

MANUEL D'ATELIER



***Tondeuse autoportée
Mistral 72/13H - Zephyr 72/13H - Alize 72/13H***

 **Emak[®]**
our power, your passion

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| 1. IDENTIFICATION ET PROCÉDURES | 5 |
| A) Identification | 5 |
| B) Validité de la garantie | 5 |
| C) Signalisation d'anomalies..... | 5 |
| D) Commande de pièces de rechange | 5 |
| 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ | 6 |
| 2.1 Consignes de sécurité | 6 |
| 2.2 Outillage | 7 |
| 2.3 Soulever la tondeuse à la verticale | 8 |
| 3. CRITÈRES D'INTERVENTION | 9 |
| 4. COURROIE DE LA LAME | 10 |
| 4.1 Contrôle de la courroie de la lame..... | 10 |
| 4.2 Remplacement de la courroie de la lame..... | 10 |
| 5. LAME DE COUPE | 11 |
| 5.1 Démontage et remontage | 11 |
| 5.2 Aiguisage et équilibrage de la lame | 11 |
| 5.3 Contrôle de l'alignement de la lame..... | 12 |
| 6. PLATEAU DE COUPE | 13 |
| 6.1 Démontage et remontage | 13 |
| 6.2 Alignement du plateau de coupe..... | 14 |
| 6.3 Remplacement du support et de l'arbre de la lame | 15 |
| 6.4 Remplacement du levier, de la poulie et du ressort du tendeur de courroie..... | 16 |
| 7. EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE | 17 |
| 7.1 Démontage et remplacement de l'embrayage électromagnétique..... | 17 |
| 8. COURROIE DE TRANSMISSION | 18 |
| 8.1 Remplacement de la courroie de transmission..... | 18 |
| 9. TRANSMISSION | 19 |
| 9.1 Démontage de la transmission..... | 19 |
| 9.2 Remontage de la transmission..... | 20 |
| 9.3 Contrôle du réglage de la position du point mort | 23 |
| 9.4 Réglage de la position du point mort de la traction..... | 24 |
| 9.5 Contrôle de l'huile de transmission..... | 26 |
| 9.6 Vidange de l'huile de transmission | 26 |

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| 10. RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DES PÉDALES | 27 |
| 11. ROUES | 28 |
| 11.1 Remplacement des pneumatiques | 28 |
| 11.2 Pression de gonflage..... | 28 |
| 12. CALAGE DU VOLANT ET DES ROUES | 29 |
| 12.1 Calage du volant et des roues..... | 29 |
| 12.2 Remplacement des bagues du support des roues | 29 |
| 13. MOTEUR | 30 |
| 13.1 Vidange de l'huile de moteur | 30 |
| 13.2 Remplacement du moteur complet | 30 |
| 13.3 Réglage du câble d'accélérateur | 32 |
| 14. RÉGLAGE DE LA GÉOMÉTRIE DE LA DIRECTION | 33 |
| 15. BATTERIE | 34 |
| 15.1 Batterie | 34 |
| 15.2 Recharge de la batterie..... | 34 |
| 15.3 Branchement de la batterie..... | 34 |
| 15.4 Remplacement de la batterie | 34 |
| 16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE..... | 35 |
| 16.1 Contrôle du circuit électrique..... | 36 |
| 16.2 Schéma d'installation de l'afficheur pour le contrôle à distance..... | 37 |
| 16.3 Led de signalisation des alarmes | 38 |
| 16.4 Position des micro-interrupteurs | 38 |
| 16.5 Remplacement des micro-interrupteurs..... | 39 |
| 16.6 Remplacement des fusibles | 43 |
| 16.7 Contrôle du relais de démarrage..... | 43 |
| 16.8 Remplacement du relais de démarrage..... | 43 |
| 17. RÉOLUTION DES PANNES | 44 |
| 18. CONTRÔLE DES PROTECTIONS | 45 |

1. IDENTIFICATION ET PROCÉDURES

1. IDENTIFICATION ET PROCÉDURES

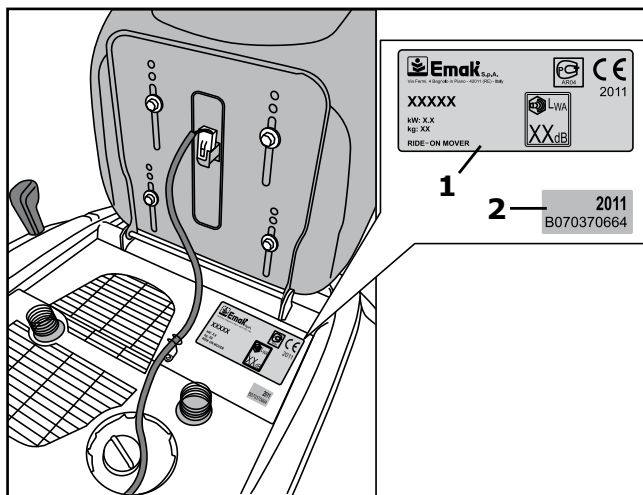
A) Identification

1) Tondeuse

Chaque tondeuse présente deux étiquettes :

1. Étiquette des caractéristiques techniques et du modèle ;
2. Étiquette contenant le numéro de série et l'année de production.

Le modèle et le numéro de série doivent être mentionnés sur chaque demande de garantie.



Le numéro de série de la machine figure également sur le châssis.



2) Transmission (essieu arrière)

Le groupe de transmission se compose d'un monobloc comprenant l'essieu arrière. Cet ensemble provient d'un fournisseur et est réalisé à partir de spécifications techniques précises qui le distinguent des autres produits issus du même producteur.

Le numéro de série figurant sur l'étiquette (3) permet d'identifier sans doute possible le produit et ses caractéristiques et doit servir de référence pour toute commande de pièces de rechange ou pour toute information auprès du constructeur de la boîte de vitesses.



