ladders, aan de muur opgehangen brandblussers, tafels en soortgelijke voorwerpen.
- De machine niet gebruiken in de autonome modus in de buurt van verhoogde draagplatforms zoals ladders, steigers, hoogwerkers en soortgelijke artikelen.

⚠ LET OP!

- Deze machine is niet goedgekeurd voor gebruik op de openbare weg.
- Deze machine mag niet worden gebruikt voor het opvegen van gevaarlijk stof.
- Gebruik geen harde schijven of slijpstenen. Gebruik uitsluitend pads of borstels die zijn bedoeld voor het schoonmaken van vloeren. Nilfisk kan niet aansprakelijk worden gehouden voor schade aan vloeroppervlakken door het gebruik van foute of ongeschikte pads of borstels.
- Let er bij het gebruik van deze machine op dat anderen, met name kinderen, geen gevaar lopen.
- Lees voordat u onderhoudswerkzaamheden gaat uitvoeren altijd eerst aandachtig alle aanwijzingen met betrekking tot de onderhoudswerkzaamheden.
- Zet de machine na gebruik uit met de aan-/uitknop, laat de machine niet onbeheerd achter op plaatsen waar deze toegankelijk is voor anderen.
- Zet de machine UIT met de contactschakelaar en verwijder de sleutel voordat u de borstels vervangt of voordat u een van de toegangspanelen opent.
- Neem voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat haar, sieraden of loshangende kleding in de bewegende delen van de machine verstrikt raken.
- Wees voorzichtig wanneer u deze machine verplaatst bij temperaturen onder het vriespunt. Water in het oplosmiddel, de vuilwatertank, de reinigingspatronen of in de slangen kan bevriezen, waardoor kleppen, pompen en aansluitingen beschadigd kunnen raken. Spoel met koude ruitensproeiervloeistof.

AANDACHTSPUNTEN EN WAARSCHUWINGEN - VERVOLG

⚠ LET OP!

- De accu’s moeten uit de machine worden gehaald wanneer de machine definitief buiten dienst wordt gesteld. De accu's moeten op een veilige manier en in overeenstemming met de plaatselijke milieuvoorschriften worden afgedankt.
- Gebruik de machine niet op oppervlakken met een helling die de op de machine aangegeven maximale hellingshoek overschrijdt.
- Voordat u met de machine aan het werk gaat, moeten alle deuren en afsluitpanelen in de stand staan die is aangegeven in de gebruiksaanwijzing.
- **LET OP -** Deze machine mag uitsluitend binnen worden gebruikt en bewaard.
- Spuit geen water onder druk op deze machine.
- Gebruik alleen plaatsen die zijn gemarkeerd als "aansnoerpunten" om de machine vast te zetten tijdens transport. Gebruik van andere punten om de machine vast te zetten kan schade of letsel veroorzaken.
- De machine niet gebruiken bij omgevingstemperaturen boven 122°F (50°C).
- De machine niet gebruiken wanneer de achterwielbeschermers **(45)** en de beschermingsinrichting vooraan **(46)** niet zijn geplaatst.
- Gebruik de machine niet in de autonome modus in de buurt van trappen, roltrappen, open liftschachten of op plaatsen met een aanzienlijk hoogteverschil zonder afscherming. De machine kan van een getraind pad afwijken. De machine kan ernstig worden beschadigd bij het vallen van trappen, roltrappen of open schachten. De machine kan geen trappen beklimmen. In de autonome modus is de machine uitsluitend ontworpen voor gebruik op vlakke oppervlakken.
- De machine niet gebruiken op een helling groter dan deze die op het typeplaatje is aangegeven.
- Vervoer geen passagiers (personen andere dan de bestuurder) op enig onderdeel van de machine.
- Bij het handmatig besturen van de machine, is het de verantwoordelijkheid van de bediener om contact met voorwerpen en personen te vermijden. De machine zal ze niet ontwijken in de handmatige werkingsmodus. Er zijn geen autonome veiligheidsfuncties actief in de handmatige modus.
- De machine niet gebruiken op natte vloeren of oppervlakken met weinig grip of gladde oppervlakken (ijs, olie, enz.).
- De machine niet gebruiken in de buurt van andere autonome voertuigen.
- Zorg ervoor dat dagelijkse en periodieke veiligheidscontroles worden uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat het te schrobben gebied vrij is van obstakels die niet vastzitten, zoals slangen, emmers of vaten, dozen, elektrische kabels, wagentjes, pallets, enz.
- Hang niets op aan de 2D Drop-off LIDAR of om het even welk onderdeel van de machine.
- Gebruik de autonome functie niet als de zuigmond of het vuilwatersysteem niet correct werkt.
- Niet gebruiken in de buurt van onbewaakte waterplassen.
- Sommige voorwerpen kunnen moeilijk te detecteren zijn voor de machine, zoals reflecterende zwarte oppervlakken, andere hooggepolijste of reflecterende oppervlakken of plexiglas. Vermijd schoonmaken in autonome modus in gebieden waar deze objecten aanwezig zijn.
- Vermijd het gebruik in omgevingen waar stoppen kan leiden tot een veiligheidsrisico, zoals het blokkeren van een nooduitgang of de toegang tot medische apparatuur.
- Houd toezicht op kinderen zodat ze niet met het apparaat spelen.
- Om ongeoorloofd gebruik van de machine te voorkomen, moet de stroombron worden uitgeschakeld of vergrendeld en moet de schakelaar worden verwijderd.
- Machines die onbeheerd worden achtergelaten, moeten worden beveiligd tegen onbedoelde beweging.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

REGELGEVING

Dit product bevat radioapparatuur die werkt in de frequentiebanden en met maximaal TX-vermogen zoals hieronder aangegeven:

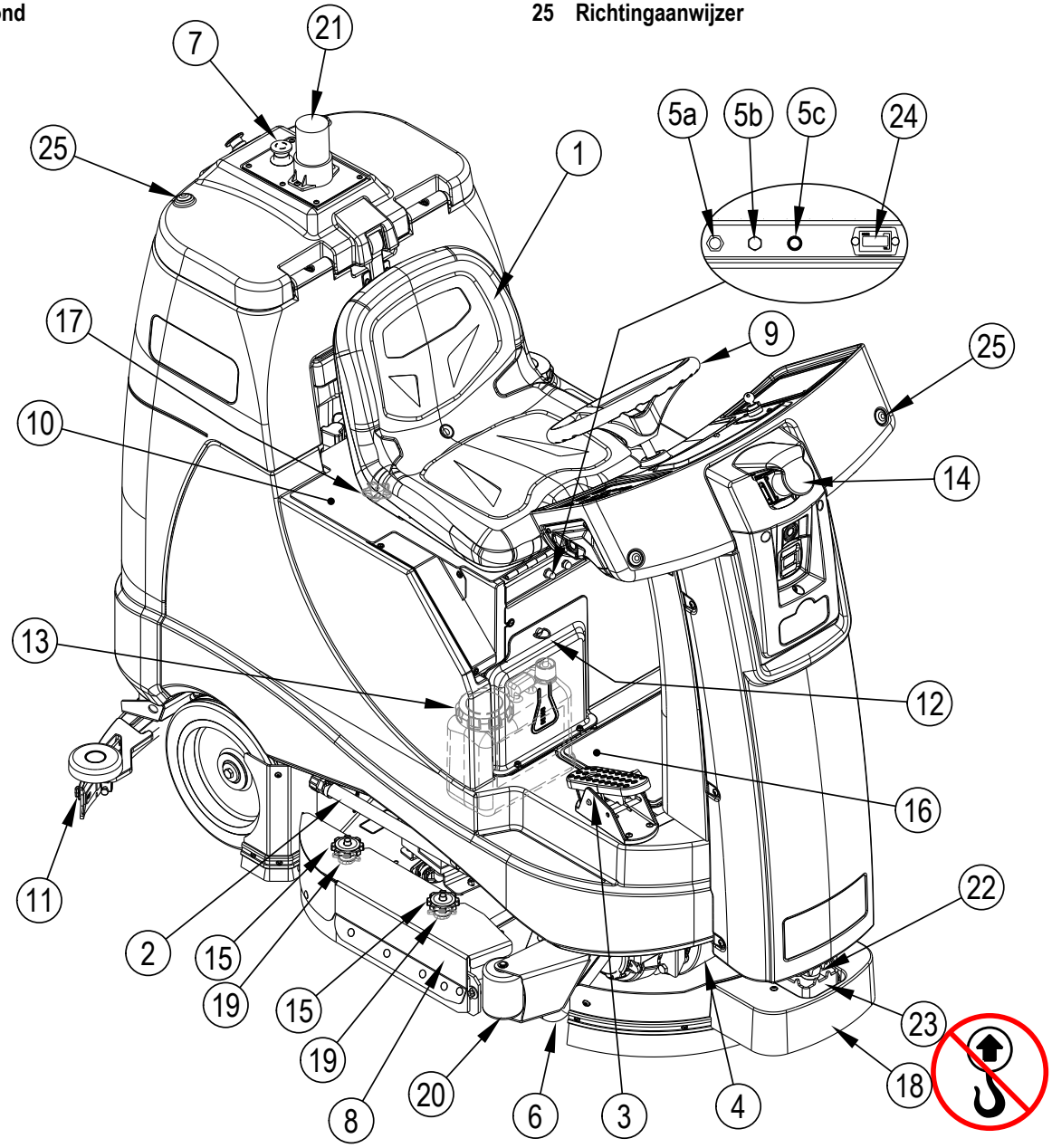
Frequentiebereik [MHz]	Max TX vermogen [dBm]
1920-1980 1710-1785 2500-2570 880-915 832-862	24
1920-1980 1710-1785 2500-2570 880-915 832-862 703-748	23

Dit product bevat het chemische DOTE (2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoaat; CAS-nummer: 15571-58-1) dat is opgenomen in de kandidatenlijst van de REACH-verordening (1907/2006/EG) van de EU.

KEN UW MACHINE

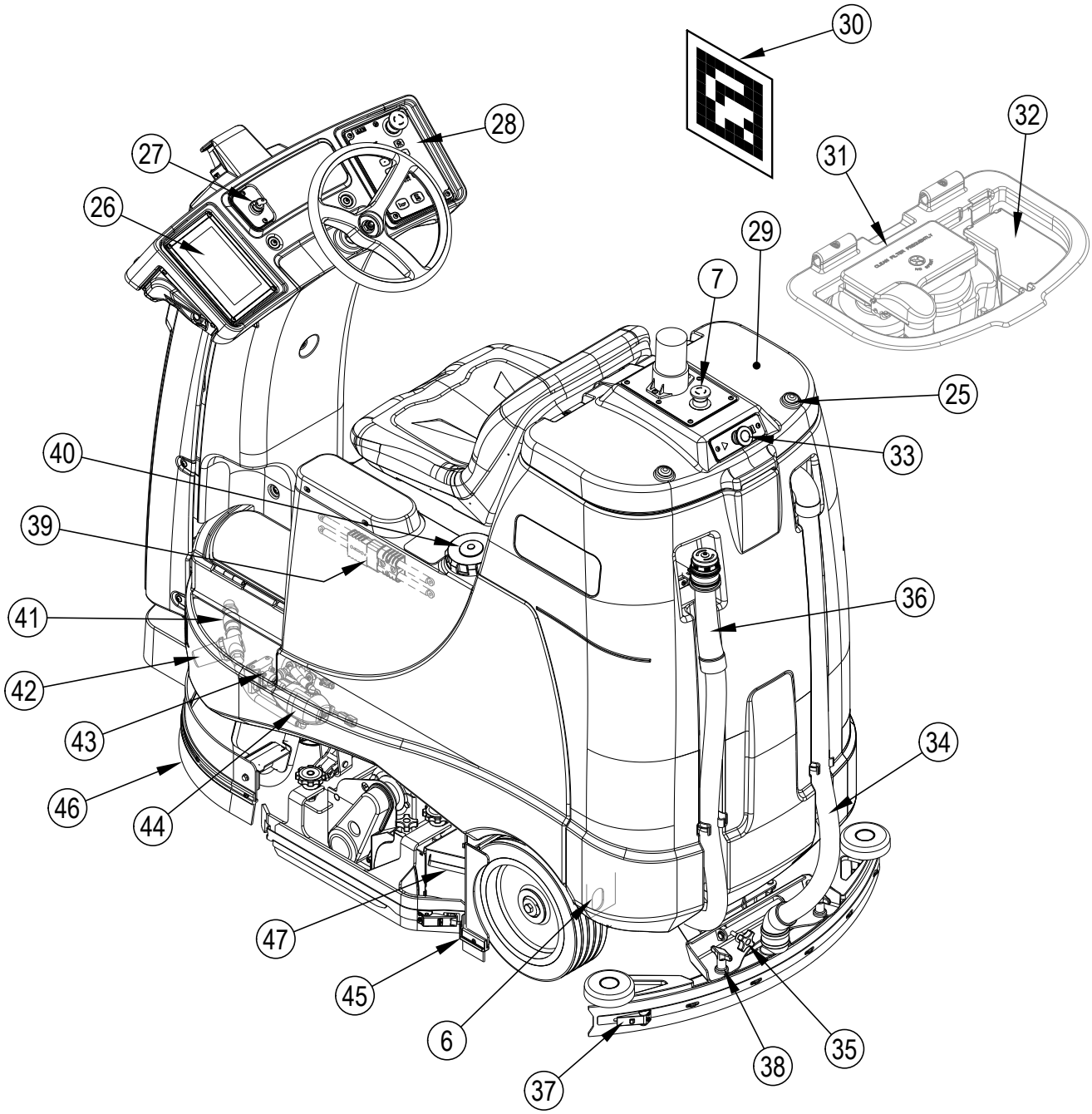
Bij het lezen van deze handleiding komt u geregeld vetgedrukte nummers en letters tussen haakjes tegen, bijvoorbeeld: **(2)**. Deze nummers verwijzen naar een onderdeel dat op deze pagina's staat afgebeeld, tenzij anders vermeld. Raadpleeg deze pagina's wanneer u de precieze locatie wilt terugvinden van een onderdeel dat in de tekst wordt vermeld. **OPMERKING:** Raadpleeg de onderhoudshandleiding voor een gedetailleerde beschrijving van alle onderdelen die op de 4 volgende pagina's staan afgebeeld.

1 Bestuurdersstoel
2 Afvoerslang oplosmiddeltank
3 Voor- en achteruitpedaal
4 Aandrijfwiel
5 Stroomonderbrekers
5a VIB (Vehicle Interface Board) 5 A
5b BCM (Brain Control Module) 10 A
5c Besturing 15 A
6 Aansnoerpunten (2 vooraan)
7 Noodstop
8 Schrobdek
9 Stuur
10 Accucompartiment (onder de stoel)
11 Zuigmond
12 Toegangsdeksel patroon reinigingsmiddel
13 Reinigingspatroon
14 2D Drop-Off LIDAR
15 Knoppen voor verwijdering zijwisser
16 Toegangsdeur elektrisch compartiment
17 Knop voor stoelinstelling
18 LIDAR-deksel (GEEN hijs- of aansnoerpunt)
19 Instelknoppen hoogte zijwissereenheid
20 Bumper voorste roller
21 Zwaailicht
22 2D mapping LIDAR
23 2D mapping LIDAR-bescherming
24 Urenteller
25 Richtingaanwijzer



KEN UW MACHINE

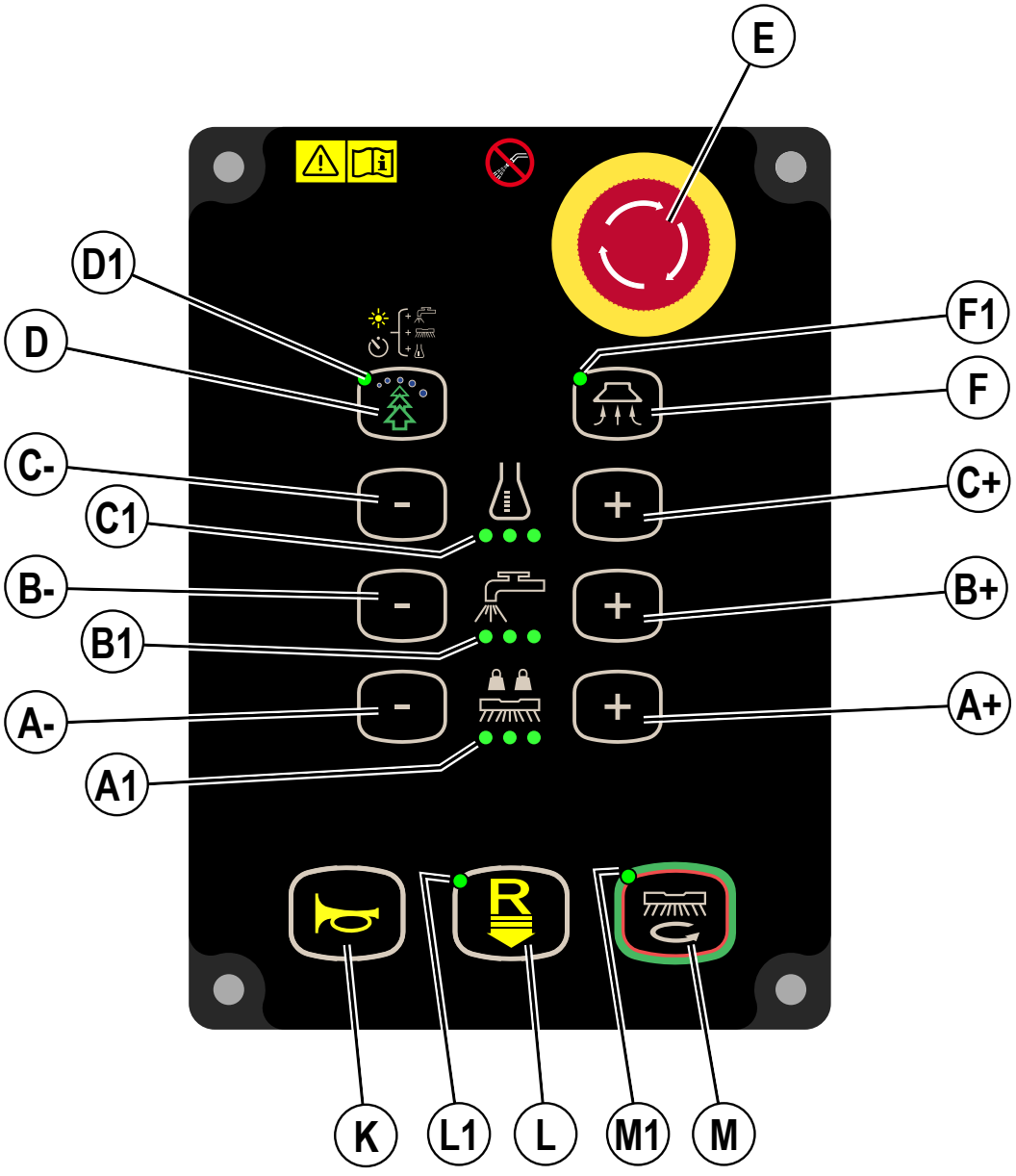
6 Aansnoerpunt (2 achteraan)
7 Noodstop
25 Richtingaanwijzer
26 Touchscreen-display autonomie
27 Contactschakelaar
28 Bedieningspaneel
29 Deksel van de vuilwatertank
30 Home Marker
31 Behuizing filter zuigmotor
32 Opvanglade vuil
33 Start-/pauzeknop
34 Vuilwaterslang
35 Instelknop hellingshoek zuigmond
36 Afvoerslang vuilwatertank
37 Vergrendeling voor verwijderen achterste zuigstrip
38 Knoppen voor verwijdering zuigmond
39 Aansluitpunt accu's
40 Vuldop van de oplosmiddeltank
41 Afsluitklep voor oplosmiddel
42 Filter oplosmiddel
43 Magneetklep voor oplosmiddel
44 Oplosmiddelpomp
45 Achterwielbeschermingen
46 Bescherming vooraan
47 Hopper (alleen cilindrisch)



BEDIENINGSPANEEL

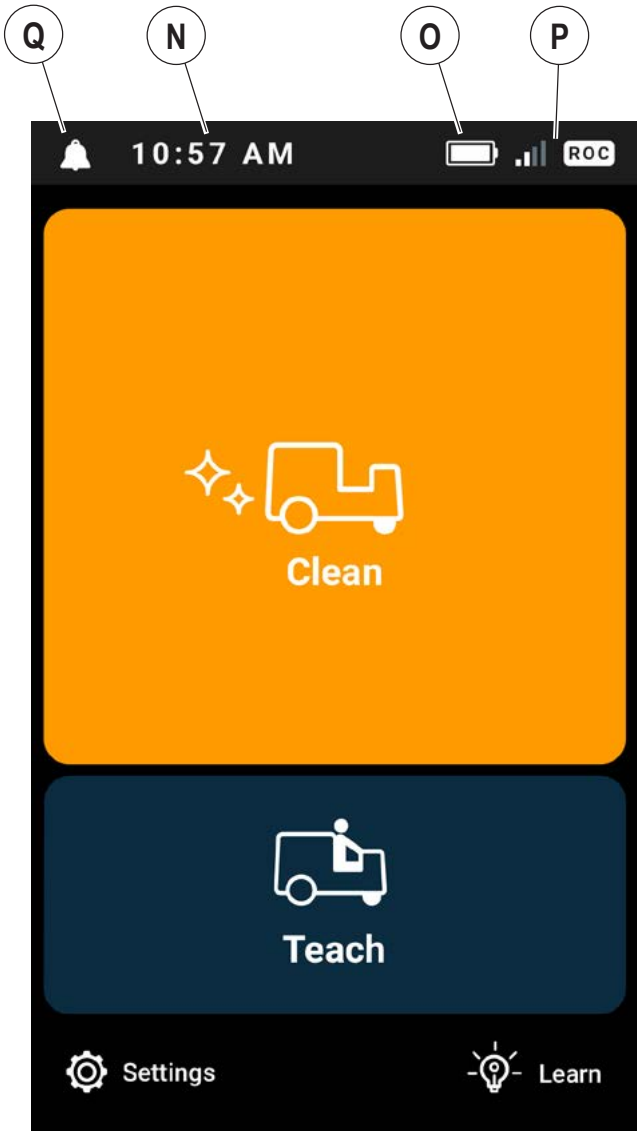
C- Schakelaar voor verlaging schrobdruk
A+ Schakelaar voor verhogen van de schrobdruk
A1 Indicatielampjes schrobdruk
EERSTE = **Normaal**
TWEEDE = **Zwaar**
DERDE = **Extreem**
GEEN = **Uitgeschakeld**
B- Knop voor verlaging van toevoer oplosmiddel
B+ Knop voor verhoging van toevoer oplosmiddel
B1 Indicatielampjes oplosmiddeltoevoer
EERSTE = **Laag**
TWEEDE = **Gemiddeld**
DERDE = **Hoog**
GEEN = **Uitgeschakeld**

C- Knop voor verlagen reinigingsmiddelmodus
C+ Knop voor verhogen reinigingsmiddelmodus
C1 Indicatielampjes reinigingsmiddelmodus
EERSTE = **Modus weinig reinigingsmiddel**
TWEEDE = **Modus gemiddelde hoeveelheid reinigingsmiddel**
DERDE = **Modus veel reinigingsmiddel**
GEEN = **Uitgeschakeld**
D Knop voor extra vermogen
D1 Indicatielampje extra vermogen
E Noodstop
F Schakelaar zuigsysteem
F1 Indicatielampje zuigsysteem ingeschakeld
K Knop claxon
L Knop achteruitrijden
L1 Indicatielampje achteruit rijden
M One-Touch™ borstel AAN-/UIT-schakelaar
M1 Indicatielampje schrobben ingeschakeld



