

BELROBOTICS

Brugsanvisning til *Belrobotics* robotplæneklippere 2013-modeller



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. For din egen og andres sikkerhed	3
A. Sikkerhed for børn og sårbare personer	3
B. Før du tager robotten i brug	3
C. Anvendelse	3
D. Vedligeholdelse og opbevaring	4
E. Ansvar	4
2. Råd & Piktogrammer	5
3. Beskrivelse	7
A. Almen beskrivelse	7
B. Beskrivelse af BigMows komponenter	8
C. Beskrivelse af ParcMows komponenter	9
D. Beskrivelse af GreenMows komponenter	10
4. Tekniske data	11
5. Generelle funktioner	12
A. Klippefunktion	12
B. Klippehøjde	12
C. Sikkerhedssensorer	12
6. Første idrifttagning	13
A. Batterier	13
B. Indstilling af parametre & muligheder	13
C. Start / Stop af robotten	13
7. Brugsanvisning	14
A. Brug af tastatur og display	14
B. Sådan sendes robotten tilbage til ladestationen	15
C. Visuelle og auditive signaler	15
D. Navigering i menuen	16
E. Brug af valgmuligheder	19
8. Vedligeholdelse	22
A. Batterier	22
B. Rengøring	22
C. Ladekontakter	22
D. Overvintring	22
E. Knive	23
9. Installation	23
10. Reparation	24

1. FOR DIN EGEN OG ANDRES SIKKERHED

Robotplæneklipperen *Belrobotics* er udviklet med tanke på brugerens sikkerhed. Den er f.eks. forsynet med specielt patenterede knive. Ved kontakt med genstande trækker knivene sig automatisk tilbage. Dette er en af de vigtige fordele ved klipperen.

Desuden gør dens sonarsystem, at den kan registrere personer eller genstande i nærheden, hvilket får den til omgående at sætte hastigheden ned. Ved let kontakt med en forhindring stopper den og skifter omgående retning.

Løftefølere stopper omgående knivenes rotation, hvis robotten løftes, mens den er i brug.

I modsætning til robotter til almindelig havepleje tilbyder Robotten fra *Belrobotics* ro og sikkerhed på græsplænen. Man skal dog stadig træffe visse sikkerhedsforanstaltninger ved brug af robotten.

A. SIKKERHED FOR BØRN OG SÅRBARE PERSONER

- Dette apparat er ikke beregnet til at blive brugt af børn eller personer med begrænsede fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller mangel på erfaring og kendskab, som hindrer dem i at anvende apparatet risikofrit uden overvågning eller uden forudgående instruktion af en ansvarlig person, som kan sætte dem ind i brugen og sikre, at apparatet bruges farefrit
- Lad ikke børn lege med robotten eller med ladestationen.
- Hold børn og dyr væk fra robotten, når den er i brug.
- Børn må ikke rengøre eller foretage vedligeholdelse på robotten eller ladestationen uden voksen overvågning.

B. FØR DU TAGER ROBOTTEN I BRUG

- Læs hele brugsanvisningen omhyggeligt igennem.
- Sørg for, at der er en fysisk, velinstalleret barriere på kritiske steder (adgang til en vej, et svømmebassin, en dam o.lign.).
- Sørg for, at der ikke ligger noget på græsplænen (legetøj, grene m.v.).
- Hvis der er et automatisk vandingsanlæg i plænen, skal robotten programmeres til at vende tilbage til ladestationen mindst en time før, anlægget sætter vandingen i gang.
- Det kan kræve flere personer at transportere/vedligeholde robotten.

C. ANVENDELSE

- Selv efter, at man har sat sig fuldstændigt ind i brugsanvisningen, tilrådes det ved den første idrifttagning af robotten at simulere nogle testmanøvrer for at finde frem til kommandoer og hovedfunktioner.
- **Bemærk:** Stik aldrig hænder eller fødder ind under robotten, når den er i gang, især ikke i området foran hjulene.

- Stop robotten sikkert og afvent, at knivene er stoppet helt, før robotten løftes op, flyttes, eller der foretages indgreb på den.
- Efterlad aldrig robotten på en skråning.

Disse foranstaltninger er vigtige for din egen sikkerhed. De nævnte anbefalinger er dog ikke fyldestgørende: Sørg altid for at behandle robotten med forsigtighed.

- Tilslut **aldrig** elektriske dele til batterikablet.
- Oplad **aldrig** batterierne uden for robotten og brug altid ladestationen.
- Brug **aldrig** andre opladningsmidler (opladning via bilens batteri o.lign.).

Disse foranstaltninger er vigtige for, at batteriet skal fungere korrekt, og for at garantien skal opretholdes.

D. VEDLIGEHOLDELSE OG OPBEVARING

- Overhold den planmæssige vedligeholdelse af robotten: God, regelmæssig vedligeholdelse vil sørge for, at robotten yder optimalt, og vil sørge for, at den får den bedst mulige levetid.
- Sørg for at afbryde strømmen, før der foretages indgreb på ladestationen.
- Sæt altid robottens hovedafbryder på OFF, før der foretages nogen indgreb på robotten.
- Kontrollér jævnligt, at hoveddelenes befæstigelseskruer er tilspændt.
- Robotten er et elektrisk apparat: Den må ikke rengøres med rindende vand.
- Bær beskyttelseshandsker ved arbejde på eller nær knivene.
- Erstat altid slidte dele med originale reservedele fra *Belrobotics* for at sikre korrekt funktion på samme sikkerhedsniveau.

