

BELROBOTICS

TEKNIK

SERVICEHANDBOK

GREENMOW T1 OCH T2



Detta dokument får endast användas av återförsäljare av Belrobotics-produkter — Version från den 2010-10-21

BELROBOTICS 
THE GRASS MASTERS

1. <u>INLEDNING</u>	5
2. <u>ADMINISTRATIVA ÅTGÄRDER: DEL I</u>	6
3. <u>SERVICE OCH UPPDATERINGAR</u>	7
3.1. <u>KAROSS</u>	7
3.1.1. <u>DEMONTERING</u>	7
3.1.1.1. <u>FRÄMRE SILENTBLOCK</u>	7
3.1.1.2. <u>BAKRE SILENTBLOCK</u>	7
3.1.1.3. <u>SONARKABEL</u>	8
3.1.1.4. <u>LADDNINGSKONTAKTENS KABEL</u>	8
3.1.2. <u>RENGÖRING</u>	9
3.1.3. <u>SERVICE</u>	9
3.1.3.1. <u>LADDNINGSKONTAKTENS ANSLUTNINGSTYCKE</u>	9
3.1.3.2. <u>LADDNINGSKONTAKT</u>	10
3.1.3.3. <u>FRÄMRE SILENTBLOCK</u>	10
3.1.4. <u>OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR</u>	11
3.1.4.1. <u>BAKRE SILENTBLOCK</u>	11
3.1.4.2. <u>KAROSSFÖRSTÄRKNINGAR</u>	13
3.1.4.3. <u>LADDNINGSKONTAKTENS SKRUVAR</u>	15
3.1.5. <u>ICKE OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR</u>	15
3.1.5.1. <u>HUVENS MAGNETKONTAKT</u>	15
3.1.5.2. <u>LÅSMAGNET FÖR HUVEN</u>	17
3.1.5.3. <u>SONARKORT</u>	19
3.1.6. <u>ÅTERMONTERING AV KAROSSEN</u>	20
3.2. <u>CHASSI</u>	21
3.2.1. <u>RENGÖRING</u>	21

3.2.2. SERVICE	22
3.2.2.1. KABLAR	22
3.2.2.2. FRAMHJUL	22
3.2.2.3. PANTOGRAFER	22
3.2.2.4. KAPMOTORER	23
3.2.2.5. SKYDDSPÅTAR	23
3.2.2.6. KAPSKIVOR	23
3.2.2.7. KUGGVÄXLAR ZEITLAUF	25
3.2.2.8. KUGGVÄXLAR DPM/IMS	26
3.2.2.9. BATTERI	28
3.2.3. OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR	29
3.2.3.1. BATTERIISOLERING	29
3.2.3.2. LYFT-POM	29
3.2.3.3. PVC BACKSENSOR	30
3.2.3.4. CHASSIFÖRSTÄRKNING	30
3.2.3.5. KUGGVÄXELMOTORERNAS STÖDPLATTOR	33
3.2.3.6. SMÖRJHÅL FÖR KUGGVÄXLAR DPM/IMS	33
3.2.4. ICKE OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR	34
3.2.4.1. SATS HARTSBELAGD SPOLE	34
3.2.4.2. MOTORER DPM/IMS	35
3.3. KONTROLLER OCH TESTER	36
4. ADMINISTRATIVA ÅTGÄRDER, DEL II	36
5. BILAGOR	37
5.1. KOMPONENTFÖRTECKNING	37
5.2. ÅTGÄRDSFORMULÄR	39
5.3. SERVICEBLAD	40

1. INLEDNING

Förvara denna servicehandbok på ett säkert och lättillgängligt ställe. Den årliga servicen av maskinen är väsentlig för dess fortsatta goda funktion.

Gräsklipparen kan nämligen gå upp till 2500 km om året. Vissa förslitningsdelar måste systematiskt bytas vid varje servicetillfälle.

Greenmow T1

Greenmow T2



2. ADMINISTRATIVA ÅTGÄRDER, DEL I

➤ **Läs** maskinens historik med hjälp av DTS-programmet. Detta steg är obligatoriskt före varje servicetillfälle eller reparation.

➤ **Fyll i** åtgärdsformuläret. Följande uppgifter ska anges: (se bilaga 5.2)

- Kundens namn.
- Datumet för servicen.
- Maskinens nummer (t. ex.: GMT/... - ... - B).
- Programvarans version.
- Teknikerns namn.
- De förkryssade alternativen.
- Statistiken.
- Parametrarna (ange koden "* 13870" i startmenyn).
- Antalet timmar i stand-by.
- Kundens eller teknikerns eventuella anmärkningar om maskinens tillstånd (ljud från motorn, från klippmotor ena ...).

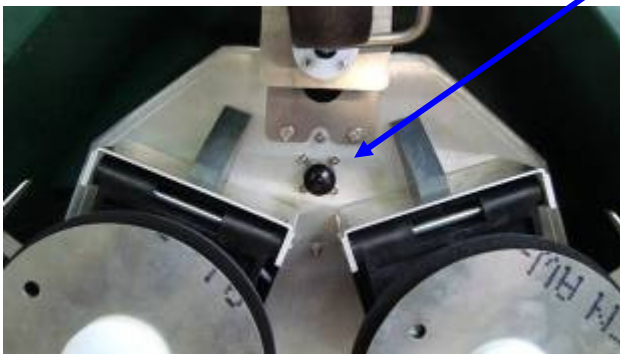
3. SERVICE OCH UPPDATERINGAR

3.1. KAROSS

3.1.1. DEMONTERING

3.1.1.1. FRÄMRE SILENTBLOCK

- **Ställ** maskinen i upprätt läge
- **Plocka bort** skyddshatten av gummi på den rostfria ansatsbrickan.
- **Plocka bort** den rostfria ansatsbrickan. *Nyckel 10.*
- **Ställ tillbaka** maskinen i vågrätt läge genom att hålla den i spolhållaren.



3.1.1.2. BAKRE SILENTBLOCK

Beroende på modell, **skruva loss** de rörliga sexkantiga ringarna mellan karossen och chassit, eller **skruva loss** de 2 invändiga sexkantskruvarna på karossens ovansida.

Insexnyckel 4.