TOUCHSCREEN VOOR AUTONOMIE

N Klok
O Acculampje
P Verbindingsstatus ROC (Robotic Operations Center)
Q Meldingen



COMPONENTEN VOOR AUTONOMIE

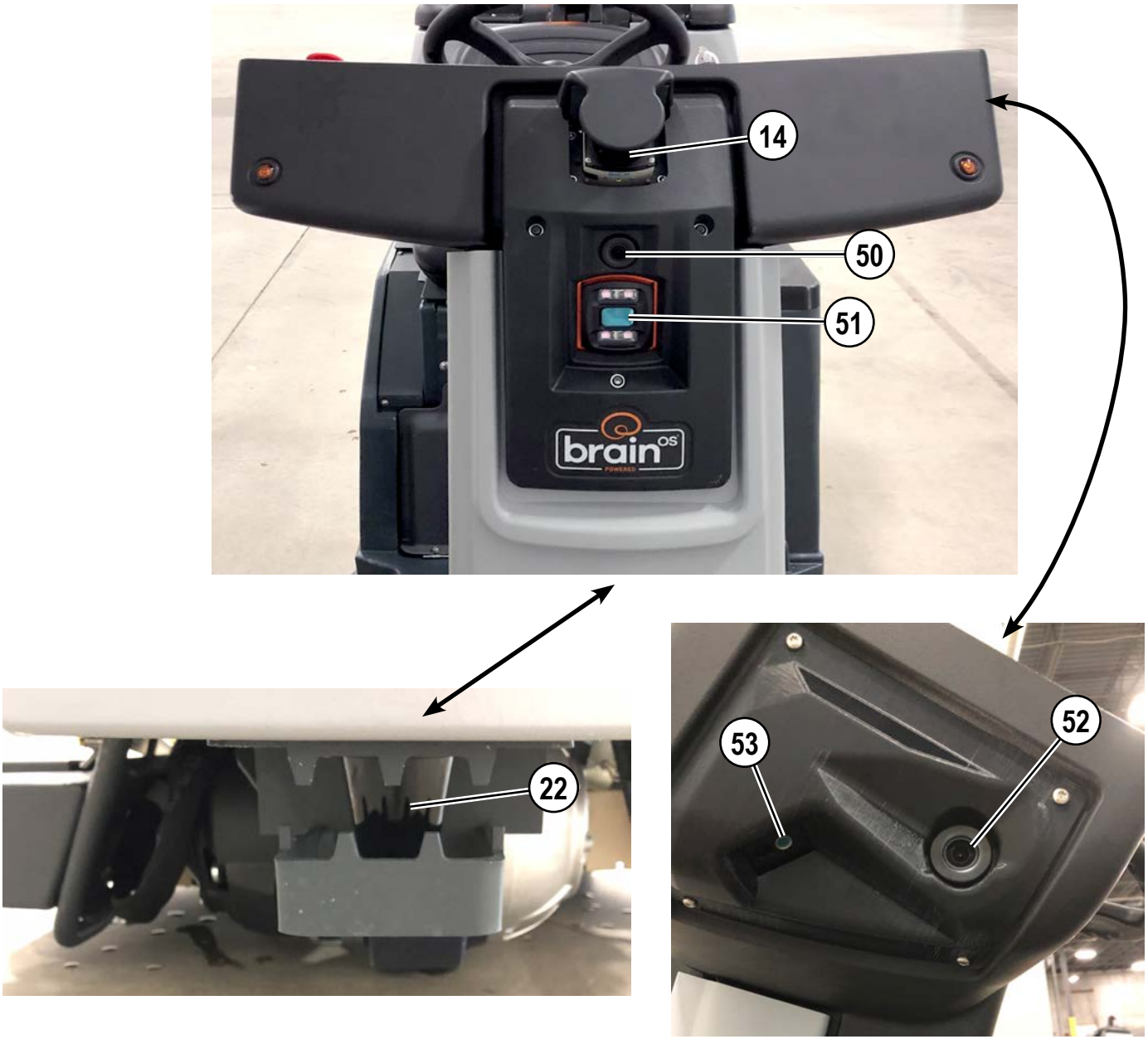
De Nilfisk Liberty SC60 kan autonoom werken, d.w.z. dat hij zelfstandig kan functioneren op een plan dat is opgesteld door een gebruiker en zonder verdere betrokkenheid van de gebruiker. De machine kan een schoon te maken gebied onafhankelijk opnemen en actief rond bepaalde obstakels manoeuvreren.

De onderdelen die het autonomiesysteem en hun basisfunctie vormen, omvatten het volgende **(weergegeven in Afbeelding 1-1)**:

- **Softwareplatform van BrainOS (niet weergegeven)**. Hiermee kunnen machines door complexe omgevingen navigeren, door sensoren te gebruiken om de omgeving te scannen.

14 **2D Drop-Off LIDAR -** Drop-off laser detecteert drop-offs of aanzienlijke hoogteverschillen
22 **2D Mapping LIDAR -** Mapping-laser, zorgt voor het detecteren van obstakels voor de machine
50 **2D-omgevingscamera vooraan -** geeft een beeld van het gebied voor de machine
51 **3D obstakelcamera vooraan -** geeft een driedimensionaal beeld van het gebied voor de machine
52 **2D-omgevingscamera (links en rechts) -** geeft een beeld van de gebieden links en rechts van de machine
53 **3D-obstakelcamera (links en rechts) -** geeft een driedimensionaal beeld van de gebieden links en rechts van de machine

AFBEELDING 1-1



MACHINE GEBRUIKSKLAAR MAKEN

ACCU'S

Als de accu's zijn geïnstalleerd bij levering van deze machine, doet u het volgende:

- Controleer of alle accu's zijn aangesloten op de machine **(39)**.
- Draai de contactschakelaar **(27)** naar de AAN-stand om de machine AAN te zetten en controleer het indicatielampje van de accu **(O)**. Als de meter helemaal vol is, zijn de accu's klaar voor gebruik. Als de meter niet helemaal vol is, moeten de accu's worden opgeladen voordat ze worden gebruikt. Zie het hoofdstuk "Accu's opladen".
- **BELANGRIJK! RAADPLEEG DE OEM-PRODUCTHANDLEIDING VAN DE ACCULADER VOOR INSTRUCTIES MET BETREKKING TOT HET INSTELLEN VAN DE LADER VOOR HET SPECIFIEKE ACCUTYPE.**

Als de accu's niet zijn geïnstalleerd bij levering van deze machine, doet u het volgende:

- Vraag aan een erkende Nilfisk-dealer welke accu's aanbevolen zijn.
- Installeer de accu's aan de hand van de onderstaande instructies.
- **BELANGRIJK! RAADPLEEG DE OEM-PRODUCTHANDLEIDING VAN DE ACCULADER VOOR INSTRUCTIES MET BETREKKING TOT HET INSTELLEN VAN DE LADER VOOR HET SPECIFIEKE ACCUTYPE.**

ACCU'S AANSLUITEN

⚠ WAARSCHUWING!

Wees uiterst voorzichtig wanneer u met accu's werkt. Het zwavelzuur in de accu's kan ernstige verwondingen veroorzaken wanneer het in contact komt met uw huid of ogen. Er ontsnapt explosief waterstofgas uit de accu's via de openingen in de accudoppen. Dit gas kan ontbranden door elektrische ontlading, vonken of vlammen. Als accuzuur met uw huid of ogen in contact komt, moet u de huid 5 minuten lang met water spoelen en een arts raadplegen.

Bij het onderhoud van accu's...

- Verwijder alle sieraden om kortsluiting te voorkomen.
- Rook niet
- Draag een veiligheidsbril, rubber handschoenen en een rubber schort.
- Werk in een goed geventileerde ruimte.
- Laat uw gereedschap niet met meerdere accupolen tegelijk in aanraking komen.
- Koppel ALTIJD eerst de negatieve (aardings)kabel los wanneer u accu's vervangt, om vonken te voorkomen.
- Sluit ALTIJD als laatste de negatieve kabel aan wanneer u accu's installeert.

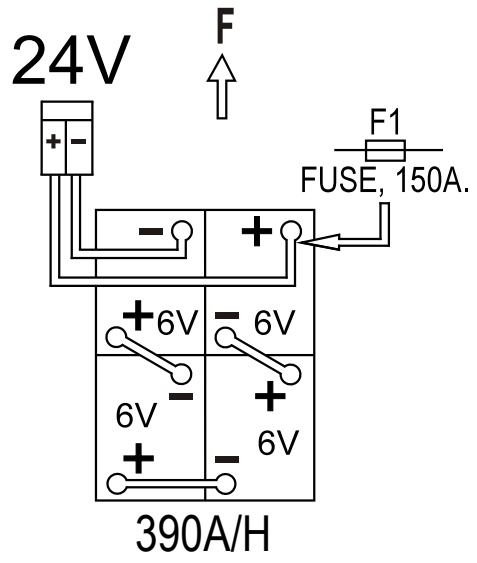
⚠ LET OP!

De elektrische onderdelen van deze machine kunnen ernstig beschadigd raken als de accu's niet correct worden geïnstalleerd en niet juist worden aangesloten. De accu's dienen te worden aangesloten door uw Nilfisk dealer of een gekwalificeerde elektricien. Er mogen alleen accu's die door Nilfisk zijn goedgekeurd voor gebruik bij deze machine worden geplaatst.

1 Haal de accu's uit de verpakking en controleer zorgvuldig op scheurtjes of andere beschadigingen. Als u schade vaststelt, moet u contact opnemen met de vervoerder of de fabrikant van de accu's om een schadeclaim in te dienen.
2 Draai de contactschakelaar **(27)** naar de uit-stand (O) en verwijder de sleutel.
3 Kantel de stoel naar voor om het accucompartiment **(10)** te openen en plaats de steunstang.
4 Til de accu's met 2 personen en met behulp van een daarvoor geschikte hijsband, precies zoals aangegeven, voorzichtig in de accubak. Raadpleeg de sticker 56123085 met de gegevens over de accubedrading op de onderkant van het stoelpaneel.
5 **Zie afbeelding 2-1.** Plaats de accukabels zoals weergegeven en zet de moer in elke accuklem vast tot de accukabel niet meer kan draaien. Draai de accupolen nooit al te stevig vast, want anders zijn ze later weer moeilijk los te krijgen.
6 Bevestig de afdekhulzen en zet deze door middel van de bijgeleverde bevestigingsriempjes stevig vast op de accukabels.
7 Sluit de aansluiting van het accupakket aan op het aansluitpunt van de accu 's **(39)** en sluit het deksel van het accucompartiment.

Neem, om schade aan de accu te voorkomen, bij het vervangen van de accu's of de oplader contact op met een plaatselijke bevoegde servicedienst voor de juiste instellingen voor accu, oplader en machine.

AFBEELDING 2-1



HOME MARKER

Home Markers moeten permanent worden geïnstalleerd voordat de machine in autonome modus kan werken. De Home Marker is een QR-type-code die de machine scant om de huidige locatie te identificeren en opgeslagen routes aan elke unieke Home Marker koppelt.
Home Markers worden gebruikt om de begin- en eindpunten van een schoonmaakroute vast te stellen. Het aantal vereiste Home Markers is afhankelijk van de grootte van de ruimte waarin de machine werkt in autonome modus.
De machine gebruikt een Home Marker **(30)** om de juiste positie binnen het gebouw te bepalen, **zie Afbeelding 2-2**.

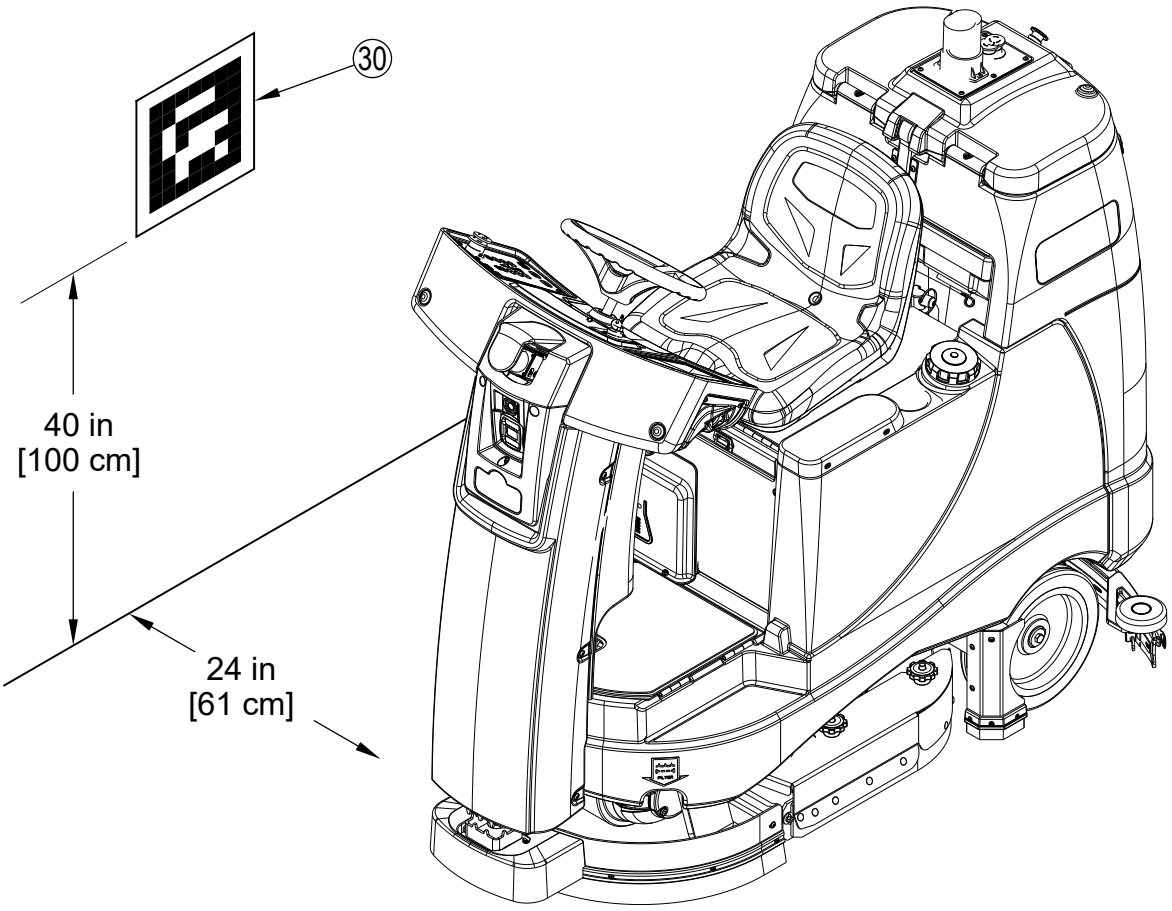
1 De Home Marker moet permanent op een muur of een vast, vlak voorwerp, in de buurt van gebieden die vaak worden schoongemaakt en niet van dag tot dag veranderen, worden gemonteerd. Als de Home Marker zelfs maar een beetje wordt verplaatst, wordt de route mogelijk niet correct gevolgd.
2 De 2D-camera aan de rechterkant van de machine heeft een ongehinderd zicht op de Home Marker nodig.
3 De Home Marker moet zich op een goed verlichte plaats bevinden, zodat de machine deze kan scannen.
4 Installeer Home Markers niet in de buurt van trappen, nooduitgangen of brand-, EHBO- of nooduitrusting.
5 Monteer de Home Marker op een hoogte van 40 inch (100 cm) van de vloer.
6 De bovenste rand van de Home Marker moet parallel met de vloer zijn.
7 Nadat u de Home Marker hebt gemonteerd, verwijdert u de beschermfolie van de voorkant. De Home Marker wordt geleverd met een microvezeldoek om hem schoon te houden.
8 Een Home Marker niet kopiëren, lamineren of in een glanzende hoes of afdekking plaatsen, dit kan het scannen van de Home Marker door de machine hinderen.
9 De machine kan maximaal 10 verschillende Home Markers gebruiken met 6 opgeslagen routes per Home Marker voor in totaal 60 mogelijke routes.
10 Installeer een unieke Home Marker voor elke verdieping van een gebouw met meerdere verdiepingen.
11 Als een Home Marker beschadigd is of verloren is gegaan, neem dan contact op met de klantendienst voor een vervanging.
12 QR-typecodes die worden gebruikt als “locatietags” voor andere autonome machines van Nilfisk zijn niet compatibel met de Liberty SC60.

Wanneer u een Home Marker scant, rijdt u de machine zo dat de rechterkant van de machine;

1 Evenwijdig met de muur staat om de Home Marker goed te kunnen lezen.
2 Op een afstand van minimaal 24 inch (61 cm) staat.

BELANGRIJK! De Home Marker moet worden geplaatst en worden geïdentificeerd door de machine vóór het aanleren van routes.

AFBEELDING 2-2



DE BORSTELS INSTALLEREN (SCHIJFSYSTEEM)

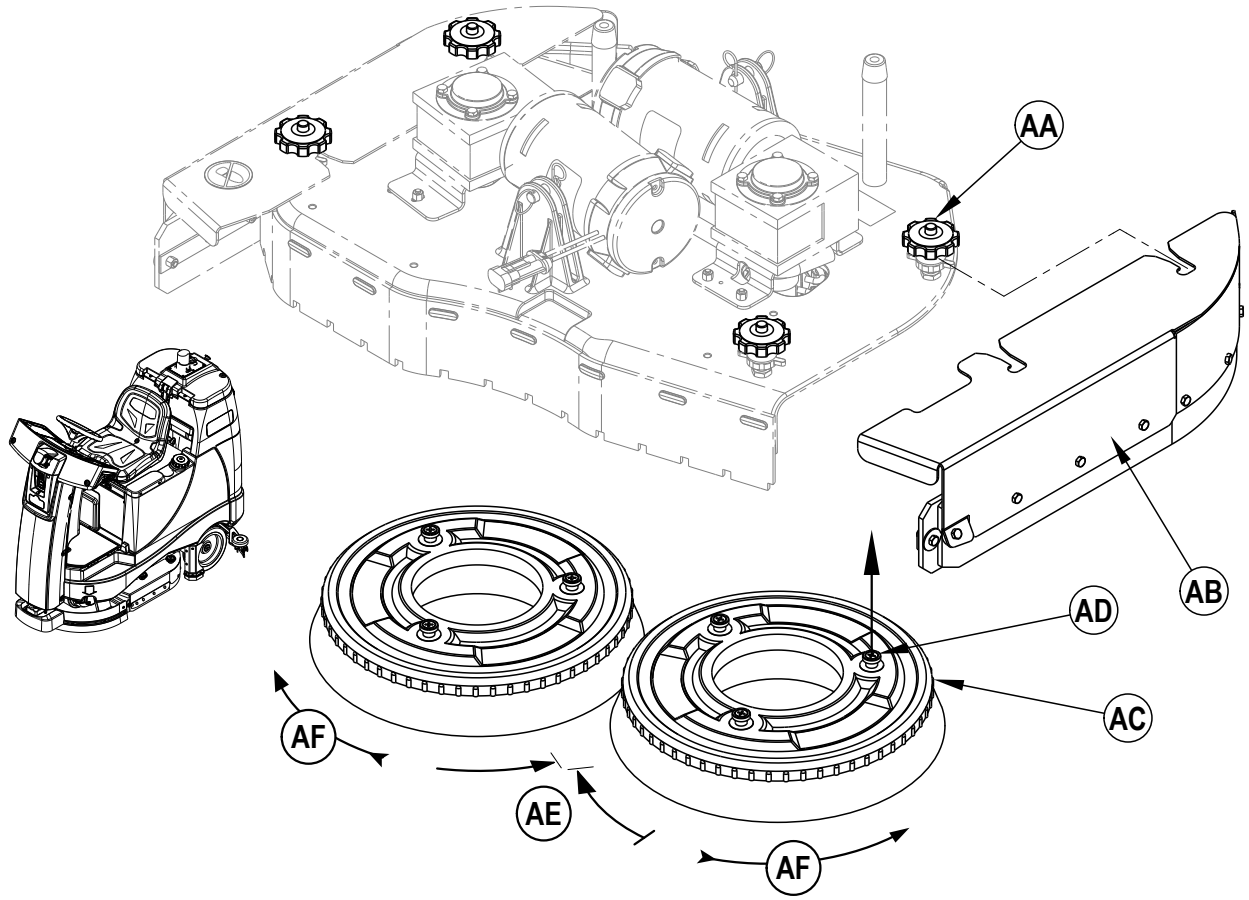
1 Controleer of de borstel of de pad geschikt is voor het te reinigen vloeroppervlak.
2 Zorg ervoor dat het schrobdek **(8)** OMHOOG staat. Zorg ervoor dat de contactschakelaar **(27)** is uitgeschakeld.

⚠ LET OP!

Zet de contactschakelaar uit (O) en verwijder de sleutel voordat u de borstels vervangt of voordat u een van de toegangspanelen opent.

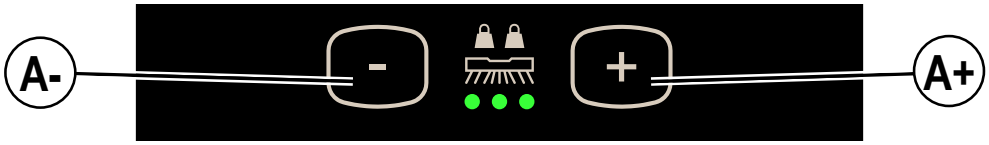
1 Zorg ervoor dat de schrobdek OMHOOG staat. Zorg ervoor dat de contactschakelaar **(27)** in de stand UIT staat (O).
2 **Zie afbeelding 2-4**. Verwijder beide zijwissers. **OPMERKING:** De wissers worden door twee grote knoppen **(AA)** op hun plaats gehouden. Draai deze knoppen los en schuif de zijwissers **(AB)** een beetje naar voor en vervolgens van het schrobdek af.
3 Lijn, om de borstels **(AC)** (of pad-houders) te installeren, de lipjes **(AD)** op de borstel uit met de gaatjes in de montageplaat en draai totdat ze op hun plaats vallen (draai de buitenste rand van de borstel in de richting van de voorkant van de machine zoals getoond door pijltje **(AE)**). **OPMERKING:** Tijdens schrobben draaien de borstels zoals weergegeven door de pijl **(AF)**.

AFBEELDING 2-4



DE BORSTELS AUTOMATISCH VERWIJDEREN (SCHIJFSYSTEEM)

1 Draai de contactschakelaar **(27)** naar de AAN-stand (I). Wacht op het initiële opstartscherm.
2 Zorg ervoor dat het schrobdek **(8)** OMHOOG staat.
3 Houd zowel de knop voor het verlagen **(A-)** als het verhogen **(A+)** van de schrobdruk 3 seconden ingedrukt.
4 De borstels beginnen te draaien, stoppen plots en vallen van de schrobdek.