Hvis disse anbefalinger ikke følges, kan det medføre skader på robotten og tilmed øge risikoen for alvorlige personskader.

E. ANSVAR

- Følges vejledningen ikke, fralægger *Belrobotics* sig ethvert ansvar.
- Der må ikke foretages ændringer på robotten uden forudgående godkendelse fra *Belrobotics*. Enhver ændring, som ikke er godkendt af *Belrobotics*, kan gøre robotten farlig og medføre svære legemsbeskadigelser ved brugen.
- Enhver anvendelse af «uoriginale» reservedele vil, ud over de risici, som brugeren løber, medføre bortfald af garantien for enhver skade, som det måtte medføre.

Belrobotics fralægger sig ethvert ansvar i tilfælde af uheld forårsaget af anvendelse af en «uoriginal» reservedel.

2. RÅD & PIKTOGRAMMER

	Gennemlæs omhyggeligt denne brugervejledning for at forstå indholdet, før robotten tages i brug.
	Denne automatiske plæneklipper kan være farlig, hvis den bruges på en forkert måde. Råd vedrørende anvendelse og sikkerhed skal altid følges for at sikre en optimal drift og sikkerhed.
	Sørg altid for, at hænder og fødder holdes på afstand af de roterende knive og ikke kommer under skjoldet, når robotten er i gang. Anbring aldrig noget oven på robotten.
	Man må ikke klatre op på eller sætte sig på robotten.
	Der er risiko for, at genstande slynges ud, når robotten arbejder.
	Hold en sikkerhedsafstand til robotten, når den er i gang.
	Brug aldrig robotten, når børn, dyr eller personer, der ikke er opmærksomme, befinder sig i robotens arbejdsområde. Lad altid robotplæneklipperen arbejde, når der ikke er andre til stede.
	Sørg for at have mindst én anden person til hjælp ved transport/vedligeholdelse af robotten, og tag fat i den på steder, der er egnede til transport. Transportér robotten i afbrudt tilstand (med hovedafbryderen på OFF).
	Robotten må ikke skylles med vand, udsættes for rengøring med højtryksspuling eller køre i forbindelse med automatisk vandingsanlæg.
	Brug altid beskyttelseshandsker ved arbejde på robotten.
	Apparatet er underkastet regler for bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr via særlig indsamling. Batteriet indeholder blandt andet lithium.



Bigmow



Parcmow



Greenmow



Station



BELROBOTICS
THE GRASS MASTERS

Ref.: STNN13
Input: 230V AC 50Hz
Output: 32V DC (SELV) - 10A max.

IP54 **MADE IN BELGIUM** **CE**

3. BESKRIVELSE

A. GENEREL BESKRIVELSE

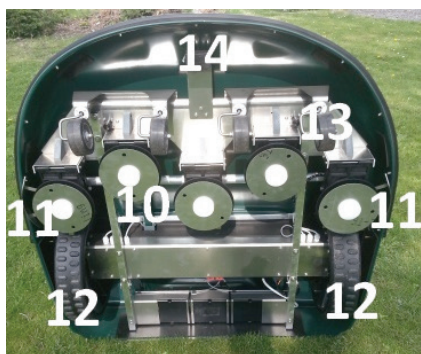
Robotten *Belrobotics* er en fuldautomatisk plæneklipper. Den anvendes til vedligeholdelse af arealer på op til 2 hektar, så ejeren konstant og uafhængigt kan holde sine græsarealer i orden.

Robotten bevæger sig tilfældigt på et areal afgrænset af en nedgravet elektrisk kantråd. Den tilpasser sig efter omgivelserne og undgår enhver forhindring, takket være et sonarsystem og forskellige andre følere. Når batteriniveauet er lavt, genoplades robotten automatisk.

Robotten er udstyret med forskellige følere, der gør det muligt at optimere sikkerheden ved eventuelle fejl fra brugerens side.

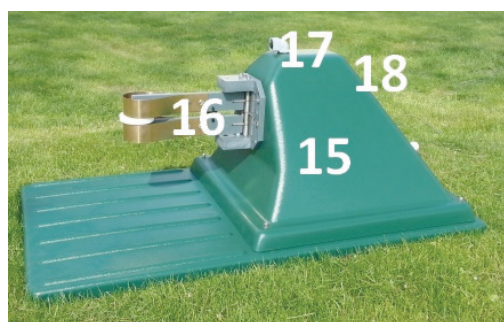
Robotten er udstyret med avanceret teknologi. Dens elektronik og software behandler i realtid alle de informationer, den modtager fra de mange følere, for at kunne styre robotten optimalt i alle situationer.