3) Moteur

Le moteur est réalisé à partir de spécifications techniques précises qui le distinguent des autres produits issus du même producteur.

Le numéro de série figurant sur l'étiquette permet d'identifier sans doute possible le produit et ses caractéristiques et doit servir de référence pour toute commande de pièces de rechange ou pour toute information auprès du producteur.

B) Validité de la garantie

La garantie est octroyée dans les termes et les limites contractuelles stipulés. Les conditions de garantie du moteur et du groupe de transmission sont régies par le producteur.

C) Signalisation d'anomalies

Il convient d'informer le constructeur de toutes les anomalies qui se présentent avec régularité ; ceci permettra d'examiner attentivement le problème et d'apporter les corrections nécessaires en phase de production.

De même, le constructeur devra signaler toute anomalie constatée sur les machines produites en indiquant les procédures appropriées pour y remédier.

D) Commande de pièces de rechange

Pour toute commande de pièces de rechange, toujours mentionner le code, en se référant aux vues éclatées correspondant à l'année de fabrication, qui se trouve sur l'étiquette d'identification [point A].

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

2.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

A) Degré de préparation des techniciens

Toutes les opérations d'entretien, de démontage et de réparation sont réservées à des mécaniciens dotés d'expérience et connaissant toutes les consignes de sécurité et de prévention des accidents, après avoir assimilé les procédures indiquées dans ce manuel.

B) Principes de sécurité à mettre en œuvre

Toutes les tondeuses sont réalisées conformément aux normes européennes en vigueur en terme de sécurité.

Pour assurer la longévité du niveau de sécurité initial, le centre d'assistance devra procéder à des vérifications chaque fois que l'occasion se présentera.

Plus précisément, chaque intervention sur la tondeuse sera une occasion pour :

1) vérifier :

- si les microrupteurs de sécurité fonctionnent correctement ;
- que les carters et les protections n'ont pas été démontés ;
- que les étiquettes d'indication ou de prescription (considérées comme partie intégrante des dispositifs de sécurité) n'ont pas été décollées et qu'elles sont encore lisibles.

2) se charger de :

- remettre les dispositifs de sécurité éventuellement modifiés ou déposés en condition de fonctionner correctement ;
- remonter les carters et les protections inefficaces, endommagés ou absents ;
- remplacer les étiquettes illisibles ;
- éviter toute intervention ou modification sur la tondeuse ou le moteur qui compromettrait leurs performances et qui conduirait à une utilisation impropre ou inadaptée à des fins autres que celles pour lesquelles ils ont été conçus et homologués ;
- avertir le client que l'inobservation des points ci-dessus annule les effets de la garantie ainsi que la responsabilité du constructeur, comme l'indique le manuel d'instructions.

C) Précautions à prendre durant le travail

Les opérations décrites ici n'entraînent aucune situation dangereuse si ce n'est celles liées aux opérations mécaniques qui nécessitent l'attention et la prudence habituelle pour ce genre de travail.

Nous recommandons d'observer les consignes de prévention contre les accidents concernant les ateliers de mécanique sans oublier de :

- retirer la clé de contact avant de commencer toute opération ;
- protéger les mains en portant des gants de travail, surtout pour les opérations à proximité du plateau de coupe ;
- s'assurer que l'opération en cours ne provoque aucune fuite d'essence, même accidentelle ;
- ne pas fumer durant les opérations concernant le réservoir ou en manipulant de l'essence ;
- ne pas respirer les vapeurs d'huile ou d'essence ;
- nettoyer immédiatement toute trace d'essence qui aurait débordé ;
- procéder aux tests du moteur dans un endroit bien aéré ou en présence des systèmes d'aspirations des gaz d'échappement adéquats ;
- ne pas déverser l'huile, l'essence ou tout autre déchet polluant dans la nature. Éliminer ces déchets conformément aux normes en vigueur ;
- s'assurer que personne n'effectue accidentellement des opérations risquant de compromettre la sécurité des autres techniciens.


D) Outillage nécessaire

Toutes les opérations nécessitent des outils normalement présents dans un bon atelier mécanique consacré au démontage/remontage des moteurs.

Certaines opérations nécessitent des outils ou des appareils particuliers [2.2].

E) Symbologie et terminologie adoptée en matière de sécurité

Certains paragraphes de ce manuel sont précédés de symboles servant à indiquer :

 **Opération demandant une attention particulière afin de ne pas compromettre l'intégrité physique du personnel.**

Le message « ATTENTION » indique le risque de blessures personnelles ou aux autres personnes présentes en cas d'inobservation.

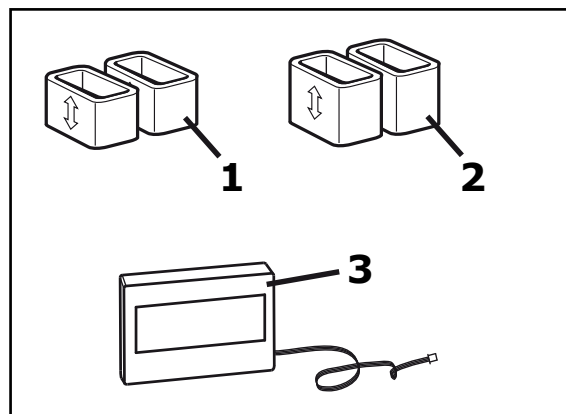
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

2.2 OUTILLAGE

Toutes les opérations nécessitent des outils normalement présents dans un bon atelier mécanique ; il est cependant utile de disposer de certains outils spéciaux (1 ÷ 3).

L'utilisation de ces outils (1 ÷ 3) est expliquée dans le manuel.

1. Cales H = 20 mm de réglage du plateau de coupe
2. Cales H = 25 mm de réglage du plateau de coupe
3. Afficheur pour le contrôle à distance



2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

⚠ ATTENTION ! Ne soulever la tondeuse que si elle se trouve en position verticale !