DE BORSTELS BEVESTIGEN (BIJ CILINDRISCHE SYSTEMEN)

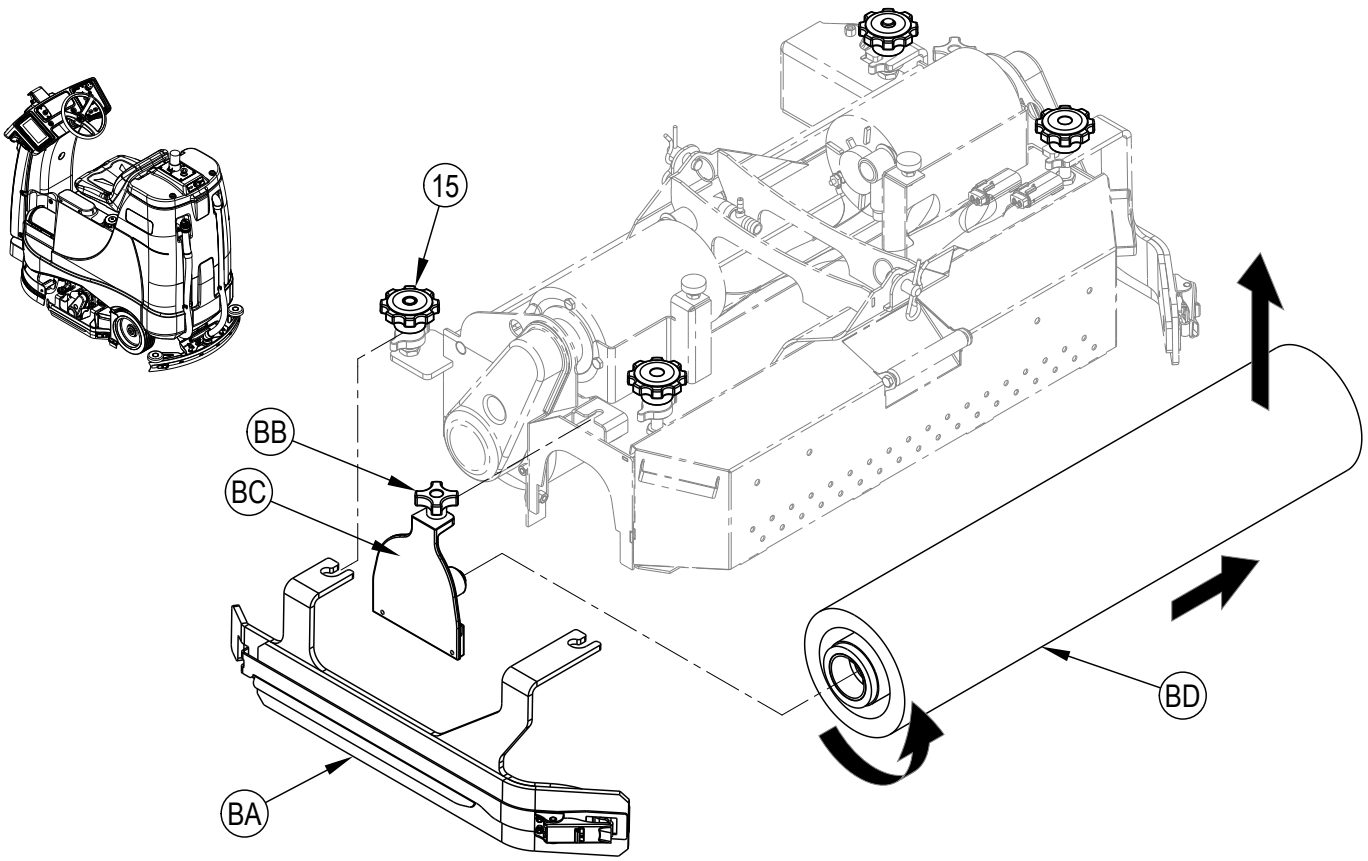
1 Controleer of de borstel of de pad geschikt is voor het te reinigen vloeroppervlak.
2 Zorg ervoor dat het schrobdek **(8)** OMHOOG staat. Zorg ervoor dat de contactschakelaar **(27)** is uitgeschakeld.

⚠ LET OP!

Zet de contactschakelaar uit (O) en verwijder de sleutel voordat u de borstels vervangt of voordat u een van de toegangspanelen opent.

1 Zorg ervoor dat de schrobdek OMHOOG staat. Zorg ervoor dat de contactschakelaar **(27)** in de stand UIT staat (O).
2 **Zie afbeelding 2-5**. Verwijder beide zijwissers. **OPMERKING:** De wissers worden door knoppen voor het verwijderen van de zijwissers **(15)** op hun plaats gehouden. Draai deze knoppen los en schuif de zijwissers **(BA)** een beetje naar voor en vervolgens van het schrobdek af.
3 Draai de knoppen **(BB)** op de draagarm-units **(BC)** los en verwijder deze.
4 Schuif de borstel **(BD)** in de plaatbehuizing, doe hem iets omhoog, druk en draai tot hij vastzit. Installeer de draagarm-units **(BC)** en zijwissers **(BA)** terug.

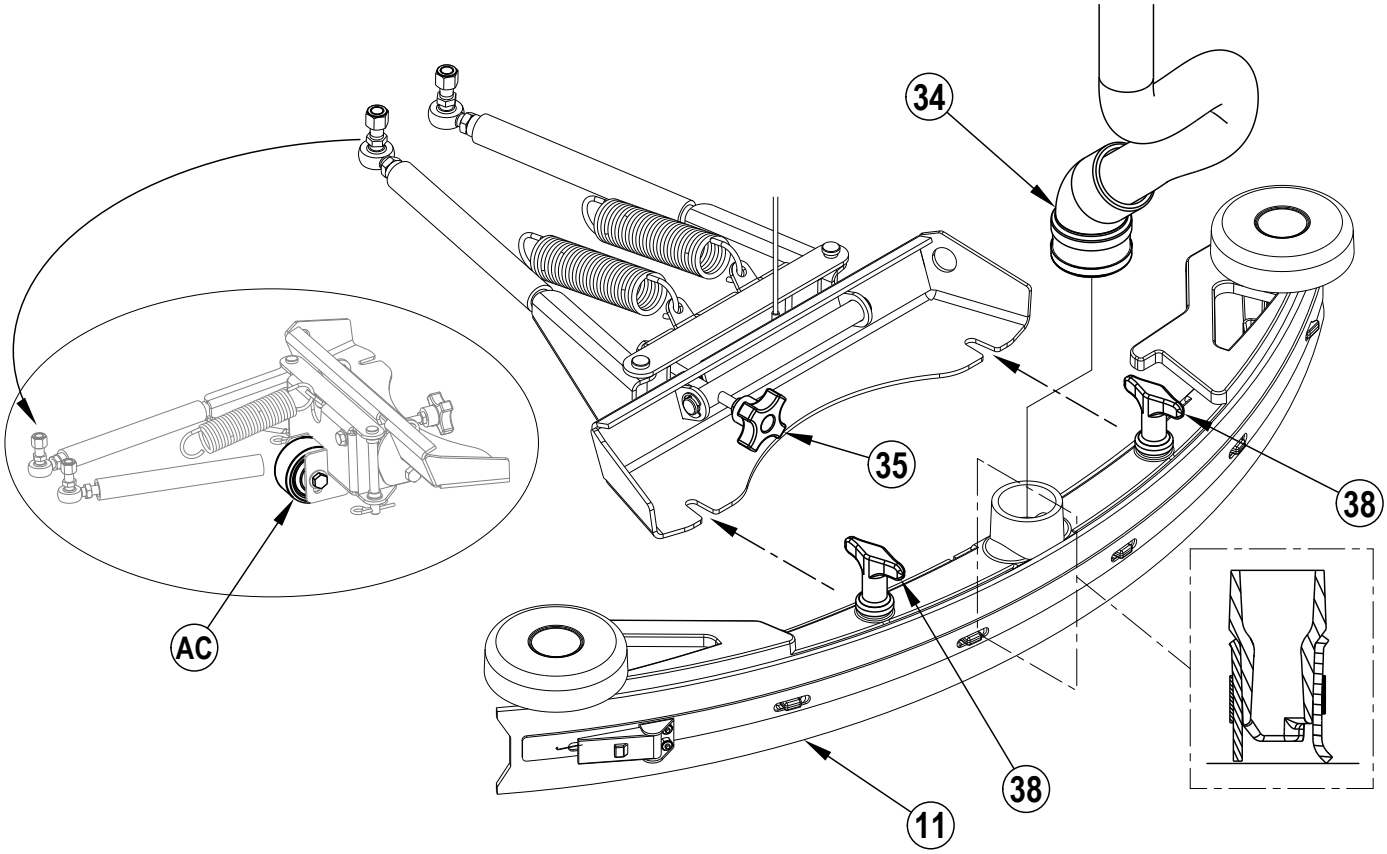
AFBEELDING 2-5



ZUIGMOND BEVESTIGEN

1 **Zie afbeelding 2-6**. Schuif de zuigmond **(11)** op de bevestigingsbeugel en draai de knoppen voor het verwijderen van de zuigmond **(38)** aan.
2 Sluit de vuilwaterslang **(34)** aan op de inlaatopening van de zuigmond.
3 Laat de zuigmond zakken, rijd de machine een beetje vooruit en regel de hellingshoek en de hoogte van de zuigmond met de instelknop voor de hellingshoek **(35)** en de instelknoppen voor de hoogte van het wiel van de zuigmond **(AC)**, zodat het achterste zuigrubber de vloer gelijkmatig raakt over de volledige breedte en lichtjes gebogen is, zoals wordt weergegeven op de dwarsdoorsnede van de zuigmond.

AFBEELDING 2-6



OPLOSMIDDELTANK VULLEN

Open de vuldop van de oplosmiddeltank **(40)** en vul de tank daarna met maximaal 26 US gallon (100 liter) reinigingsoplossing.

De machine is uitgerust met EcoFlex - een verdeelsysteem voor reinigingsvloeistof. Als dit systeem wordt gebruikt, moet de oplosmiddeltank worden gevuld met gewoon water.

De machine kan ook op de gewoonlijke manier worden gebruikt, met een mengsel van reinigingsmiddel en water in de tank. Volg altijd de aanwijzingen voor de mengverhouding op het etiket van de verpakking van het reinigingsmiddel. Het oplosmiddel moet een mengsel van water en het juiste reinigingsmiddel voor de taak zijn.

⚠ LET OP!

Gebruik alleen licht schuimende, niet ontvlambare, vloeibare reinigingsmiddelen die geschikt zijn voor machinaal schrobben. De temperatuur van het water mag niet hoger zijn dan 130 graden Fahrenheit (55 graden Celsius).

OPMERKING: Zorg er bij het bijvullen van de oplosmiddeltank altijd voor dat de vuilwatertank wordt leeggemaakt met de afvoerslang van de vuilwatertank **(36)**.

VOORBEREIDING REINIGINGSMIDDELSYSTEEM (ECOFLEX)

HET REINIGINGSPATROON VULLEN

⚠ LET OP!

Volg altijd de aanwijzingen op de etiketten van het patroon met reinigingsmiddel bij het gebruiken van reinigingsmiddel voor het schoonmaken van vloeren. Draag de gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen zoals handschoenen en oogbescherming tijdens het hanteren van reinigingsmiddelen voor vloeren.

Volg bij het morsen van reinigingsmiddel deze vier stappen:

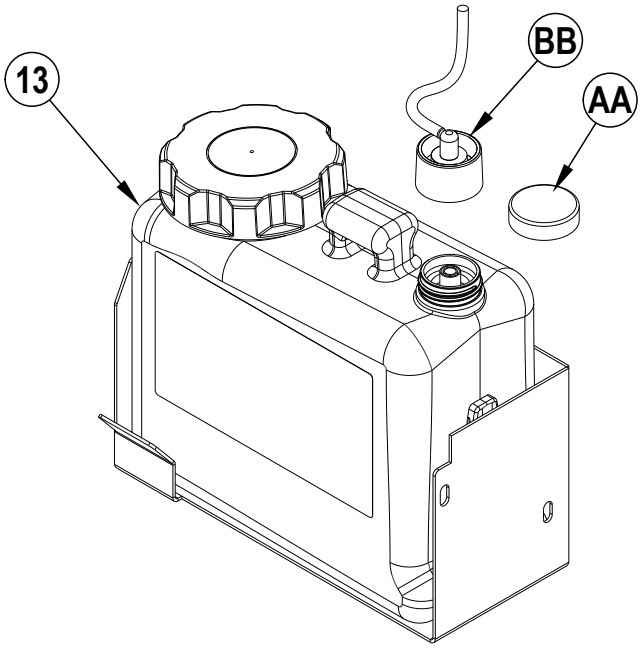
- Meld de gevaarlijke situatie. Waarschuw onmiddellijk anderen die in het gebied werken en eventueel toezichthoudend personeel over het gevaar en evacueer het gebied als de situatie dit rechtvaardigt.
- Houd de lek binnen de perken. Zorg ervoor dat de lek niet erger wordt.
- Beperk het gevaar.
- Ruim de lek en eventuele schade veilig op.

Het reinigingspatroon **(13)** bevindt zich achter het toegangsluik voor het reinigingspatroon **(12)** in het bestuurderscompartiment. Vul het reinigingspatroon met maximaal 1,25 gallon (4,73 liter) reinigingsmiddel. **ONDERHOUDSADVIES:** Haal het reinigingspatroon uit de behuizing voor u het gaat vullen, om te vermijden dat u reinigingsmiddel op de machine morst.

Het is aanbevolen een afzonderlijk patroon te gebruiken voor elk reinigingsmiddel dat u van plan bent te gebruiken. Op de reinigingspatronen zit een witte sticker zodat u de naam van het reinigingsmiddel op elk patroon kunt schrijven, ter verduidelijking. Wanneer u een nieuw patroon installeert, verwijdert u de fabrieksdop **(AA)** en plaatst u het patroon in de machine. Installeer de dry break-dop **(BB)** zoals wordt weergegeven op **Afbeelding 2-8**.

Het oude reinigingsmiddel moet uit het systeem worden gespoeld bij het overschakelen op een ander reinigingsmiddel (zie "Het systeem schoonspoelen wanneer op een ander reinigingsmiddel wordt overgeschakeld").

AFBEELDING 2-8



REINIGINGSMIDDELSYSTEEM REINIGEN

Het systeem schoonspoelen wanneer op een ander reinigingsmiddel wordt overgeschakeld (SCHROB- EN OPLOSMIDDELSYSTEMEN MOETEN UITGESCHAKELD ZIJN):

ONDERHOUDSADVIES: Plaats de machine boven een afvoer in de vloer voordat u de machine schoonspoelt, omdat er tijdens het schoonspoelen een kleine hoeveelheid reinigingsmiddel vrijkomt.

1 Maak het reinigingspatroon los en verwijder het.
2 Zet de contactschakelaar **(27)** op AAN (I) om de machine aan te zetten. Wacht een paar seconden totdat de opstartfase is beëindigd.
3 Houd de knop voor het verhogen van de reinigingsmiddelmodus **(C+)** en de knop voor het verhogen van de oplosmiddeltoevoer **(B+)** 2 seconden ingedrukt. **OPMERKING:** Het schoonmaken duurt ongeveer 20 seconden. Druk binnen de 20 seconden opnieuw op **(C+)** en **(B+)** om het spoelen te annuleren. Normaal volstaat één spoelcyclus om het systeem schoon te spoelen.

Wekelijks schoonspoelen (SCHROB- EN OPLOSMIDDELSYSTEMEN MOETEN UITGESCHAKELD ZIJN):

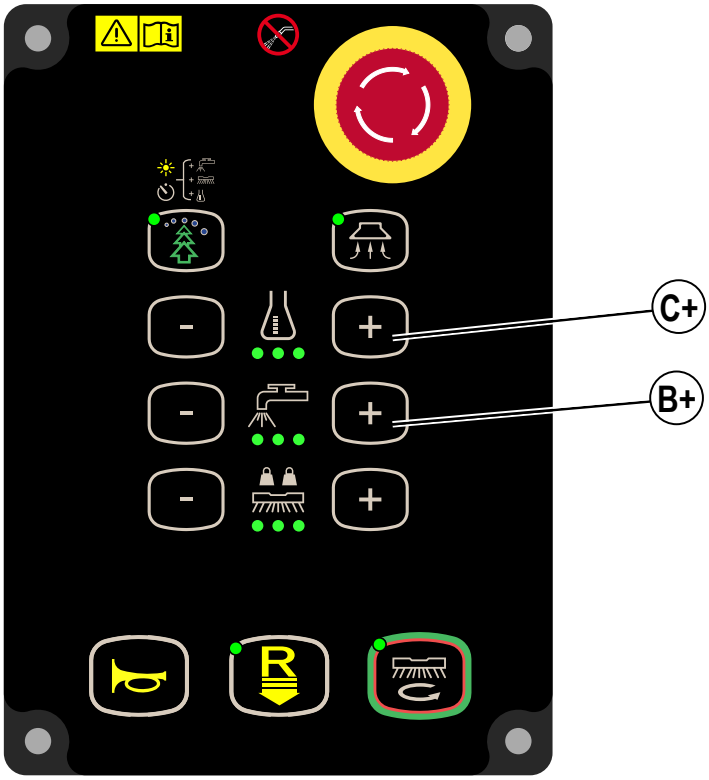
1 Maak het reinigingspatroon los en verwijder het. Installeer een met warm, schoon water gevuld patroon en sluit dit aan.
2 Volg stap 2 en 3 van 'Het systeem schoonspoelen wanneer op een ander reinigingsmiddel wordt overgeschakeld'.

Wanneer het peil van het reinigingsmiddel de onderkant van het patroon nadert, is het tijd om het patroon bij te vullen of te vervangen.
ONDERHOUDSADVIES: Volg de instructies voor 'Wekelijks schoonspoelen' hierboven als de machine langere tijd niet wordt gebruikt.

AFBEELDING 2-9

Schoonspoelen

Druk op en houd **(C+)** & **(B+)** gedurende 2 seconden ingedrukt om te spoelen.



GEBRUIK VAN HET REINIGINGSMIDDELSYSTEEM (ECOFLEX)

Verhouding reinigingsmiddel (SCHROB- EN OPLOSMIDDELSYSTEMEN MOETEN INGESCHAKELD ZIJN):

Er wordt geen reinigingsmiddel verdeeld tot het schrob- en reinigingsmiddelsysteem wordt geactiveerd, de richting is ingesteld op vooruit (het indicatielampje **(L1)** voor achteruit rijden niet brandt) en het aandrijfpedaal **(3)** wordt ingedrukt.

- De indicatielampjes voor de reinigingsmiddelmodus **(C1)** gaan branden als het reinigingsmiddelsysteem is ingeschakeld.
- De drie lampjes geven de geselecteerde verhouding/percentage reinigingsmiddel aan.

Er zijn 5 modellen voor EcoFlex-bediening:

1. *Modus schoonmaken zonder chemicaliën* - Tijdens het schrobben kan het reinigingsmiddelsysteem op elk moment worden uitgeschakeld door knop voor het verlagen van de reinigingsmiddelmodus **(C-)** in te drukken tot alle indicatielampjes **(C1)** uit zijn, zodat er alleen met water wordt geschrobd.

2. *Modus weinig reinigingsmiddel* – Wordt geactiveerd door te drukken op de knop voor het verhogen van de reinigingsmiddelmodus **(C+)** wanner er geen reinigingsmiddel wordt gebruikt (herhaaldelijk drukken zal de modus verhogen naar gemiddeld en veel reinigingsmiddel, druk op de schakelaar om te verlagen **(C-)** om terug te keren naar de modus voor weinig reinigingsmiddel).

- Het eerste indicatielampje voor de reinigingsmiddelmodus **(C1)** gaat branden.
- **Reinigingsmiddel = 0,3% / 3 ml/liter / verhouding 1:300**

3. *Modus reinigingsmiddel gemiddeld* – Wordt geactiveerd door de knop voor het verhogen van de reinigingsmiddelmodus **(C+)** in te drukken als de modus weinig reinigingsmiddel is geselecteerd (extra drukken brengt u naar modus veel reinigingsmiddel, druk op knop om te verlagen **(C-)** om naar de modus gemiddeld te gaan).

- Het eerste en het tweede indicatielampje voor de reinigingsmiddelenmodus **(C1)** gaan branden.
- **Reinigingsmiddel = 1,0% / 10 ml/liter / verhouding 1:100**

4. *Modus veel reinigingsmiddel* – Wordt geactiveerd door de knop voor het verhogen van de reinigingsmiddelmodus **(C+)** in te drukken als de modus gemiddeld voor reinigingsmiddel is geselecteerd (door de knop om te verlagen **(C-)** in te drukken, wordt de modus verlaagd naar gemiddeld en vervolgens naar weinig).

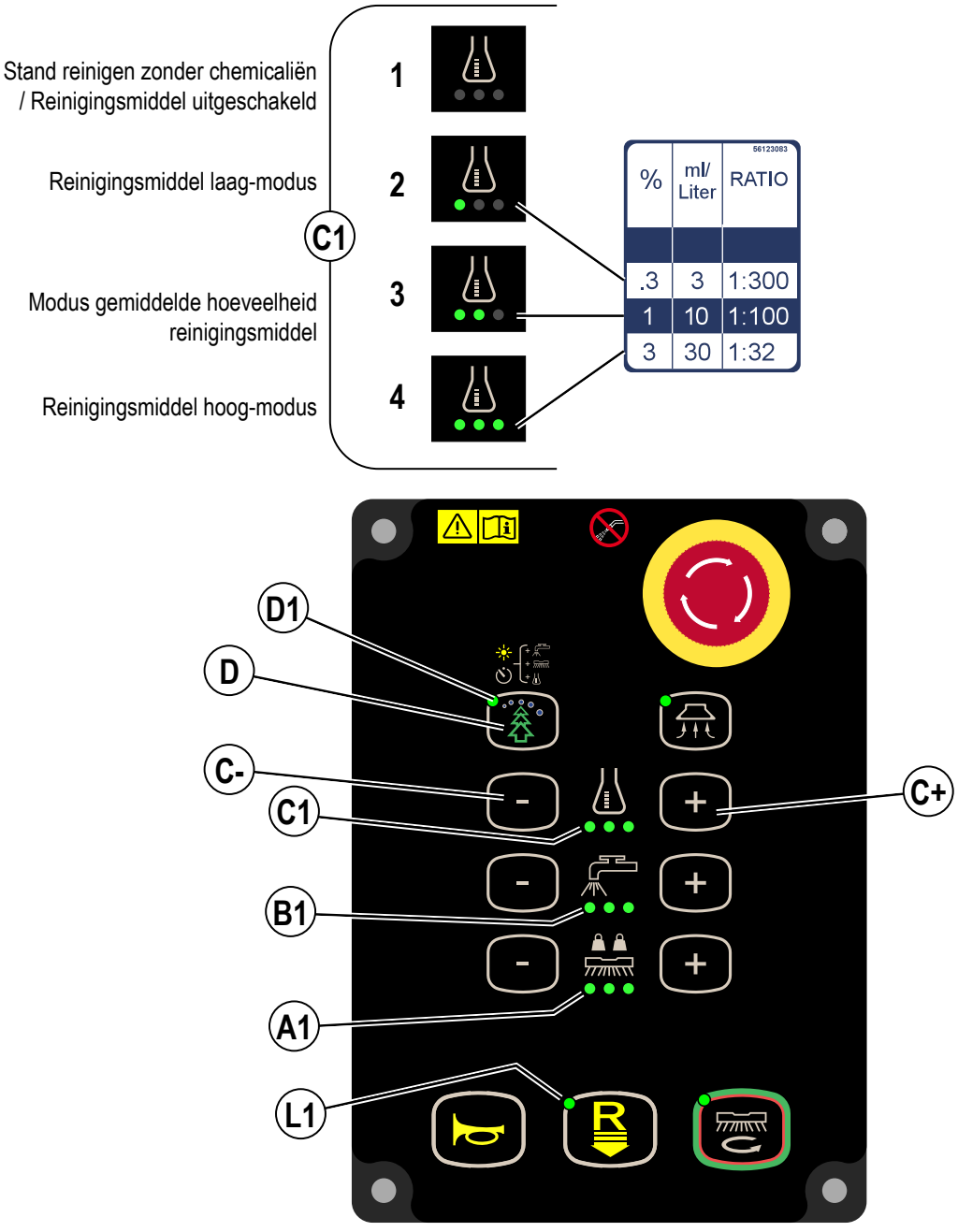
- De drie indicatielampjes voor de reinigingsmiddelmodus **(C1)** gaan branden.
- **Reinigingsmiddel = 3,0% / 30 ml/liter / verhouding 1:32**

5. *Extra vermogen reinigingsmodus* – Druk op de knop Extra vermogen **(D)** om de Extra vermogen-modus in te schakelen. Het indicatielampje voor extra vermogen **(D1)** zal een minuut knipperen. Druk binnen 60 seconden nogmaals op knop **(D)** om het Extra vermogen te annuleren.