B. BESKRIVELSE AF BIGMOWS KOMPONENTER



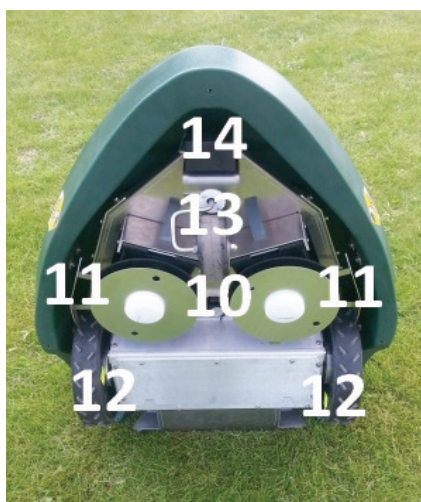
- 1 karrosseri
- 2 Detektion af forhindringer - sonar
- 3 Detektion af forhindringer - taktil beskyttelsesliste
- 4 Ladekontakt
- 5 Styretastatur og display
- 6 Hovedafbryder – ON/OFF robot
- 7 Indstillingsgreb til klippehøjde
- 8 Batterirum
- 9 Kabinet indeholdende det elektroniske hovedprint
- 10 Knive (x5)
- 11 Beskyttelsesskærme
- 12 Kørehjul
- 13 Forhjul (x4)
- 14 Sensor for kanttrådssignal
- 15 Ladestation
- 16 Opladerarm
- 17 Sonarstation
- 18 LED for visning af signaler

C. BESKRIVELSE AF PARCMOWS KOMPONENTER



- 1 karrosseri
- 2 Detektion af forhindringer - sonar
- 3 Detektion af forhindringer - taktil beskyttelsesliste
- 4 Ladekontakt
- 5 Styretastatur og display
- 6 Hovedafbryder – ON/OFF robot
- 7 Indstillingsgreb til klippehøjde
- 8 Batterirum
- 9 Kabinet indeholdende det elektroniske hovedprint
- 10 Knive (x3)
- 11 Beskyttelsesskærme
- 12 Kørehjul
- 13 Forhjul (x2)
- 14 Sensor for kanttrådssignal
- 15 Ladestation
- 16 Opladerarm
- 17 Sonarstation
- 18 LED for visning af signaler

D. BESKRIVELSE AF GREENMOWS KOMPONENTER



- 1 karrosseri
- 2 Detektion af forhindringer - sonar
- 3 /
- 4 Ladekontakt
- 5 Styretastatur og display
- 6 Hovedafbryder – ON/OFF robot
- 7 Indstillingsgreb til klippehøjde
- 8 Batterirum
- 9 Kabinet indeholdende det elektroniske hovedprint
- 10 Knive (x2)
- 11 Beskyttelsesskærme
- 12 Kørehjul
- 13 Forhjul (x1)
- 14 Sensor for kanttrådssignal
- 15 Ladestation
- 16 Opladerarm
- 17 Sonarstation
- 18 LED for visning af signaler

4. TEKNISKE DATA

	BigMow	ParcMow	GreenMow
Fremdrift	125 W 2 hjul, ø 45 cm	92 W 2 hjul, ø 36 cm	58 W 2 hjul, ø 26 cm
Arbejdshastighed	3,6 km/h	2,9 km/h	2,2 km/h
Maksimumhældning	30%	30%	30%
Type / Batterikapacitet	LiFePO4 / 15 Ah	LiFePO4 / 10 Ah	LiFePO4 / 10 Ah
Robottens max.-forbrug over 9 måneder	800 kWh	555 kWh	450 kWh
Karrosseri	ABS	HD-PE	HD-PE
Støjniveau (ved 1 m)	< 65 dB	< 65 dB	< 62 dB
Dimensioner l x b x h	120 x 120 x 50 cm	102 x 100 x 45 cm	80 X 65 x 36 cm
Vægt	51 kg	36 kg	25 kg
Klippebredde	105 cm / 5 knive	65 cm / 3 knive	44 cm / 2 knive
Klippehøjde	11 positioner Fra 22 til 80 mm	8 positioner Fra 22 til 65 mm	8 positioner Fra 22 til 75 mm
Klippekapacitet	Op til 20.000 m ²	Op til 10.000 m ²	Op til 6.000 m ²
Taktil sensor (luftfyldt bumper)	Ja	Ja	Nej
Forhindringssensor	Ja	Ja	Ja
Løftesensor	Ja	Ja	Ja
Vandtæt sonar	Ja	Ja	Ja

	Ladestation
Indgangs-/udgangsspænding	In: 230 V AC 50 Hz / Out: 32 V DC
Forbrug	3 W (kanttrådssignal), 320 W (opladning af robot)
Kanttrådssignal	0,12 A rms maksimum
Vægt	6 kg
Dimensioner	85 X 45 x 35 cm

5. GENERELLE FUNKTIONER

A. KLIPPEFUNKTION

Belrobotics-robotten fungerer efter «tilfældigheds»-princippet, når den klipper. «Tilfældigheds»-funktionen består i at den vælger at følge en tilfældig rute. Når den møder en forhindring, eller kanttråden, vælger den interne computer en ny køreretning. På denne måde vil den rute, der følges, aldrig være den samme, og robotens køremønster vil være forskellig hver gang. Til sidst vil hele plænen være klippet. Hvor græsset er længst/kraftigst nedsættes hastigheden eller den begynder at klippe i koncentreret i et firkantmønster.

Når batterierne skal genoplades, følger robotten kanttråden tilbage til ladestationen. Efter fuld genopladning af batterierne kører den automatisk tilbage til arbejdet.

Når græsplænen ikke behøver at blive klippet, registrerer robotten det og kører tilbage til ladestationen. Klipningen genoptages efter nogen tid. Den arbejder kun, når det er nødvendigt.