2.3 SOULEVER LA TONDEUSE À LA VERTICALE

Pour procéder à la plupart des opérations de contrôle ou pour remplacer des pièces, il est possible de soulever la tondeuse en position verticale.

Déposer le bac de ramassage (A) et utiliser le pare-chocs AV du châssis (B) pour soulever la tondeuse.

⚠ ATTENTION ! Avant de soulever la tondeuse, s'assurer que le crochet d'attelage n'est pas monté car il compromet la stabilité à la verticale.

⚠ ATTENTION ! Cette opération nécessite la présence de deux personnes ; en phase de renversement, ne JAMAIS saisir les parties en plastique de la carrosserie.

⚠ ATTENTION ! S'assurer que la tondeuse est stable avant de procéder aux opérations prévues et éviter d'effectuer des manœuvres pouvant entraîner sa chute.

⚠ ATTENTION ! Procéder de la même façon pour remettre la tondeuse en position horizontale, toujours en présence de deux personnes.



3. CRITÈRES D'INTERVENTION

3. CRITÈRES D'INTERVENTION

Le manuel d'instructions indique toutes les opérations que le client doit effectuer pour assurer l'entretien de base et d'autres qui sont réservées au centre d'assistance.

Ce dernier est chargé d'assurer l'efficacité de la tondeuse à travers deux lignes de conduite :

- a. Procéder à la mise au point de la tondeuse chaque fois que l'occasion se présente ;
- b. proposer au client un programme d'entretien périodique à intervalles réguliers (par exemple en fin de saison ou en prévision d'une longue période d'inactivité).

a) Mise au point sporadique

- Vérification du fonctionnement des dispositifs de sécurité et remise en état des étiquettes illisibles ou absentes ;
- vérification de la pression des pneumatiques ;
- nettoyage du filtre à air ;
- vérification du niveau d'huile moteur ;
- contrôle des fuites de carburant ;
- alignement du plateau de coupe ;
- aiguisage et équilibrage de la lame et contrôle de l'état du moyeu ;
- contrôle des courroies ;
- vérification de l'enclenchement et du frein de la lame ;
- lubrification des bagues et des axes d'articulation des roues avant et des parties métalliques ;
- toutes les opérations prévues sur le manuel du moteur.

b) Entretien régulier

- **Toutes les opérations prévues au point a) auxquelles doivent s'ajouter les suivantes :**
- **vérification de la charge de la batterie ;**
- vérification de la tension des courroies ;
- lubrification générale ;
- élimination de l'herbe et lavage extérieur ;
- nettoyage et lavage à l'intérieur du plateau et du convoyeur ;
- nettoyage et lavage du bac.

4. COURROIE DE LA LAME

4. COURROIE DE LA LAME

4.1 Contrôle de la courroie de la lame

La tension de la courroie est réglée automatiquement par le tendeur de courroie.

Dès que la courroie glisse, procéder à un contrôle :

- Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» pour accéder plus facilement à la zone supérieure ;
- vérifier si la courroie (A, Fig.1) est sale ou usée ;
- constater l'état du ressort (B, Fig.2) et vérifier si le coussinet de la poulie du tendeur de courroie (D, Fig.2-3) coulisse correctement ;
- remplacer si nécessaire.

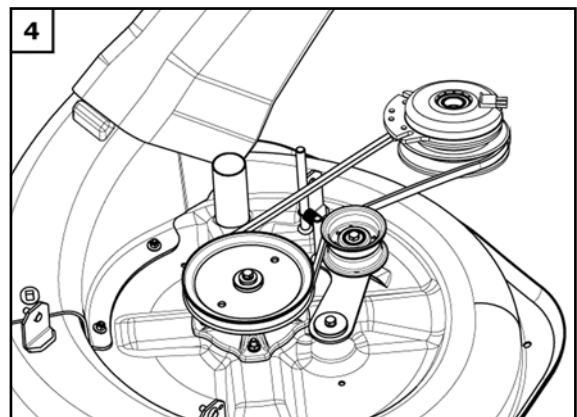
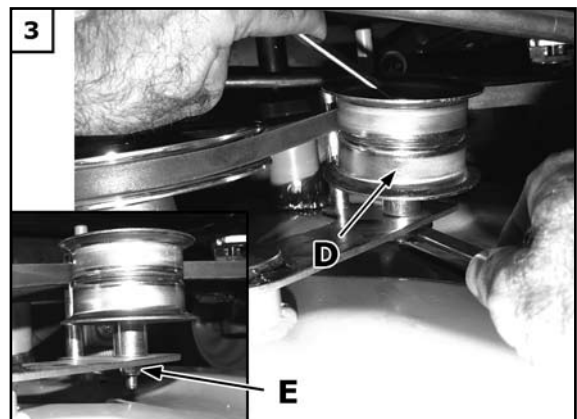
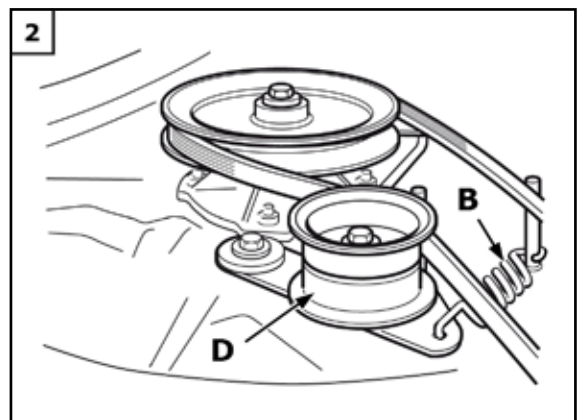
4.2 Remplacement de la courroie de la lame

Pour remplacer la courroie, procéder de la façon suivante :

Remarque : pour faciliter cette opération, il est conseillé de soulever la tondeuse en position verticale [2.3].