- De verhouding van het reinigingsmiddel zal oplopen tot het volgende, hogere niveau voor het reinigingsmiddel. Het reinigingsmiddelsysteem wordt AAN gezet op “modus weinig reinigingsmiddel” als het UIT stond.
- Het debiet aan oplosmiddel zal oplopen tot het volgende, hogere niveau op **(B1)**.
- De schrobdruk zal oplopen naar het volgende niveau, zichtbaar op **(A1)**.
- Het zuigvermogen verandert niet. Als het zuigsysteem is uitgeschakeld, zal het uitgeschakeld blijven.

Eenmaal ingesteld, neemt het debiet van het reinigingsmiddel automatisch toe en af met het debiet van het oplosmiddel, maar de verhouding/percentage reinigingsmiddel blijft gelijk.

VOORBEREIDING EN GEBRUIK VAN HET REINIGINGSMIDDELSYSTEEM (EXOFLEX) AFBEELDING 2-10



DE MACHINE BEDIENEN

⚠ WAARSCHUWING!

Zorg ervoor dat u de bedieningsknoppen en hun werking begrijpt.
Stop niet abrupt op opritten of hellingen. Maak geen plotselinge scherpe bochten. Matig uw snelheid als u een helling afrijdt.

Bedrijfsmodi

De Nilfisk Liberty SC60 heeft drie bedrijfsmodi:

- Handmatige bedrijfsmodus: Biedt een normale werking van de machine, zonder autonomie. In deze modus wordt de machine bestuurd en bediend door een gebruiker en werkt de machine op een conventionele manier. De machine moet in de handmatige modus worden bestuurd tijdens het aanmaken van routes die de machine zal volgen tijdens Autonome werking. Dit omvat het rijden van en naar de Home Markers. Alle details van de Handmatige bedrijfsmodus zijn opgenomen in het hoofdstuk *DE MACHINE GEBRUIKEN IN HANDMATIGE MODUS* van deze handleiding.
- Autonome modus: De autonome bedrijfsmodus wordt gebruikt om schrobactiviteiten automatisch uit te voeren, zonder actieve betrokkenheid van de gebruiker. Dit gebeurt door de machine een specifiek te volgen route aan te leren.
  - Routes moeten ook de speciale acties bevatten die de machine zal uitvoeren tijdens het schrobben. Zulke acties zijn onder andere het weten wanneer het schrobdek opgetild of neergezet moet worden of hoeveel oplosmiddel er afgegeven moet worden. Tijdens het uitvoeren, vertelt de route de machine exact wat deze moet doen; welk pad er gevolgd moet worden en welke schrobactiviteiten er op de route uitgevoerd moeten worden.
- Aanleermodus: Gebruikt voor het aanmaken van routes die de machine zal volgen bij het autonoom schrobben. Voordat de machine autonoom kan werken, moet de gebruiker een specifieke route opnemen die gevolgd moeten worden bij het schrobben. Tijdens het leren, worden zowel het af te leggen pad als de schrobinstellingen opgenomen en opgeslagen.

DE MACHINE STARTEN

1 Volg de aanwijzingen in het hoofdstuk 'Machine gebruiksklaar maken' van deze handleiding en controleer het volgende;
- De Home Marker is correct op een muur gemonteerd.
- De positie van de Home Marker is gescand (nodig voor autonome werking).
- De zicht- en sensorlenzen zijn schoon, zie het hoofdstuk *SENSORLENZEN REINIGEN*.
- De accu's zijn volledig opgeladen.
- De buitenkant van de machine is niet beschadigd. Meld alle beschadigingen aan uw supervisor.
- De juiste borstel/pad is correct geplaatst.
- De zuigmond is geïnstalleerd.
- De oplosmiddeltank is vol.
- De vuilwatertank is leeg.

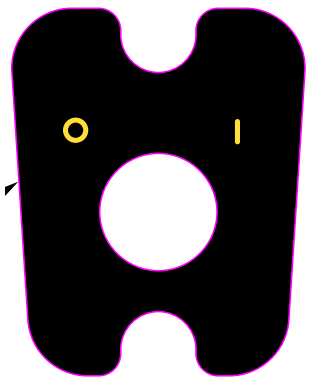
Zorg ervoor dat het te schrobben gebied vrij is van obstakels die niet vastzitten, zoals slangen, emmers of vaten, dozen, elektrische kabels, wagentjes, pallets, enz.
- Maak het schoon te maken gebied vooraf schoon als er vuil aanwezig is.

⚠ WAARSCHUWING!

Gebruik geen ontvlambare reinigingsmiddelen en gebruik de machine niet in de buurt van ontvlambare vloeistoffen of in een ruimte waar dergelijke vloeistoffen aanwezig zijn.
Gebruik de machine niet in autonome modus in de buurt van verhoogde steunplatforms zoals ladders, steigers, hoogwerkers en soortgelijke artikelen.

2 **Zie afbeelding 3-1**. Ga op de bestuurdersplaats **(1)** zitten en stel de plaats in op een comfortabele stand met behulp van de instelknop **(17)** onder het stoelpaneel.

3 Plaats de sleutel in de contactschakelaar **(27)** op de machine. Draai de sleutel met de klok mee naar positie (I) om de machine AAN te zetten.



DE MACHINE STARTEN - VERVOLG

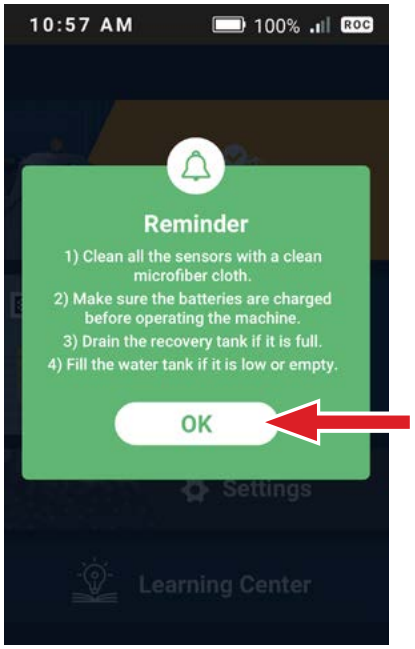
4 Bij het opstarten zal het touchscreen scherm voor autonomie **(26)** kort het BrainOS-logo tonen en na ongeveer 1 minuut het scherm voor het invoeren van de pincode.

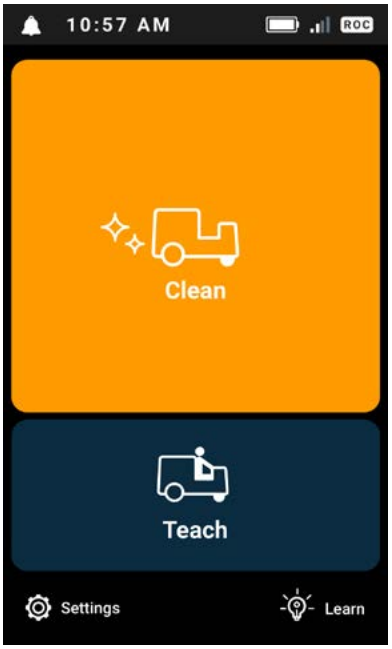
5 Voer uw 4-cijferige pincode (1337) in op het touchscreen voor autonomie.
OPMERKING: Dit beveiligingsscherm wordt ook weergegeven nadat het touchscreen gedurende 3 minuten niet is aangeraakt. Dit is om ervoor te zorgen dat alleen bevoegde gebruikers toegang hebben tot de machine.



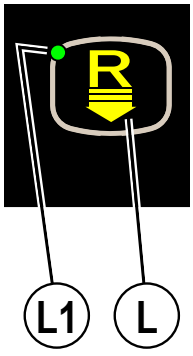
6 Er verschijnt een herinneringsscherm met betrekking tot;
   a. Reiniging van de sensoren
   b. Controle van de acculading
   c. Legen van de vuilwatertank
   d. Vul de oplosmiddeltank
   Druk op OK

7 Het hoofdmenu zal worden weergegeven.
De tijd, het accuniveau en de ROC-synchronisatiestatus worden bovenaan het scherm weergegeven.





8 Om de machine naar de Home Marker te rijden, oefent u met uw voet een gelijkmatige druk uit op het voorste gedeelte van het aandrijfpedaal **(3)** om vooruit te gaan of drukt u op de schakelaar om achteruit te rijden **(L)** en vervolgens om het voorste gedeelte van de pedaal. Het indicatielampje voor achteruitrijden **(L1)** zal gaan branden in de achteruitrijmodus en er zal een geluidssignaal klinken terwijl u achteruit beweegt. Wanneer u harder of zachter op het pedaal drukt, kunt u zelf de juiste snelheid bepalen.



ROBOTBEWERKINGSCENTRUM

BrainOS-software biedt toegang tot het Robotic Operations Center (ROC) van Brain Corporation. De ROC is cloud-gebaseerd en wordt beheerd door technici van Brain Corporation. De ROC is verbonden met een ingebouwde vierde generatie (4G) Long-Term Evolution (LTE) modem en vereist geen actie van de gebruiker om verbinding te maken. Nieuwe versies van de BrainOS-software worden automatisch naar de machine gedownload zonder de service te verstoren of interactie met de gebruiker te vereisen.



De bovenstaande afbeelding toont de ROC-verbindingsindicatoren bovenaan het scherm.

- Wanneer de machine is aangesloten op de ROC, wordt op het scherm het pictogram aan de linkerkant weergegeven.
- Als de machine niet is aangesloten op de ROC, wordt op het scherm het pictogram aan de rechterkant weergegeven. Als de machine niet is verbonden met de ROC, kan de ROC niet worden gekoppeld met een mobiel apparaat.

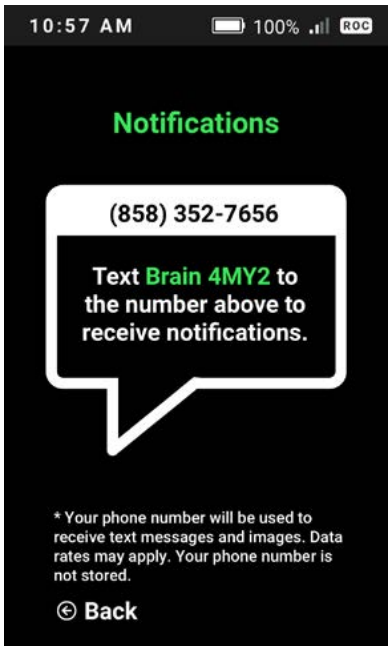
EEN MOBIEL APPARAAT AAN ROC KOPPELEN

Voordat een autonome route wordt uitgevoerd, wordt aanbevolen (maar niet vereist voor gebruik) dat de operator zijn mobiele apparaat koppelt aan de ROC. Na het koppelen stuurt de ROC berichten naar het mobiele apparaat als de machine hulp nodig heeft en een melding wanneer de schoonmaakroutes zijn voltooid.

Om ervoor te zorgen dat alleen de operator ter plaatse waarschuwingen ontvangt van de ROC, kan slechts één mobiel apparaat tegelijkertijd met de ROC worden gekoppeld. Een gekoppeld mobiel apparaat wordt automatisch afgekoppeld wanneer de machine is uitgeschakeld of wanneer een nieuw mobiel apparaat wordt gekoppeld.

Ga als volgt te werk om een mobiel apparaat aan de ROC te koppelen:

1. Om de machine aan te zetten, steekt u de sleutel in het contact en zet u de schakelaar **(27)** in de stand AAN (I).
2. Wacht tot het scherm is geïnitialiseerd.
3. Voer de 4-cijferige pincode 1337 in op het touchscreen scherm voor autonomie **(26)**. Na het invoeren van de pincode geeft het scherm het hoofdmenu weer.
4. Selecteer Instellingen in het hoofdmenu.
5. Selecteer Meldingen.
6. Volg de aanwijzingen op het scherm om het mobiele apparaat aan de ROC te koppelen.



7. Gebruik uw mobiele apparaat om het sms-bericht dat wordt weergegeven op het touchscreen scherm voor autonomie naar het getoonde nummer te sturen. De inhoud van het bericht moet de tekst bevatten die op het touchscreen scherm voor autonomie touchscreen wordt weergegeven.
8. Het koppelen is gelukt wanneer uw mobiele apparaat een bericht ontvangt met de melding “U bent met succes geregistreerd voor waarschuwingen voor deze sessie”. **OPMERKING:** Soms kan het ontvangen of versturen van sms-berichten enkele minuten duren vanwege de standaard verzendtijden van de draadloze provider.

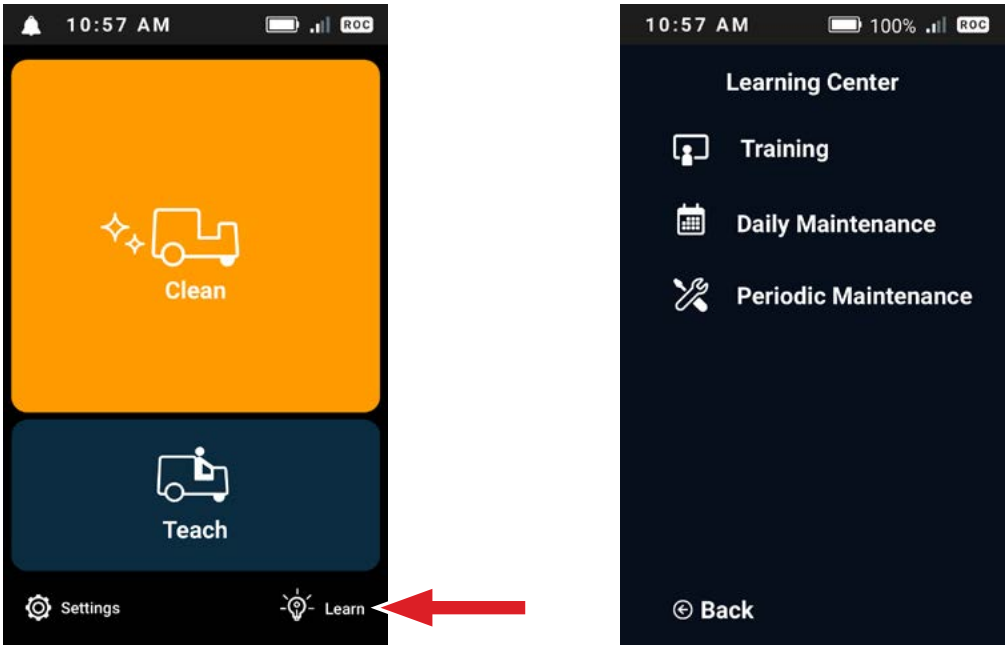
TOEGANG TOT HET LEARNING CENTER

Het Learning Center biedt toegang tot videohandleidingen met instructies in meerdere talen, die beschrijven hoe veelvoorkomende taken moeten worden uitgevoerd, zoals:

- **Home Marker plaatsing**
- **Een nieuwe route trainen**
- **Een bestaande route uitvoeren**

Volg de volgende stappen om toegang te krijgen tot de video's:

1. Om de machine aan te zetten, steekt u de sleutel in het contact en zet u de schakelaar **(27)** in de stand AAN (I).
2. Wacht tot het scherm is geïnitialiseerd.
3. Voer de 4-cijferige pincode 1337 in op het touchscreen scherm voor autonomie **(26)**. Na het invoeren van de pincode geeft het scherm het hoofdmenu weer.
4. Selecteer Leren in het hoofdmenu.



5. Selecteer de toepasselijke video.

a. Raak het scherm aan om de video te pauzeren.

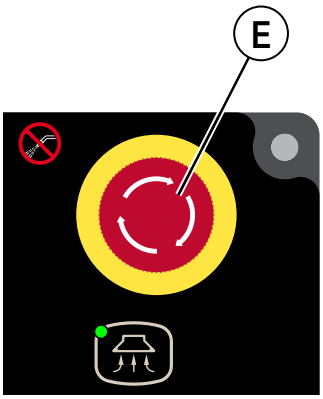
b. Raak het scherm opnieuw aan om de video te hervatten.

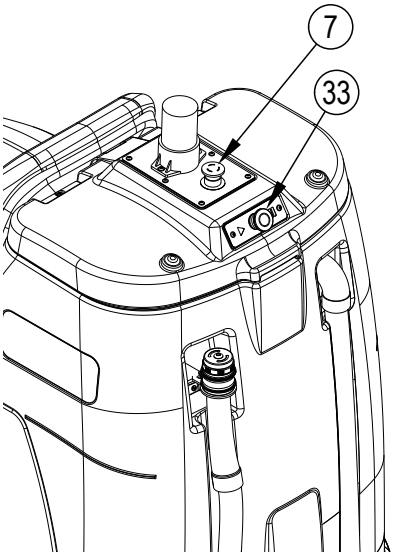
DE MACHINE STOPPEN

1 Stop de machine door het aandrijfpedaal los te laten **(3)** in de handmatige modus.

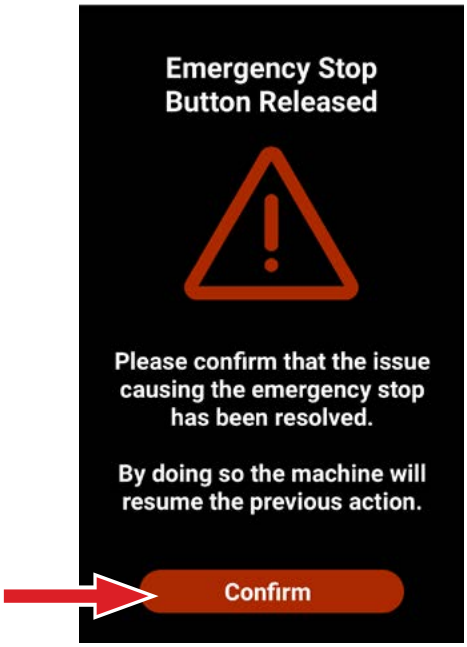
2 In de autonome modus kan de machine worden gestopt door op de start-/pauzeknop **(33)** aan de achterzijde van de machine te drukken.

3 **ALLEEN IN GEVAL VAN NOOD!**
Druk, om alle machinefuncties onmiddellijk te stoppen, op een van de twee noodstoppen **(7, E)**.
• Het scherm zal aangeven “Noodstopknop ingedrukt”.
• Volg de aanwijzingen op het scherm.
• Draai, om de machinefuncties te resetten, de noodstop **rechtsom**.
• Druk op “Bevestigen” om de vorige actie te hervatten.
• Een noodstop kan worden geactiveerd in de autonome of handmatige modus, maar mag alleen worden gebruikt in geval van nood.









ROUTE AANLEREN VOOR AUTONOME MODUS

De exacte route die moet worden afgelegd tijdens het schoonmaken in autonome modus moet door de machine worden aangeleerd, voordat de route kan worden uitgevoerd. Deze route wordt samen met schrobinstellingen opgeslagen om te gebruiken tijdens het schoonmaken.

1 Volg de aanwijzingen in het hoofdstuk "De machine starten". Zodra het hoofdscherm verschijnt, drukt u op "Aanleren".

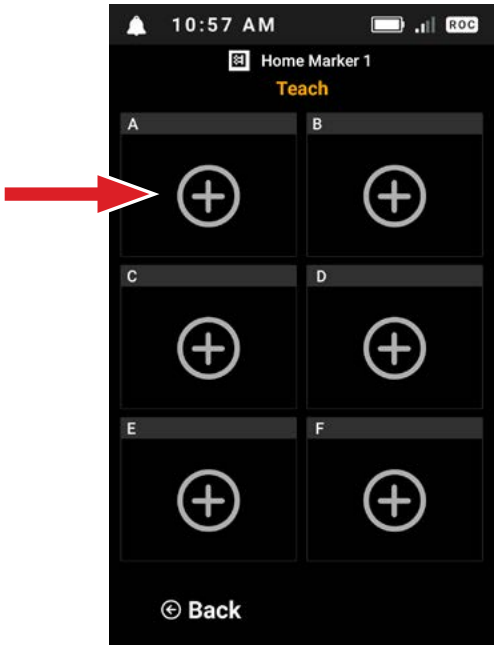


2 Het touchscreen scherm zal het beeld van de camera aan de rechterkant weergeven. Rijd de machine handmatig naar de Home Marker totdat deze zich op een afstand van 2 voet (0,6 m) bevindt en zichtbaar is op het scherm. De Home Marker wordt automatisch gescand. Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven nadat de Home Marker is gescand.
OPMERKING: Als de machine de Home Marker niet kan scannen, wordt een foutmelding weergegeven op het scherm, met stappen om het probleem op te lossen (d.w.z. het mogelijk draaien van de Home Marker).



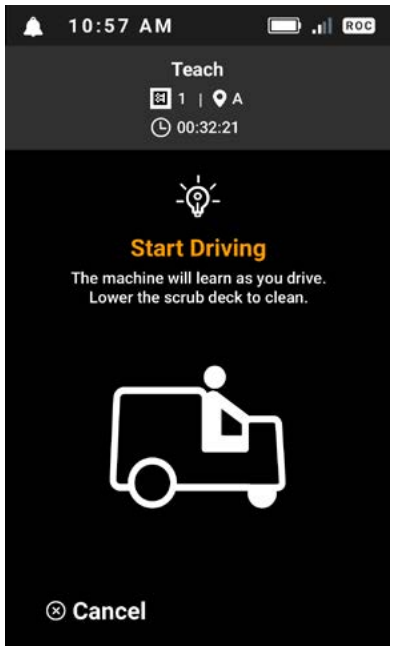
ROUTE AANLEREN VOOR AUTONOME MODUS - VERVOLG

3 Er wordt een lijst op het scherm weergegeven met de zes mogelijke routes A-F. Druk op de route die u wilt aanleren. **OPMERKING:** Als alle zes de routes worden gebruikt, moet een van de bestaande routes worden verwijderd voordat een nieuwe kan worden aangemaakt. Zie “Route verwijderen” op pagina 39.