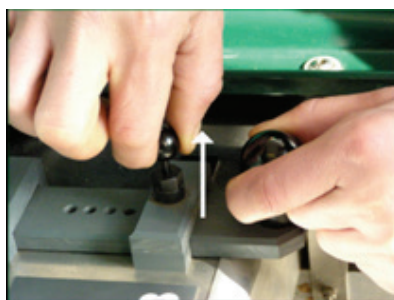
B. KLIPPEHØJDE

I. Indstillinger

Klippehøjden kan justeres mellem 'x' mm og 'y' mm (se oversigt på side 11) via faste mellemværdier.



a. Løft låget



b. Løft højdejusteringstappen



c. Forskyd justeringsstangen til den ønskede højde

C. SIKKERHEDSFØLERE

Robotten er forsynet med et sonarsystem og forskellige kollisionsfølere der gør det muligt at køre langsommere og skifte retning, når den kommer til forhindringer med en minimumshøjde på 50 cm og en minimumsdiameter på 10 cm.

Den er også udstyret med et system, der omgående stopper knivenes rotation, hvis der registreres et løft.

I. Indstillingshyppighed

Ved idrifttagning eller efter en arbejds pause på nogle dage kan plænen være for tæt, eller græsset for højt. Det tilrådes da at øge klippehøjden i nogle dage og derefter reducere den lidt efter lidt. (et hak hver 2. dag)

Når græssets højde er uregelmæssig, klipper *Belrobotics* de dele af græsset, der er for højt, med en langsommere hastighed (for at opnå et bedre resultat). Hvis klippemodstanden bliver for stor, klipper robotten i firkanter.

6. FØRSTE IDRIFTTAGELSE

A. BATTERIER

Når batterierne i *Belrobotics* -robotten er tilstrækkeligt opladet til, at din autoriserede *Belrobotics*-forhandler kan foretage den første idrifttagning.

Når først disse tests er gennemført, skal robotten sendes ladestationen, så den kan lade helt op, før den påbegynder klipningen af arealet.

B. INDSTILLING AF PARAMETRE & MULIGHEDER

Robotten er fra fabrikkens side indstillet med standard-parametre og -muligheder. Før første igangsættelse af robotten er det vigtigt at justere visse parametre og valgmuligheder.

Brugersprog, kanttrådens længde, returretning til stationen, hvileområder m.v. Korrekt justering af disse muligheder og parametre gør, at robotten fungerer optimalt i forhold til konfigurationen af det område, der skal vedligeholdes.

Ret henvendelse til den autoriserede *Belrobotics*-forhandler med hensyn til konfigurationen af robotten. Man kan også se kapitlet «Brugsanvisning».

C. START /STOP AF ROBOTTEN

I. Igangsætning af robotten

Følg denne procedure for at starte robotten:

- a. Løft låget for at få adgang til robotten.
- b. Sæt hovedafbryderen på «I».
- c. Tryk på knappen «I» på tastaturet. Displayet tændes.
- d. Tryk en gang til på knappen «I» på tastaturet. Skærmen blinker
- e. Luk låget inden for 8 sekunder. Robotten starter.

II. Stop af robotten

For at stoppe robotten skal man blot løfte låget.

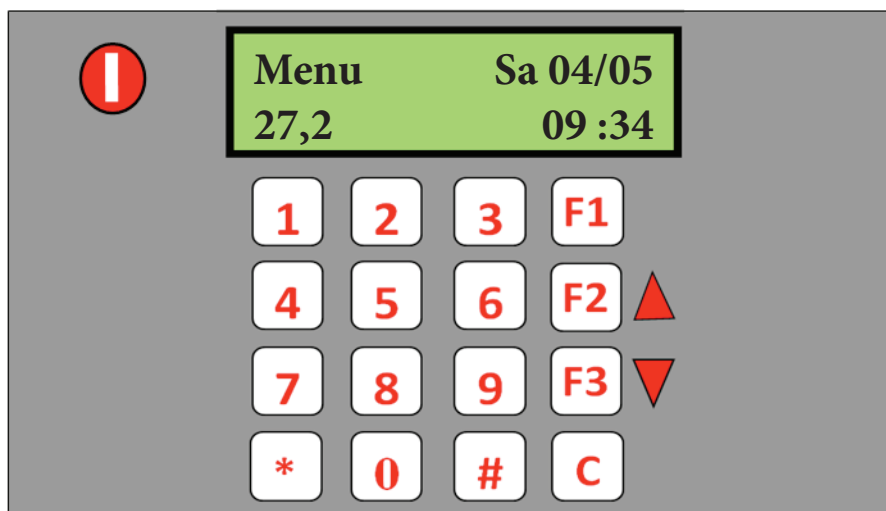
Den starter ikke igen, før ovennævnte punkter er gennemført igen.

7. BRUGSANVISNING'

A. BRUG AF TASTATUR OG DISPLAY

Tastaturet indeholder 17 taster. 10 «taltaster» og 7 «Aktivitetstaster».

Når der sluttes strøm til robotten, viser displayet systemets klokkeslæt og dato samt batterispændingen i volt.