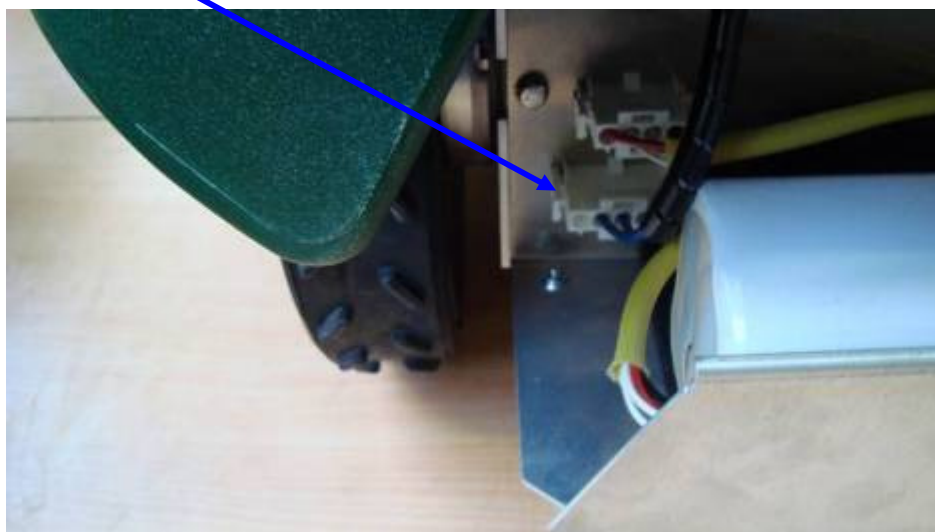
3.1.1.3.SONARKABEL

Koppla loss kabeln "JUS" från sonarkortet. (Grå kabel/blå kontakt).



3.1.1.4.LADDNINGSKONTAKTENS KABEL

Koppla loss laddningskontaktens kontaktdon.



Du kan nu **avlägsna** karossen.

3.1.2. RENGÖRING

- **Blås på, skrapa och borsta** karossen med *hjälp av en kompressor, en spackelspade och en liten borste*, för att **avlägsna** så mycket gräs som möjligt.



- Med hjälp av en *fuktig svamp och specialtvål*, **rengör** karossen så att den blir fri från smuts. (*BR 90111 för 30 liter – BR 90112 för 5 liter*).

3.1.3. SERVICE

3.1.3.1. LADDNINGSKONTAKTENS ANSLUTNINGSTYCKE

Kontrollera tillståndet av laddningskontakternas kontaktdon. Vid spår av oxidering, spreja på WD40 eller blås ren med en kompressor. *WD40 och en kompressor*.



3.1.3.2.LADDNINGSKONTAKT

Slipa laddningskontakterna lätt med *sandpapper P400*.



3.1.3.3.FRÄMRE SILENTBLOCK

Byt främre silentblock (*BR21190: sats Främre silentblock och del*).

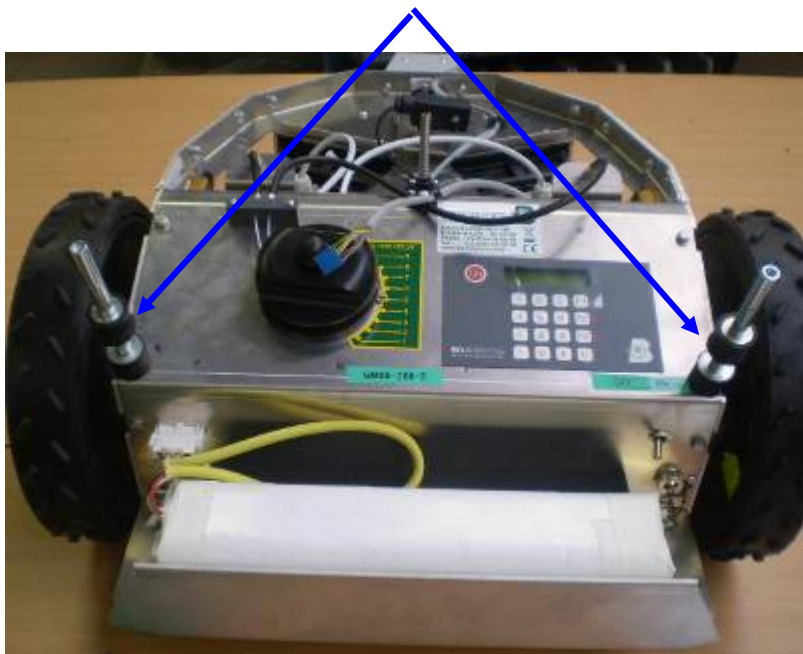


3.1.4. OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR

3.1.4.1. BAKRE SILENTBLOCK

Vi levererar inte längre de äldre bakre silentblocken med den rörliga ringen. Därmed ska alla maskiner äldre än nummer **GMT2/09-278-B modifieras**.

A). Chassi: det är bara **att plocka bort** de gamla och **sätta in** de nya (*BR24192: sats Bakre silentblock ytterskruv 2 delar*).

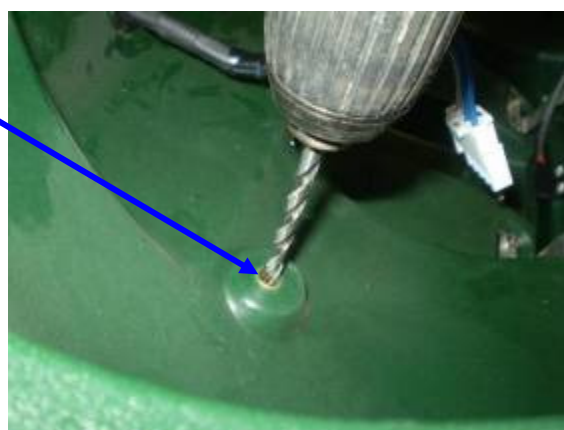


B). Kaross: tillvägagångssätt:

- **För** en borrar på 5,5 mm genom mässingsinsatserna som användes för att fästa de äldre modellerna av silentblock. *Borrmaskin + 5,5 mm borr.*



OBSERVERA: efter att ha **borrat igenom** insatsen, ska man **inte borra** igenom karossen.