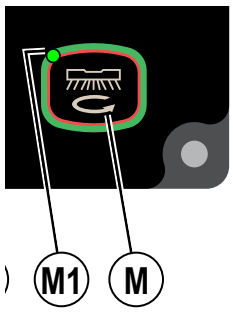
4 Op het scherm van de machine zal worden aangeven dat de machine klaar is om de nieuwe route te leren.

5 Bepaal waar u de route wilt laten beginnen met schoonmaken en rijd de machine naar deze locatie. Zie “Tips voor het aanleren van een route” pagina 32.



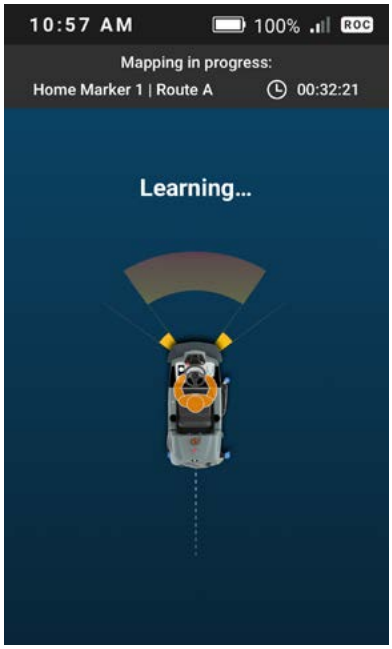
6 Druk op de One-Touch-schrobknop **(M)** om het schrobdek en de zuigmond te laten zakken en de schrob- en zuigsystemen te activeren.

e. Druk op One-Touch-schrobknop **(M)** om schrobben in/uit te schakelen, waar nodig op de route. Tijdens het aanleren, worden de schrob-instellingen niet vastgelegd, alleen schrobben aan/uit wordt opgenomen.



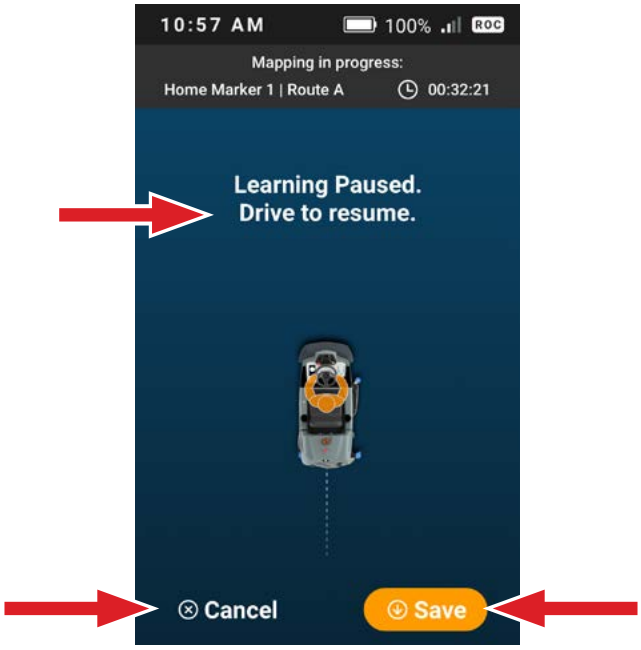
ROUTE AANLEREN VOOR AUTONOME MODUS - VERVOLG

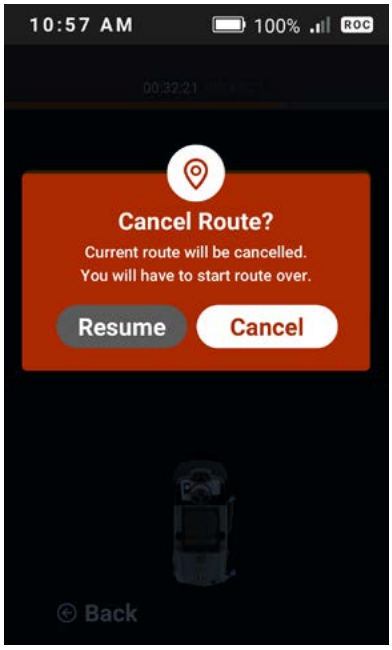
7 Begin de machine langs het pad van de route te rijden.
   a. Het touchscreen geeft aan dat de machine aan het "Aanleren..." is.



8 Het gebied reinigen met de gewenste instellingen voor zuigen, oplosmiddel, schrobben en reinigingsmiddel.
   - **Tijdens het aanleren van de route;**
   a. Gebruik alle schrobfuncties. Reinig de vloer zoals in de handmatige modus. Bekijk het hoofdstuk "MACHINE GEBRUIKEN IN HANDMATIGE MODUS" voor meer informatie over het aanpassen van deze schrobinstellingen. OPMERKING: Omdat de schrobvereisten van dag tot dag kunnen veranderen, worden de schrobinstellingen niet geregistreerd op het moment van het aanleren en worden ze ingesteld op het moment dat de route wordt uitgevoerd.
   b. Wanneer schrobben AAN of UIT staat, wordt dit samen met de afgelegde route opgenomen.
   c. Als de machine wordt aangedreven zonder het schrobben AAN te zetten tijdens het aanleren, wordt de route opgeslagen zonder schrobben. Schrobben AAN/UIT kan later niet meer aan de route worden toegevoegd. De schrobinstellingen (schrobdruk, oplosmiddeltoevoer, enz.) kunnen worden ingesteld na het trainen van de route.
   d. De snelheid van de machine (inclusief stops) en het gebruik van de claxon door de gebruiker wordt niet opgenomen tijdens het aanleren, alleen de route.
   e. De knop voor achteruit rijden kan niet worden gebruikt tijdens het opnemen. Plan de route dus van tevoren om het achteruitrijden te voorkomen.

9 Het stoppen van de machine tijdens het aanleren zal het scherm "Aanleren gepauzeerd" weergeven. De operator heeft drie opties;
   a. Rijden om de route verder aan te leren.
   b. Op "Annuleren" drukken om de route te verwijderen zonder op te slaan. Op het scherm kunt u Annuleren of Hervatten bevestigen (annuleren afsluiten).
   c. Op "Opslaan" drukken om de nieuwe route op te slaan.



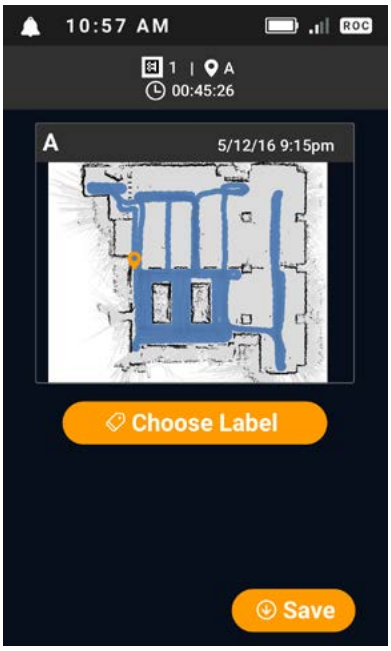


ROUTE AANLEREN VOOR AUTONOME MODUS - VERVOLG

10 Wanneer de route is voltooid, rijdt u de machine terug naar dezelfde Home Marker die aan het begin van de route is gescand.
11 De machine scant de Home Marker automatisch.
OPMERKING: Een nieuwe route kan niet worden opgeslagen totdat de machine met succes dezelfde Home Marker op dezelfde fysieke locatie scant.
12 Zodra de Home Marker is gescand, slaat de machine de route op en geeft het touchscreen “Route opslaan...” weer.
13 Druk op “Label kiezen” om uw nieuwe route te labelen.

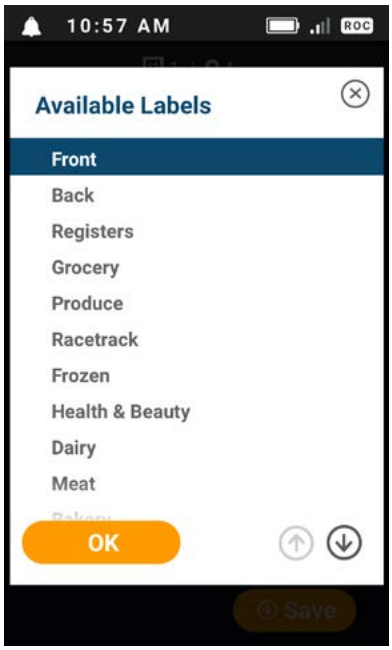






ROUTE AANLEREN VOOR AUTONOME MODUS - VERVOLG

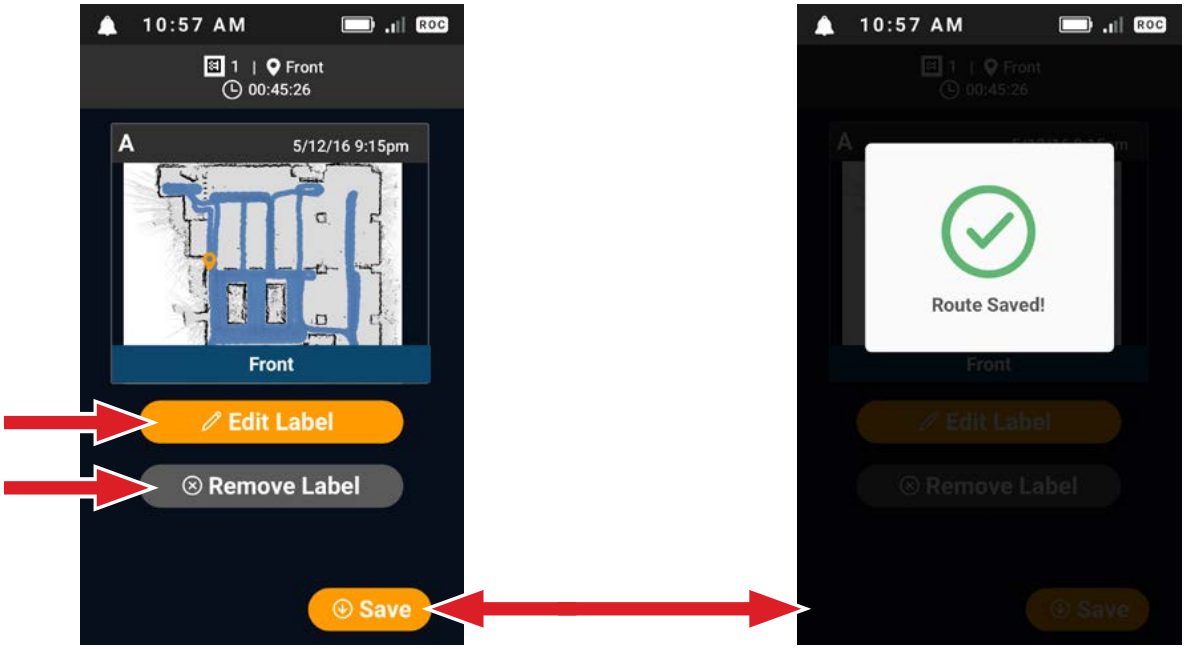
14 Selecteer het gewenste label voor deze route en druk vervolgens op “Label toevoegen”.



15 Het touchscreen toont de route met het label. De operator heeft drie opties;
   a. Op “Label bewerken” drukken om het label te wijzigen.
   b. Op “Label verwijderen” drukken om het label van de route te verwijderen.
   c. Op “Opslaan” drukken om de route op te slaan met het nieuwe label.

16 Het scherm zal “Route opgeslagen” weergeven. Als er geen label is gekozen, zal het bericht voor de opgeslagen route “Route opgeslagen zonder label” melden. Een label kan later worden toegevoegd indien gewenst.

17 Zodra de route is opgeslagen, moet deze worden getest om te zien of deze succesvol kan worden uitgevoerd in autonome modus. Zie “Autonome route uitvoeren” op pagina 35.



ROUTE AANLEREN VOOR AUTONOME MODUS - VERVOLG

TIPS VOOR HET AANLEREN VAN EEN ROUTE

- Leer geen nieuwe routes aan tijdens de drukke uren. Leer, voor de beste resultaten, de route aan wanneer er geen mensen in het gebied rondlopen.
- Vermijd scherpe bochten; houd ze zo soepel mogelijk zodat de zuigmond zoveel mogelijk van het oplosmiddel kan opnemen.
- Rijd zoveel mogelijk in een rechte lijn.
- Leer routes alleen aan op een vlakke ondergrond, zonder hellingen of dalingen.
- Routes aanleren mag maximaal **45 minuten** duren; kortere routes verminderen de kans op waarschuwingen over lage niveaus van oplosmiddel of volle vuilwatertanks.
- Leer geen route aan die in een lift of door automatische deuren gaan.
- Omdat U-bochten de machine vertragen, is het beter om waar mogelijk rond te cirkelen of gangpaden af te wisselen.
- Zorg voor een veilige afstand van ongeveer 1,5 voet (0,5 m) van de rand van hellingen, platforms, drop-offs en glas. Dit omvat roltrappen, liften en laadperrons. Plaats een barrière of serie kegels om te voorkomen dat de machine te dicht bij deze gebieden komt. De barrière of kegels moeten ten minste 8 inch (20 cm) hoog zijn.
- Plan het schoon te maken gebied en verdeel de ruimte in aaneengesloten routes voor maximale efficiëntie en opbrengst.
- Optimaliseer routes om rekening te houden met andere activiteiten, zoals het aanvullen van rekken.
- Als een route wordt aangeleerd om obstakels te omzeilen die later worden verwijderd, maakt de machine de gebieden die eerder door die obstakels werden bezet niet schoon.
- Herhaal een route telkens wanneer de afmetingen van de ruimte aanzienlijk veranderen of wanneer nieuwe functies zijn geïntroduceerd of verwijderd, zoals reclamedisplays of wanneer er prestatieproblemen zijn met een bestaande route.
- De machine registreert de exacte route die de operator rijdt, dus zorg ervoor dat het vloeroppervlak volledig schoon is, anders worden gemiste plekken op de vloer niet behandeld telkens wanneer de route wordt herhaald.

GEGEVENS DIE ZIJN OPGENOMEN IN EEN ROUTE

- De opgeslagen route stuurt de bewegingen van de machine aan tijdens autonoom bedrijf.
- De machine zal de gegeven route exact volgen.
- De machine registreert waar hij werd aangeleerd om te schrobben (schrobben AAN) en om niet te schrobben (schrobben UIT).
- De machine zal rond nieuw gedetecteerde obstakels, die niet zijn opgenomen, rijden.
- De machine zal de snelheid of start- en stoppunten van de gebruiker niet opnemen. De machine zal de snelheid bepalen die wordt gebruikt om de route af te leggen en de momenten dat de machine tijdens het aanleren door de gebruiker werd gestopt, negeren. De snelheid zal worden verlaagd tijdens het schoonmaken langs een muur of rond een obstakel.

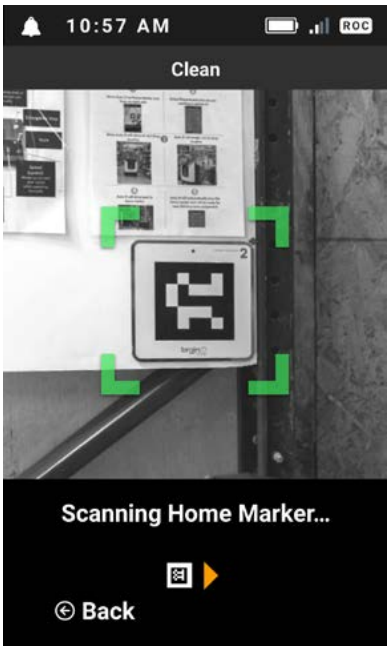
ROUTE AFLEGGEN, AUTONOME MODUS

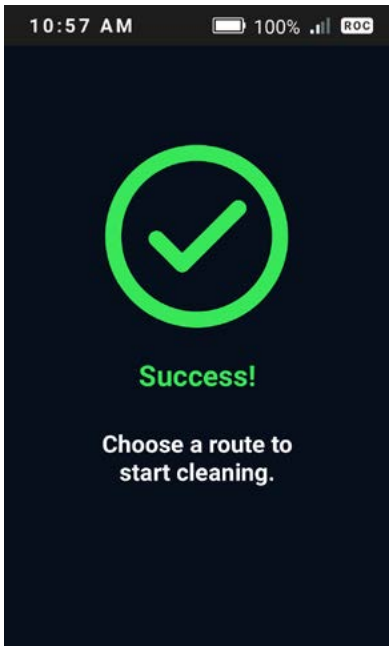
Zodra de gebruiker een route heeft aangeleerd in een gebied, kan de route worden afgelegd.

1 Volg de stappen onder "De machine starten". Wanneer het hoofdmenuscherm verschijnt, drukt u op "Schoonmaken".

2 Rijd de machine naar de Home Marker die overeenkomt met de gewenste route. De machine scant de Home Marker automatisch en geeft een geslaagde scan aan.







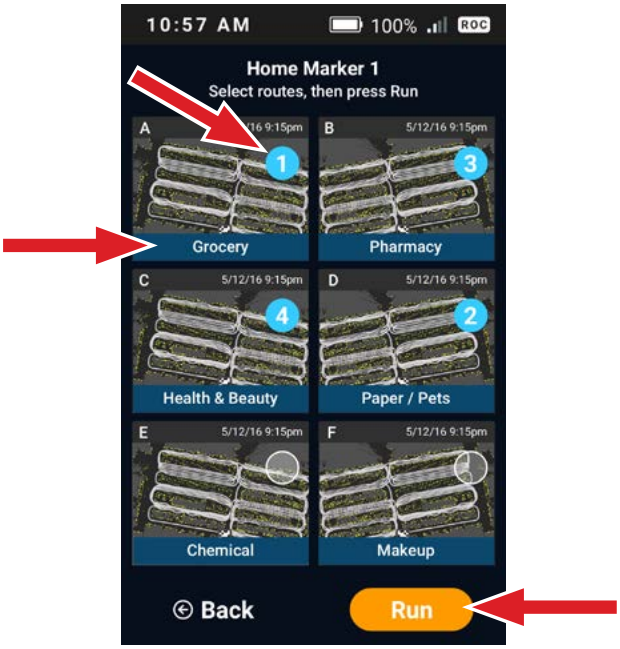
ROUTE AFLEGGEN, AUTONOME MODUS - VERVOLG

3 Het scherm zal de beschikbare routes weergeven die zijn gekoppeld aan deze Home Marker.

4 Druk op route om deze uit te voeren. Er kunnen meerdere routes achter elkaar worden uitgevoerd. Druk op elke route om ze in de juiste volgorde uit te voeren. De volgorde waarin ze worden uitgevoerd, wordt in de rechterbovenhoek van elke route weergegeven. In het voorbeeld dat wordt weergegeven, is Boodschappen route #1 en is “Papier / Huisdieren” route #2. OPMERKING: Druk nogmaals op een route om deze uit de lijst te verwijderen en deze wordt niet uitgevoerd.

5 Nadat de route(s) is geselecteerd, drukt u op Uitvoeren.



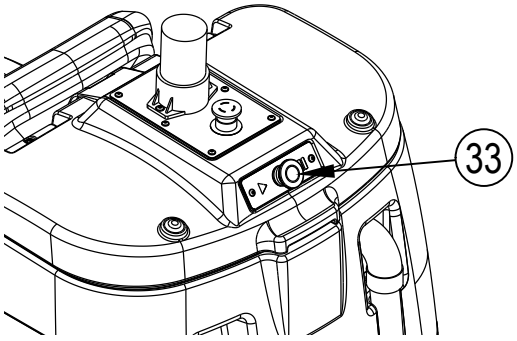


ROUTE AFLEGGEN, AUTONOME MODUS - VERVOLG

6 Pas de oplosmiddeltoevoer en borsteldruk aan (zie Handmatige bediening voor meer informatie). De route wordt uitgevoerd met één set schrobparameters over de hele route.
7 Neem de sleutel uit de contactschakelaar zonder deze te draaien.
8 Stap uit de machine.
9 Bevestig de gele veiligheidsriemen om te voorkomen dat iemand op de stoel gaat zitten.



10 Druk op de knop Start/Pauze **(33)**.
a. De claxon klinkt als een waarschuwing voor degenen in het gebied dat de machine zal beginnen te bewegen, de autonome modus begint.



⚠ LET OP!

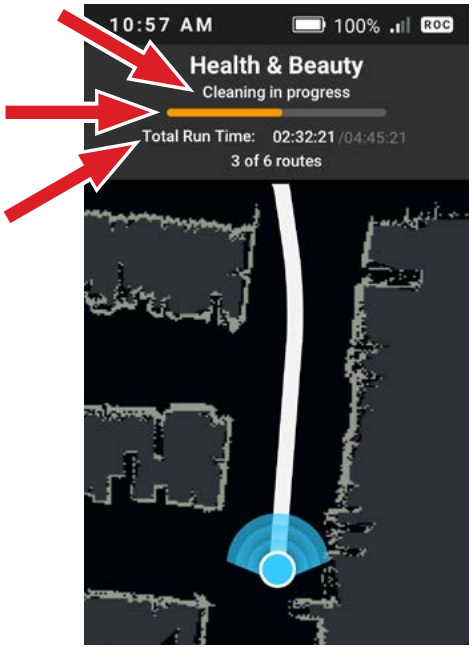
Plaats geen handen of voeten onder het schrobdek. Zodra de route begint te lopen, daalt het dek zonder waarschuwing. Er bestaat gevaar om verpletterd te worden.

⚠ WAARSCHUWING!

Probeer niet op de machine te rijden, het stuur te gebruiken of handen of armen door het stuur te steken wanneer de machine een route in autonome modus uitvoert. Het stuurwiel kan snel en onverwacht bewegen, wat lichamelijk letsel kan veroorzaken en de werking van de machine kan verstoren.

b. Het scherm zal “Schoonmaken in uitvoering” weergeven, samen met een voortgangsbalk en de tijd die op de route is doorgebracht, naast een schatting van de totale looptijd.

c. Het touchscreen is uitgeschakeld als de machine zich in autonome modus bevindt. Het aanraken van het scherm zal een bericht “Scherm uitgeschakeld” weergeven, maar zal de machine niet stoppen.



ROUTE AFLEGGEN, AUTONOME MODUS - VERVOLG

11 Controleer of de machine aan het schoonmaken is. Druk op de Start/Pauze-knop **(33)** om de route te pauzeren en de instellingen voor het oplosmiddel of het schrobben aan te passen. Druk nogmaals op de Start/Pauze-knop **(33)** om de route voort te zetten. Controleer de zijwissers en de zuigmond achteraan tijdens de eerste paar minuten van het uitvoeren van de route, om ervoor te zorgen dat ze goed zijn afgesteld en geen water achterlaten.



12 Als de machine is gekoppeld aan een mobiel apparaat, ontvangt deze een update wanneer een route is voltooid.

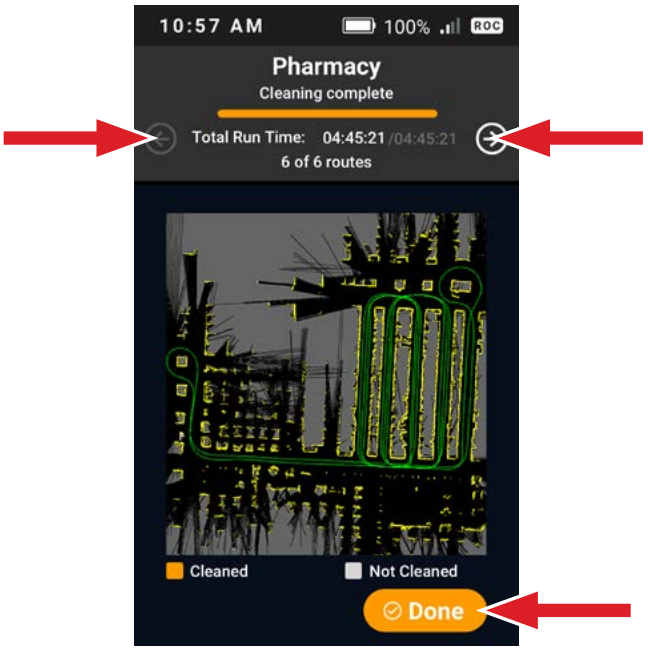
13 Als de machine een probleem tegenkomt, stuurt het een bericht naar het mobiele apparaat “Robot heeft hulp nodig”, samen met een afbeelding van de camera aan de voorkant om te helpen bij het lokaliseren van de machine.



