

BELROBOTICS

TECHNIQUE

MANUEL D'ENTRETIEN

GREENMOW T1 ET T2



Utilisation strictement réservée aux revendeurs de produits Belrobotics—Version du 21/10/2010

BELROBOTICS 
THE GRASS MASTERS

1. <u>INTRODUCTION</u>	5
2. <u>ADMINISTRATIF : PARTIE I</u>	6
3. <u>ENTRETIEN ET MISES À JOUR</u>	7
3.1. <u>CARROSSERIE</u>	7
3.1.1. <u>DÉMONTAGE</u>	7
3.1.1.1. <u>SILENT BLOC AVANT</u>	7
3.1.1.2. <u>SILENT BLOC ARRIÈRE</u>	7
3.1.1.3. <u>CÂBLE SONAR</u>	8
3.1.1.4. <u>CÂBLE CONTACT DE CHARGE</u>	8
3.1.2. <u>NETTOYAGE</u>	9
3.1.3. <u>ENTRETIEN</u>	9
3.1.3.1. <u>CONNECTEUR CONTACT DE CHARGE</u>	9
3.1.3.2. <u>CONTACT DE CHARGE</u>	10
3.1.3.3. <u>SILENT BLOC AVANT</u>	10
3.1.4. <u>MISES À JOUR OBLIGATOIRES</u>	11
3.1.4.1. <u>SILENT BLOCS ARRIÈRE</u>	11
3.1.4.2. <u>RENFORT CARROSSERIE</u>	13
3.1.4.3. <u>VIS CONTACT DE CHARGE</u>	15
3.1.5. <u>MISES À JOUR NON OBLIGATOIRES</u>	15
3.1.5.1. <u>AIMANT DE DETECTION FERMETURE CAPOT</u>	15
3.1.5.2. <u>AIMANT VEROUILLAGE CAPOT</u>	17
3.1.5.3. <u>CARTE SONAR</u>	19
3.1.6. <u>REMONTAGE DE LA CARROSSERIE</u>	20
3.2. <u>CHÂSSIS</u>	21
3.2.1. <u>NETTOYAGE</u>	21

3.2.2. <u>ENTRETIEN</u>	22
3.2.2.1. <u>CÂBLES</u>	22
3.2.2.2. <u>ROUES AVANT</u>	22
3.2.2.3. <u>PANTOGRAPHES</u>	22
3.2.2.4. <u>MOTEURS DE COUPE</u>	23
3.2.2.5. <u>FLASQUES DE PROTECTION</u>	23
3.2.2.6. <u>DISQUES DE COUPE</u>	23
3.2.2.7. <u>MOTORÉDUCTEURS ZEITLAUF</u>	25
3.2.2.8. <u>MOTORÉDUCTEURS DPM/IMS</u>	26
3.2.2.9. <u>BATTERIE</u>	28
3.2.3. <u>MISES À JOUR OBLIGATOIRES</u>	29
3.2.3.1. <u>ISOLATION BATTERIE</u>	29
3.2.3.2. <u>POM DE SOULÈVEMENT</u>	29
3.2.3.3. <u>PVC CAPTEUR DE REcul</u>	30
3.2.3.4. <u>RENFORT CHASSIS</u>	30
3.2.3.5. <u>PLAQUES SUPPORT MOTORÉDUCTEURS</u>	33
3.2.3.6. <u>ORIFICE D'ACCÈS POUR GRAISSAGE MOTORÉDUCTEURS DPM/IMS</u>	33
3.2.4. <u>MISES À JOUR NON OBLIGATOIRES</u>	34
3.2.4.1. <u>KIT BOBINE RÉSINÉE</u>	34
3.2.4.2. <u>MOTEURS DPM/IMS</u>	35
3.3. <u>CONTRÔLES ET TESTS</u>	36
4. <u>ADMINISTRATIF, PARTIE II</u>	36
5. <u>ANNEXES</u>	37
5.1. <u>RÉFÉRENCES PIÈCES</u>	37
5.2. <u>FICHE D'INTERVENTION</u>	39
5.3. <u>FICHE D'ENTRETIEN</u>	40

1. INTRODUCTION

Ne pas négliger ce manuel car l'entretien annuel de la machine est essentiel pour son bon fonctionnement.

En effet, cette tondeuse parcourt jusqu'à 2500 km par an. Certaines pièces à usure normale doivent impérativement être changées lors de chaque entretien.

Greenmow T1

Greenmow T2



2. ADMINISTRATIF, PARTIE I

- **Prendre** l'historique de la machine, à l'aide du programme DTS. Cette étape est obligatoire avant chaque entretien ou dépannage.

- **Remplir** la fiche d'intervention avec : (voir annexe 5.2)
 - Le nom du client.
 - La date de l'entretien.
 - Le numéro de la machine (ex : GMT/... - ... - B).
 - La version du software.
 - Le nom du technicien.
 - Les options cochées.
 - Les statistiques.
 - Les paramètres (entrer le code * 13870 au MENU de démarrage).
 - Les heures de repos.
 - Les éventuelles remarques du client ou du technicien sur l'état de la machine (bruit des moteurs, des têtes de coupe,...).

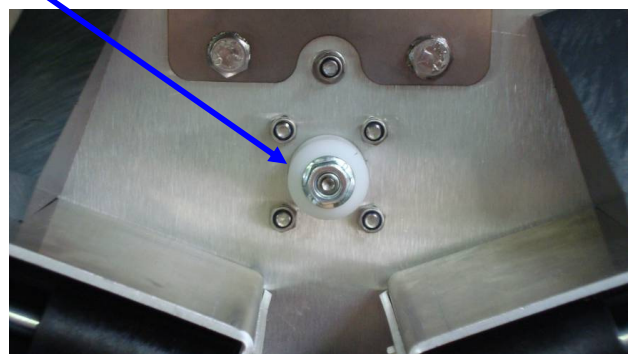
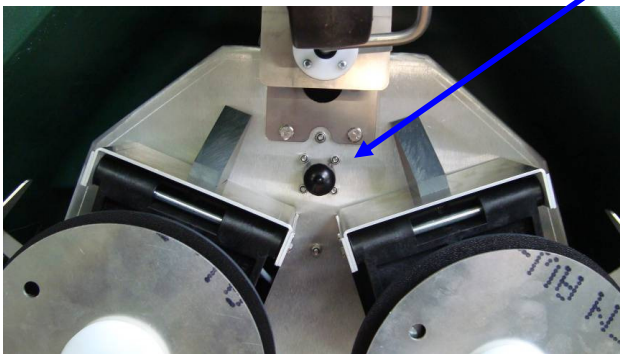
3. ENTRETIEN ET MISES À JOUR

3.1. CARROSSERIE

3.1.1. DÉMONTAGE

3.1.1.1. SILENT BLOC AVANT

- **Mettre** la machine en position verticale
- **Enlever** le caoutchouc de protection de l'entretoise épaulée inox.
- **Enlever** l'entretoise épaulée inox. *Clé de 10.*
- **Remettre** la machine en position horizontale en la tenant par le support bobine.



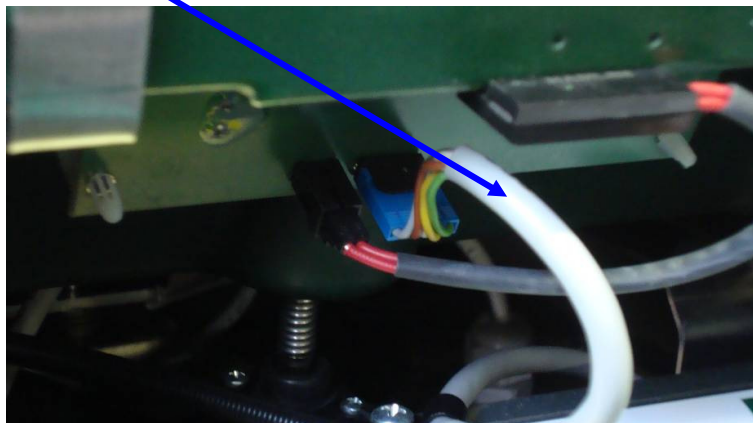
3.1.1.2. SILENT BLOC ARRIÈRES

En fonction du modèle, soit **dévisser** les bagues mobiles hexagonales se trouvant entre la carrosserie et le châssis, soit **dévisser** les 2 vis Allen sur le dessus de la carrosserie. *Clé Allen de 4.*