- **Borra** med en 6,0 mm borrar genom insatsen och karossen. *Borrmaskin + 6,0 mm borrar.*

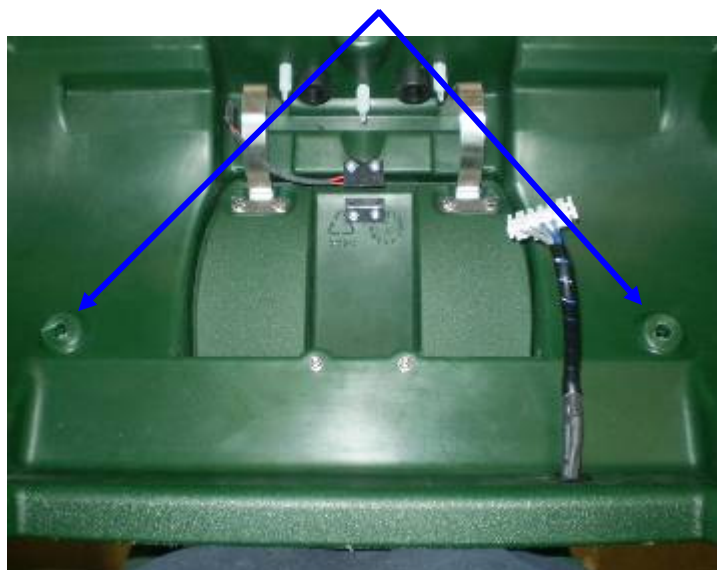


OBSERVERA: det är viktigt att **borra** rakt så att silentblocken hamnar mitt emot hålet vid återmonteringen.



- **Borra** med en 7,5 mm borrar genom insatsen för att ta bort den. Använd därefter en 10 mm borrar för att få samma diameter som den nya modellen av silentblock. *Borrmaskin + 7,5 och 10 mm borrar.*

OBSERVERA: se till att **inte borra** igenom hela karossen.



Karossen är nu redo för de nya bakre silentblocken.

3.1.4.2. KAROSSFÖRSTÄRKNINGAR

Alla maskiner äldre än nummer **GMT2/09-233-B** behöver 2 förstärkningar ([BR21105: sidoförstärkning 1 del](#)) fram på karossen. **Följ** stegen nedan för att genomföra modifieringen:

- **Vänd** upp och ned på karossen.
- **Skruva loss** främre silentblock och **plocka bort** locket.



- **Sätt** förstärkningen på plats och **skruva in** främre silentblock för att hålla delen på plats.



- **Borra** de 4 hålen med en 5 mm borr. *Borrmaskin + 5 mm borr.*



OBSERVERA: se till att **inte borra** igenom hela karossen.



- **Skruva in** de fyra M5x12 skruvarna ([BR_933_M5X12_A2](#)) + M5 bricka ([BR_125_M5_A2](#)) och flänsmutter M5 ([BR_6923_M5_ZN](#)). *Metabo åtdragningsmoment 5 + 8 hylsa.*



- **Limma fast** ett nytt lock ([BR24121: förslutningslock kaross GM D 58,2 mm](#)). *Lim.*



3.1.4.3. LADDNINGSKONTAKTENS SKRUVAR

För att undvika eventuell beröring mellan laddningskontaktens skruvar och bakhjulen, ska M6x12 T sexkantskruvarna **ersättas** med M6x14 skruvar med kullrigt huvud ([BR_7380E_M6X14_A2](#)). Fjäderbrickorna måste också **bytas ut** ([BR_6798A_M6_A2](#)) mot nya.



OBSERVERA: Montera med blå Loctite.



3.1.5. ICKE OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR

3.1.5.1. HUVENS MAGNETKONTAKT

Från och med Greenmow GMT2/09-225-B, har strömbrytaren som kände av att den lilla huven var stängd ersatts med en magnetkontakt ([BR14301: magnetkontakt HAMLIN huv BM/BP](#)). Utför stegen nedan för att **utföra** modifieringen:

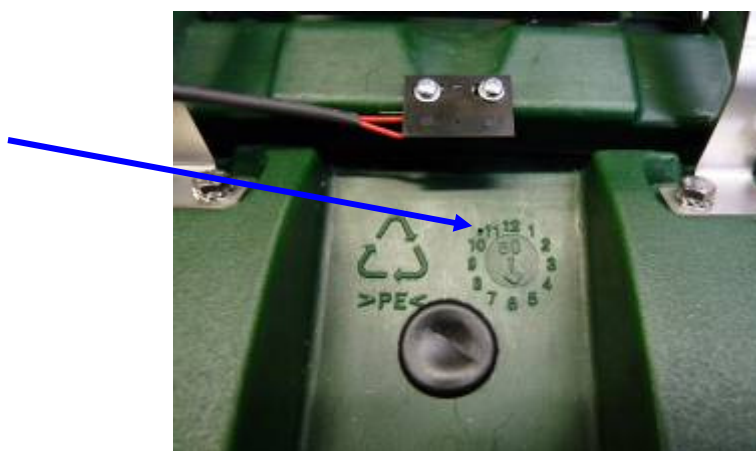
- **Koppla bort** kabeln från strömbrytaren från sonarkortet. **Demontera** strömbrytaren och dra ut kabeln från karossen.
- **Centrera och placera** magnetdetektorn emot partiet på huvudkarossen beläget ovanför sonarkortet och **borra** ett första hål med en 1,5 mm borr. *Borrmaskin och 1,5mm borr.*



- **Skruva in** en 2,9x13 skruv ([BR_7981CZ_2.9X13_ZN](#)) + M3 bricka ([BR_125_M3_A2](#)) i det första hålet, **borra** det andra hålet och **skruva in** den andra skruven. *Borrmaskin och 1,5 mm borr, skruvmaskin med PZ1 bit.*



- **Fäst** magnetkontakten ([BR14302: HAMLIN magnet för huv BM/BPP](#)) på den lilla huven. **Borra** ett litet hål med en 1,5 mm borr i den lilla huven där den vågräta linjen från 11:ans mitt skär den lodräta linjen som går från 10:ans 0:a. *Borrmaskin och 1,5 mm borr, skruvmaskin med PZ1 bit.*



- **Skruva in** en 2,9x13 skruv ([BR_7981CZ_2.9X13_ZN](#)) + M3 bricka ([BR_125_M3_A2](#)), **borra** det andra hålet och **skruva in** den andra skruven. *Borrmaskin och 1,5 mm borr, skruvmaskin med PZ1 bit.*



- **Kontrollera**, med hjälp av multimeters pipfunktion, att magnetsystemet fungerar korrekt. **Stäng** försiktigt huven. Före stängningen, ska multimetern **inte låta**, och vid stängning, ska multimeter **låta**. *Multimeter.*



3.1.5.2. MAGNET FÖR LÅSNING AV HUVEN

Från och med Greenmow **GMT2/10-343-B**, har den mekaniska stängningen av huven ersatts med en magnetisk stängning. (*BR24193: sats Magnetisk stängning GM*). Nedan beskrivs de olika stegen för att utföra modifieringen:

- **Rita**, med en märkpenna, en linje under den mekaniska stängningsanordningens hand-del. *Märkpenna.*



- **Rita**, med en märkpenna, ett streck nedåt från den vänstra sidan av hakens högerskruv.
Märkpenna.