14 Nadat de route is voltooid, gaat u terug naar de machine en voert u uw 4-cijferige pincode 1337 in om toegang te krijgen tot de machine.

15 Het scherm zal de route weergeven en welke gebieden “schoongemaakt” en “niet schoongemaakt” zijn.
a. Het is mogelijk dat de machine rond mensen of nieuwe obstakels heeft moeten navigeren, zodat het schoongemaakte gebied mogelijk niet perfect overeenkomt met de getrainde route.
b. Als opeenvolgende routes werden uitgevoerd, maakt het indrukken van de pijlen naar links of rechts het mogelijk om deze routes te herzien.

16 Druk op “Gereed” om af te sluiten.

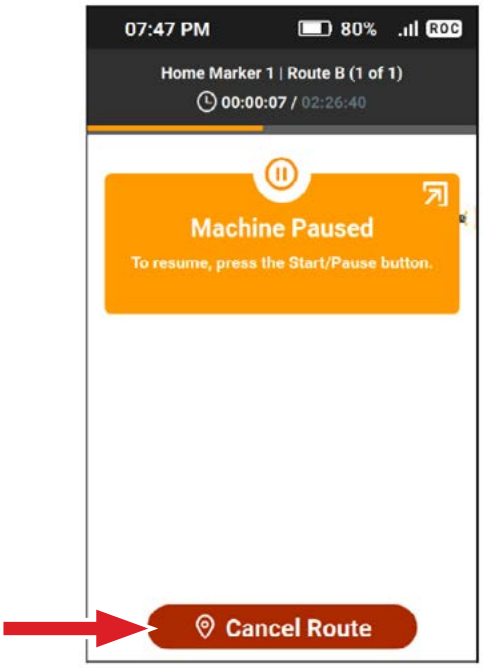


ROUTE ANNULEREN

Tijdens het schoonmaken in de autonome modus

1 Druk op de start-/pauzeknop **(33)**.
   a. Druk op de start-/pauzeknop om door te gaan
   b. Om de route te annuleren, drukt u op “Route annuleren” op het touchscreen

   Wanneer de route wordt geannuleerd, wordt deze niet uit de lijst met routes verwijderd, maar wordt de route op dit moment gewoon stopgezet.



ROUTE VERWIJDEREN

Elke Home Marker ondersteunt maximaal zes routes. Als alle zes de ruimtes op het scherm al gevuld zijn met routes, kan de operator alleen meer routes aanleren door een of meer van de bestaande routes die aan die Home Marker zijn gekoppeld, te verwijderen.

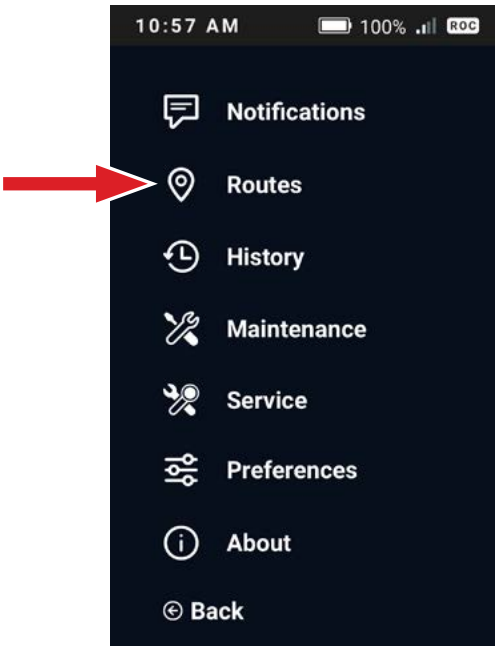
Om een route te verwijderen, volgt u eerst deze stappen;

1 Om de machine aan te zetten, steekt u de sleutel in het contact en zet u de schakelaar **(27)** in de stand AAN (I).
2 Wacht tot het scherm is geïnitialiseerd.
3 Voer de 4-cijferige pincode 1337 in op het touchscreen scherm voor autonomie **(26)**. Na het invoeren van de pincode geeft het scherm het hoofdmenu weer.
4 Selecteer Instellingen in het hoofdmenu.



ROUTE VERWIJDEREN - VERVOLG

5 Druk op “Routes”.

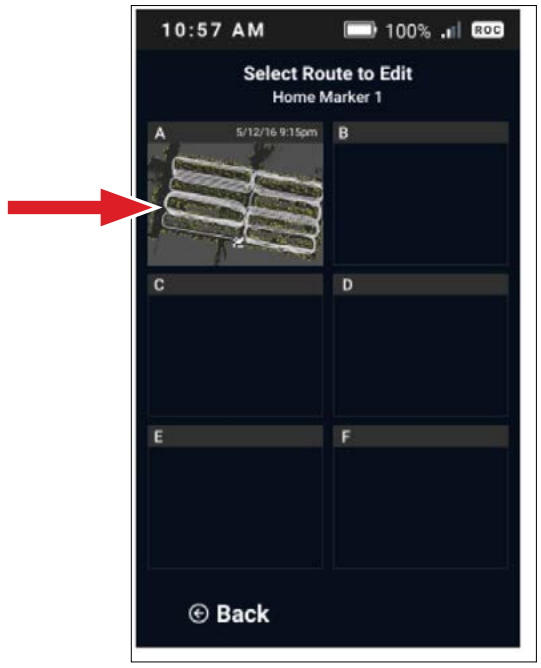


6 Druk op de Home Marker die is gekoppeld aan de route die moet worden verwijderd.



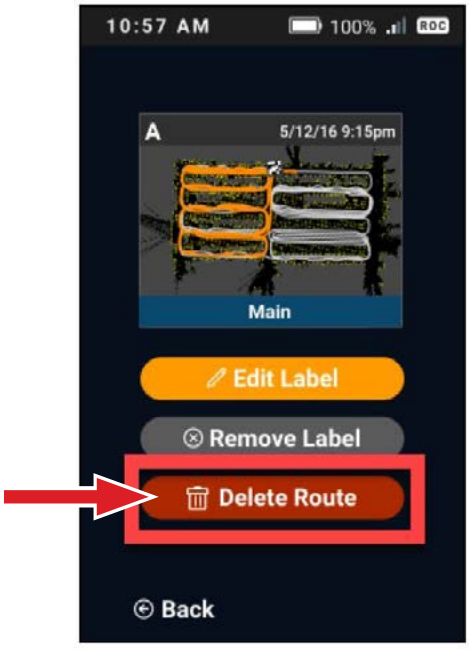
ROUTE VERWIJDEREN - VERVOLG

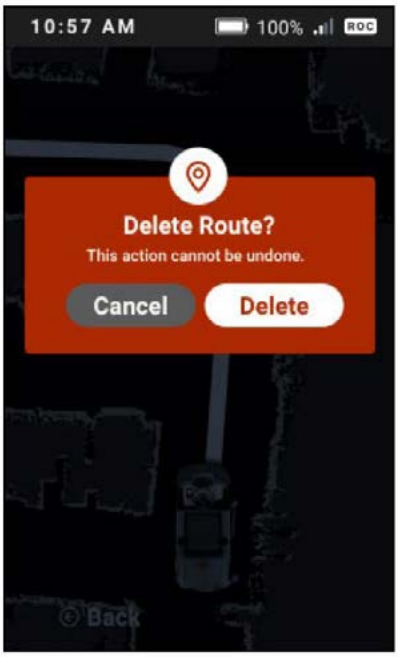
7 Druk op de route die moet worden verwijderd.



8 Druk op “Druk op “Route verwijderen”
OPMERKING: Dit scherm biedt ook de opties “Label bewerken” of “Label verwijderen”.

9 Druk op “Verwijderen” om de route permanent te verwijderen.





DE HANDMATIGE MODUS VAN DE MACHINE GEBRUIKEN

⚠ WAARSCHUWING!

Zorg ervoor dat u de bedieningsknoppen en hun werking begrijpt.

Stop niet abrupt op opritten of hellingen. Maak geen plotselinge scherpe bochten. Matig uw snelheid als u een helling afrijdt.

1 Volg de instructies in het hoofdstuk “De machine starten” en breng de machine naar het beginpunt voor schoonmaken.

2 Druk een keer op de One-Touch-schrobknop **(M)** voor standaard schrobben. De borstels en zuigmond worden automatisch omlaag gebracht. De schrob-, oplosmiddel-, zuig-, en reinigingsmiddelsystemen worden allemaal automatisch gestart als het voor- en achteruitpedaal (3) wordt ingedrukt. Elk afzonderlijke systeem kan op elk moment tijdens het schrobben worden aangepast of in- of uitgeschakeld door eenvoudigweg op de betreffende knop te drukken.

Schrobdruk: De schrobdruk kan worden aangepast door op de schakelaar voor het verhogen **(A+)** en verlagen **(A)** van de schrobdruk te drukken om de druk te veranderen (regelmatig, zwaar, extreem). Bekijk de indicatielampjes van de schrobdruk **(A1)**. Het schrobsysteem kan alleen worden uitgeschakeld door op de One-Touch-schrobknop **(M)** te drukken.

Oplosmiddel: Het debiet van de oplosmiddeltoevoer wordt onafhankelijk van de schrobdruk verhoogd of verlaagd door op de knop voor het verhogen **(B+)** en verlagen **(B)** van de oplosmiddeltoevoer te klikken om het debiet te veranderen (laag, gemiddeld, hoog en uit). Bekijk de indicatielampjes voor het oplosmiddeldebiet **(B1)**.

Zuiger: De zuigmond staat AAN (standaard) of UIT. Als u op de zuigschakelaar **(F)** drukt, wordt er geschakeld tussen AAN en UIT. Als de zuigmond AAN staat, zal het indicatielampje AAN **(F1)** branden.

OPMERKING: Druk, om oplosmiddel op te nemen zonder te schrobben, op de knop zuigen (F) terwijl de machine in de transportmodus staat. Dit zal de zuigmond laten zakken en de zuigmotor AAN zetten.

Reinigingsmiddel: Zie “Voorbereiding en gebruik reinigingsmiddelsysteem (EcoFlex)” voor meer gedetailleerde informatie over de instelling en het gebruik van het reinigingsmiddelsysteem.

3 Begin met schrobben door de machine stapvoets recht vooruit te rijden. Overlap elk pad met 2-3 inch (5-7,6 cm). Pas de snelheid van de machine en de schrobparameters indien nodig aan op basis van de toestand van de vloer.

4 Druk op de knop Extra vermogen **(D)** om tijdelijk (1 minuut) de hoge reinigingsmiddelsterkte, hoge schrobdruk, vol zuigvermogen in te schakelen en het oplosmiddeldebiet naar het volgende beschikbare niveau te verhogen. Het indicatielampje Extra vermogen **(D1)** zal knipperen, waarna alle schrobparameters naar hun vorige status terugkeren.

5 Kijk tijdens het schrobben af en toe achter de machine, om te zien of al de gebruikte oplosmiddel goed wordt opgezogen. Als er water achterblijft, kan het zijn dat u te veel oplosmiddel doseert, dat de vuilwatertank vol is, dat er vuil in het zuigmondstuk zit, dat de zuigmondbladen versleten zijn of dat het zuigmondstuk moet worden afgesteld.

6 De vuilwatertank heeft een tank vol-schakelaar die ALLE systemen behalve het rijsysteem uitschakelt wanneer de vuilwatertank vol is. Wanneer deze schakelaar wordt geactiveerd, moet de vuilwatertank worden leeggemaakt. De machine zal geen water opzuigen en niet schrobben wanneer de schakelaar geactiveerd is.

OPMERKING: Het lampje voor vuilwatertank vol wordt op het lcd-display verschijnt op het touchscreen wanneer de knop wordt geactiveerd.

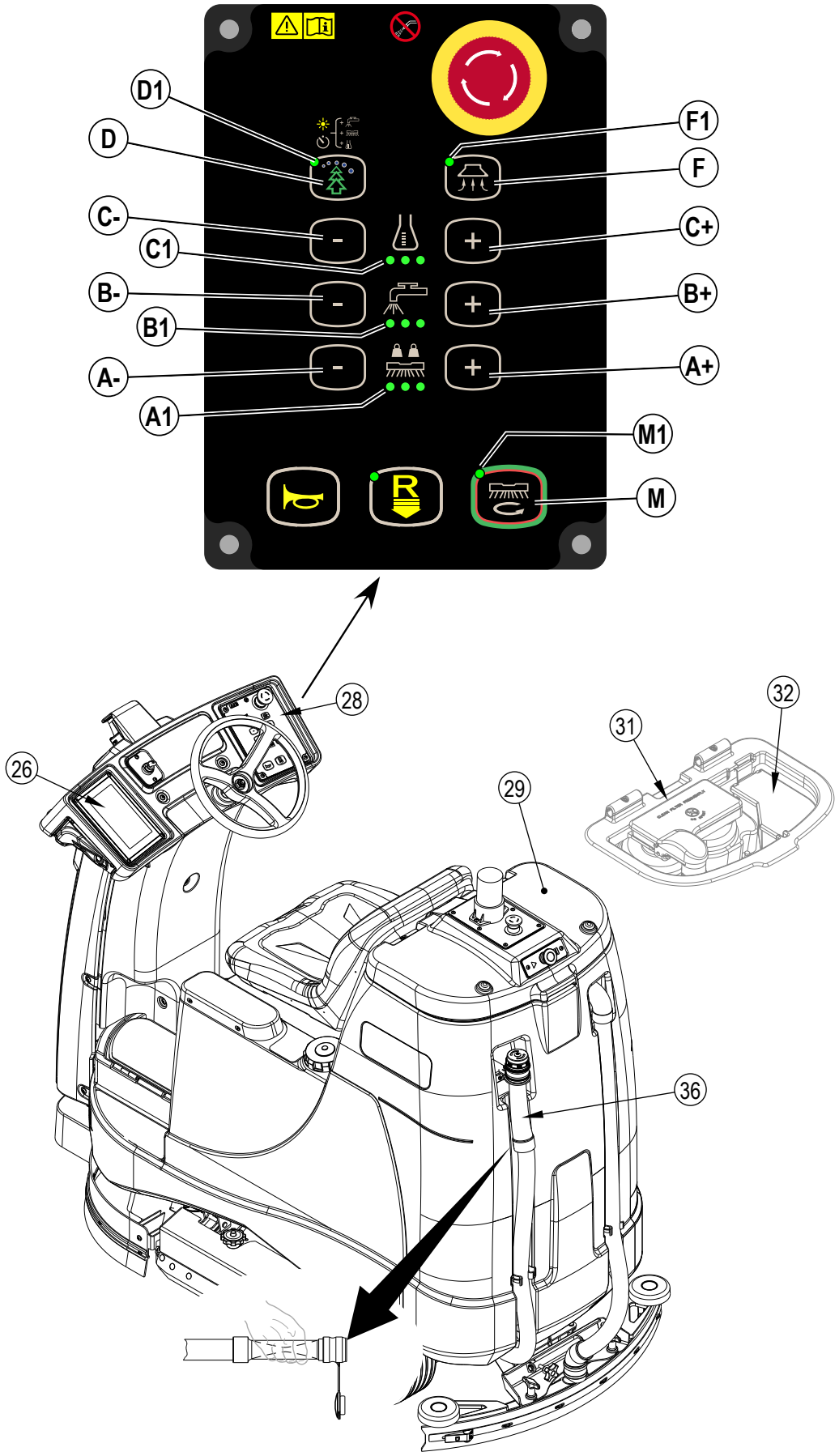
7 Als de gebruiker wil stoppen met schrobben:
Druk eenmaal op de knop One-Touch schrobben **(M)**. De schrobbezems en de toevoer van oplosmiddel stopt en het schrobdek gaat omhoog. De zuigmond komt na een korte vertraging omhoog en het zuigen zal stoppen, na een nieuwe vertraging (zodat eventueel overgebleven water nog kan worden opgezogen zonder het zuigsysteem weer in te schakelen). Als de zuigknop tijdens deze vertraging wordt ingedrukt, zal het zuigen worden uitgeschakeld.

8 Rijd de machine naar een aangewezen "AFVOERPLEK" voor afvalwater en maak de vuilwatertank leeg. Om de vuilwatertank te legen, haalt u de afvoerslang van de vuilwatertank **(36)** uit de opbergruimte achterin en draait u de dop los (houd het uiteinde van de slang boven het waterpeil van de tank om een plotselinge, ongecontroleerde uitstroming van afvalwater te voorkomen). De afvoerslang kan worden samengeknepen om het debiet te regelen. Laat de slang zakken en los om de tank af te tappen. Open het deksel van de vuilwatertank **(29)** op de tank te controleren en de opvanglade voor vuil **(32)** in de vuilwatertank leeg te maken. Daarna vult u de oplosmiddeltank opnieuw en kunt u doorgaan met schrobben.

OPMERKING: Zorg dat het deksel van de vuilwatertank **(29)** en de stop van de afvoerslang van de vuilwatertank **(36)** goed op hun plaats zitten, anders zuigt de machine het water niet goed op.

Wanneer de accu’s moeten worden opgeladen, zal het touchscreen het lage accuniveau aangeven, stoppen de schrobborstels en de oplosmiddel-toevoer en komt de schrobdek omhoog. Iets later komt de zuigmond omhoog en nog iets later stopt het zuigsysteem. Rijd de machine naar een onderhoudszone en laad de accu's op in overeenstemming met de instructies in het hoofdstuk Accu's van deze handleiding.

AFBEELDING 3-11



NA GEBRUIK

1 Rijd de machine na het schrobben naar een geschikte plaats voor dagelijks onderhoud en controleer de machine op ander noodzakelijk onderhoud.

2 Om de vuilwatertank leeg te maken;
- Trek de afvoerslang van de vuilwatertank **(36)** uit zijn opslagruimte.
- Leid de slang naar een daartoe aangewezen afvoerplek en draai de dop los (houd het uiteinde van de slang boven het waterpeil van de tank om een plotselinge, ongecontroleerde uitstroming van afvalwater te voorkomen). U kunt de afvoerslang van de vuilwatertank ook dichtknijpen om de afvoer van het water te regelen. Laat de slang zakken en los om de tank af te tappen.
- Open het deksel van de vuilwatertank **(20)**.
- Maak de opvanglade voor vuil **(32)** in de vuilwatertank leeg en spoel deze.
- Spoel de vuilwatertank grondig met schoon water, zie het hoofdstuk “Vuilwatertank reinigen”.

3 De oplosmiddeltank legen;
- De oplosmiddeltank moet dagelijks worden geleegd als er reinigingsmiddel in de tank heeft gezeten. De oplosmiddeltank moet ook worden geleegd als de machine langer dan een paar dagen moet worden vervoerd of opgeslagen.
- Haal de afvoerslang van de oplosmiddeltank **(2)** van de bevestigingsklemmen.
- Leid de slang naar een daarvoor geschikte “AFVOERPUT” en haal de stop van de afvoerslang.
- Spoel de tank met schoon water als er reinigingsmiddel in de tank heeft gezeten.

4 Controleer de zuigmond en afvoerslangen; vervang deze als ze geknikt of beschadigd zijn.

5 Verwijder de borstel of padhouder, zie “Verwijder de borstelsectie”. Spoel hem in warm water en hang het op om te drogen of installeer het terug in de machine.

6 Verwijder de zuigmond, spoel hem met warm water af en laat hem hangend drogen. Inspecteer de zuigstrips op slijtage of scheuren.

7 Bij cilindrische systemen verwijdert u de hopper en reinigt u deze grondig. Haal de hopper er aan beide kanten van de machine uit door de hopper weg van de behuizing omhoog te kantelen en er daarna uit te trekken.

8 Reinig de machine met een vochtige doek en gebruik waar nodig een zacht reinigingsmiddel. Gebruik geen water onder druk om de buitenkant van de machine te reinigen om te voorkomen dat er water in gevoelige elektronica komt. Sensorlenzen hebben specifieke reinigingsinstructies, zie “Sensorlenzen reinigen”.

9 Controleer onderstaand onderhoudsschema en voer eventueel benodigd onderhoud uit voordat u de machine wegzet.

10 Zet de machine binnenshuis, op een schone, droge plaats weg. De machine mag niet bevriezen. Laat de tank open om geurtjes te helpen voorkomen.

11 Draai de contactschakelaar **(27)** naar de uit-stand (O) en verwijder de sleutel.

12 De accu's zijn een van de duurste vervangingsonderdelen van deze machine. Om uw investering te beschermen en om de accu's maximaal te benutten, moet u het volgende in de gaten houden:
- Zorg er bij het plaatsen van accu’s voor dat de machine en oplader zijn geprogrammeerd voor het juiste accutype.
- Accu's gaan langer mee als ze volledig opgeladen worden gehouden.
- Accu's houden er eerder mee op als ze in een niet-opgeladen toestand worden opgeslagen.
- Acculaders mogen accu's niet te veel of te weinig opladen.
- Iedere dag moet na gebruik de acculader worden aangesloten (zelfs als de accu’s nog niet helemaal leeg zijn) en de lader moet een volledig oplaadcyclus doorlopen om de accu's volledig op te kunnen laden. Dit kan 8-12 uur duren, afhankelijk van de toestand van de accu.
- Laat de stekker van de oplader altijd in een AC-stopcontact steken als de machine gedurende langere tijd niet wordt gebruikt om de accu(‘s) opgeladen te houden.

ONDERHOUD

ONDERHOUDSSCHEMA

ONDERHOUDSPUNT	Dagelijks	Wekelijks	Maande-lijks	Jaarlijks
Accu's opladen	X			
Tanks en slangen controleren/reinigen	X			
De borstels/pads controleren/reinigen	X			
Zuigmond controleren/reinigen	X			
Het inlaatrooster van de ventilator van de zuigmotor controleren/reinigen **(31)**	X			
De opvanglade voor vuil **(32)** in de vuilwatertank legen/reinigen	X			
Reinig 2D Drop-Off- en 2D Mapping LIDAR-lenzen **(14 & 22)** zie “SENSORLENZEN REINIGEN”	X			
Lenzen voor 2D- en 3D-camera vooraan **(50 & 51)** zie “SENSORLENZEN REINIGEN”	X			
Linker en rechter 2D- en 3D-cameralenzen **(52 & 53)** zie “SENSORLENZEN REINIGEN”	X			
Hopper reinigen (bij cilindrische systemen)	X			
Inspecteer de wissers in de zijwissers		X		
Reinigen en controleren van de oplosmiddelfilter **(42)**		X		
Reinigingsmiddelsysteem schoonspoelen		X		
Oplosmiddeltank en druppelbuizen doorspoelen (bij cilindrische systemen)		X		
Machine smeren			X	
* Koolborstels controleren				X

* Laat een goedgekeurde servicedienst van Nilfisk de koolborstels van de zuigmotor controleren na 1200 bedrijfsuren (vervang de motor na 2000 hersteluren).