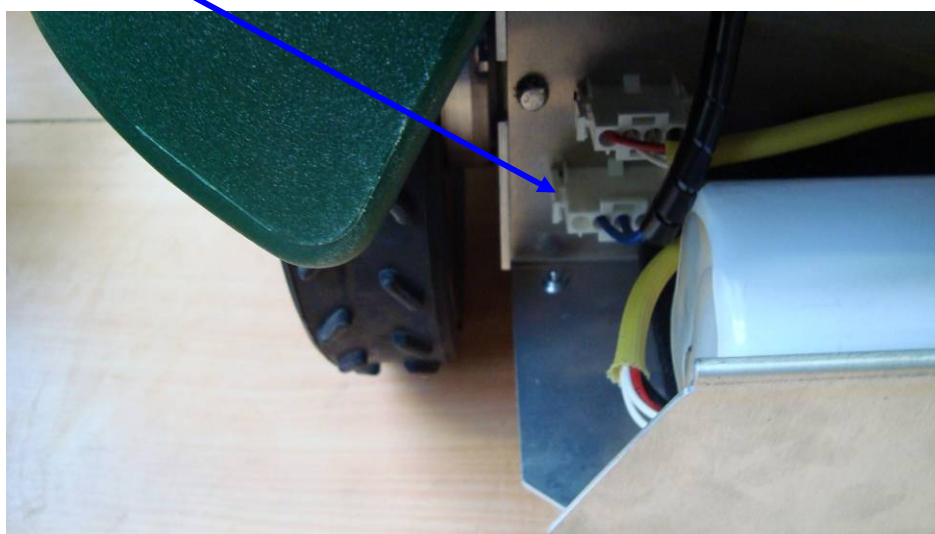
3.1.1.3. CÂBLE SONAR

Déconnecter le câble « JUS » de la carte sonar. (Câble gris/connecteur bleu)



3.1.1.4. CÂBLE CONTACT DE CHARGE

Déconnecter la fiche des contacts de charge.



Vous pouvez maintenant **enlever** la carrosserie.

3.1.2. NETTOYAGE

- **Souffler, gratter et frotter** la carrosserie à *l'aide d'un compresseur, d'une spatule et d'une petite brosse*, afin d'**enlever** le maximum d'herbe.



- À l'aide d'une *éponge humide et d'un savon spécifique*, **nettoyer** la carrosserie afin qu'elle soit propre. (*BR 90111 pour 30 litres – BR 90112 pour 5 litres*).

3.1.3. ENTRETIEN

3.1.3.1. CONNECTEUR CONTACT DE CHARGE

Vérifier l'état de la fiche des contacts de charge. Si présence d'un peu d'oxydation, pulvériser du WD40 et souffler au compresseur. *WD40 et un compresseur*.



3.1.3.2.CONTACT DE CHARGE

Poncer légèrement les contacts de charge avec du *papier de verre P400*.



3.1.3.3.SILENT BLOC AVANT

Changer le silent bloc avant (*BR21190 : kit silent bloc avant & pièce*).

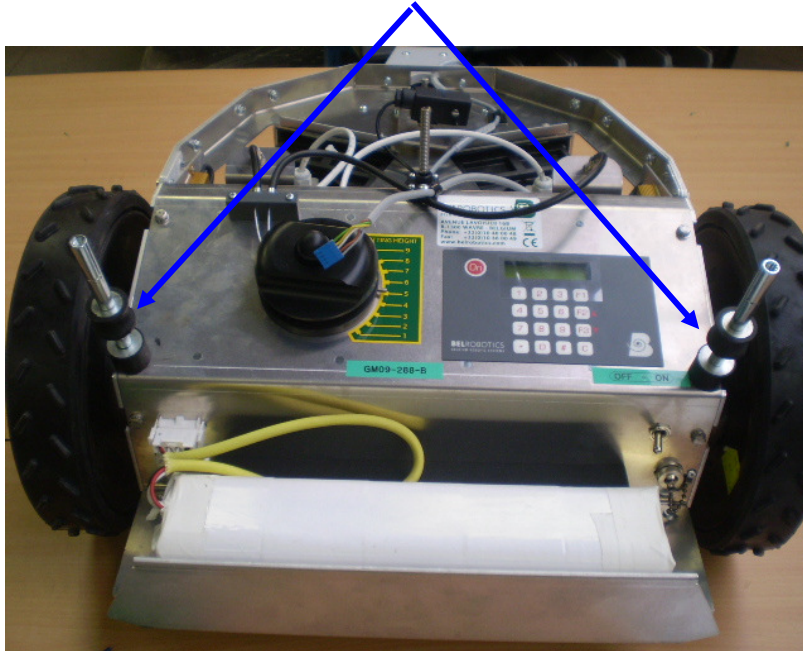


3.1.4. MISES À JOUR OBLIGATOIRES

3.1.4.1. SILENT BLOCS ARRIÈRES

Nous ne livrons plus les anciens silents blocs arrières composés de la bague mobile. Dès lors toutes les machines avant le numéro **GMT2/09-278-B** sont à **modifier**.

A). Châssis : il suffit **de retirer** les anciens et **remettre** des nouveaux (*BR24192 :kit silent blocs arrière vis extérieure 2 pièces*).

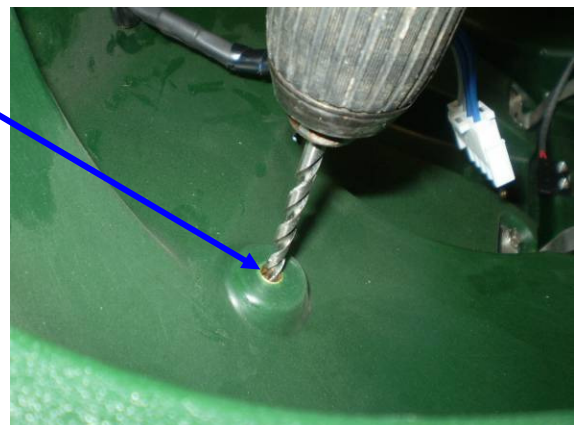


B). Carrosserie : marche à suivre :

- **Passer** une mèche de diamètre 5.5mm à travers les inserts en laiton qui servaient à fixer les anciens modèles de silents blocs. *Foreuse + mèche de 5.5mm*



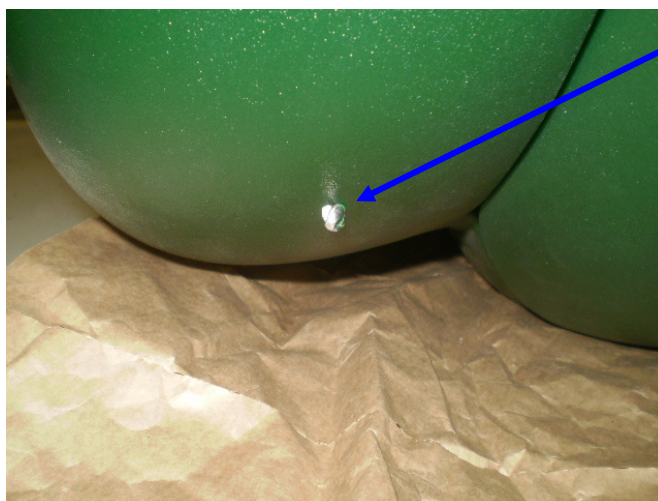
ATTENTION : après **avoir foré** l'insert, il ne faut **pas forer** à travers la carrosserie.



- **Forer** avec une mèche de diamètre 6.0mm à travers l'insert et la carrosserie. *Foreuse + mèche de 6.0mm*

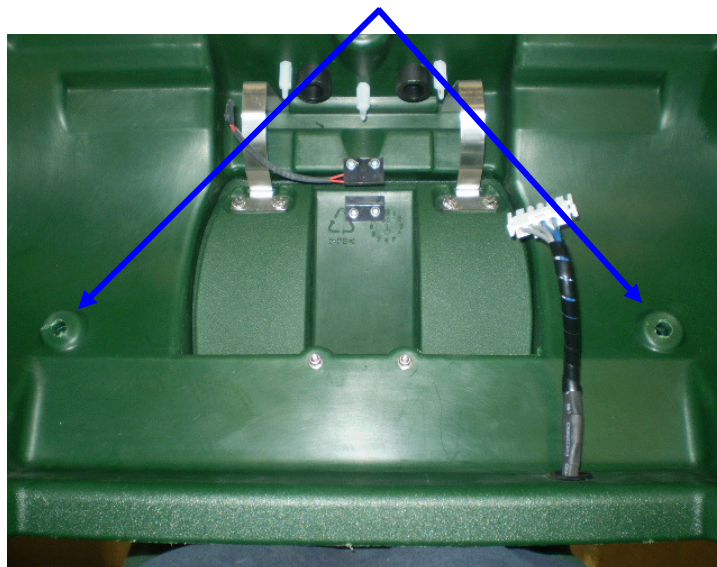


ATTENTION : il est nécessaire de **forer** bien droit pour qu'au remontage le silent bloc tombe en face du trou.