- **Plocka bort** haken.
- **Borra** ett första hål med en 2 mm borrhål där de 2 strecken möter varandra. **Fäst därefter** magnetens bricka med en 2,9x25 skruv ([BR_7981CZ_2.9X25_ZN](#)) och 3 distanshylsor Skiffy ([BR14119](#)). *Borrmaskin och 2mm borrhål.*
- **Borra** därefter ett andra hål på 2 mm till vänster för brickans andra fästskruv. *Borrmaskin och 2 mm borrhål.*



OBSERVERA: se till att borra rakt på strecket.



- **Skruva loss** den andra delen av huvens stängningsanordning. *Platt skruvmejsel.*



- **Fäst** den nya magnetiska stängningsanordningen med hjälp av två M4x16 skruvar ([BR_84_M4X16_A2](#)) + M4x12x1,5 bricka ([BR_9021_M4X12_A2](#)). *Platt skruvmejsel eller skruvdragare med platt bit.*



3.1.5.3. SONARKORT

Om fel upptäckts på sonarkortet vid testerna före service eller om kunden meddelat fel på sonarn, ska denna bytas. Den äldre modellen av sonarkort har ersatts av en vattentät modell som är kopplad till en sändare och en mottagare. ([BR15290: sats Vattentät sonar](#)). Tillvägagångssättet beskrivs nedan:

- **Koppla från** det gamla sonarkortet från karossen.
- **Driv ut** de 2 svarta skyddsrören på det gamla kortets sonarer.
- **Trä i** sändaren (röd och blå ledare) till vänster och mottagaren (2 blåa ledare) till höger när man står bakom maskinen, på karossens lilla huv. *Klubba.*



- **Clipsa på** det nya sonarkortet på dess hållare **och led** sonarernas sladdar över dess ovansida. **Anslut** sändaren på JPIEZOS och mottagaren på JPIEZOR på kretskortet.



OBSERVERA: om du precis ersatt en sonar med en vattentät sonar, är det nödvändigt att uppdatera maskinens programvara.

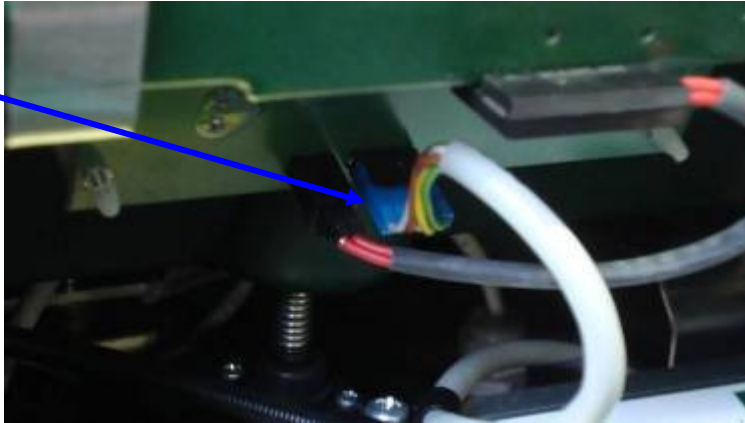
3.1.6. ÅTERMONTERING AV KAROSSEN

- **Placera** karossen på chassit.
- **Anslut** laddningskontakternas kontaktdon och **led** de bakre silentblocken i karossen.
- **Fäst** karossen på de bakre silentblocken. *Insexnyckel 4.*
- **Anslut** sonarkabeln.
- **Placera** det främre silentblocket korrekt genom lyftsensorns aluminiumplatta.



OBSERVERA: staven på karossens backkontakt ska placeras i avsett hål i karossen.





- **Skruva in** den rostfria ansatsbrickan och **sätt på** dess skyddshatt. *Nyckel 10.*

3.2. CHASSI

3.2.1. RENGÖRING

- **Montera bort** bakhjulen och kapskivorna.
- **Blås på, skrapa och borsta** chassit, bakhjulen och kapskivorna med hjälp av en kompressor, en spackelspade och en liten borste för att **avlägsna** så mycket gräs som möjligt.



- Med hjälp av en fuktig svamp och en specialtvål, **rengör** det hela. (*BR 90112 för 5 liter – BR 90111 för 30 liter*).

3.2.2. SERVICE

3.2.2.1. KABLAR

Kontrollera visuellt tillståndet av kablarna från huvuddosan till de olika komponenterna (klippmotor, spole, lyftsensor, sonar, laddning). **Om nödvändigt**, byt dessa.

Upplysningsvis kan nämnas att det är möjligt att gnagare gett sig på dessa. I föreliggande fall, finns det avstötande medel att tillgå.

Om spolens kabel måste bytas, hänvisas till punkt 3.2.4.1.

3.2.2.2. FRAMHJUL

Kontrollera framhjulets ([BR11223](#)) och deras axlars allmänna skick. Om dessa låter för mycket eller har för mycket spel, måste de **bytas**. *U-nyckel 13*.

3.2.2.3. PANTOGRAFER

Om du **anser** att pantograferna har för mycket spel, ska axelrören M4-6x128 mm **dras åt** eller **bytas** ([BR12220: Rundstång L128 D6+2xM4x15 - klippmotor förzinkat st.](#)).

- **Skruva loss** M4x12 T HEX FEND skruvarna. *Skruvdragare hylsa 7*.
- **Driv ut** axelröret(-en) i fråga och **ersätt** dessa med nya. *Hammare och jagare*.



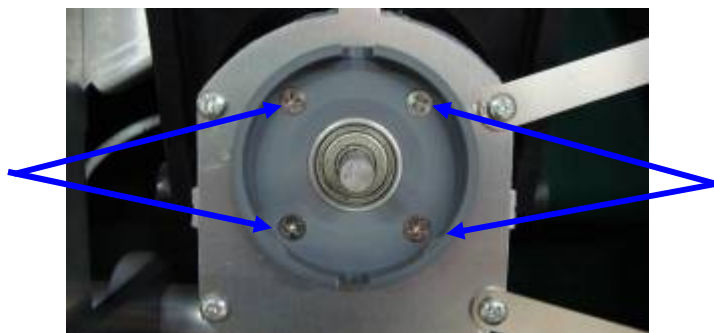
OBSERVERA: det är nödvändigt att **ersätta** M4x12 skruvarna ([BR_933SZ_M4X12_A2](#)) med nya och att **montera** dessa med blå Loctite.