OPMERKING: Raadpleeg de onderhoudshandleiding voor een nadere omschrijving van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.

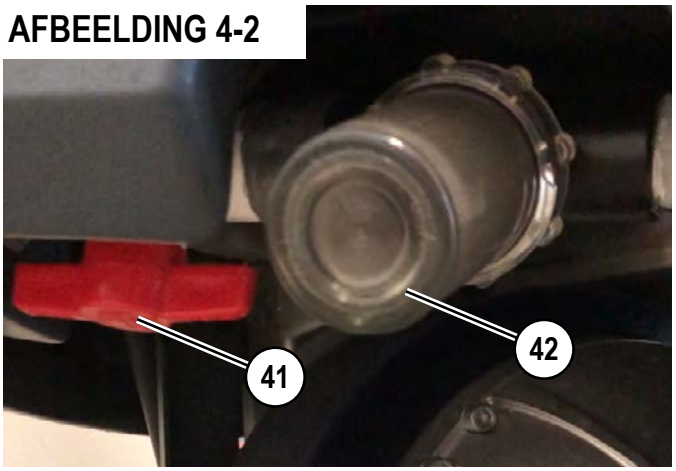
DE VUILWATERTANK REINIGEN

1 Rijd de machine naar het aangewezen gebied voor lozing.
2 Zorg ervoor dat de machine uit staat en dat de sleutel uit het contact **(27)** is verwijderd.
3 Trek de afvoerslang van de vuilwatertank **(36)** uit zijn opslagruimte.
4 Leid de slang naar een daartoe aangewezen afvoerplek en draai de dop los (houd het uiteinde van de slang boven het waterpeil van de tank om een plotselinge, ongecontroleerde uitstroming van afvalwater te voorkomen). U kunt de afvoerslang van de vuilwatertank ook dichtknijpen om de afvoer van het water te regelen. Laat de slang zakken en los om de tank af te tappen.
5 Til het deksel van de vuilwatertank **(29)** op.
6 Spoel de vuilwatertank grondig uit om alle vuil uit de tank te verwijderen. Laat, om de vuilwatertank te reinigen, de afvoerslang open naar een vloerafvoer en spuit de binnenkant van de tank schoon met een slang. Er kan een slang met sproeistuk worden gebruikt om de vuilwatertank uit te spuiten, maar de straal mag niet op de inlaat van de zuigmotor worden gericht. Laat geen water op de buitenkant van de tank of in de inlaat van de zuigmotor spatten.
OPMERKING: De spuit mag niet worden gebruikt voor het reinigen van het deel naast het bedieningspaneel en de sensoren om te voorkomen dat er water in de gevoelige elektronica terechtkomt.
7 Haal de opvanglade voor vuil **(32)** uit de vuilwatertank. Maak de opvanglade voor vuil in de vuilwatertank leeg en plaats hem terug.
8 Open de behuizing van het filter van de zuigmotor **(31)** en verwijder het filter. Verwijder het vuil dat zich heeft opgehoopt in het filterhuis. Spoel het filter af en plaats het terug.
9 Controleer de toestand van de pakking van het tankdeksel en zijn zitting. Deze moeten schoon zijn om voor een goede afdichting te zorgen.
OPMERKING: De pakking zorgt ervoor dat er een vacuüm kan worden gecreëerd in de tank, wat nodig is om het water op te zuigen.
10 Sluit het deksel van de vuilwatertank. Als u klaar bent met schoonmaken, kunt u het tankdeksel open laten staan om het aan de lucht te laten drogen en geurtjes te voorkomen.

HET OPLOSMIDDELFILTER REINIGEN

1 Rijd de machine naar het aangewezen gebied voor lozing.
2 Zorg ervoor dat de machine uit staat en dat de sleutel uit het contact **(27)** is verwijderd.
3 **Zie afbeelding 4-2**. Sluit de afsluitklep voor oplosmiddel **(41)**.
4 Schroef het deksel **(42)** van het oplosmiddelfilter los. Er zit waarschijnlijk nog wat oplosmiddel in de leiding die eruit zal lopen.
5 Reinig het filterdeksel en de zeef.
6 Plaats de zeef en het deksel terug, zorg ervoor dat de pakking op zijn plaats zit.
7 Open de afsluitklep van het oplosmiddel **(41)**.

AFBEELDING 4-2



DE SENSORLENZEN REINIGEN

⚠ LET OP!

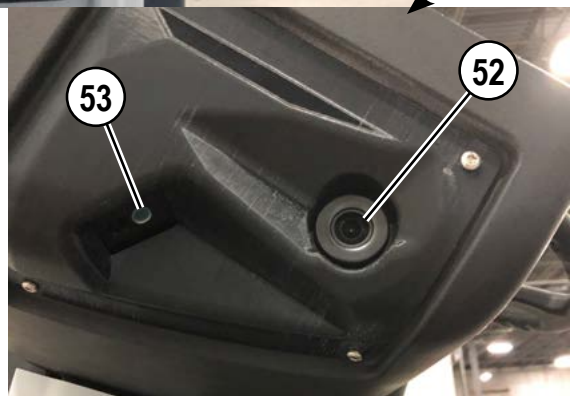
Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen of schurende stoffen op de sensorlenzen, deze kunnen hierdoor worden beschadigd. Reinig de lenzen alleen als dat nodig is om de kans op krassen te verkleinen.

1 **Zie afbeelding 4-3**.
- Reinig de 2D Drop-Off LIDAR-lens **(14)** en de 2D Mapping LIDAR-lens **(22)** met een microvezeldoek, bevochtigd met een oplosmiddel voor het reinigen van lenzen.
- Reinig de 2D Environment Camera-lens **(50)** en de 3D Obstacle camera-lens **(51)** met een microvezeldoek, bevochtigd met een oplosmiddel voor het reinigen van lenzen.
- Reinig de linker en rechter 2D Environment Camera-lenzen **(52)** met een microvezeldoek, bevochtigd met een oplosmiddel voor het reinigen van lenzen.
- Reinig de linker en rechter 3D Obstacle Camera-lenzen **(53)** met een microvezeldoek, bevochtigd met een oplosmiddel voor het reinigen van lenzen.

AFBEELDING 4-3







DE MACHINE SMEREN

Breng eenmaal per maand vet aan op de volgende onderdelen:
Gebruik vet van het type Lubriplate® 730-2 or gelijkwaardig

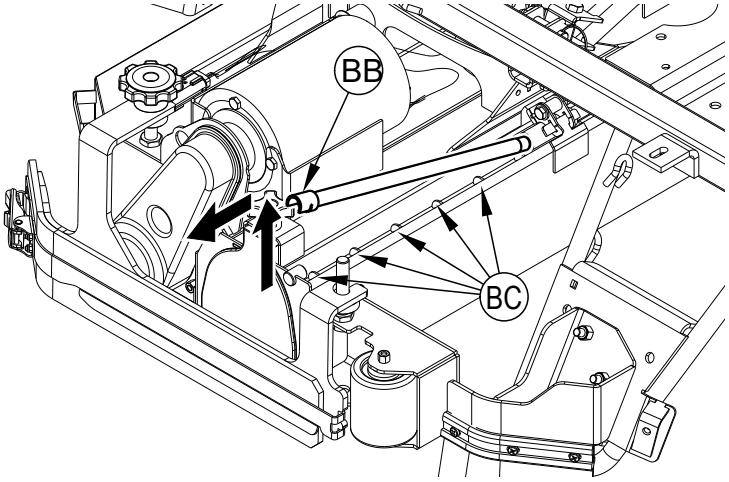
- Stuurketting
- Algemene draaipunten voor de zuigmond en de koppeling van het schrobdek
- Instelknoppen hoogte zijwissereenheid

DRUPPELBUIZEN EN OPLOSMIDDELAFVOER REINIGEN (BIJ CILINDRISCHE SYSTEMEN)

Zie afbeelding 4-4. De cilindrische schrobdek heeft twee druppelbuizen **(BB)** die op de slangtule van de oplosmiddelslang worden aangesloten en water naar de schrobdek voeren. De schrobdek heeft een afvoer met gaten **(BC)** waarin het oplosmiddel naar de schrobborstels stroomt. Verwijder de druppelbuizen om de buisjes en afvoer schoon te maken.

1 Gebruik een korte schroevendraaier om het dopuiteinde van de druppelbuis **(BB)** los te wrikken zodat het uiteinde van de buis loskomt van de borstelplaat.
2 Til het uiteinde van de buis op en verwijder de buis door hem iets te draaien en eruit te trekken zodat deze loskomt van de slangtule van de oplosmiddelslang.
3 Reinig de afvoergaten en reinig de gaten in de druppelbuis met een dikte van 16 of kleiner, een naald, tandenstoker of kleine borstel. Het gebruik van een milde reinigingsoplossing, zoals azijn, kan helpen kalkaanslag af te breken en weg te wassen.
4 Plaats de druppelbuis opnieuw door het uiteinde in de slangtule van de oplosmiddelslang te drukken. Druk het dopuiteinde omlaag om hem op de schrobdek vast te klikken. **OPMERKING:** Zorg ervoor dat gaten in de druppelbuis uitgelijnd zijn met gaten van de afvoer voor oplosmiddel.

AFBEELDING 4-4



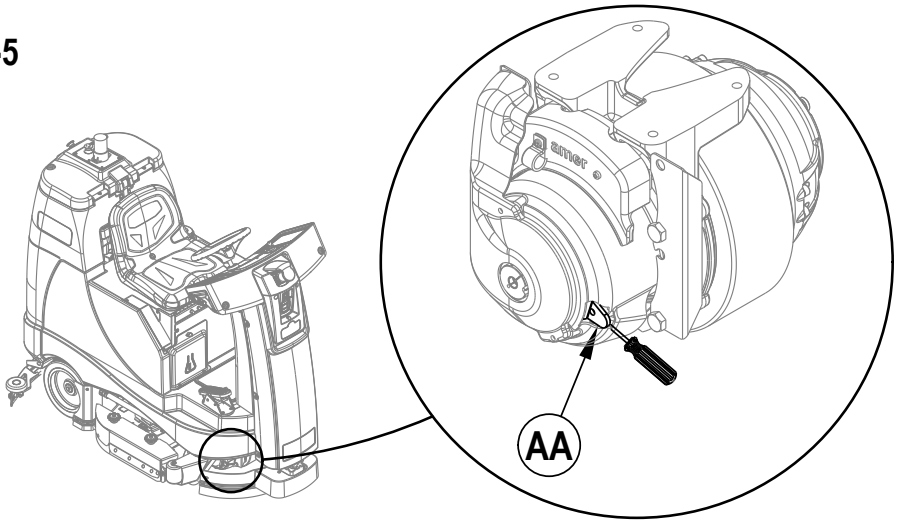
ELEKTROMAGNETISCHE REM

Zie afbeelding 4-5. De aandrijfwieleenheid **(4)** heeft een ingebouwde elektromagnetische rem die telkens geactiveerd wordt als de hoofdschakelaar **(A)** UIT staat of als het FWD-/REV-aandrijfpedaal **(3)** in de neutrale stand staat. Deze rem kan indien nodig handmatig worden opgeheven door een middelgrote of grote schroevendraaier achter het armstuk **(AA)** te plaatsen, zoals weergegeven. Dit mag uitsluitend worden gedaan wanneer u de machine moet verder duwen of trekken. Vergeet niet om de afstandhouder (schroevendraaier) te verwijderen na het verplaatsen van de machine.

⚠ LET OP!

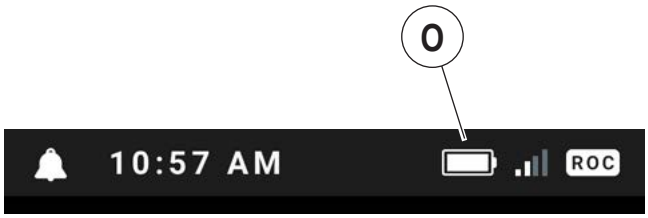
Koppel de accu 's af voordat u in dit deel werkt. Ernstig letsel kan het gevolg zijn als de stuuronderdelen plotseling draaien.

AFBEELDING 4-5



GEL/AGM (VRLA) ACCU'S OPLADEN

Laad de accu's op telkens nadat de machine werd gebruikt of wanneer het indicatielampje van de accu **(O)** minder dan volledig opgeladen aangeeft.



⚠ WAARSCHUWING!

Laad de accu's op in een goed geventileerde ruimte. Als accuzuur met uw huid in contact komt, moet u de huid 5 minuten lang met water spoelen en een arts raadplegen.
Rook niet tijdens onderhoud aan de accu's.

Bij het onderhoud van accu's...

* Draag geen sieraden
* Rook niet
* Draag een veiligheidsbril, rubber handschoenen en een rubber schort
* Werk in een goed geventileerde ruimte
* Laat uw gereedschap niet met meerdere accupolen tegelijk in aanraking komen
* Koppel ALTIJD eerst de negatieve (aardings)kabel los wanneer u accu's vervangt, om vonken te voorkomen.
* Sluit ALTIJD als laatste de negatieve kabel aan wanneer u accu's installeert.

⚠ LET OP!

Uw klepgestuurde loodzuuraccu (VRLA-accu) levert de beste prestaties en gaat het langst mee WANNEER DEZE CORRECT WORDT OPGELADEN! De accu te weinig of te veel opladen beperkt de levensduur en de prestaties van de accu. Zorg ervoor dat u DE JUISTE OPLAADINSTRUCTIES VOLGT. PROBEER DEZE ACCU NOOIT OPEN TE MAKEN! Als een VRLA-accu wordt geopend, gaat de druk verloren en worden de platen aangetast door zuurstof. DE GARANTIE VERVALT ALS DE ACCU GEOPEND WORDT.

De machine maakt gebruik van een zelflader. Doe het volgende om te beginnen met opladen:

1 Schakel de machine uit met de aan-/uitknop **(27)**.
2 Kantel de stoel naar voor om het accucompartiment **(10)** te openen en plaats de steunstang.
3 Ontkoppel de accu's van de machine en plaats de aansluiting van de lader in het aansluitpunt van het accupakket **(39)**.
ONDERHOUDSADVIES: Zorg ervoor dat u de acculader in de aansluiting plaatst die op de accu's is aangesloten.
4 Raadpleeg de OEM-producthandleiding van de oplader voor meer gedetailleerde instructies over hoe u te werk moet gaan.
OPMERKING: Raadpleeg de statuslampjes op de lader (en de OEM-handleiding) om te controleren of de accu's volledig zijn opgeladen. Dit kan een aantal uren duren, afhankelijk van de toestand van de accu's voorafgaand aan het opladen.

BELANGRIJK: Zorg ervoor dat u over een geschikte lader beschikt voor het opladen van gelcelaccu's. Gebruik alleen "spanningsgeregelde" of "spanningsbeperkte" laders. Standaardladers met constante stroom of wisselende stroom MOGEN NIET worden gebruikt.

ONDERHOUD ZUIGMOND

Als de zuigmond smalle strepen water achterlaat, zijn de strips misschien vuil of beschadigd. Verwijder de zuigmond, spoel deze met warm water af en controleer de strips. De strips moeten omgekeerd/omgedraaid of vervangen worden als ze gekrast, gescheurd, gekreukeld of afgesleten zijn.

De achterste zuigmond omkeren of vervangen...

1 **Zie afbeelding 4-7.** Breng de zuigmond omhoog van de vloer en trek daarna de vergrendelhendel van het achterste zuigstrip **(37)** op de zuigmond los.
2 Verwijder de spanband **(AA)**.
3 Schuif de achterste wisser van de pennen af.
4 De zuigstrip heeft 4 randen. Draai de zuigstrip zo dat er een schone, onbeschadigde rand naar de voorkant van de machine wijst. Vervang de strip als alle 4 de randen zijn ingekerfd, gescheurd of tot een grote straal zijn afgesleten.
5 Monteer de wisser door de stappen in de omgekeerde volgorde uit te voeren en de kanteling van de zuigmond aan te passen.

De voorste zuigstrip omkeren of vervangen...

1 Breng de zuigmond omhoog van de vloer en draai daarna de (2) vleugelmoeren **(AB)** bovenop de zuigmond los en haal de zuigmond uit de montageplaat.
2 Draai de vleugelmoer voor het verwijderen van de wisser van de voorste zuigmond **(AE)** los en verwijder vervolgens de spanband **(AC)** en de wisser.
3 De zuigstrip heeft 4 randen. Draai de zuigstrip zo dat er een schone, onbeschadigde rand naar de voorkant van de machine wijst. Vervang de strip als alle 4 de randen zijn ingekerfd, gescheurd of tot een grote straal zijn afgesleten.
4 Monteer de wisser door de stappen in de omgekeerde volgorde uit te voeren en de kanteling van de zuigmond aan te passen.

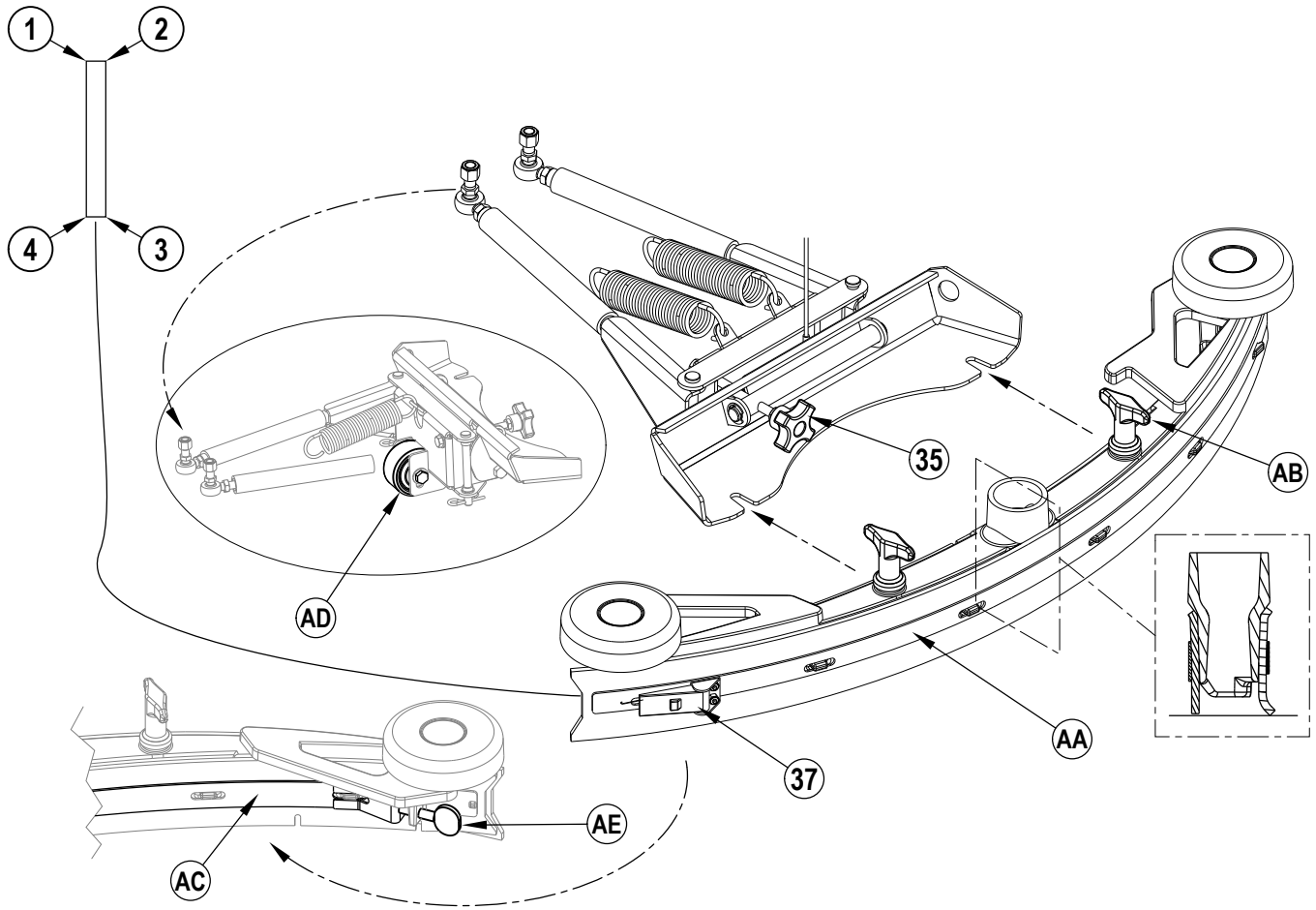
ZUIGMOND BIJSTELLEN

De zuigmond kan op twee manieren worden afgesteld, op hoek en hoogte.

Telkens wanneer er een wisser omgekeerd of vervangen wordt of als de zuigmond de vloer niet goed droog zuigt, moet de hoek van de zuigmond opnieuw worden afgesteld.

1 Parkeer de machine op een vlakke, egale ondergrond en laat de zuigmond zakken. Rijd de machine vervolgens zodanig vooruit dat de strips naar achteren klappen.
2 Regel de hellingshoek en de hoogte van de zuigmond met de instelknop voor de hellingshoek **(35)** en de instelknoppen voor de hoogte van het wiel van de zuigmond **(AD)**, zodat het achterste zuigrubber de vloer gelijkmatig raakt over de volledige breedte en lichtjes gebogen is, zoals wordt weergegeven op de dwarsdoorsnede van de zuigmond.

AFBEELDING 4-7



ONDERHOUD ZIJWISSER

De functie van de zijwissers is vuil water naar de zuigmond leiden, zodat het water beter binnen het werkvlak van de machine blijft. Bij normaal gebruik zullen de wissers uiteindelijk slijten. U zult zien dat er dan een beetje water van onder de zijwissers lekt. U kunt dit heel eenvoudig bijstellen door de wissers lager te zetten, zodat al het water door de zuigmond kan worden opgenomen.

Om de zijwisser(s) van het schrobsysteem om te keren of te vervangen...

1 **Zie afbeelding 4-8.** Draai de (2) knoppen voor het verwijderen van de zijwisser los **(15)** (2 per kant) en trek de zijplaten **(AA)** iets naar voor en vervolgens uit het schrobdek.
2 **SCHIJF -** Verwijder alle hardware die de wissers vasthoudt aan de wisserbehuizing.
CILINDRISCH - Ontgrendel de snoerband **(AC)** en verwijder het snoer en de wisser.
3 Vervang alle wissers als ze zo gekrast, gescheurd of erg afgesleten zijn dat ze niet meer kunnen worden bijgesteld.
4 Stel de wisserbehuizingen op de machine af en stel de wisser in zodat deze juist contact met de vloer maakt als het schrobdek in de schrobstand staat.