- **Forer** avec une mèche de diamètre 7.5mm à travers l'insert pour l'**enlever**, suivi d'une mèche de 10mm pour se mettre au diamètre du nouveau modèle de silent bloc. *Foreuse + mèche de 7.5 & 10mm.*

ATTENTION : à ne **pas forer** à travers toute la carrosserie.



La carrosserie est maintenant prête à recevoir les nouveaux silent blocs arrières.

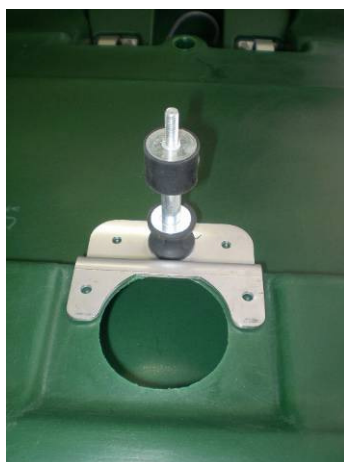
3.1.4.2. RENFORT CARROSSERIE

Toutes les machines avant le numéro **GMT2/09-233-B** ont besoin de 2 renforts (*BR21105 : ceinture de renfort latéral 1 pièce*) sur l'avant de la carrosserie. **Voici** les démarches à suivre pour réaliser la modification :

- **Mettre** la carrosserie sur le dos.
- **Dévisser** le silent bloc avant et **enlever** le grand bouchon.



- **Positionner** le renfort et **visser** le silent bloc avant pour maintenir la pièce en position.



- **Forer** les 4 trous avec une mèche de diamètre 5mm. *Foreuse + mèche de 5mm.*



ATTENTION : à ne **pas forer** à travers toute la carrosserie.



- **Visser** les 4 vis M5*12 ([BR_933_M5X12_A2](#)) + rondelle M5 ([BR_125_M5_A2](#)) et écrou à embase M5 ([BR_6923_M5_ZN](#)). *Metabo couple 5 + douille de 8.*



- **Coller** un nouveau bouchon ([BR24121 : bouchon de fermeture carrosserie GM D 58.2mm](#)). *Colle.*



3.1.4.3. VIS CONTACTS DE CHARGE

Pour éviter un éventuel contact entre les vis de contacts de charge et les roues arrière, il faut **remplacer** les vis M6*12 T Hexagonale par des vis M6x14 tête bombée ([BR_7380E_M6X14_A2](#)). Il faut aussi **remplacer** les rondelles grower ([BR_6798A_M6_A2](#)) par des nouvelles.



ATTENTION : Montage à la Loctite bleue.



3.1.5. MISES À JOUR NON OBLIGATOIRES

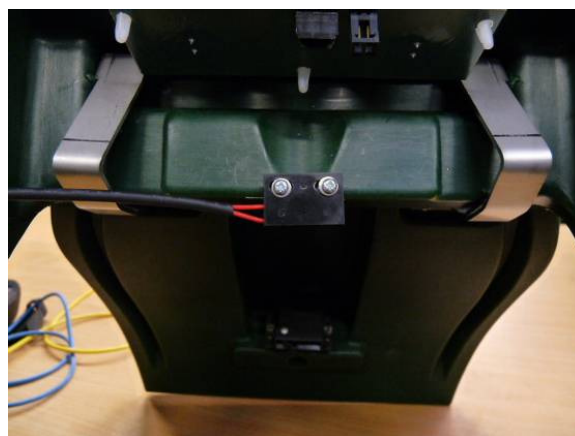
3.1.5.1. AIMANT DE DETECTION FERMETURE CAPOT

A partir de la Greenmow **GMT2/09-225-B**, l'interrupteur permettant la détection de fermeture du petit capot a été remplacé par un contact magnétique ([BR14301 : Contacteur magn. HAMLIN capot BM/BP](#)). **Veillez** suivre les étapes reprises ci-dessous **pour effectuer** la modification :

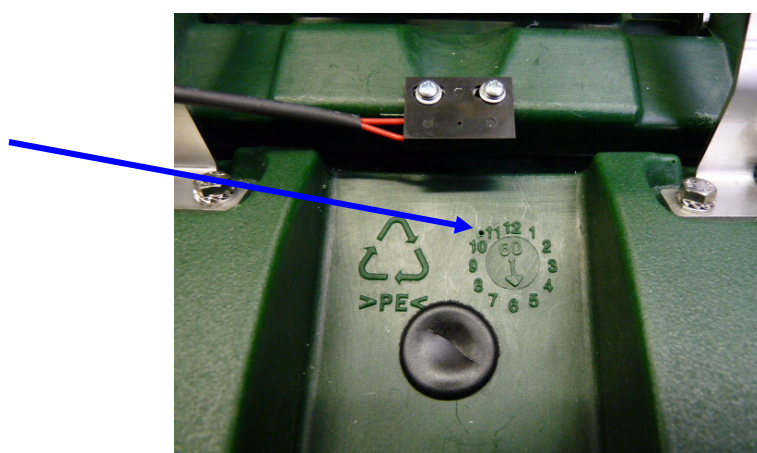
- **Déconnecter**, de la carte sonar, le câble provenant de l'interrupteur. **Démonter** l'interrupteur et sortir le câble de la carrosserie.
- **Centrer et mettre** à butée le détecteur magnétique sur la partie de la carrosserie principale se trouvant au-dessus de la carte sonar et **forer** un premier trou avec une mèche de diamètre 1,5mm. *Foreuse et mèche de 1.5mm.*



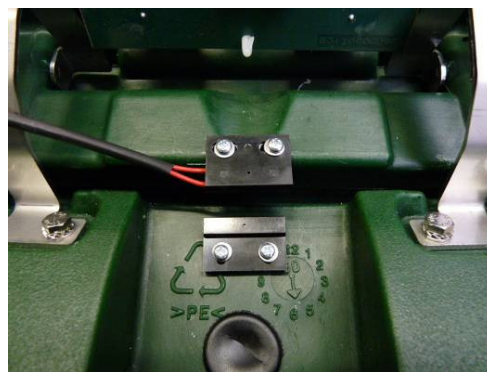
- **Visser** 1 vis 2,9*13 ([BR_7981CZ_2.9X13_ZN](#)) + rondelle M3 ([BR_125_M3_A2](#)) dans le premier trou, **forer** le deuxième trou et **visser** la seconde vis. *Foreuse et mèche de 1.5mm, visseuse avec embout PZ1.*



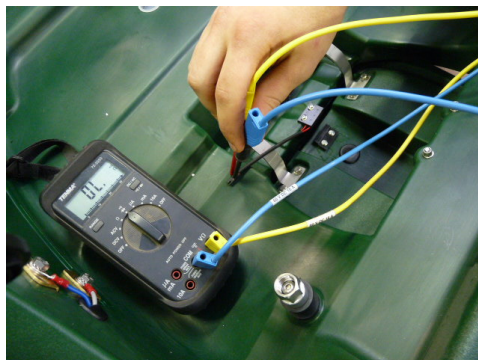
- **Fixer** l'aimant magnétique ([BR14302 : Aimant HAMLIN pour capot BM/BPP](#)) sur le petit capot. **Forer** un trou avec une mèche de 1,5mm dans le petit capot à l'intersection de la droite horizontale partant du milieu du « 11 » et la droite verticale partant du « 0 » du « 10 ». *Foreuse et mèche de 1.5mm, visseuse avec embout PZ1.*



- **Visser** une vis 2,9*13([BR_7981CZ_2.9X13_ZN](#)) + rondelle M3 ([BR_125_M3_A2](#)), **forer** le deuxième trou et **visser** la seconde vis. *Foreuse et mèche de 1.5mm, visseuse avec embout PZ1.*



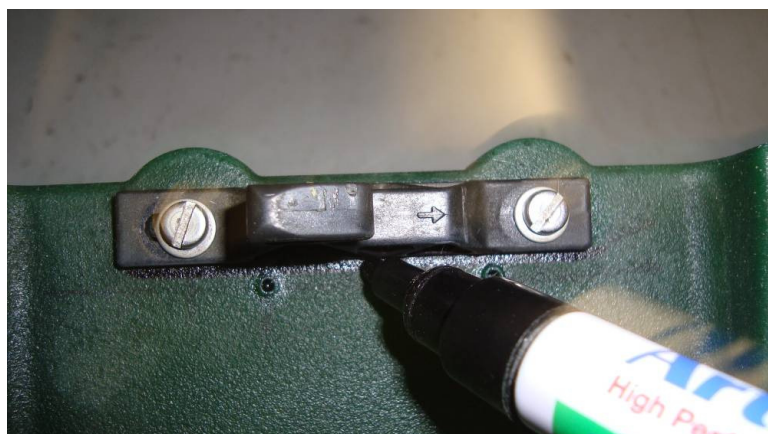
- **Vérifier** avec l'option « bip » du multimètre le bon fonctionnement du système magnétique. **Fermer** le capot doucement, avant la fermeture le multimètre **ne doit pas bip** et lorsque la fermeture s'opère, le multimètre doit **biper**. *Multimètre.*