Taster	Aktiviteter
	Tænd for robotten og start den.
F1	Få robotten tilbage til ladestationen. Når batteriet er genopladet, genoptager robotten automatisk sin klippecyklus.
F2	Navigation i menuer og undermenuer. Få robotten tilbage til ladestationen. Robotten bliver i sin station, selv om batteriet er ladet op. Brugeren skal trykke på tasten for at få den til at genoptage sin klippecyklus.
F3	Navigation i menuer og undermenuer. Angiv robottens «magnetiske afstand» i forhold til kantråden (i stedet for tiden). Denne funktion er nyttig ved serviceforanstaltninger.
#	– Adgang til menuer og undermenuer. – valg/fravalg af en valgmulighed.
C	Gå baglæns i menuer og undermenuer. Slette robottens alarmmeddelelser, der vises på displayet.
*	– Indtaste en hemmelig kode eller adgangskode for parameterindstillinger. – vælge/fravælge hviledage.

B. SÅDAN SENDES ROBOTTEN TILBAGE TIL LADESTATIONEN

I. For en enkelt cyklus (retur til station F1)

For at robotten skal genoptage klipningen efter opladningen:

- Stop maskinen ved at løfte låget.
- Tryk på **F1**. Skærmen vil vise: «O01 ReturLad : V»
- Tryk på **⏻** for at starte robotten igen.
- Luk skjoldet inden for 8 sekunder.

II. For flere cyklusser (Hvile station F2)

For at robotten skal forblive i ladestationen indtil videre:

- Stop maskinen ved at løfte låget.
- Tryk på **F2**. Skærmen vil vise: «O02 Hvil@Lad: V»
- Tryk på **⏻** for at starte robotten igen.
- Luk skjoldet inden for 8 sekunder.

For at robotten skal genoptage sine klippecyklusser efter hvile i station «F2»:

- Løft skjoldet på robotten i stationen.
- Tryk på **⏻** for at starte robotten igen.
- Luk skjoldet inden for 8 sekunder.
- Robotten forlader stationen, når batterierne er helt opladt.

C. VISUELLE OG AUDITIVE SIGNALER

Belrobotics-robotten kommunikerer sine forskellige tilstande via bip eller informationer på displayet.

Ladestationen kommunikerer ligeledes sine forskellige tilstande via en tofarvet LED.

ROBOT	STATION
Bip	LED
- 1 langt bip: Robotstop eller forkert - 1 kort bip: Aktivering af en tast - 2 lange bip / 10 sek: Oplad robot - 2 korte bip / 1 sek: Knive starter - 1 kort bip/2 sek: Alarm	- Blinker grønt: OK, normal funktion - Blinker rødt: kantråd klippet over eller for lang (i reglen > 1200 m) - Fast rødt lys: fejl på elektronikkort i station eller kantråd for kort (i reglen < 1200 m) - Ingen farve: ingen strøm til Stationen
Opladning	
- HO: Hurtig opladning, normal funktion - LO: Langsom opladning, hvile - VB: Vent bruger - V.PH: Vent programmeret hvile - V.BV: Vent batteri varmt	

D. NAVIGERING I MENUEN

I. Data

I denne menu findes de grundlæggende informationer om *Belrobotics*-robotten. Serienummeret på det elektroniske hovedkort, software-versionen samt robottens statistik og hændelses-log.

Indholdet af de 4 undermenuer til menuen «DATA» ses nedenfor.

a. STATISTIK

Denne tabel viser koderne for de forskellige statistikker og deres betydning.

Statistik	
S0	Arbejdstid i minutter
S1	Opladningstid i minutter
S2	Antal cyklusser i alt
S3	Afstand i meter for venstre hjul
S4	Afstand i meter for højre hjul
S5	Seneste ladekapacitet
S6	Seneste afladningskapacitet
S7	Hviletid i minutter

b. HISTORIK

Denne tabel viser koderne for og betydningerne af de forskellige hændelser, som robotten registrerer. Hukommelsen har en kapacitet på næsten 1000 hændelser. Denne undermenu anvendes primært af forhandleren.

Historik	
RS	Retur til ladestationen
Ab	Start på arbejdet
Lb	Start på opladning
HI	Start hvile i ladestation
U	Skjold åbnet af bruger
Go	Igangsætning af robotten
On	Tændt
- -	Slukket
AI	Sikkerhedstilstand
NP	Opdatering af robottens program

c. VERSION

Denne menu oplyser om robottens programversion.

d. SERIENUMMER

Denne menu oplyser om serienummeret på det elektroniske hovedkort.

II. Indstillinger

Menuen «INDSTILLINGER» består af 7 undermenuer, hvormed man kan indstille en række parametre for at tilpasse og konfigurere *Belrobotics*- robotten til det aktuelle terræn. Forklaringen af de 7 undermenuer er angivet nedenfor.

1. PROGRAMMERET HVILE

Denne undermenu gør det muligt at programmere op til 4 hvileperioder, hvor robotten ikke arbejder, men bliver i sin ladestation.

1. Indkod timer og minutter for start på hvilen og derefter timer og minutter for slut på hvilen ved hjælp af tasterne **0** til **9**. Bekræft ved at trykke på tasten **#**.
2. Brug tasterne **F2** & **F3** for at komme videre til ugedagene og ***** for at vælge de dage, hvor robotten ikke skal arbejde. Bekræft ved at trykke på **#**.
3. Fra «HVILEOMRÅDE 2» gentages nedenstående trin efter behov.
4. Når hvileområderne er programmeret, trykkes flere gange på **C** for at vende tilbage til visning af «MENU».