3.2.2.4. KAPMOTORER

Kontrollen av kapmotorerna består i att rotera axeln för hand och fastställa om denna låter för mycket. Bullrar den för mycket, ska kapmotorn bytas. (*BR 12101: kapmotor*).

- **Ställ** maskinen vågrätt och **skruva loss** de 4 övre skruvarna (två 4,2x16 plåtskruvar och två 4,2x32 plåtskruvar) på kapmotorhuset. *Skruvdragare med PZ2 bit.*
- **Ställ** maskinen lodrätt och **skruva loss** de 4 skruvarna som fäster kapmotorn vid dess stödplatta. *Skruvdragare PH1 bit*



- **Byt** den defekta motorn mot en ny.



OBSERVERA: de 4 skruvarna ska smörjas in med blå Loctite och observera PVC-delens montering, klippmotor ets fästskruvar ska vara tillgängliga. *Skruvdragare med PH1 bit*

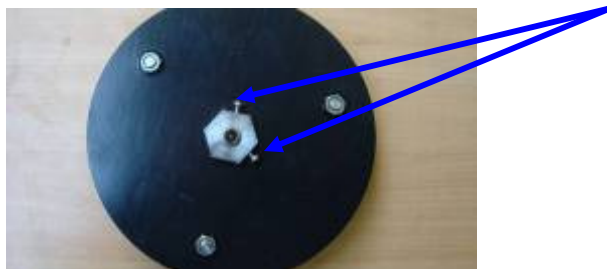
3.2.2.5. SKYDDSPLÅTAR

Kontrollera att skyddsplåtarna är i gott skick. Dessa kan vara spruckna eller trasiga. (*BR12116: för T1; BR22116: höger plåt T2 och BR22117: vänster plåt T2*).

3.2.2.6. KAPSKIVA

För underhållet av kapskivorna, följ stegen nedan.

- **Skruva loss** kapskivans 2 skruvar för att lossa ABS-skivan från aluminiumskivan. *Platt skruvmejsel.*



- **Byt** kapskivornas blad. Detta måste givetvis göras vid varje servicetillfälle. *Platt skruvmejsel.*

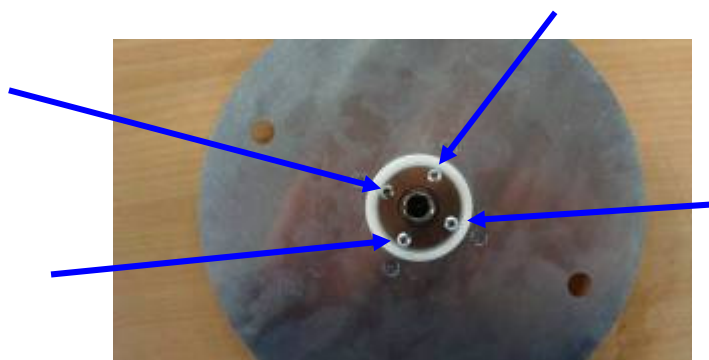
Greenmow T1: *(BR22371: Sats Kapblad Greenmow T1 3 delar).*

Greenmow T2: *(BR 22370: Sats Kapblad Greenmow 6 delar).*

- **Kontrollera** skicket av aluminiumskivans rullningslager. Låter detta för mycket, ska det bytas. För detta, **skruva loss** de fyra 2,9x13 skruvarna. *Stjärnmejsel PZ1. (BR 12386: Klippmotor ets axel och rullningslager (1 del)).*



OBSERVERA: de fyra 2,9x13 skruvarna *(BR_7981CZ_2.9X13_ZN)* måste bytas ut mot nya.



- **Montera samman** kapskivans 2 delar. Var noga med att **placera** dem korrekt: skruvarna ska gå igenom axeln. *Platt skruvmejsel.*
- **Smörj in** motoraxeln och **fäst** kapskivan. Försäkra dig att de 2 skruvarna dras åt ordentligt. *Plattskurv och silikonfett.*

3.2.2.7. KUGGVÄXLAR ZEITLAUF 60 ELLER 94 W

I genomsnitt, kan en motor smord med Mobil Polymex EM fett ([BR99114: Fett för kuggväxlar i 400 g patron](#)) gå 5000 km (du kan se statistik 3 och 4 som visar avståndet som höger och vänster hjul tillryggalagt i meter). Emellertid, om du anser att motorn låter för mycket när du roterar hjulet, eller om kunden anmärker på ljudet, måste förfarandet nedan genomföras.

- **Rita** ett märke mellan elmotorn och kuggväxeln för att återfinna rätt läge vid återmonteringen.
- **Skruva loss** de 4 torxskruvarna för att plocka bort elmotorn och komma åt kuggväxelns kugghjul. *Skruvdragare med T15 bit*
- **Plocka ut** de 2 kugghjulsstegen. Observera noga hur de sitter för att kunna montera tillbaka dem igen. **Fetta av** det hela. *Rengöringstråg.*
- **Montera tillbaka** det andra steget och smörj det. *Spruta, 2 ml per kugghjulssats.*
- **Montera tillbaka** det första steget och smörj det. *Spruta, 2 ml per kugghjulssats.*
- **Fäst samman** elmotorn och kuggväxeln enligt märket som gjorts tidigare.



OBSERVERA: Montering av torxskruvarna med blå Loctite.



Om kuggväxlarna inte behöver smörjas, måste hjulen ändå **monteras av** för att kunna **rengöra och smörja** kuggväxelns axlar. *Spärnyckel med hylsa 8 och silikonfett.*



OBSERVERA: byt skruvförbanden (*BR_933_M5X16_A2, skruv + BR_440R_M5X18X2_A2, bred bricka + BR_6798A_M5_A2, fjäderbricka*) och montering med blå Loctite.