1. Amener le plateau de coupe sur la position «1» pour accéder plus facilement à la zone supérieure ;
2. Desserrer l'écrou (E, Fig.3) de sorte à pouvoir déplacer la poulie du tendeur de courroie (D, Fig.3) juste le nécessaire pour dégager la courroie de l'axe de protection, afin d'éviter de la dévisser complètement ;
3. Dégager la courroie et la remplacer.

⚠ ATTENTION ! Durant le montage, installer correctement la courroie neuve (Fig.4).



Couple de serrage

1 Vis de la poulie du tendeur de courroie (E, Fig.3)

20 Nm (2 Kgm)

5. LAME DE COUPE

5. LAME DE COUPE

Une lame mal aiguisée fait jaunir la pelouse et réduit la capacité de ramassage ; si la lame n'est pas équilibrée correctement, elle entraîne des vibrations excessives durant la coupe. Les vibrations peuvent endommager la tondeuse.

⚠ ATTENTION ! Toujours porter des gants de travail pour manipuler la lame et protéger les yeux pendant les opérations d'aiguisage.

5.1 Démontage et remontage

Pour démonter une lame, la saisir fermement et dévisser la vis centrale (A, Fig.5).

En phase de remontage, faire attention aux points suivants :

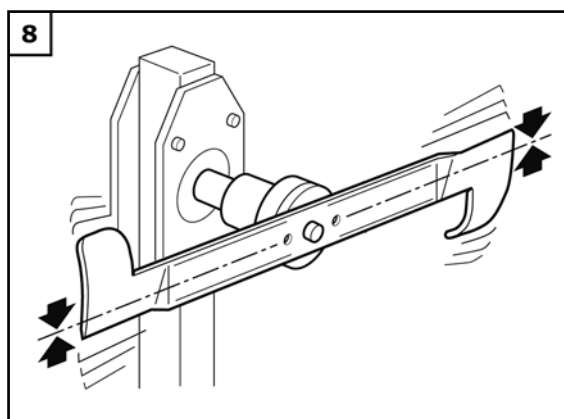
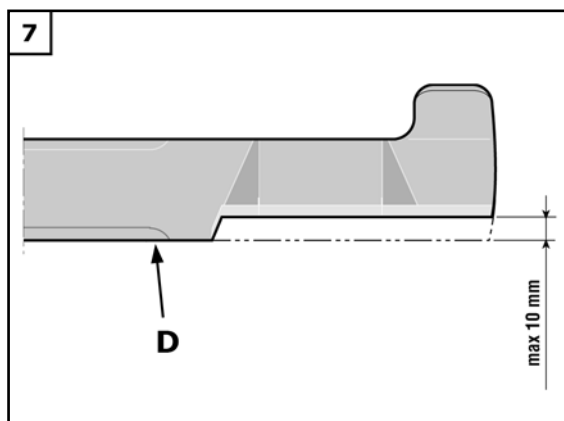
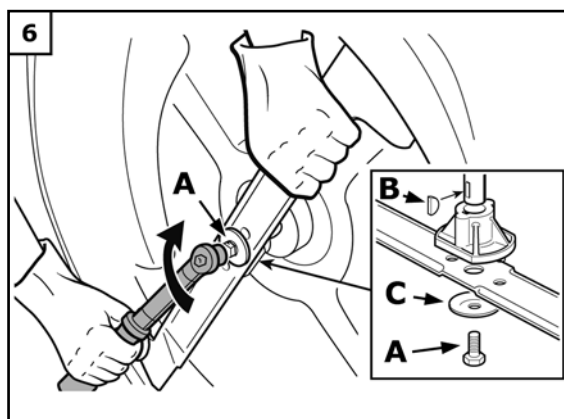
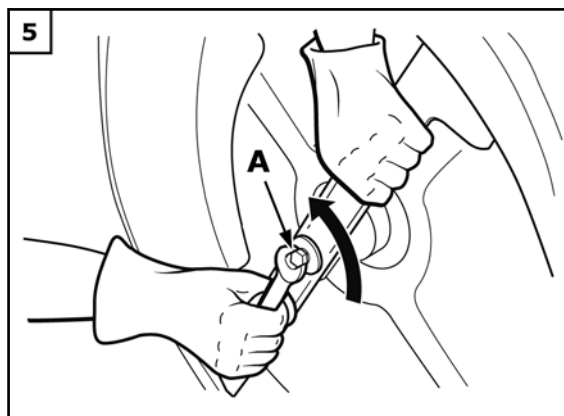
- placer correctement la clavette (B, Fig.6) sur l'arbre ;
- installer correctement la lame, avec les ailettes tournées vers l'intérieur du plateau ;
- monter le disque élastique (C, Fig.6) de sorte que la partie concave s'appuie contre le couteau ;
- serrer la vis (A, Fig.6) à l'aide d'une clé dynamométrique réglée à 35 Nm (3,6 Kgm).

5.2 Aiguisage et équilibrage de la lame

Toujours aiguiser les deux tranchants de la lame (D, Fig.7) à l'aide d'une meule à grain moyen ; aiguiser uniquement sur la partie chanfreinée en éliminant le moins de matériau possible.

Remplacer la lame lorsque le tranchant sera usé sur 10 mm.

Vérifier l'équilibrage à l'aide d'un instrument approprié (Fig.8) jusqu'à obtenir une différence maximale de 1 gramme entre un côté et l'autre.



Couple de serrage

1 Vis lame (A, Fig.5)

35 Nm (3,6 Kgm)

5. LAME DE COUPE

5.3 Contrôle de l'alignement de la lame

Si la lame n'est plus alignée correctement du fait que le flasque ou l'arbre sont déformés à cause de chocs accidentels, les vibrations peuvent s'avérer excessives durant la coupe et la coupe risque de ne plus être régulière.