3.1.5.2. AIMANT VEROUILLAGE CAPOT

A partir de la Greenmow **GMT2/10-343-B** la fermeture capot mécanique a été remplacée par une fermeture magnétique. (*BR24193 : kit fermeture magnétique GM*).
Ci-dessous, les différentes étapes pour réaliser la modification :

- **Tracer** avec un feutre une ligne sous la partie mâle du fermoir mécanique. *Feutre.*



- **Tracer** avec un feutre une ligne perpendiculaire au crochet à partir de l'extrémité gauche de la vis de fixation droite du crochet. *Feutre.*



- **Enlever** le crochet.
- **Forer** un premier trou avec une mèche de 2mm à l'intersection des 2 traits **puis fixer** la plaquette de l'aimant avec une vis de 2,9x25 ([BR_7981CZ_2.9X25_ZN](#)) et 3 entretoises Skiffy ([BR14119](#)). *Foreuse et mèche de 2mm.*
- **Forer** ensuite un deuxième trou de 2mm à gauche pour la 2^e vis de fixation de la plaquette. *Foreuse et mèche de 2mm.*



ATTENTION : forer bien droit sur le trait.



- **Dévisser** la 2^e partie de la fermeture capot. *Tournevis plat.*



- **Fixer** la nouvelle fermeture magnétique à l'aide des 2 vis M4x16 ([BR_84_M4X16_A2](#)) + rondelle M4x12x1,5 ([BR_9021_M4X12_A2](#)). *Tournevis plat ou visseuse embout plat.*



3.1.5.3. CARTE SONAR

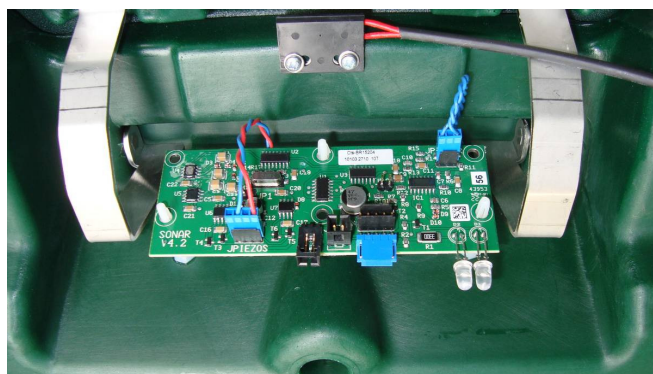
En cas de défectuosité de la carte sonar détecté durant les tests avant entretien ou indiqué par le client, il sera nécessaire de la remplacer. L'ancien modèle de carte sonar a été remplacé par un modèle étanche qui accouplé à un émetteur et un récepteur.

([BR15290 : kit sonar étanche](#)). Les étapes sont décrites ci-dessous :

- **Déconnecter** l'ancienne carte sonar de la carrosserie.
- **Chasser** les 2 tubes noirs de protection des sonars de l'ancienne carte.
- **Emmancher** l'émetteur (fil rouge et bleu) à gauche et le récepteur (2 fils bleu) à droite quand on se trouve derrière la machine, dans le petit capot de la carrosserie. *Maillet.*



- **Clipser** la nouvelle carte sonar sur ses supports **et faire passer** les fils des sonars par le côté supérieur de celle-ci. **Connecter** l'émetteur sur « JPIEZOS » et le récepteur sur « JPIEZOR » sur la carte électronique.



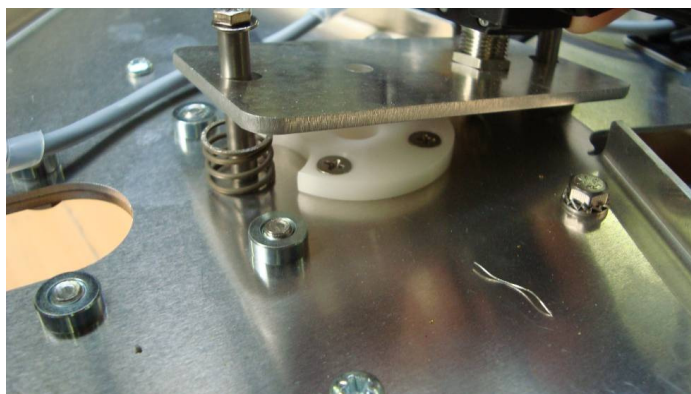
ATTENTION : si vous venez de remplacer un sonar par un sonar étanche, il est nécessaire de faire une mise à jour du software de la machine.

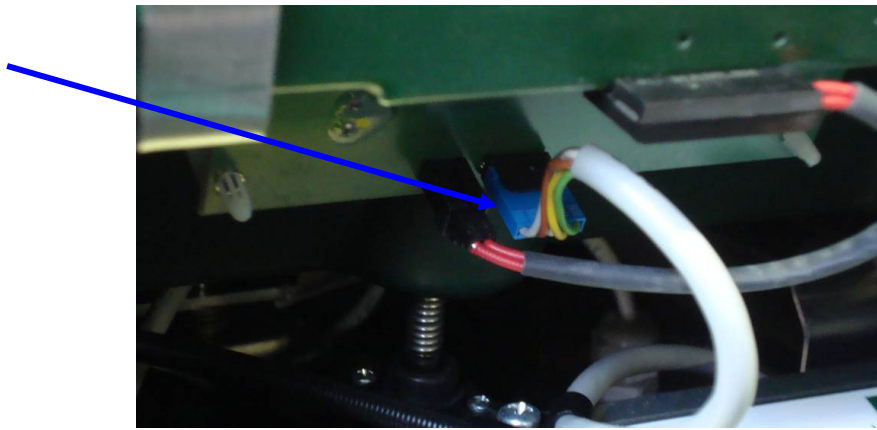
3.1.6. REMONTAGE DE LA CARROSSERIE

- **Déposer** la carrosserie sur le châssis.
- **Connecter** la fiche des contacts de charges et **guider** les silencieux blocs arrières dans la carrosserie.
- **Fixer** la carrosserie sur les silencieux blocs arrières. *Clé Allen de 4.*
- **Connecter** le câble sonar.
- **Placer** correctement le silencieux bloc avant au travers de la plaque aluminium du capteur de soulèvement.



ATTENTION : la tige du contact de recul carrosserie doit se placer dans l'orifice prévu dans la carrosserie.





- **Visser** l'entretoise épaulée inox et **mettre** son capuchon de protection. *Clé de 10.*

3.2. CHÂSSIS

3.2.1. NETTOYAGE

- **Démonter** les roues arrières et les disques de coupe.
- **Souffler, gratter et frotter** le châssis, les roues arrières et les disques de coupe à l'aide d'un compresseur, d'une spatule et d'une petite brosse, afin d'**enlever** le maximum d'herbe.



- À l'aide d'une éponge humide et d'un savon spécifique, **nettoyer** le tout. *(BR 99112 pour 5 litres – BR 90111 pour 30 litres).*

3.2.2. ENTRETIEN

3.2.2.1. CÂBLES

Vérifier visuellement l'état des câbles allant du boîtier principal aux différents composants (têtes de coupe, bobine, capteurs de soulèvement, sonar, charge). **Si nécessaire**, veillez à les remplacer. Pour votre information, il se peut que ceux-ci aient été grignotés par des rongeurs, si tel est le cas, il existe du répulsif.
Dans le cas où le câble bobine doit être changé, merci de vous référer au point 3.2.4.1.

3.2.2.2. ROUES AVANT

Vérifier l'état général des roues avant ([BR11223](#)) et de leurs axes. Si celles-ci font trop de bruit ou qu'il y a trop de jeu, il est nécessaire de les **remplacer**. *Clé plate de 13.*

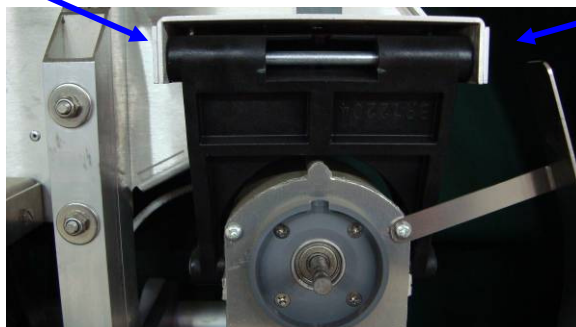
3.2.2.3. PANTOGRAPHES

Si vous **estimez** que les pantographes ont trop de jeu, il faudra **resserrer ou changer** les tubes-axes M4-6*128mm ([BR12220 : Barre ronde L128 D6+2xM4x15-tête coupe-ac. zingué](#)).