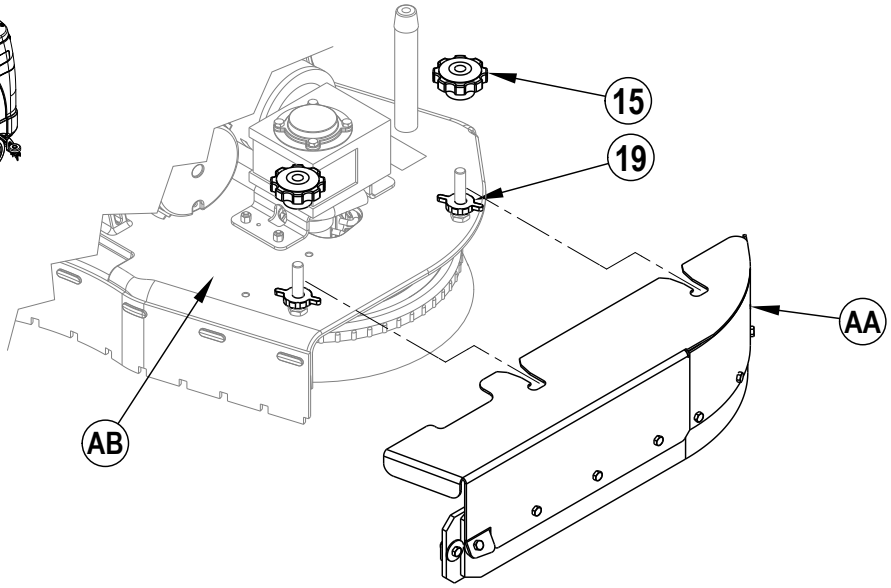
INSTELLEN HOOGTE ZIJWISSER

1 **Zie afbeelding 4-8.** De bevestigingsbouten van de zijwisser hebben nivellerende stelringen **(19)**, die verhoogd of verlaagd moeten worden om slijtage van de wisser te compenseren.
2 Om in te stellen, verwijdert u de platen **(AA)** van het schrobdek **(AB)** om toegang te krijgen tot de stelringen **(19)**. Tip voor het instellen: De verwijderknoppen van de wisser **(15)** kunnen worden losgedraaid met de wissers in werking en de stelringen **(19)** kunnen worden gedraaid door onder de behuizing van de wissereenheid te reiken.
3 Draai de stelringen **(19)** (omhoog of omlaag) tot het punt waar de wissers voldoende omgebogen worden, zodat al het vuile water tijdens het schrobben binnen de wissers blijft.
Opmerking: Stel ze zodanig in dat de wissers goed werken. Laat de wissers niet al te ver zakken tot op een punt waar ze te ver gebogen worden en de wissers onnodig zullen slijten. Zorg ervoor dat de wisser **(AA)** zich tussen de stelringen **(19)** en knoppen **(15)** bevindt.

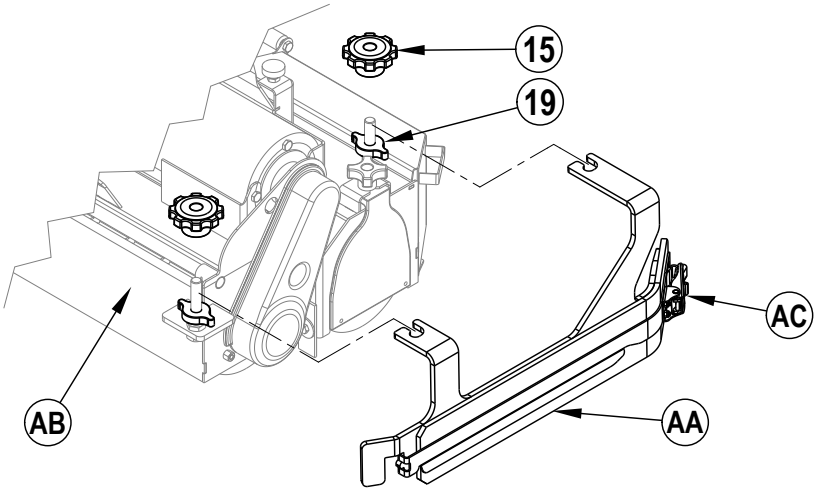
AFBEELDING 4-8



Schijf



Cilindrisch



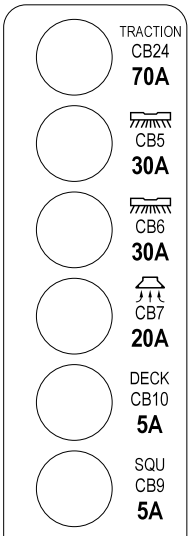
PROBLEEMOPLOSSING

ALGEMENE PROBLEEMOPLOSSING VAN DE MACHINE

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Water wordt slecht opgezogen	Versleten of gescheurde zuigstrips	Omkeren of vervangen
	Zuigmond niet goed afgesteld	Stel zodanig af dat de strips de vloer gelijkmatig over de gehele breedte raken
	Vuilwatertank vol	Vuilwatertank legen
	De afvoerslang van de vuilwatertank **(36)** lekt	Afsluitdop afvoerslang vastzetten of vervangen
	Lek in pakking deksel vuilwatertank	Plaats de pakking goed / Vervang de pakking
	Vuildeeltjes in de zuigmond **(11)**	Zuigmond reinigen
	Vuilwaterslang **(34)** verstopt of losgekoppeld	Vuil verwijderen, slang aansluiten op zuigmond
	Te veel toevoer van oplosmiddel	Verminder het debiet met de schakelaar voor oplosmiddeltoevoer op het bedieningspaneel
	Zuigsysteem UIT	Zet het zuigsysteem AAN
Schrobt slecht	Versleten borstels of pads	Vervang borstel of pad
	Verkeerde borstel of pad	Neem contact op met Nilfisk
	Verkeerd reinigingsmiddel	Neem contact op met Nilfisk
	Machine rijdt te hard	Rijd langzamer
	Er wordt onvoldoende schrobdruk gebruikt	Verhoog de schrobdruk
	Te weinig toevoer van oplosmiddel	Verhoog de toevoer van oplosmiddel
	Het oplosmiddel stroomt niet goed	Zie het gedeelte "Geen of onvoldoende toevoer van oplosmiddel" in deze tabel
Veegt slecht (Cilindrisch systeem)	Hopper vol	Hopper legen en reinigen
	Versleten borstels	Borstels vervangen
	Borstelhaar is wat ingedeukt	Borstels omkeren
Geen of onvoldoende toevoer van oplosmiddel	Oplosmiddeltank leeg	Vul de oplosmiddeltank
	Oplosmiddelfilter **(42)**, leidingen of kleppen zijn verstopt	Reinig het oplosmiddelfilter en spoel de leidingen
	Afsluitklep oplosmiddel **(41)** gesloten	Open de afsluitklep voor oplosmiddel
	Magneetklep oplosmiddeltoevoer **(43)** verstopt of defect	Magneetklep reinigen of vervangen
	De luchttoevoer naar de oplosmiddelpomp **(44)** is vergrendeld	**(neem contact op met een bevoegde servicedienst van Nilfisk)**
	Druppelbuizen of oplosmiddelafvoer verstopt (alleen cilindrisch)	Verwijder de druppelbuizen om de buisjes en afvoer schoon te maken.
Machine wordt niet ingeschakeld	Accu-aansluiting machine **(39)** losgekoppeld	Sluit de accu-aansluitingen weer aan
	Doorgebrande hoofdzekering van 150 A **(F1)**	Vervang de hoofdzekering van 100 ampère
Geen wielaandrijving vooruit/ achteruit	Noodstop **(E of 7)** geactiveerd, touchscreen display zal een waarschuwing aangeven “Noodstopknop ingedrukt. ”	Reset de noodstop
	Snelheidsregelaar aandrijfsysteem	Controleer op foutcodes **(neem contact op met een bevoegde servicedienst van Nilfisk)**
Geen toevoer reinigingsmiddel	Leeg patroon met reinigingsmiddel **(13)**	Vul het reinigingspatroon
	Toevoerleiding reinigingsmiddel verstopt of geknikt	Spoel het systeem, trek leidingen strak om knikken te verwijderen
	Reinigingsmiddelpomp	Controleer pomp, bedrading en leidingen

DE ZEKERINGEN LATEN SPRINGEN

De zekeringen bevinden zich in het bestuurderscompartiment. Om toegang te krijgen tot de zekeringen, opent u de toegangsdeur tot het elektrische compartiment **(16)**. Zekeringen beschermen elektrische circuits en motoren tegen schade door overbelasting of kortsluitingen. Als een zekering doorslaat, controleer dan op iets dat aan de betreffende motor gekoppeld kan worden. Als de oorzaak van het probleem niet duidelijk is, neem dan contact op met het Nilfisk-servicecentrum.



Stroomonderbreker (CB)	Stroomklasse	Motor
Tractie CB24	70 A	Tractie (aandrijfwiel)
Schrobborstel CB5	30 A	Schrobborstel
Schrobborstel CB6	30 A	Schrobborstel
Zuigsysteem CB7	20 A	Zuiger
Dek CB10	5 A	Aandrijving voor het optillen van het schrobdek
Zuigmond CB9	5 A	Aandrijving voor het optillen van de zuigmond

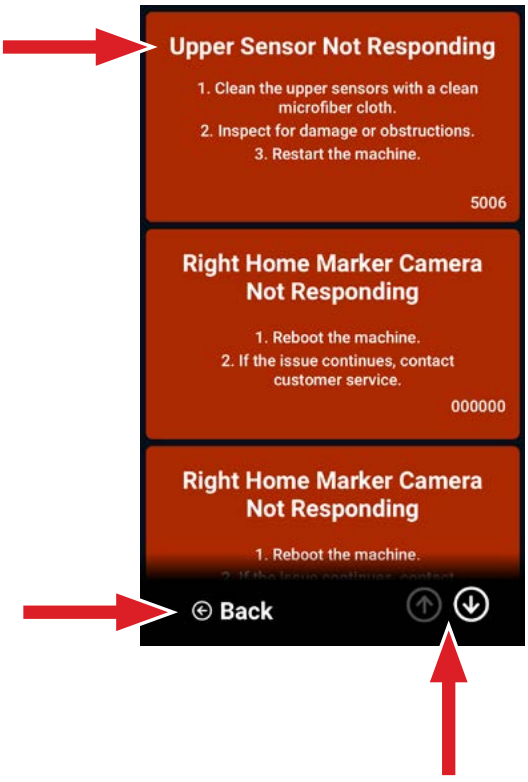
WAARSCHUWINGSDISPLAY

Alle waarschuwingen die door de machine worden gedetecteerd, worden op het touchscreen weergegeven. Als er meer dan één waarschuwing bestaat, geeft het display deze achtereenvolgens weer. Druk op de pijltjes omlaag en omhoog om door de waarschuwingen te bladeren. Het aantal waarschuwingen wordt bovenaan op het scherm weergegeven.

Waarschuwingen worden weergegeven als volgt;

- In het midden van het scherm verschijnt een korte beschrijving van de waarschuwing
- De stappen om de waarschuwing op te lossen worden vermeld
- Druk op de pijl “Terug” om het waarschuwingsscherm te sluiten





SPECIFICATIES

ACCESSOIRES / OPTIES

Naast de standaard componenten kan de machine worden uitgerust met de volgende accessoires/opties, in overeenstemming met het specifieke gebruik van de machine:

Machines met schijf

- Borstels met hardere of zachtere borstelharen
- Pads die meer of minder schuren

Voor meer informatie over bovengenoemde accessoires, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde dealer.

SAMENSTELLING EN RECYCLEBAARHEID VAN MATERIALEN

Samenstelling en recyclebaarheid van materialen		
Type	**% van gewicht machine**	**% recyclebaar**
Aluminium	3,5%	100%
Elektrisch / motoren / - overig	22%	40%
Ferrometalen	30%	100%
Kabelbomen / kabels	9,25%	80%
Vloeistoffen	0%	0%
Plastic - niet-recyclebaar	1,25%	0%
Plastic - recyclebaar	1,5%	100%
Polyethyleen	27%	90%
Rubber	5,5%	30%

DEBIET OPLOSMIDDELTOEVOER

Handmatige modus	**Debieten bij volledige handmatige snelheid***		
	1 led	2 leds	3 leds
	0,29 GPM / 1,11 liter/minuut	0,63 GPM / 2,40 liter/minuut	0,90 GPM / 3,44 liter/minuut

* Debieten zijn evenredig met de snelheid

TECHNISCHE SPECIFICATIES
(ZOALS GEINSTALLEERD EN GETEST OP DE EENHEID)

Model		**Nilfisk Liberty SC60 X71D**	**Nilfisk Liberty SC60 X71C**
Modelnummer		56123000	56123002
Voltage, accu's	V	24V	24V
Accuvermogen (max)	Ah	390	390
Beschermingsgraad		IPX3	IPX3
Geluidsdrukniveau IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11203, ISO 3744	dB(A)/20µPa	57	65
Geluidsdrukniveau - KpA (IEC 60335-2-72, ISO 11203) Onzekerheid	dB(A)	3,0	3,0
Brutogewicht voertuig*	lbs/kg	1499 / 680	1517 / 688
Transportgewicht**	lbs/kg	1102 / 500	1135 / 515
Maximale belasting wielen op vloer - Handmatig (middenvoor)	lbm/in^2 / kg/cm^2	213,7 / 15,0	185,6 / 13,0
Maximale belasting wielen op vloer - Handmatig (rechtsachter)	lbm/in^2 / kg/cm^2	149,2 / 10,5	186,3 / 13,1
Maximale belasting wielen op vloer - Handmatig (linksachter)	lbm/in^2 / kg/cm^2	142,5 / 10,0	189,2 / 13,3
Maximale belasting wielen op vloer - Autonoom (middenvoor)	lbm/in^2 / kg/cm^2	175,9 / 12,4	157,5 / 11,1
Maximale belasting wielen op vloer - Autonoom (rechtsvoor)	lbm/in^2 / kg/cm^2	138,9 / 9,8	161,1 / 11,3
Maximale belasting wielen op vloer - Autonoom (linksvoor)	lbm/in^2 / kg/cm^2	127,8 / 9,0	172,1 / 12,1
Trillingen ter hoogte van de handgrepen (ISO 5349-1)	m/s^2	0,93	0,93
Trillingen voor het volledige lichaam (ISO 2631-1)	m/s^2	0,36	0,36
Hellingshoek - Handmatig transport		16% (9,09°)	16% (9,09°)
Hellingshoek - Handmatige reiniging		9% (5,14°)	9% (5,14°)
Hellingshoek - Autonoom		2% (1,15°)	2% (1,15°)
Lengte machine	inch / cm	66,7 / 169,5	66,7 / 169,5
Hoogte van de machine (bovenkant van het zwaailicht)	inch / cm	55,2 / 140,1	55,2 / 140,1
Machinebreedte	inch / cm	31,9 / 81,1	32,1 / 81,6
Machinebreedte met zuigmond	inch / cm	32,6 / 82,9	32,6 / 82,9
Minimale draaibreedte gangpad - Handmatig	inch / m	74 / 1,88	74 / 1,88
Inhoud oplosmiddeltank	Gallon / L	26,1 / 99	26,1 / 99
Inhoud vuilwatertank	Gallon / L	27,5 / 104	27,5 / 104
Transportsnelheid – Handmatig (Vooruit maximaal)	m/sec	1,90	1,90
Transportsnelheid – Handmatig (Achteruit maximaal)	m/sec	1,24	1,24
Transportsnelheid – Autonoom (Vooruit maximaal)	m/sec	1,11	1,11
Afmetingen accucompartiment (bij benadering)			
Hoogte (maximaal)	inch / cm	20,9 / 53,3	20,9 / 53,3
Breedte (maximaal)	inch / cm	15,5 / 39,4	15,5 / 39,4
Lengte (maximaal)	inch / cm	25 / 63,5	25 / 63,5
Afmeting schrobborstel			
Diameter borstel / pad – **schijf** (2 stuk)	inch / cm	14 / 35,6	-
Lengte schrobborstel - **cilindrisch** (2 stuk)	inch / cm	-	27.1 / 68,8
Omtrek schrobborstel – **cilindrisch** (binnenkern is Ø x in / x cm)	inch / cm	-	5,75 / 14,6
Snelheid schrobborstel	RPM	215-260	900-950
Hopperinhoud - **cilindrisch**	in^3 / L	-	258 / 4.2
Breedte reinigingsbaan (schrobpad)	inch / cm	28 / 71,1	28 / 71,1

*Brutogewicht voertuig: Standaard machine zonder opties, volle oplosmiddeltank en lege vuilwatertank, met verwijderbare schrobborstels, geïnstalleerde accu's en een bestuurder van 165 lb / 75 kg.

**Transportgewicht: Standaard machine zonder opties, lege oplosmiddeltank en vuilwatertanks, met accu's geïnstalleerd en geen bestuurder.

WOORDENLIJST

Verklarende woordenlijst	
Term	**Beschrijving**
Home Marker	Afgedrukt teken met een visueel patroon dat ontwikkeld is om door machines gedetecteerd te worden. Een 2D-camera aan de rechterkant en een BrainOS-detectiesoftware herkennen de Marker. Home Markers identificeren de reeks opgeslagen routes die beschikbaar zijn voor de machine. 10 unieke patronen (ID #'s).
Positie van de Home Marker	Specifiek punt op de kaart waarmee de machine zich in de kamer oriënteert
Route	Het opgenomen schoonmaakpad, met inbegrip van de route die de machine zal afleggen en de gewenste schrobinstellingen.
Scan	De machine gebruikt zijn 2D-camera aan de rechterkant om een Home Marker op te merken en te identificeren
AI	Kunstmatige intelligentie
BrainOS	Navigatiesoftware Brain operating system
EULA	Licentieovereenkomst voor eindgebruikers
GPS	Globaal positioneringssysteem
IMEI	International Mobile Equipment Identity, het ringer-equivalent van de ingebouwde modem
LIDAR	Lichtdetectie en bereik, gebruikt voor twee van de ingebouwde sensoren
LTE	Long-Term Evolution, de ingebouwde modemverbindingsmethode
ROC	Robotbewerkingscentrum
ROI	Return on investment, de effectieve waarde van de machine
SIM	Subscriber Identity Module, gebruikt om de ingebouwde modem aan te sluiten op de draadloze provider
UI	Gebruikersinterface

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÚ / AB
Declaration of Conformity
Prohlášení o shodě
Konformitätserklärung
Overensstemmelseserklæring
Declaración de conformidad
Vastavusdeklaratsioon
Déclaration de conformité
Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Декларация за съответствие
Δήλωση συμμόρφωσης
Megfelelősségi nyilatkozat
Izjava o sukladnosti
Dichiarazione di conformità
Atitikties deklaracija
Atbilstības deklarācija
Samsvarserklæring
Conformiteitsverklaring
Declaração de conformidade
Deklaracja zgodności
Declaratie de conformitate
Декларация о соответствии
Försäkran om överensstämmelse
Vyhlásenie o zhode
Izjava o skladnosti
Uygunluk beyanı

Manufacturer / Výrobce / Hersteller / Fabrikant / Fabricante / Κατασκευαστής / Gyártó / Proizvođač / Fabbricante / Gamintojas / Ražotājs / Produsent / Fabrikant / Fabricante / Producent / Producător / производитель / Tillverkaren / Výrobca / Proizvajalec/ Üretici firma:

Nilfisk A/S, Kornmarksvej 1
DK-2605 Broendby, DENMARK

Product / Produkt / Producto, Toode, Produit**,** Tuote/ Продукт / Προϊόν / Termék / Proizvod / Prodotto / Produktas / Produkts / Artikel / Produtos / Produs / Izdelek / Ürün

SC60

Description / Popis / Beschreibung / Beskrivelse / Descripción / Kirjeldus / La description / Kuvaus / Описание / Περιγραφή / Leirás / Opis / Descrizione / Aprašymas / Apraksts / Beschrijving / Descrição / Descriere / Beskrivning / Popis / Açıklama

FC – Autonomous/rider-type Scrubber – Battery - Radio enabled
24V DC, IPX4

EN **We, Nilfisk hereby declare under our sole responsibility, that the above-mentioned product(s) is/are in conformity with the following directives and standards.**

CS My, Nilfisk prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výše uvedený výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami.

DE Wir, Nilfisk erklären in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht.

DA Vi, Nilfisk erklærer hermed under eget ansvar at ovennævnte produkt(er) er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

ES Nosotros, Nilfisk declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto antes mencionado está en conformidad con las siguientes directivas y normas

ET Meie, Nilfisk Käesolevaga kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust, et eespool nimetatud toode on kooskõlas järgmiste direktiivide ja

FR Nilfisk déclare sous notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux directives et normes suivantes.

FI Me, Nilfisk täten vakuutamme omalla vastuulla, että edellä mainittu tuote on yhdenmukainen seuraavien direktiivien ja standardien mukaisesti

BG Ние, Nilfisk С настоящото декларираме на своя лична отговорност, че посочените по-горе продуктът е в съответствие със следните директиви и стандарти.

EL Εμείς, Nilfisk δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι το προαναφερόμενο προϊόν συμμορφώνεται με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα.

HU Mi, Nilfisk Kijelentjük, egyedüli felelősséggel, hogy a fent említett termék megfelel az alábbi irányelveknek és szabványoknak

HR Mi, Nilfisk Izjavljujemo pod punom odgovornošću, da gore navedeni proizvod u skladu sa sljedećim direktivama i standardima.

IT Noi, Nilfisk dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto di cui sopra è conforme alle seguenti direttive e norme.

LT Mes, „ Nilfisk“, prisiimdami visišką atsakomybę pareiškiame, kad pirmiau minėtas produktas (-ai) atitinka šias direktyvas ir standartus

LV Mēs, Nilfisk, ar pilnu atbildību apliecinām, ka iepriekšminētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem

NO Vi, Nilfisk erklærer herved under eget ansvar, at det ovennevnte produktet er i samsvar med følgende direktiver og standarder

NL We verklaren Nilfisk hierbij op eigen verantwoordelijkheid, dat het bovengenoemde product voldoet aan de volgende richtlijnen en normen

PT Nós, a Nilfisk declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto acima mencionado está em conformidade com as diretrizes e normas a seguir.

PL My, Nilfisk Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że wyżej wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami..

RO Noi, Nilfisk Prin prezenta declarăm pe propria răspundere, că produsul mai sus menționat este în conformitate cu următoarele standarde și directive.

RU Мы, Nilfisk настоящим заявляем под нашу полную ответственность, что вышеперечисленные продукция соответствует следующими директивам и стандартам.

SV Vi Nilfisk förklarar härmed under eget ansvar att ovan nämnda produkt överensstämmer med följande direktiv och normer.

SK My, Nilfisk prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že vyššie uvedený výrobok je v zhode s nasledujúcimi smernicami a normami.

SL Mi, Nilfisk izjavljamo s polno odgovornostjo, da je zgoraj omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi smernicami in standardi.

TR Nilfisk, burada yer alan tüm sorumluluklarımıza göre, yukarıda belirtilen ürünün aşağıdaki direktifler ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz.

2006/42/EC	**EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019** **EN 60335-2-72:2012**
	EN 61000-6-2:2019; EN 55032:2015+A11:2020 **EN 301 489-1:V2.2.3; EN 301 489-52 V1.1.0**
2000/14/EC – Conformity assessment procedure according to Annex V.	**- Measured sound power level: 79 dB(A); Guaranteed sound power level: 82 dB(A)**
2014/53/EU	**EN 301 908-1 V13.1.1; EN 301 908-2 V11.1.2** **EN 301 908-13 V13.1.2**

Autonomous aspects are evaluated by TDF #44230-01

Authorized signatory: Pierre Mikaelsson, Executive Vice President, Global Products & Services, Nilfisk NLT

Feb 10, 2021



Nilfisk A/S
Kornmarksvej 1 · DK-2605 Brøndby · Denmark
Tel.: +45 43 23 81 00 · Fax: +45 43 43 77 00
mail.com@nilfisk.com
www.nilfisk.com