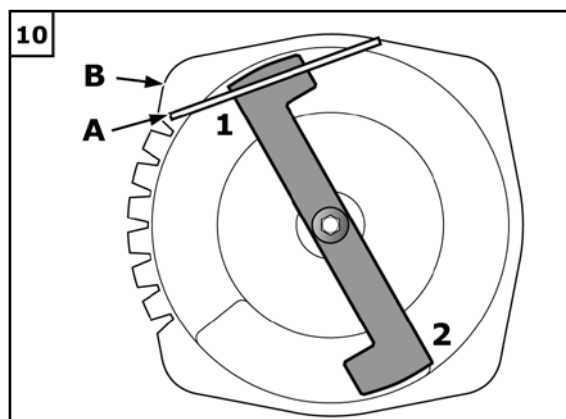
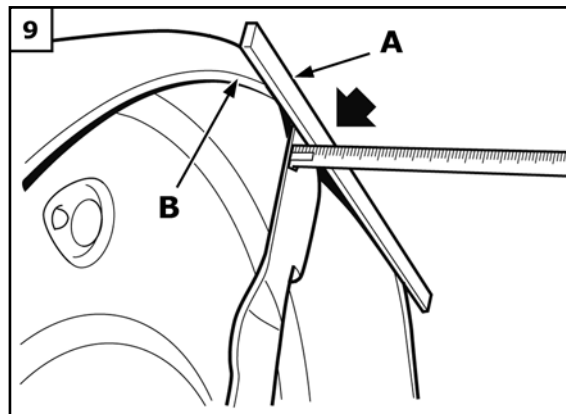
Remarque : pour cette opération, soulever la tondeuse en position verticale [2.3].

⚠ ATTENTION ! Toujours porter des gants pour manipuler la lame.

Déboîter la lame, poser une règle métallique (A, Fig.9-10) en un point du bord du plateau (B, Fig.9-10), faire tourner la lame manuellement et contrôler la distance entre la règle et les deux extrémités « 1 » et « 2 » ; la distance devrait être la même mais en cas de différence, celle-ci ne devra pas dépasser 2 - 3 mm.

En cas de valeurs supérieures, s'assurer que la lame n'est pas déformée ; si la lame est parfaite, vérifier et éventuellement remplacer le support ou l'arbre de la lame [6.3] et contrôler l'intégrité du plan d'appui du flasque sur le plateau de coupe.

⚠ IMPORTANT ! Toujours remplacer la lame dès qu'elle est endommagée ; éviter de la redresser ou de la réparer. Toujours utiliser des lames originales !



6. PLATEAU DE COUPE

6. PLATEAU DE COUPE

Le fait de déposer le plateau de coupe permet d'effectuer plus facilement toutes les opérations ayant trait à la révision et au remplacement du moyeu, des coussinets et de l'arbre de la lame.

6.1 Démontage et remontage

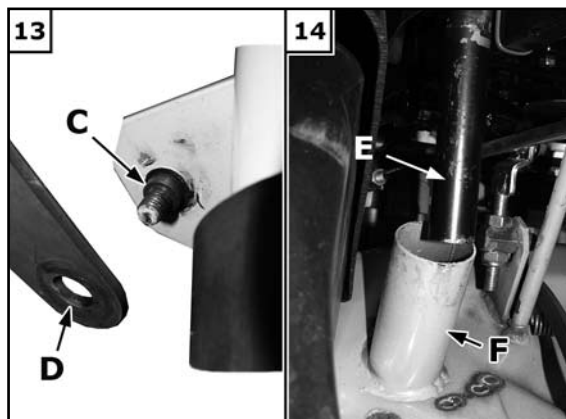
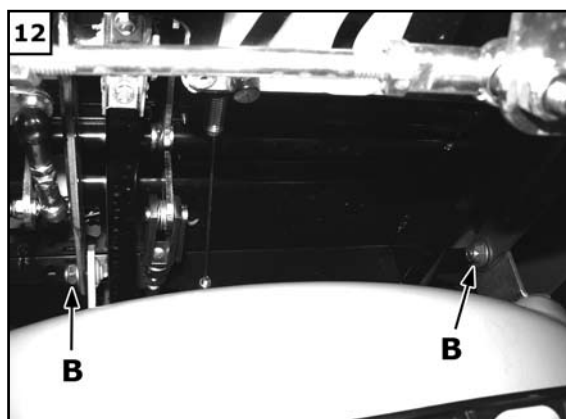
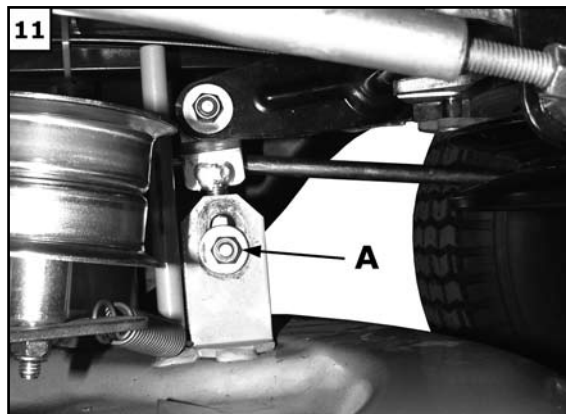
Pour démonter le plateau de coupe, procéder de la façon suivante :

1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» ;
3. Démontez la courroie de la lame [4.2] ;
4. Dévisser l'écrou (A, Fig.11) du levier de levage du plateau arrière ;
5. Dévisser les 2 écrous (B, Fig.12) des leviers de levage du plateau avant ;
6. Déplacer le plateau vers la droite de sorte à le dégager des axes de fixation puis dégager le plateau de coupe.

Pour remonter le plateau de coupe, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse en faisant attention aux points suivants :

- monter correctement le gradin de centrage des axes (C) dans les orifices des leviers (D, Fig.13) ;
- enfiler le tuyau du silencieux (E) dans le tuyau d'échappement du plateau (F, Fig.14).

Après avoir remonté le plateau de coupe, régler et aligner le plateau de coupe [6.2] par rapport au sol.