- **Dévisser** les vis M4*12 T HEX FEND. *Visseuse douille de 7.*
- **Chasser** le(s) tube(s)-axe(s) en question et les **remplacer** par des nouveaux. *Marteau et chasse.*



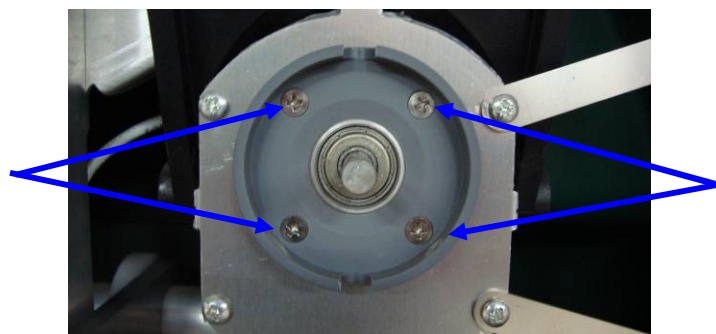
ATTENTION : il est nécessaire de **remplacer** les vis M4*12 ([BR_933SZ_M4X12_A2](#)) par des nouvelles et de **les monter** à la Loctite bleue.



3.2.2.4. MOTEURS DE COUPE

La vérification des moteurs de coupe consiste à faire tourner l'axe à la main et à déterminer si celui-ci fait trop de bruit. S'il fait trop de bruit, il faudra changer le moteur de coupe. (*BR 12101 : moteur de coupe*).

- **Mettre** la machine à l'horizontale et **dévisser** les 4 vis supérieures (2 vis à tête 4.2*16 et 2 vis à tête 4.2*32) du boîtier du moteur de coupe. *Visseuse avec embout PZ2.*
- **Mettre** la machine à la verticale et **dévisser** les 4 vis qui tiennent le moteur de coupe à sa plaque support. *Visseuse embout PH1.*



- **Remplacer** le moteur défectueux par un nouveau.



ATTENTION : montage des 4 vis à la Loctite bleue et au sens de la chicane PVC pour pouvoir accéder aux vis de fixation de la tête de coupe. *Visseuse avec embout PH1.*

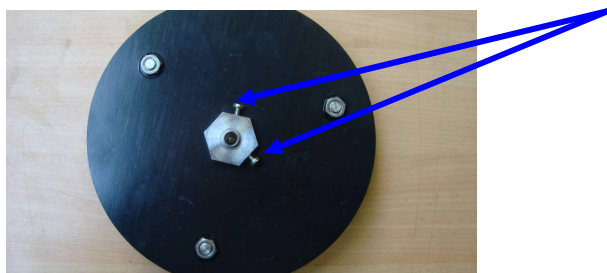
3.2.2.5. FLASQUES DE PROTECTION

Vérifier le bon état des flasques de protection. Il se peut que celles-ci soient fissurées ou cassées. (*BR12116: pour la T1; BR22116: flasque de droite T2 et BR22117: flasque de gauche T2*).

3.2.2.6. DISQUES DE COUPE

Veuillez suivre les étapes suivantes pour l'entretien des disques de coupe.

- **Dévisser** les 2 vis du disque de coupe pour désolidariser le disque ABS du disque en aluminium. *Tournevis plat.*



- **Changer** les lames des disques de coupe, cette étape est bien sûr obligatoire lors de chaque entretien. *Tournevis plat.*

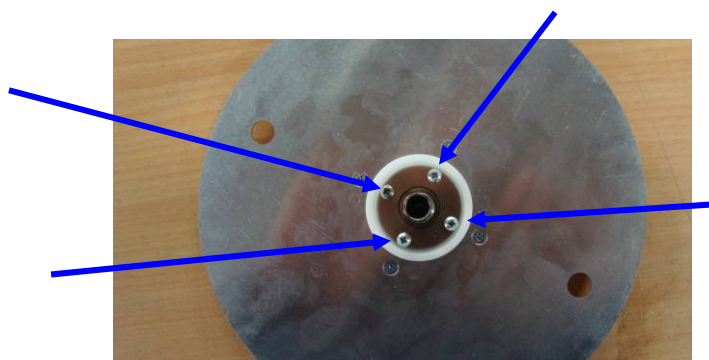
Greenmow T1: *(BR22371: Kit Lames de coupe Greenmow T1 3 pièces).*

Greenmow T2: *(BR 22370 : Kit Lames de coupe Greenmow 6 pièces).*

- **Vérifier** l'état du roulement du disque en aluminium, si celui-ci fait trop de bruit il faut le changer. Pour se faire, **dévisser** les 4 vis 2.9*13. *Tournevis en croix PZ1.*
(BR 12386 : Axe et roulements tête de coupe (1 pièce)).



ATTENTION : il est nécessaire de changer les 4 vis 2.9*13
(BR_7981CZ_2.9X13_ZN) par des nouvelles.



- **Assembler** les 2 parties du disque de coupe en les **positionnant** correctement : les vis doivent passer à travers l'axe. *Tournevis plat.*
- **Graisser** l'axe du moteur et **fixer** le disque de coupe en s'assurant d'avoir bien serré les 2 vis prévues à cet effet. *Tournevis plat et graisse silicone.*

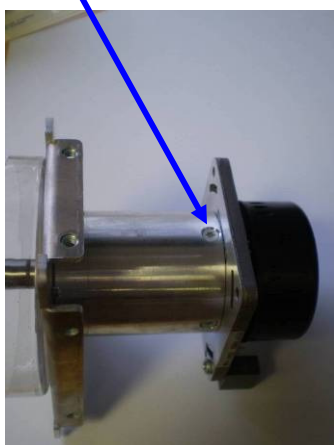
3.2.2.7. MOTORÉDUCTEURS ZEITLAUF 60 OU 94W

En moyenne, un moteur équipé de la graisse Mobil Polymex EM (*BR99114 : Graisse pour réducteurs en cartouche de 400 gr*) peut faire 5000km (vous pouvez vérifier les statistiques 3 et 4 qui correspondent au nombre de mètres parcourus par les roues droite et gauche). Néanmoins, si en faisant tourner la roue vous estimez que le moteur fait trop de bruit ou que le client vous a fait une remarque, il est nécessaire de suivre les étapes ci-dessous.

- **Tracer** un repère entre le moteur électrique et le réducteur pour garder la même position lors du remontage.
- **Dévisser** les 4 vis Torx pour retirer le moteur électrique et accéder aux engrenages du réducteur. *Visseuse avec embout T15.*
- **Retirer** les 2 étages d'engrenage en faisant bien attention de pouvoir les remonter de la même façon et **dégraisser** le tout. *Bac de nettoyage.*
- **Remonter** le deuxième étage et le graisser. *Seringue, 2ml par engrenages.*
- **Remonter** le premier étage et le graisser. *Seringue, 2ml par engrenages.*
- **Fixer** le moteur électrique avec le réducteur en respectant le repère préalablement tracé.



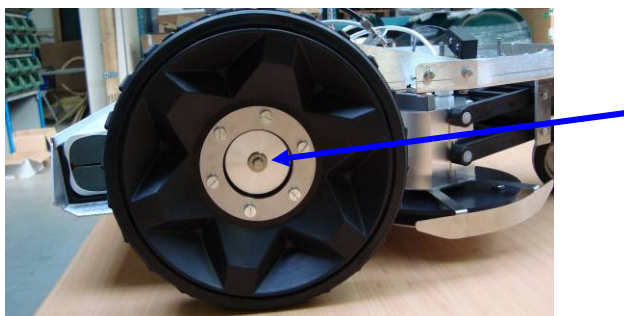
ATTENTION : Montage des vis Torx à la Loctite bleue.