Område 1#: __ : __ → __ : __ ☐ Ma ☐ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø
Område 2#: __ : __ → __ : __ ☐ Ma ☐ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø
Område 3#: __ : __ → __ : __ ☐ Ma ☐ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø
Område 4#: __ : __ → __ : __ ☐ Ma ☐ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø

NB: Hvileindstillinger om natten

For at indkode en hvileperiode, hvor tidsintervallet indeholder midnat (00:00), skal der indkodes to områder, fordi hvilen går over to døgn.

Eksempel 1: Robotten hviler mandag kl. 21:00 og genoptager aktiviteterne næste dag kl. 06:00.

Område 1#: 2 1: 0 0 → 0 0: 0 0 ☒ Ma ☐ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø
Område 2#: 0 0: 0 0 → 0 6: 0 0 ☐ Ma ☒ Ti ☐ On ☐ To ☐ Fr ☐ Lø ☐ Sø

Eksempel 2: En 2-timers hvileperiode hver af ugens aftener fra kl. 23:00 af hensyn til automatisk vanding.

Område 1#: 2 3: 0 0 → 0 0: 0 0 ☒ Ma ☒ Ti ☒ On ☒ To ☒ Fr ☐ Lø ☐ Sø
Område 2#: 0 0: 0 0 → 0 1: 0 0 ☐ Ma ☒ Ti ☒ On ☒ To ☒ Fr ☒ Lø ☐ Sø

2. KLOKKESLÆT

Denne undermenu giver mulighed for at justere klokkeslæt og dato, der vises på robottens display.

1. Når «KLOKKESLÆT» vises på displayet, trykkes én gang på **#**.
2. Indtast timer og minutter ved hjælp af tasterne **0** til **9**.
3. Når timer og minutter er indtastet, placeres markøren automatisk på dag. Brug tasterne **1** til **7** for at vælge ugedag fra mandag til søndag.
4. Tryk på **F3** for at gå fra ugedag til dato og brug derefter tasterne **0** til **9** for at indsætte aktuel dato og år. Bekræft ved at trykke på tasten **#**.
5. Når datoen er programmeret, trykkes flere gange på **C** for at vende tilbage til visning af «MENU»

3. NY KODE

Robotten kan låses via en sikkerhedskode (PIN) for at beskytte den yderligere.

I denne menu kan man indføre eller ændre eller annullere robottens kode.

1. Fra «NY KODE» trykkes én gang på **#**.
2. Displayet viser « # - - - - », indtast den nye 4-cifrede kode efterfulgt af **#** for at bekræfte.
3. Skærmen viser nu « # DAGE : 030 », robotten beder altså om at få indtastet koden for hver 30 dage. For at mindske eller øge denne hyppighed benyttes tasterne **0** til **9**, og der bekræftes med **#**.
4. For at ændre koden trykkes ved visning af « » én gang på **#**.
5. Skærmen viser « * - - - - », indtast den gamle kode og bekræft med **#**.
6. Skærmen viser nu « # - - - - », indtast den nye kode, bekræft med **#**, indtast antal dage og bekræft med **#**.
7. For at slette koden indtastes '0000' som ny kode.

4. SPROG

Denne undermenu giver mulighed for at vælge navigeringssprog.

1. Når «SPROG» vises på displayet, trykkes én gang på **#**.
2. Vælg sprog ved hjælp af tasterne **F2** og/eller **F3** og bekræft ved at trykke på **#**.
3. Tryk flere gange på **C** for at vende tilbage til visning af «MENU»

5. VALGMULIGHEDER

Se afsnit E, «Brug af valgmuligheder» side 19.

E. BRUG AF VALGMULIGHEDER

Denne menu indeholder 11 valgmuligheder. Muligheder kan vælges til '✓' eller fra '-' ved hjælp af tasten **#** af forhandleren, alt efter det område, der skal klippes.

Forsigtighed tilrådes ved brug af denne undermenu, fordi en ændring kan ændre robottens funktion betydeligt.

MULIGHEDER	STANDARD
Mulighed 00: Multirobot	-
Mulighed 01: Retur til station	-
Mulighed 02: Hvile i ladestation	-
Mulighed 03: Demo-funktion	-
Mulighed 04: Tavs opladning	-
Mulighed 08: Fasevending	-
Mulighed 09: Vending af klingernes rotation	✓
Mulighed 10: Returretning til station	-
Mulighed 11: Opladning fra 2 sider	✓
Mulighed 13: Retur til station i U	✓

> Mulighed «000 – MultiRobot»:

Valgmuligheden «MultiRobot» skal vælges, hvis flere robotter arbejder inden for samme zone.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - F2**, brug derefter igen **#** for at vælge muligheden til eller fra.

000 MultiRobot : « - », robotten oplades i en hvilken som helst ladestation.
000 MultiRobot : « ✓ », robotten sluttet sig kun til en ledig og egnet station.

I praksis bør denne mulighed kun tilvælges i særlige tilfælde (fx golfbaner...).

> Mulighed «001 – ReturLad»:

Denne mulighed beder robotten vende direkte tilbage til sin ladestation.

Men når robottens batterier er genopladet, vender den automatisk tilbage til arbejdet.

Fra visning af «MENU» trykkes på **F1**.

001 ReturLad: « - », robotten fortsætter med at arbejde normalt.
001 ReturLad : « ✓ », robotten vender direkte tilbage til sin ladestation.