Couple de serrage

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| Écrous avant du plateau (B, Fig.12) | 10 Nm (1 Kgm) |
| Écrou arrière du plateau (A, Fig.11) | 20 Nm (2 Kgm) |

6. PLATEAU DE COUPE

6.2 Alignement du plateau de coupe

Pour obtenir une coupe régulière, le plateau de coupe doit impérativement être incliné en avant.

Vérifier si la pression des pneumatiques est correcte [11.2]. Si un ou plusieurs pneus ont été remplacés et leur diamètre s'avère différent, ne pas chercher à compenser cette différence en modifiant la pression de gonflage ; procéder à l'alignement du plateau de coupe :

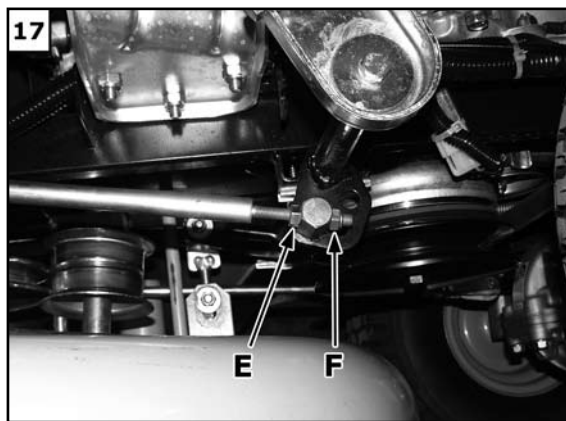
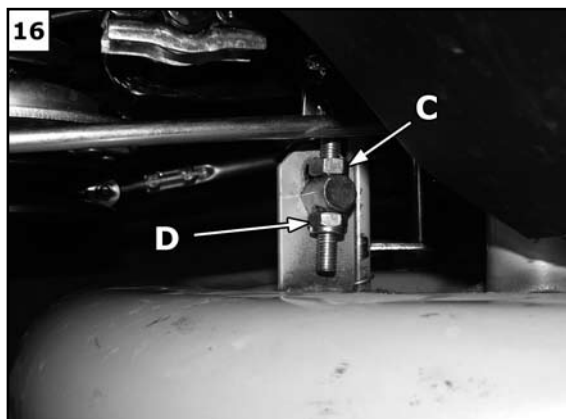
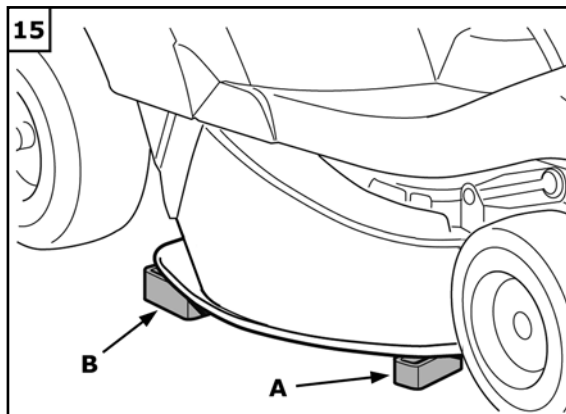
placer la tondeuse sur une surface plane, solide et régulière, poser des cales sous le plateau de coupe :

- à l'avant, de 19 à 21 mm (A, Fig.15)
- à l'arrière, de 24 à 26 mm (B, Fig.15)

Mettre le levier de réglage de la hauteur de coupe sur la position «1» en l'emboîtant dans le cran et desserrer les écrous (C-E, Fig.16-17) et les contre-écrous (D-F, Fig.16-17) de sorte que le plateau repose sur les cales de façon stable.

Visser l'écrou (C, Fig.16) jusqu'à ce que la partie arrière du plateau commence à se soulever, serrer le contre-écrou (D, Fig.16) de sorte à bloquer le réglage.

Visser le contre-écrou (F, Fig.17) jusqu'à ce que la partie avant du plateau commence à se soulever, serrer l'écrou (E, Fig.17) de sorte à bloquer le réglage.



Couple de serrage

Écrou d'alignement du plateau (D, Fig.16) 20 Nm (2 Kgm)

Écrou d'alignement du plateau (E, Fig.17) 20 Nm (2 Kgm)

6. PLATEAU DE COUPE

6.3 Remplacement du support et de l'arbre de la lame

1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» ;
3. Démontez la courroie de la lame [4.2] ;
4. Démontez la lame de coupe [5.1] ;
5. Déposer le plateau de coupe [6.1] ;
6. Démontez la poulie (B, Fig.19) après avoir desserré la vis (A, Fig.19) ;
7. Dévisser les 4 écrous (F, Fig.20) et dégager le support (G).