Si les motoréducteurs n'ont pas besoin d'être graissés, il est quand même nécessaire de **retirer** les roues pour **nettoyer et graisser** les axes des motoréducteurs. *Clé à cliquet avec douille de 8 et graisse silicone.*



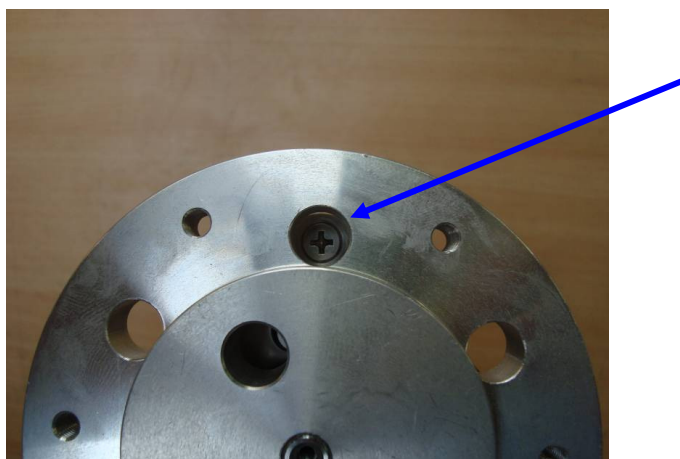
ATTENTION : remplacement de la visserie (*BR_933_M5X16_A2, vis + BR_440R_M5X18X2_A2, rondelle large + BR_6798A_M5_A2, rondelle grower*) et montage à la Loctite bleue.



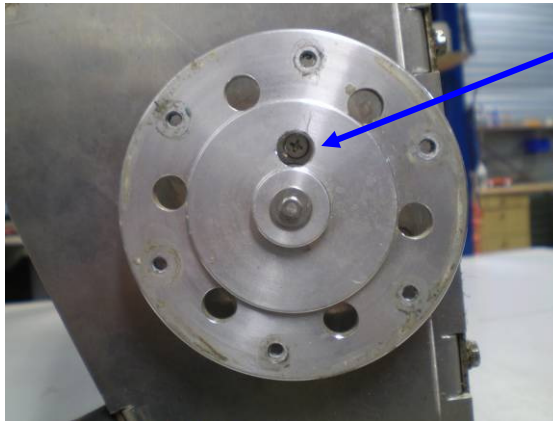
3.2.2.8. MOTORÉDUCTEURS DPM/IMS GM42 58W

Pour les mêmes raisons qu'évoquées au point 3.2.2.7, il peut être nécessaire **de changer** la graisse des motoréducteurs. (*BR99114 : Graisse pour réducteurs en cartouche de 400 gr*)

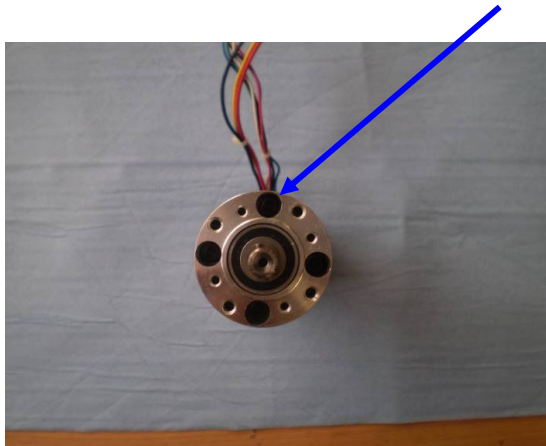
- **Enlever** la jante de son moyeu. *Visseuse embout plat.*
- **Déconnecter** le câble allant du motoréducteur à la carte moteur.
- **Dévisser** les 4 vis (accessible à travers le moyeu) de fixation de la petite plaque carrée sur la plaque support motoréducteurs. *Visseuse embout PH1.*



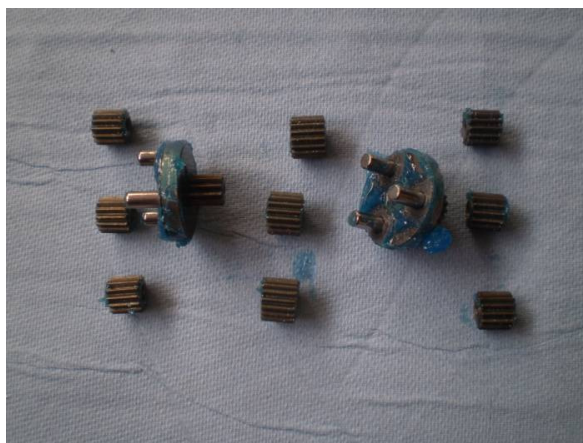
- **Sortir** l'ensemble moteur/moyeu de la machine.
- **Dévisser** les 4 vis de fixation de la petite plaque carrée sur le motoréducteur et tourner celles-ci pour avoir accès aux 4 vis Allen. *Visseuse embout PH1.*



- **Dévisser** les 4 vis Allen pour séparer le moteur électrique du réducteur et accéder aux engrenages. *Clé Allen de 3.*



- **Retirer** les 3 étages d'engrenages en faisant bien attention de pouvoir les remonter de la même façon et **dégraisser** le tout. *Bac de nettoyage.*



- **Remonter** le troisième étage et **le graisser**. *Seringue, 0.5ml par engrenage.*
- **Remonter** le deuxième étage et **le graisser**. *Seringue, 0.5ml par engrenage.*
- **Remonter** le premier étage et **le graisser**. *Seringue, 0.5ml par engrenage.*
- **Revisser** les 4 vis Allen. Couple de serrage 3Nm. *Clé Allen de «3».*
- **Revisser** la petite plaque carrée sur le motoréducteur et puis l'ensemble sur la plaque support motoréducteur. *Visseuse embout PH1.*
- **Remonter** la jante sur le moyeu. *Visseuse embout plat.*



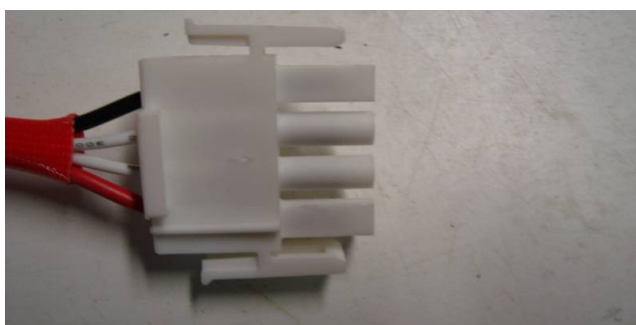
ATTENTION : montage à la Loctite bleue.

3.2.2.9. BATTERIE

Pour contrôler l'état de vos batteries (*BR25301*), le plus simple est **d'analyser** l'historique de la machine. Si la machine travail moins de ¼ d'heure sur plusieurs cycles d'affilés c'est que les batteries arrivent en fin de vie.

Une deuxième méthode consiste à :

- **Charger** la batterie au maximum.
- **Débrancher** celle-ci et **mesurer** sa tension. *Multimètre.*
- **Remesurer** la tension 1 heure plus tard. Si celle-ci **à diminué** de plus d'1 volt, vous pouvez considérer la batterie comme défaillante. *Multimètre.*



ATTENTION : il est très important de charger les batteries au maximum avant hivernage et de mettre l'interrupteur principal sur « OFF » ou de débrancher les batteries.

3.2.3. MISES À JOUR OBLIGATOIRES

3.2.3.1. ISOLATION BATTERIE

Pour les Greenmow avant la **GMT2/09-228-B**, il faut placer une bande autocollante sur les deux extrémités de la batterie.



3.2.3.2. POM DE SOULÈVEMENT

Pour les Greenmow avant **GMT2/09-194-B**, il faut faire une découpe dans le POM du détecteur de soulèvement pour empêcher le ressort frontal de soulèvement de se bloquer sur le POM.

- **Dévisser** la vis frontale du détecteur de soulèvement. *Clé à cliquet avec douille de 7.*

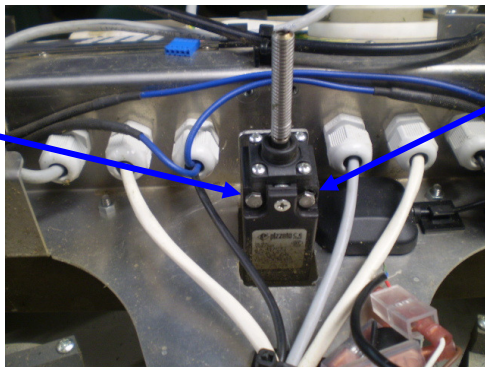


- **Faire tourner** la plaque pour dégager le POM.
- **Découper** un arrondi dans le POM. *Dremel.*
- **Remettre** la plaque en place et **revisser** la vis. *Clé à cliquet avec douille de 7.*

3.2.3.3. PVC CAPTEUR DE REcul

Pour les Greenmow avant la **GMT2/09-228-B**, il faut placer une épaisseur PVC (*BR21130, espaceur switch recul en PVC Greenmow*) derrière le contact de recul pour empêcher que le support du capteur puisse travailler et ainsi garder la même sensibilité dans le temps.