> Mulighed «002 – Hvil@Lad»:

Denne mulighed tvinger robotten til at vende tilbage til sin ladestation og ikke forlade den, før brugeren giver en ny ordre.

Fra visning af «MENU» trykkes på **F2**.

O02 Hvil@Lad: « - », robotten fortsætter med at arbejde normalt.
O02 Hvil@Lad : « √ », robotten vender direkte tilbage til sin ladestation og bliver der.

For at sende robotten i gang igen fra ladning åbnes låget, og der trykkes på **F2 - # - ON** derefter lukkes låget inden for 8 sekunder.

> Mulighed «003 – DemoFunktion»:

Demo-funktion gør det muligt at køre med robotten med eller uden kanttrådssignal. Knivene anvendes ikke ved denne funktion: Robotten bevæger sig uden at klippe.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 3**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O03 ModeDemo : « - », robotten arbejder normalt, med kanttrådssignal.
O03 ModeDemo : « √ », robotten kører uden at klippe, med eller uden kanttrådssignal.

> Mulighed «004 – LadTavs»:

Når robotten lades op, udsender den 2 bip / 10 sek for at bekræfte, at den er korrekt sluttet til stationen. Men man kan bede den om at forholde sig tavs, hvis man er i nærheden af anden bebyggelse, en terrasse el.lign.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 4**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O04 LadTavs: « - », robotten udsender 2 bip / 10 sek under opladning af batterierne.
O04 LadTavs:» √ », robotten forbliver tavs under opladning af batterierne.

> Mulighed «008 – FasVen»:

Denne mulighed er forbeholdt den autoriserede forhandler.
Denne mulighed bruges kun ved den første idriftsættelse af robotten og giver mulighed for at vælge den rette fase i forhold til installation af kanttråden.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 8**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O08 FasVen: « - », alt efter installationen.
O08 FasVen: «√ », alt efter installationen.

> Mulighed «O09 – VenKlinger»:

Denne mulighed vender knivenes rotationsretning efter hver klippecyklus.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 9**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O09 VenKnive: « - », trin til vending af knivenes rotationsretning.
O09 VenKnive: «√ », cyklisk vending af knivenes rotationsretning.

> Mulighed «O10 – ReturMU»:

Denne mulighed tvinger robotten til at vende tilbage til ladestationen i retning med uret.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 9 – F3**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O10 ReturMU: « - », retur til ladestationen i retning med uret.
O10 ReturMU: «√ », retur til ladestationen i retning mod uret.

Hvis mulighed O11 vælges, viser O10 først det aktuelle valg foretaget af robotten, men dette kan ændres af brugeren.

> Mulighed «O11 – Lad2sider»:

Denne valgmulighed gør, at robotten kan vende tilbage til stationen begge veje.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 9 – F3 – F3**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O11 Lad2sider: « - », retur til station i én retning, defineret under mulighed O010.
O11 Lad2sider: «√ », retur til station i 2 mulige retninger.

> Mulighed «O13 – ReturStU»:

Denne mulighed definerer returmanøvren til stationen.

Ved retur i «U» kører robotten forbi foran sin station og vender omkring for at slutte sig til stationen.

Ved retur i «S» vender robotten direkte tilbage til stationen uden at passere den først.

Fra visning af «VALGMULIGHEDER» trykkes på **# - 9 – F3 – F3 – F3**, brug derefter tasten **#** for at vælge muligheden til eller fra.

O13 ReturStU : « - », retur i «S».
O13 ReturStU : «√ », retur i «U».

8. VEDLIGEHOJDELSE

For at robottens levetid skal blive så lang som mulig, anbefales det at foretage to servicevedligeholdelser om året: Lille vedligeholdelse midt i sæsonen, og stor vedligeholdelse hver vinter.

A. BATTERIER

Belrobotics robotplæneklippere er udstyret med Li-Ion-jern-fosfat batterier af seneste generation. Som standard varierer deres kapacitet efter robotmodel.

Robottens automatiske funktion optimerer batteriernes levetid, derfor bør man i videst muligt omfang lade den selv styre sine arbejds cyklusser.

Hvis arbejds cyklusserne er unormalt korte, bør man dog kontakte forhandleren for at få kontrolleret batteriernes tilstand.

B. RENGØRING

En ordentligt rengjort og vedligeholdt plæneklipper vil altid have en længere levetid.

Ugentlig rengøring tilrådes. Det er tilstrækkeligt at børste undersiden af robotten og om nødvendigt fjerne eventuelle klumper af græs omkring forhjulene, over baghjulene og omkring knivene.

Der må ikke bruges vandslange eller højtrykspuler.

C. LADEKONTAKTER

Ladekontakterne på såvel robotten som ladestationen er vigtige elementer for at sikre opladning af batterierne.

Det tilrådes derfor på det kraftigste at rengøre robottens og ladestationens ladekontakter med sandpapir, kornstørrelse P180:

- ved vedligeholdelsen midt på sæsonen,
- ved ibrugtagningen ved sæsonens start,
- hvis der konstateres ladeproblemer.

Denne vedligeholdelse er helt uden risiko for brugeren, da sikkerhedsspændingen på begge dele er meget lav.

D. OVERVINTRING

I slutningen af klippesæsonen genoplades robotten og placeres derefter et tørt, beskyttet og frostfrit sted.