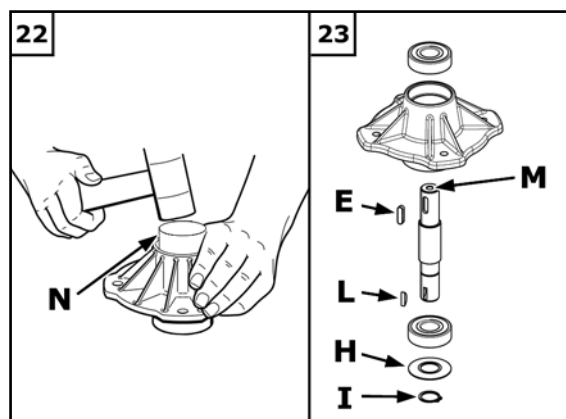
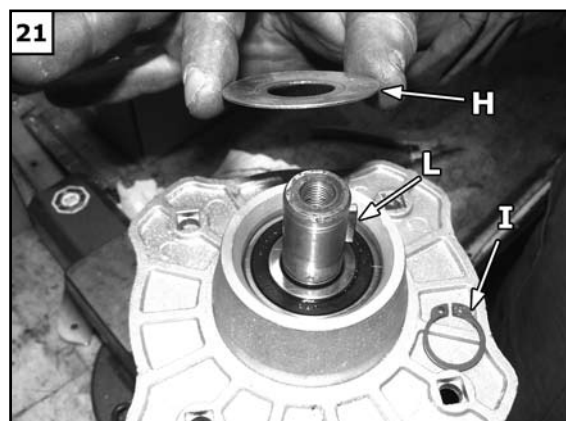
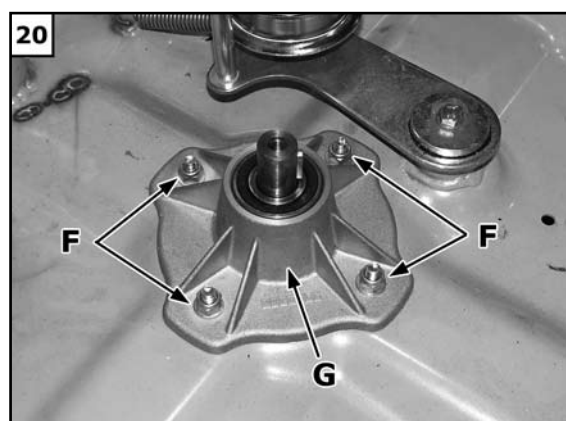
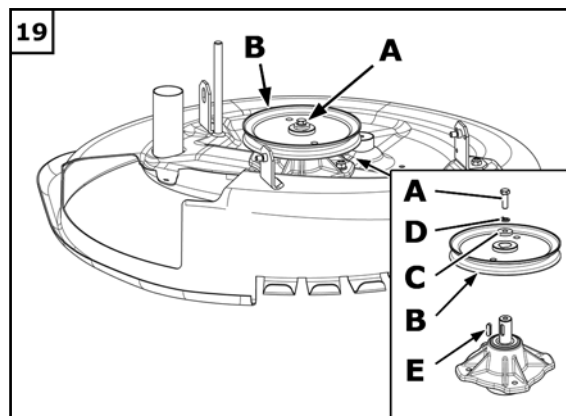
Pour remonter le plateau de coupe, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse.

⚠ IMPORTANT ! Durant le remontage de la poulie, insérer la clavette (E, Fig.19) dans l'arbre. Monter la poulie (b, Fig.19) de sorte que la clavette préalablement insérée dans l'arbre s'emboîte dans le logement de la clavette de la poulie. Fixer la poulie avec une rondelle (C), un circlip (D) et une vis (A, Fig.19). Couple de serrage de la vis de la poulie 20 Nm (2 Kgm).

Pour remplacer seulement l'arbre ou les coussinets, procéder de la façon suivante :

1. Enlever la clavette d'enclenchement de la poulie (E, Fig.19-23), la clavette d'enclenchement de la lame (L, Fig.21-23) et placer le support (G, Fig.20-23) dans un étau ;
2. Démontez l'anneau seeger (I, Fig.21-23) et le joint anti-poussière (H, Fig.21-23) puis frapper l'arbre à l'aide d'un marteau en plastique pour le dégager avec le coussinet inférieur ;
3. Démontez le coussinet resté sur l'arbre à l'aide d'un jet normal, en ayant soin de fermer l'orifice fileté (M, Fig.23) avec une vis pour éviter que la pointe du jet n'endommage le filetage ;
4. Déposer le deuxième coussinet resté dans le siège en frappant de l'intérieur du flasque à l'aide d'un fer rond (N, Fig.22) de 35 ÷ 40 mm de diamètre.

Pour remonter le plateau de coupe, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse en faisant attention au remontage du joint anti-poussière (H, Fig.21-23). **Monter le joint anti-poussière en posant la partie convexe contre le coussinet.**



Couple de serrage

| | |
|------------------------------|---------------|
| Vis de poulie (A, Fig.19) | 20 Nm (2 Kgm) |
| Écrou de support (F, Fig.20) | 20 Nm (2 Kgm) |

6. PLATEAU DE COUPE

6.4 Remplacement du levier, de la poulie et du ressort du tendeur de courroie

1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» ;
3. Démontez la courroie de la lame [4.2] ;

A) Remplacement de la poulie

- Desserrer la vis (A, Fig.24-25) et démonter la poulie du tendeur de courroie ;
- Démontez l'axe (F, Fig.26) de la poulie (D, Fig.26).

Pour le remontage, suivre le schéma figure 25.

B) Contrôle de l'état du ressort du tendeur de courroie

Contrôler l'état du ressort et le remplacer si nécessaire.

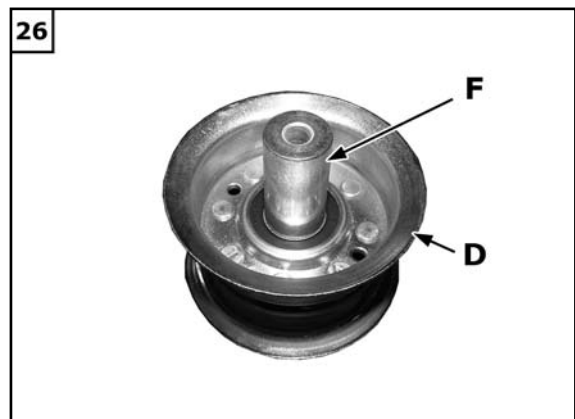
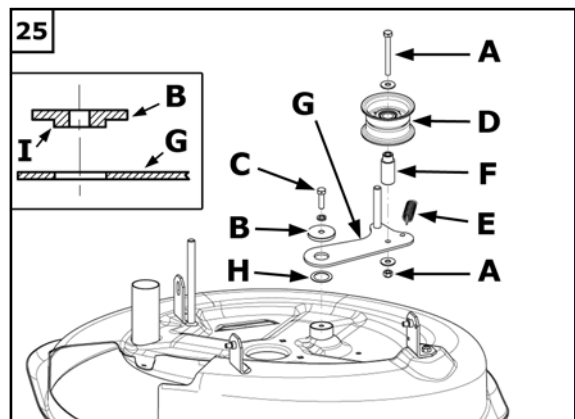
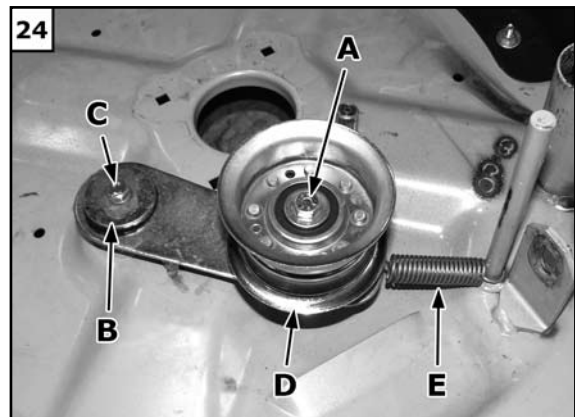
C) Remplacement du levier du tendeur de courroie