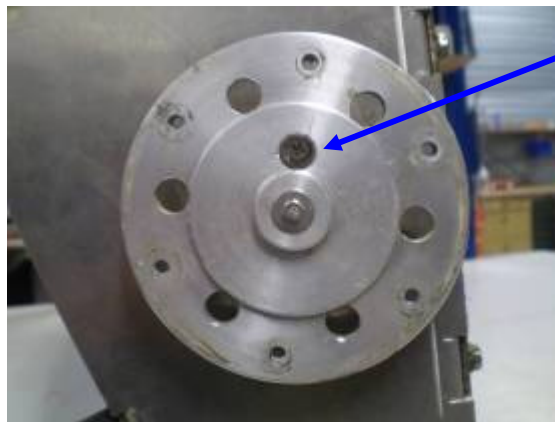
3.2.2.8. KUGGVÄXLAR DPM/IMS GM42 58 W

Av samma skäl som nämnts i punkt 3.2.2.7, kan det vara nödvändigt **att byta** fett i kuggväxlarna. (*BR99114: Fett för kuggväxlar i 400 g patron.*)

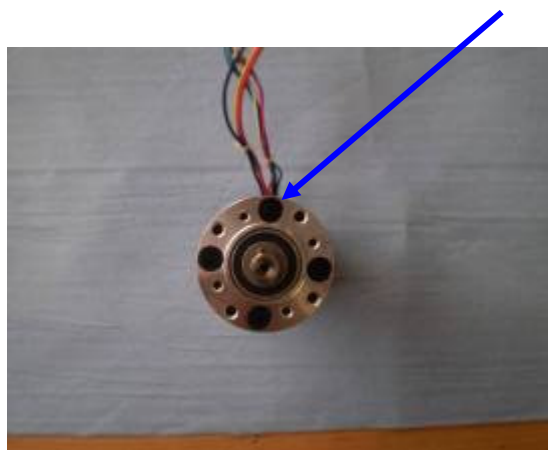
- **Plocka bort** fälgen från dess nav. *Skruvdragare platt bit*
- **Koppla loss** kabeln som går från kuggväxeln till motorkortet.
- **Skruva loss** de 4 fästskruvarna (tillgängliga genom navet) på den lilla fyrkantiga brickan på kuggväxlarnas stödplatta. *Skruvdragare PH1 bit*



- **Plocka ut** enheten motor/nav ur maskinen.
- **Skruva loss** de 4 fästskruvarna på den lilla fyrkantiga brickan på kuggväxeln och vrid dessa för att kunna komma åt de 4 insexskruvarna. *Skruvdragare PH1 bit*



- **Skruva loss** de 4 insexskruvarna för att skilja elmotorn från kuggväxeln och komma åt kugghjulen. *Insexnyckel 3.*



- **Plocka ut** de 3 kugghjulsstegen. Observera noga hur de sitter för att kunna montera tillbaka dem igen. **Fetta av** det hela. *Rengöringstråg.*



- **Montera tillbaka** det tredje steget och **smörj det**. *Spruta, 0,5 ml per kugghjulssats.*
- **Montera tillbaka** det andra steget och **smörj det**. *Spruta, 0,5 ml per kugghjulssats.*
- **Montera tillbaka** det första steget och **smörj det**. *Spruta, 0,5 ml per kugghjulssats.*
- **Skruva tillbaka** de 4 insexskruvarna. Åtdragningsmoment 3 Nm. *Insexnyckel 3.*
- **Skruva tillbaka** den lilla fyrkantiga brickan på kuggväxeln och därefter hela enheten på kuggväxelns stödplatta. *Skruvdragare PH1 bit*
- **Montera tillbaka** fälgen på navet. *Skruvdragare platt bit*



OBSERVERA: montera med blå Loctite.

3.2.2.9. BATTERI

För att kontrollera batteriernas skick (*BR25301*), är det enklast att **gå igenom** maskinens historik. Arbetar maskinen mindre än en 15 minuter över flera cykler i rad, innebär det att batterierna nått slutet av sin livslängd.

En andra metod består i att:

- **Ladda** batteriet helt.
- **Koppla från** detta och **mäta** dess spänning. *Multimeter.*
- **Mät** spänningen på nytt 1 timme senare. Har denna **minskat** med mer än 1 Volt, kan batteriet betraktas som defekt. *Multimeter.*





OBSERVERA: det är väldigt viktigt att ladda batterierna helt inför vintergarageringen och att sätt huvudbrytaren på OFF eller att koppla från batteriet.

3.2.3. OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR

3.2.3.1. BATTERIISOLERING

För äldre Greenmow än **GMT2/09-228-B**, ska en tejpbit läggas över batteriets två ändar.



3.2.3.2. LYFT-POM

För Greenmow äldre än **GMT2/09-194-B**, måste lyftsensorns POM skäras ut så att lyftfjädern fram inte blockeras på POM:en.

- **Skruva loss** lyftsensorns frontskruv. *Spärrnyckel med hylsa 7.*



- **Rotera** plattan för att frigöra POM:en.
- **Skär ut** en rundning i POM:en. *Dremel.*
- **Sätt tillbaka** plattan och **skruva tillbaka** skruven. *Spärrnyckel med hylsa 7.*

3.2.3.3. PVC BACKSENSOR

För Greenmow före **GMT2/09-228-B**, ska ett mellanlägg av PVC ([BR21130, mellanlägg backkontakt i PVC Greenmow](#)) placeras bakom backkontakten för att förhindra att sensorhållaren mattas ut och att sensorn därmed bevarar sin känslighet med tiden.

- **Skruva loss** de 2 skruvarna som håller backbrytaren tills den hamnar i höjd med insatserna. *Skruvdragare och hylsa 7.*



- **Placera** PVC-mellanlägget mellan chassit och backsensors hållare och **kontrollera** om den sitter väl klämd mellan de 2 delarna. I annat fall, **vik** hållaren något åt önskat håll. **Skruva tillbaka** de 2 skruvarna. *Skruvdragare och hylsa 7.*



3.2.3.4. CHASSIFÖRSTÄRKNING

För Greenmow före **GMT2/09-228-B**, måste 2 chassiförstärkningar ([BR21105, sidoförstärkning Greenmow](#)) monteras för att göra maskinens högra och vänstra sida fram styvare.