- **Dévisser** les 2 vis qui tiennent l'interrupteur de recul jusqu'à arriver à niveau avec les inserts. *Visseuse et douille de 7.*



- **Placer** l'épaisseur en PVC entre le châssis et le support du capteur de recul et **vérifier** si elle est bien en serrage entre les 2 parties. Dans le cas contraire, **plier** légèrement le support dans le sens voulu. **Revisser** les 2 vis. *Visseuse et douille de 7.*



3.2.3.4. RENFORT CHASSIS

Pour les Greenmow avant la **GMT2/09-228-B**, il est obligatoire de placer 2 renforts châssis (*BR21105, Ceinture de renfort latéral Greenmow*) afin de rigidifier l'avant droit et gauche de la machine.

- **Dévisser** les 2 vis M5*10 du support résistance de charge. *Visseuse et douille de 8.*



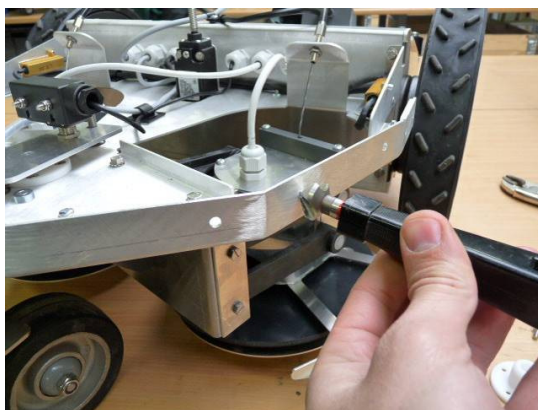
- **Visser** le renfort avec ces 2 mêmes vis et **le positionner** bien droit avec la pince grippe. *Visseuse + douille de 8 et pince grippe.*



- **Forer** les 3 trous au diamètre 5mm. *Foreuse et mèche de 5mm.*



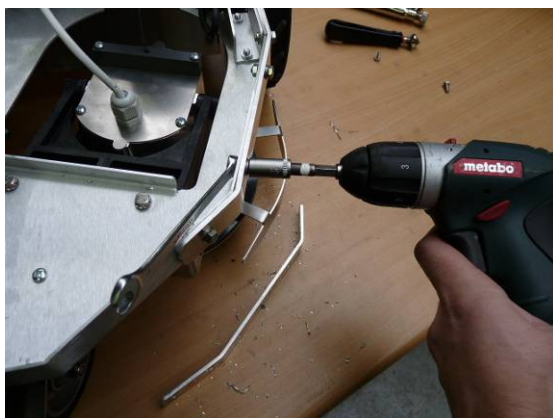
- **Retirer le renfort et ébavurer** les 2 côtés des 6 trous. *Visseuse + douille de 8 et fraise manuelle.*



- **Remplacer** les 2 vis M5*10 de support contacts de charge par des M5*12 ([BR_933_M5X12_A2](#)) en récupérant les rondelles et rajouter 3 vis M5*12 ([BR_933_M5X12_A2](#)) + rondelle M5 ([BR_125_M5_A2](#)) + écrou M5 embase ([BR_6923_M5_ZN](#)).



- **Engager toutes les vis et les serrer.** *Visseuse douille de 8 et clé plate de 8.*



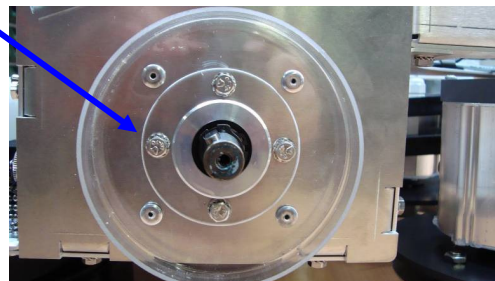
- **Répéter** la même opération pour l'autre côté.

3.2.3.5. PLAQUES SUPPORT MOTORÉDUCTEURS

De la **GMT2/09-101-B** à la **GM09/T2-125-B**, les plaques support moteurs de roues sont équipées d'inserts M5 pour les silent blocs arrière. Il est donc nécessaire de changer ces plaques (*BR23102 pour la droite & BR23103 pour la gauche*) pour qu'elles puissent recevoir les silent blocs M6.

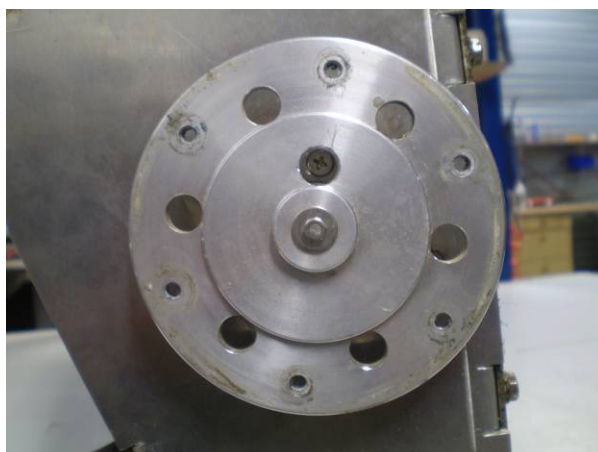
Pour changer les plaques moteurs, il faut :

- **Dévisser** la vis de fixation de la roue et **retirer** celle-ci. *Visseuse et douille de 8.*
- **Dévisser** les 6 vis qui fixent la plaque moteur sur le châssis et le silent bloc arrière. *Visseuse et douille de 8.*
- **Dévisser** les 4 vis fixation du moteur sur sa plaque. *Visseuse et douille de 8.*
- **Fixer** la nouvelle plaque sur le moteur. Montage à la Loctite verte. *Visseuse et douille de 8.*
- **Fixer** l'ensemble plaque + moteur sur le châssis. *Visseuse et douille de 8.*
- **Fixer** la roue sur le moteur. Montage à la Loctite bleue. *Visseuse et douille de 8.*



3.2.3.6. ORIFICE D'ACCÈS POUR GRAISSAGE MOTORÉDUCTEURS DPM/IMS

Pour les Greenmow T1 avant la **GMT1/10-124-B** et pour les Greenmow T2 déjà équipées de motoréducteurs DPM/IMS avant la **GMT2/10-323-B**, il est nécessaire de faire un trou d'un diamètre de 10mm dans le moyeu pour pouvoir accéder aux vis du réducteur et changer la graisse de celui-ci.



3.2.4. MISES À JOUR NON OBLIGATOIRES

3.2.4.1. KIT BOBINE RÉSINÉE

Si le câble bobine est défectueux, vous devez le remplacer par un kit bobine sous résine ([BR21193](#)).

Si votre Greenmow est antérieure à la **GMT2/10-290-B**, il est nécessaire de suivre la procédure ci-dessous.

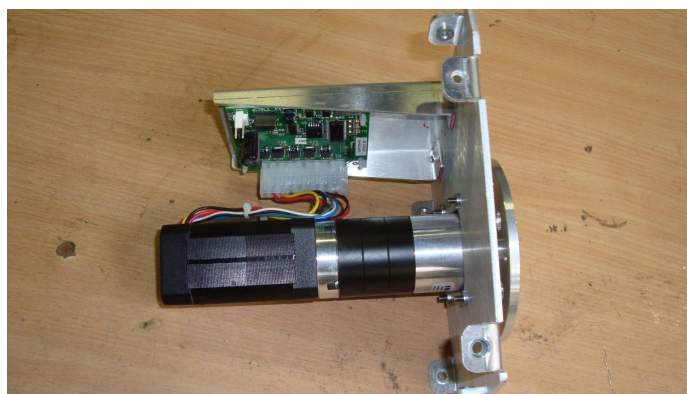
- **Présenter** la pièce d'adaptation ([BR21194, kit support bobine](#)) sur le devant du châssis et le **tenir** à l'aide d'une pince grippe.
- **Forer** 4 trous de diamètre 5mm. *Foreuse et mèche de 5mm.*
- **Placer et serrer** les 4 vis M5*12 ([BR_933_M5X12_A2](#)) + 4 rondelles M5*10 ([BR_125_M5_A2](#)) + 4 écrous M5 embase ([BR_6923_M5_ZN](#)). *Visseuse douille de 8 et clé plate de 8.*
- **Fixer** la bobine sur la pièce d'adaptation grâce aux 2 vis M6x12 ([BR_7380E_M6X12_A2](#)) + 2 rondelle M6x18 ([BR_9021_M6X18X1.6_A2](#)) + 2 écrous M6 embase ([BR_6923_M6_ZN](#)). *Clé Allen de 4 et clé plate de 8.*



3.2.4.2. MOTEURS DPM/IMS GM42 58W

Voici les étapes à suivre pour passer des moteurs Zeitlauf aux moteurs DPM/IMS.