Hovedkontakten SKAL stå på OFF under hele vinterperioden, ellers kan batterierne tage skade.

Det anbefales at afbryde den eksterne strømforsyning til ladestationen (lysnetstik, eltavle m.v.) i hele vintersæsonen.

E. KNIVE

Knivene er den hovedkomponent, der sikrer et godt klipperesultat. Det tilrådes at kontrollere dem mindst en gang om måneden og udskifte dem, når de er slidt ned. Det anbefales at udskifte dem i starten af sæsonen og i løbet af juni.

Brug følgende procedure ved udskiftning af knive:

1. Sæt maskinen på OFF, og brug beskyttelseshandsker
2. Løft robotten.
3. Placer hullet i skiven ud for toppen af knivens skrue
4. Skru kniven af
5. Tag komponenten ud af holderen
6. Indsæt den nye kniv og skru den fast.

Hvis der er nogen tvivl om, hvordan man skal gøre, eller om fastgørelse af knivene, så tag kontakt med forhandleren.

9. INSTALLATION

Installation af kanttråden og ladestationen er de vigtigste punkter for, at robotten skal fungere korrekt.

Desuden skal elinstallationen (tilslutning af ladestationen til lysnettet) foretages af en fagmand.

Det tilrådes derfor at lade en autoriseret installatør foretage alle elektriske installationer i forbindelse med ladestationen.

10. REPARATION

Nedenstående oversigt behandler de problemer, der hyppigst kan opleves af brugerne. Ved ethvert andet problem eller unormal situation bør forhandleren omgående kontaktes.

Situation		Forklaring		Løsning
1	Alarm der vises på skærmen: «Kniv...»	1	Det græs, der er blevet klippet, var for højt, og har blokeret en eller flere knive.	Rengør knivene (brug beskyttelseshandsker)
		2	Noget blokerer en eller flere af knivene (gren, frugt el.lign.).	Frigør knivene (brug beskyttelseshandsker)
2	Alarm der vises på skærmen: «Løft»	1	Robotten er blevet løftet af en person, mens den var i drift.	Denne alarm er blevet aktiveret af sikkerhedshensyn. Genstart blot robotten.
		2	Robotten er blevet kraftigt rystet på grund en ujævnhed i terrænet (dybt hul, spor el.lign.).	Udjævn stedet, for at ujævnheden ikke skal genere igen.
3	Alarm der vises på skærmen: «Tab af ladning»	1	Robotten sad i sin station, og har fået et skub.	Genstart robotten. Hvis man selv sætter robotten manuelt til opladning, skal man huske at trykke på tasten 1 , for at den selv automatisk skal gå i gang igen, når opladningen er afsluttet.
		2	Robotten lader til at være i kontakt med ladearmen på stationen.	Kontrollér, om stationen får tilført strøm, og at ladekontakterne på stationen og på robotten ikke er oxyderet. Se §8.C., s. 22 (rengør evt. med sandpapir, korn 180)
4	Alarm der vises på skærmen: «Ingen kontakt»	1	Da robotten vendte tilbage til stationen, manøvrerede den for at komme i kontakt med ladearmen, men den kunne ikke detektere opladeren, så robotten fortsatte fremefter og fjernede sig dermed fra stationen.	Kontrollér, at ladekontakterne på stationen og på robotten ikke er oxyderet. Se §8.C., s. 22 (rengør evt. med sandpapir, korn 180)

Situation		Forklaring		Løsning
5	Robotten bliver længe i sin station og forlader den ikke.	1	Alarm der vises på skærmen: LO (se §7.C, s.15) Græsset klippes korrekt på klippeområdet. Robotten bliver i stationen for at spare energi og undgå unødigt beskadigelse af området.	Denne situation er normal. Robotten genoptager sin arbejdscyklus, så snart det er nødvendigt.
		2	Alarm der vises på skærmen: VB (se §7.C, s.15) Robotten er blevet placeret manuelt i stationen af en bruger, og starter ikke igen.	For at robotten skal starte automatisk igen efter en manuel opladning, skal der trykkes på tasten  .
		3	Alarm der vises på skærmen: V.PH (se §7.C, s.15) Robotten befinder sig i en tidszone, der er programmeret til hvile.	Denne situation er normal. Robotten genoptager sin arbejdscyklus, så snart det er nødvendigt.
		4	Alarm der vises på skærmen: V.BV eller V.LT (se §7.C, s.15) Robotten fungerer ikke, når temperaturen i dens batterier er for høj eller for lav, for ikke at risikere at beskadige batterierne eller det område, der skal vedligeholdes.	Denne situation er normal. Robotten genoptager sin arbejdscyklus, så snart det er nødvendigt.
		5	Valgmulighed 002: «Hvil@Lad» er valgt.	Tryk på  for at starte robotten igen.
6	Alarm der vises på skærmen: «Intet signal»	1	LED'en bag på stationen er ikke tændt. Ladestationen er ikke sluttet til strømforsyning.	Kontrollér tilførslen til ladestationen. Kontakt installatøren, hvis LED'en stadig ikke tændes.
		2	LED'en bag på stationen blinker rødt. Kanttråden er afbrudt eller beskadiget.	Kontakt forhandleren.
		3	LED'en bag på stationen blinker grønt. Problemet kan stamme fra robotten eller området.	Kontakt forhandleren.