- **Skruva loss** de två M5x10 skruvarna från belastningsmotståndets hållare. *Skruvdragare och hylsa 8.*



- **Skruva fast** förstärkningen med samma 2 skruvar och **placera den** noggrant så att den är rak med hjälp av en svetstång. *Skruvdragare + hylsa 8 och svetstång.*



- **Borra** 3 hål med 5 mm i diameter. *Borrmaskin och 5 mm borr.*



- **Plocka bort** förstärkningen **och skägga** de 6 hålens båda sidor. *Skruvdragare + hylsa 8 och manuell fräs.*



- **Byt** laddningskontakternas två M5x10 skruvar mot M5x12 skruvar ([BR_933_M5X12_A2](#)). Använd samma brickor och lägg till tre M5x12 skruvar ([BR_933_M5X12_A2](#)) + M5 bricka ([BR_125_M5_A2](#)) + M5 flänsmutter ([BR_6923_M5_ZN](#)).



- **Sätt in** alla skruvar och **dra åt dem**. *Skruvdragare hylsa 8 och U-nyckel 8.*



- **Upprepa** operationen på andra sidan.

3.2.3.5. KUGGVÄXELMOTORERNAS STÖDPLATTOR

Från GMT2/09-101-B till GM09/T2-125-B, är hjulmotorernas stödplattor försedda med M5 mellanlägg för de bakre silentblocken. Det är därför nödvändigt att byta dessa plattor (*BR23102 för höger & BR23103 för vänster*) så att M6 silentblocken kan monteras.

För att byta motorplattorna, gör följande:

- **Skruva loss** hjulets fästskruv och **plocka bort** detta. *Skruvdragare och hylsa 8.*
- **Skruva loss** de 6 skruvarna som fäster motorplattan på chassit och bakre silentblock. *Skruvdragare och hylsa 8.*
- **Skruva loss** motorns 4 fästskruvar på plattan. *Skruvdragare och hylsa 8.*
- **Fäst** den nya plattan på motorn. Montera med grön Loctite. *Skruvdragare och hylsa 8.*
- **Fäst** enheten platta + motor på chassit. *Skruvdragare och hylsa 8.*
- **Fäst** hjulet på motorn. Montera med blå Loctite. *Skruvdragare och hylsa 8.*



3.2.3.6. SMÖRJHÅL FÖR KUGGVÄXLAR DPM/IMS

För Greenmow T1 före **GMT1/10-124-B** och för Greenmow T2 försedda med kuggväxlar DPM/IMS före **GMT2/10-323-B**, måste ett hål med en diameter på 10 mm göras i navet för att kunna nå kuggväxelns skruvar och byta fett i denna.



3.2.4. ICKE OBLIGATORISKA UPPDATERINGAR

3.2.4.1. SATS HARTSBELAGD SPOLE

Om det är fel på spolens kabel, måste den ersättas med en sats Hartsbelagd spole ([BR21193](#)).

Om din Greenmow är äldre än **GMT2/10-290-B**, måste proceduren nedan genomföras.

- **Placera** anpassningsstycket ([BR21194](#), *sats Spolhållare*) på chassits framsida och **håll** det med en svetstång.
- **Borra** 4 hål på 5 mm i diameter. *Borrmaskin och 5 mm borr.*
- **Placera och dra åt** de fyra M5x12 skruvarna ([BR_933_M5X12_A2](#)) + fyra M5x10 brickor ([BR_125_M5_A2](#)) + fyra M5 flänsmuttrar ([BR_6923_M5_ZN](#)). *Skruvdragare hylsa 8 och U-nyckel 8.*
- **Fäst** spolen på anpassningsstycket med de två M6x12 skruvarna ([BR_7380E_M6X12_A2](#)) + två M6x18 brickor ([BR_9021_M6X18X1.6_A2](#)) + två M6 flänsmuttrar ([BR_6923_M6_ZN](#)). *Insexnyckel 4 och U-nyckel 8.*



3.2.4.2. KUGGVÄXLAR DPM/IMS GM42 58 W

För att övergå från Zeitlauf-motorer till DPM/IMS-motorer, följ stegen nedan.

- **Beställ** satsen (*BR23196, sats Kuggväxlar GM med kort*).
- **Plocka bort** karossen, hjulen och husets förslutningsplatta.
- **Koppla bort** motorkorten.
- **Skruva loss** de 12 skruvarna som fäster motorplattorna på chassit och de bakre silentblocken. *Skruvdragare hylsa 8.*
- **Montera** de nya motorsatserna som redan är försedda med sina kort. *Skruvdragare hylsa 8.*



- **Anslut** motorkablarna från moderkortet till respektive kort.
- **Montera av** naven på bakhjulen och **fäst** dessa på maskinen.



OBSERVERA: montera med blå Loctite.



OBSERVERA: Om du just har bytt motorerna, måste maskinens programvara uppdateras. (Se punkt 3.1.5.3)

3.3. KONTROLLER OCH TESTER

När karossen väl monterats på chassit, utör följande tester för att kontrollera att allt utförts korrekt:

- **Sätt** parametern P000 på 000.



OBSERVERA: försäkra dig om att du har antecknat alla parametrar före slutprovningen ...

- Skriv in koden "* 13870".
- Tryck på F3 för att gå ned i sökträdet till P000.
- Tryck på # för att kunna ändra parametern.
- Tryck en gång på "0" för att ställa parametern på 0.
- Bekräfta ändringen med ett tryck på #.

- **Tryck** på ON för att köra igång maskinen.

- **Testa** avkänningsflänsen, stötsensorn och sonarn. (Ställ dig framför maskinen, och om den saktar in, betyder det att sonarn fungerar korrekt.)

Om maskinen inte avger några konstiga ljud och om den reagerar korrekt på de olika testen, är servicen klar.



OBSERVERA: glöm inte att återställa parameter P000 på 030 eller på föregående värde.

4. ADMINISTRATIVA ÅTGÄRDER, DEL II

Fyll i åtgärdsformuläret och ange komponenterna som har ersatts.

Ange antalet arbetstimmar.

Gör eventuella kommentarer.

Fyll i servicebladet. (Se 5.3.)