- **Commander** le kit (*BR23196, kit motoréducteurs GM avec cartes*).
- **Enlever** la carrosserie, les roues et la plaque fermeture boîtier.
- **Déconnecter** les cartes moteurs.
- **Dévisser** les 12 vis qui fixent les plaques des moteurs sur le châssis et les silents bloc arrière. *Visseuse douille de 8.*
- **Fixer** les nouveaux kits moteurs déjà équipés de leurs cartes. *Visseuse douille de 8.*



- **Connecter** les câbles moteurs allant du MainBoard aux cartes respectives.
- **Démonter** les moyeux des roues arrière et **fixer** celles-ci sur la machine.



ATTENTION : montage à la Loctite bleue.



ATTENTION : Si vous venez de remplacer les moteurs, il faut faire une mise à jour du programme machine. (Voir point 3.1.5.3)

3.3.CONTRÔLES ET TESTS

Une fois la carrosserie remise sur le châssis, contrôler le travail effectué en réalisant les test suivants :

- **Mettre** le paramètre P000 sur 000.



ATTENTION : au préalable être certain d'avoir relevé les paramètres avant le test final...

- Introduisez le code « * 13870 ».
- Appuyer sur « F3 » pour descendre dans l'arborescence jusqu'au P000
- Appuyer sur « # », pour pouvoir modifier le paramètre.
- Appuyer 1x sur « 0 » pour mettre le paramètre à 0.
- Confirmer la modification en appuyant sur « # ».

- **Appuyer** sur ON pour lancer la machine.

- **Tester** le boudin, le capteur de chocs et le sonar. (se mettre devant la machine et si elle ralentit, c'est que le sonar fonctionne correctement).

Si la machine ne fait aucun bruit anormal et si elle réagit bien aux différents tests, l'entretien est terminé !



ATTENTION : ne pas oublier de remettre le paramètre P000 à 030 ou à sa valeur précédente.

4. ADMINISTRATIF, PARTIE II

Remplir la fiche d'intervention avec les pièces qui ont été changées.

Indiquer les heures de travail.

Indiquer les remarques éventuelles

Remplir la fiche d'entretien. (Voir 5.3)

5. ANNEXES

5.1. RÉFÉRENCES PIÈCES

Produit de nettoyage - 25 L	BR90111
Produit de nettoyage - 5 L	BR90112
Kit silentbloc avant GM (1 pièce)	BR21190
Kit silentbloc arrière GM vis extérieure (2p)	BR24192
Ceinture de renfort latéral Greenmow	BR21105
Vis Tête Hexagonale DIN 933 Inox M5x12	BR_933_M5X12_A2
Rondelle DIN 125 Inox M5	BR_125_M5_A2
Ecrou à embase à dents DIN 6923 AcZn M5	BR_6923_M5_ZN
Bouchon de fermeture carrosserie GM D 58.2 mm	BR24121
Vis TB 6PC à rondelle intégrée ISO7380E Inox M6x14	BR_7380E_M6X14_A2
Rondelle Eventail DIN 6798A Inox M6	BR_6798A_M6_A2
Contacteur magn. 59135-010-10W HAMLIN capot BM/BP	BR14301
Vis à tôle T Bombée Pozi DIN7981CZ Ac Zn ST2.9x13	BR_7981CZ_2.9X13_ZN
Rondelle DIN 125 Inox M3	BR_125_M3_A2
Aimant HAMLIN 57135 000 0309 pour capot BM/BP	BR14302
Kit fermeture magnétique GM	BR24193
Vis à tôle T Bombée Pozi DIN7981CZ Ac Zn ST2.9x25	BR_7981CZ_2.9X25_ZN
Entretoise 4.2x8x5 pour plot fermeture capot BM/BP	BR14119
Vis Tête Cylindrique Fendue DIN 84 Inox M4x16	BR_84_M4X16_A2
Rondelle Large DIN 9021 Inox M4x12	BR_9021_M4X12_A2
Kit sonar étanche (carte+émetteur-+récepteur)	BR15290
Roue avant ALU IEC 100 avec roulements inox 2RS	BR11223
Barre ronde L128 D6+2xM4x15-tête coupe-ac. zingué	BR12220
Vis Tête Hexagonale Fendue DIN 933 SZ Inox M4x12	BR_933SZ_M4X12_A2
Moteur de coupe PAPST VD-3-54-14 - roulements inox	BR12101
Déflexeur protection tête de coupe inox ressort	BR12116
Déflexeur protect.tête cpe inox ressort GM Droite	BR22116
Déflexeur protect.tête cpe inox ressort GM Gauche	BR22117
Kit Lames de coupe Greenmow 6 pièces	BR22370
Kit Lames de coupe Greenmow T1 (3 pièces)	BR22371
Kit axe et roulements tête de coupe (1 pièce)	BR12386
Graisse pour réducteurs en cartouche de 400 gr	BR99114
Vis Tête Hexagonale DIN 933 Inox M5x16	BR_933_M5X16_A2
Rondelle Large DIN 440R Inox M5x18x2	BR_440R_M5X18X2_A2
Rondelle Eventail DIN 6798A Inox M5	BR_6798A_M5_A2
Batterie NiCd 24V 5Ah Sanyo pour Greenmow	BR25301
Espaceur switch recul en PVC Greenmow	BR21130
Ceinture de renfort latéral Greenmow	BR21105

Plaque support réducteur droit Greenmow	BR23102
Plaque support réducteur gauche Greenmow	BR23103
Kit bobine GM résinée (support plastic noir injec)	BR21193
Kit adaptateur alu Bobine GM2 avant GM09-290	BR21194
Vis TB 6PC à rondelle intégrée ISO7380E Inox M6x12	BR_7380E_M6X12_A2
Rondelle Large DIN 9021 Inox M6x18x1.6	BR_9021_M6X18X1.6_A2
Ecrou à embase à dents DIN 6923 AcZn M6	BR_6923_M6_ZN
Kit motoréducteurs GM+kit sonar étanche av cartes	BR23196

5.2.FICHE D'INTERVENTION

[illegible]

5.3. FICHE D'ENTRETIEN

FICHE D'ENTRETIEN



BELROBOTICS
BELGIUM ROBOTIC SYSTEMS



Technicien:

Date entrée : ... / ... / 20...

Prévenu le : ... / ... / 20...

Date Sortie : ... / ... / 20...

Contrôles & Mesures	Éléments vérifiés	Éléments remplacés
Nettoyage Machine		
Test sur le terrains		

1 Silent bloc		
Avant		
Arrière		
2 Roue arrière droite		
Moyeu		
Circlips		
Bandage		
Motoréducteur		
Graissage après 5000km		
3 Roue arrière gauche		
Moyeu		
Circlips		
Bandage		
Motoréducteur		
Graissage après 5000km		
4 Tête de coupe 1 (BM)		
Disque antifriction		
Roulement		
Pantographe		
Lames de coupe		
5 Tête de coupe 2 (PM, BM)		
Disque antifriction		
Roulement		
Pantographe		
Lames de coupe		
6 Tête de coupe 3 (GMT1&2, PM, BM)		
Disque antifriction		
Roulement		
Pantographe		
Lames de coupe		
7 Tête de coupe 4 (GMT2, PM, BM)		
Disque antifriction		
Roulement		
Pantographe		
Lames de coupe		
8 Tête de coupe 5 (BM)		
Disque antifriction		
Roulement		
Pantographe		
Lames de coupe		

Client :	Réf Client :
Téléphone :	
Adresse :	
Code machine :	
Historique, PC :	
N° de série :	-B
Accord Client :	

Contrôles & Mesures	Éléments vérifiés	Éléments remplacés
---------------------	-------------------	--------------------

9 Châssis		
Check visuel		
10 Train avant		
Suspension inox 2mm		
Roues: Nettoyer + graisser		
11 Boîtier électronique		
Check visuel		
Vérification des connexions		
12 Connecteur carro/châssis		
Fiche contact de charge		
Adapt. fiche contact de charge		
13 Batterie		
État (historique)		
Fiche		
14 Bobine		
Test		
Fixation & Connecteur		
15 Boudin tactile		
Tests		
Tube de mise à Patm.		
16 Capteur de choc		
Tests		
État des ressort		
17 Sonar		
Tests		
18 Station		
Contact de charge		
Sonar		
19 Etat du terrain		
20 Hauteur de coupe		
Etat du gazon		
21 Remarques supplémentaires		

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-mail : info@belrobotics.com
Website : www.belrobotics.com