5. BILAGOR

5.1. KOMPONENTFÖRTECKNING

Rengöringsmedel - 25 l	BR90111
Rengöringsmedel - 5 l	BR90112
Sats Silentblock fram GM (1 del)	BR21190
Sats Silentblock bak GM ytterskruv (2 d.)	BR24192
Sidoförstärkning Greenmow	BR21105
Sexkantskruv DIN 933 rostfritt st. M5x12	BR_933_M5X12_A2
Bricka DIN 125 rostfritt st. M5	BR_125_M5_A2
Tandad ansatsbricka DIN 6923 förz. st. M5	BR_6923_M5_ZN
Förlutningslock kaross GM D 58,2 mm	BR24121
TB 6PC skruv med bricka ISO7380E rostfr. st. M6x14	BR_7380E_M6X14_A2
Tandad låsbricka DIN 6798A rostfritt st. M6	BR_6798A_M6_A2
Magnetkontakt 59135-010-10W HAMLIN huv BM/BP	BR14301
Skruv m. kullr. huvud Pozi DIN7981CZ förz. st. ST2,9x13	BR_7981CZ_2.9X13_ZN
Bricka DIN 125 rostfritt st. M3	BR_125_M3_A2
Magnet HAMLIN 57135 000 0309 för huv BM/BP	BR14302
Sats Magnetisk stängning GM	BR24193
Skruv m. kullr. huvud Pozi DIN7981CZ förz. st. ST2,9x25	BR_7981CZ_2.9X25_ZN
Distansstycke 4,2x8x5 för elkontakt. stängn. huv BM/BP	BR14119
Spårskruv med cylinderhuvud DIN 84 rostfr. st. M4x16	BR_84_M4X16_A2
Bred bricka DIN 9021 rostfr. st. M4x12	BR_9021_M4X12_A2
Sats Vattentät sonar (kort+sändare+mottagare)	BR15290
Framhjul ALU IEC 100 med rostfr. rullningslager 2RS	BR11223
Rundstång L128 D6+2xM4x15 - klippmotor förzinkat st.).	BR12220
Spårskruv sexkant DIN 933 SZ rostfr. st. M4x12	BR_933SZ_M4X12_A2
Kapmotor PAPST VD-3-54-14 - rostfria rullningslager	BR12101
Skyddsdeflektor klippmotor rostfr. st. fjäder	BR12116
Skyddsdeflektor klippmotor rostfr. st. fjäder GM höger	BR22116
Skyddsdeflektor klippmotor rostfr. st. fjäder GM vänster	BR22117
Sats Kapblad Greenmow 6 delar	BR22370
Sats Kapblad Greenmow T1 3 (delar)	BR22371
Sats Klippmotor ets axel och rullningslager (1 del)	BR12386
Fett för kuggväxlar i 400 g patron	BR99114
Sexkantskruv DIN 933 rostfritt st. M5x16	BR_933_M5X16_A2
Bred bricka DIN 440R rostfr. st. M5x18x2	BR_440R_M5X18X2_A2
Tandad låsbricka DIN 6798A rostfritt st. M5	BR_6798A_M5_A2
Batteri NiCd 24 V 5 Ah Sanyo för Greenmow	BR25301
Distanselement backkontakt i PVC Greenmow	BR21130

Sidoförstärkning Greenmow	BR21105
Stödplatta höger kuggväxel Greenmow	BR23102
Stödplatta vänster kuggväxel Greenmow	BR23103
Sats Hartsbelagd spole GM (svart sprutgj. plasthåll.)	BR21193
Sats Alum. adapter Spole GM2 fram GM09-290	BR21194
TB 6PC skruv med bricka ISO7380E rostfr. st. M6x12	BR_7380E_M6X12_A2
Bred bricka DIN 9021 rostfr. st. M6x18x1,6	BR_9021_M6X18X1.6_A2
Tandad ansatsbricka DIN 6923 förz. st. M6	BR_6923_M6_ZN
Sats Kuggväxel GM+sats Vattentät sonar med kort	BR23196

5.2. ÅTGÄRDSFORMULÄR

[illegible]

5.3. SERVICEBLAD



BELROBOTICS
BELGIUM ROBOTIC SYSTEMS



Tekniker:

Inkommen datum : / / 200...

Kontaktad den : / / 200...

Återlämnad datum : / / 200...

Kontroller och mätningar	Kontrollera de delar	Ersätta delar
Rengöring av maskin		
Fältprovning		

1	Silentblock		
	Fram		
	Bak		
2	Höger bakhjul		
	Nav		
	Fjädderringar		
	Däck		
	Kuggväxel		
	Smörjning efter 5000 km		
3	Vänster bakhjul		
	Nav		
	Fjädderringar		
	Däck		
	Kuggväxel		
	Smörjning efter 5000 km		
4	Klippmotor 1 (BM)		
	Glidskiva		
	Rullningslager		
	Pantograf		
	Kapblad		
5	Klippmotor 2 (PM, BM)		
	Glidskiva		
	Rullningslager		
	Pantograf		
	Kapblad		
6	Klippmotor 3 (GMT1&2, PM, BM)		
	Glidskiva		
	Rullningslager		
	Pantograf		
	Kapblad		
7	Klippmotor 4 (GMT2, PM, BM)		
	Glidskiva		
	Rullningslager		
	Pantograf		
	Kapblad		
8	Klippmotor 5 (BM)		
	Glidskiva		
	Rullningslager		
	Pantograf		
	Kapblad		

SERVICEBLAD

Kund :	Kundref. :
Telefon :	
Adress :	
Maskinens kod :	
Historik, PC :	
Serienr :-.....-B	
Kundens medgivande :	

Kontroller och mätningar	Kontrollera de delar	Ersätta delar
--------------------------	-------------------------	------------------

9	Chassi		
	Visuell kontroll		
10	Framvagn		
	Fjädring rostfritt stål 2 mm		
	Hjul: Rengöring + smörjning		
11	Elektronikbox		
	Visuell kontroll		
	Kontroll av anslutningarna		
12	Anslutningsdon kaross/chassi		
	Laddningskontaktens kontaktdon		
	Adapt. laddningskont. Kontaktdon		
13	Batteri		
	Tillstånd (historik)		
	Stift		
14	Spole		
	Test		
	Fäste och anslutningsdon		
15	Avkänningsfläns		
	Tester		
	Lufttrör		
16	Stötsensor		
	Tester		
	Fjädrarnas skick		
17	Sonar		
	Tester		
18	Station		
	Laddningskontakt		
	Sonar		
19	Underlagets skick		
20	Kaphöjd		
	Gräsets skick		
21	Övriga anmärkningar		



GREENMOW

Belrobotics SA/NV
Avenue Lavoisier, 16b Industriepark, 75
B - 1300 Wavre 9100 Sint-Niklaas
Belgium

Tel. Wavre : 0032 (0) 10 48 00 48
Tel. Sint-Niklaas : 0032 (0) 3 780 17 72
Fax: 0032 (0) 10 48 00 49
E-post: info@belrobotics.com
Webbplats: www.belrobotics.com