- Démontez la poulie du tendeur de courroie (voir point A) ;
- Desserrer la vis (C, Fig.24-25) ;
- Démontez la rondelle (B, fig.24-25) et remplacez le levier du tendeur de courroie.

Pour remonter le levier du tendeur de courroie, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse en faisant attention aux points suivants :

- introduire la rondelle d'appui (H, Fig.25) sous le levier du tendeur de courroie ;
- la rondelle présente un gradin de centrage qui doit s'emboîter dans l'orifice du levier du tendeur de courroie.

Avant de procéder au montage, lubrifier le gradin (I, Fig.25) de la rondelle (B, Fig.25) avec de la graisse.



Couple de serrage

- | | |
|--|---------------|
| Vis de poulie du tendeur de courroie (A, Fig.25) | 20 Nm (2 Kgm) |
| Vis du levier du tendeur de courroie (C, Fig.25) | 20 Nm (2 Kgm) |

7. EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

7. EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Les lames sont entraînées par le moteur à travers une courroie trapézoïdale et s'enclenchent par le biais d'un embrayage électromagnétique.

La tension de la courroie est réglée automatiquement par le tendeur de courroie [6.4].

Si la courroie glisse, vérifier si elle est usée ou sale [6.1], si la poulie du tendeur de courroie tourne correctement [6.4] et vérifier également le ressort du tendeur [6.4].

Si le problème persiste, vérifier si l'embrayage électromagnétique fonctionne correctement :

- **Contrôle du niveau de propreté**

Vérifier si l'embrayage électromagnétique est propre et le nettoyer si nécessaire.

- **Contrôle de l'usure des patins (A, Fig.27)**

Le frein doit garantir l'arrêt des lames dans les 5 secondes qui suivent le désenclenchement ; **un temps d'arrêt plus long n'est pas conforme aux consignes de sécurité.**

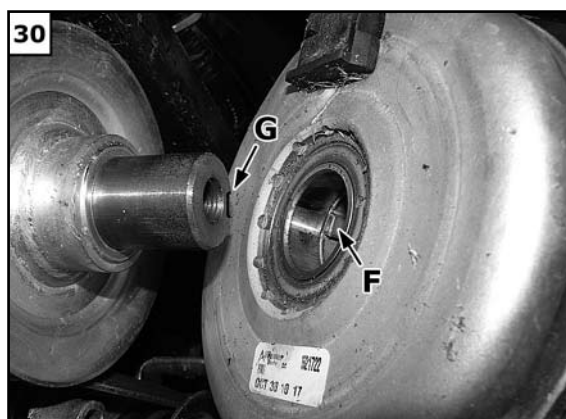
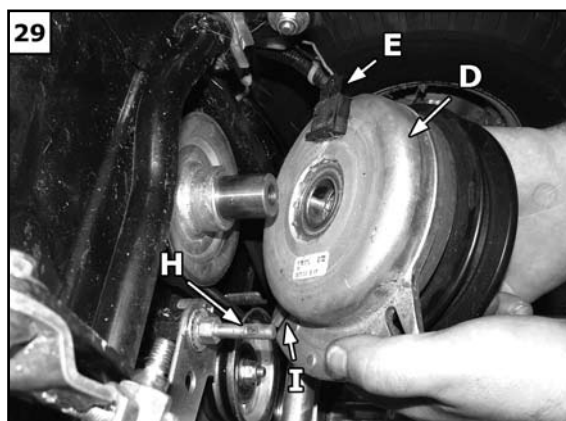
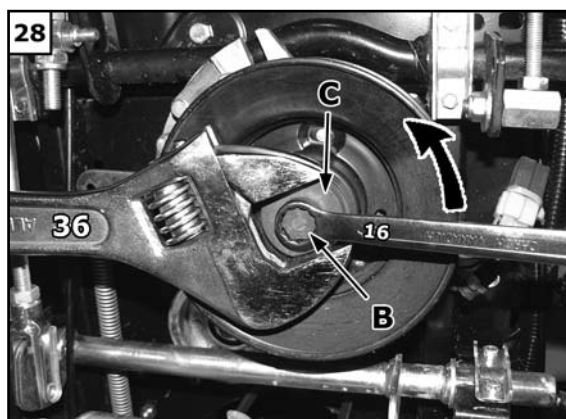
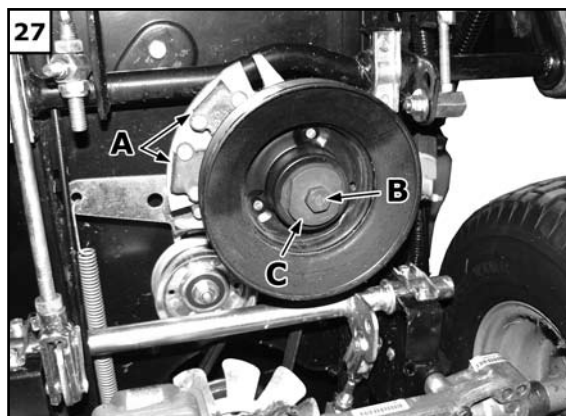
Si les patins sont usés, remplacer l'embrayage électromagnétique complet.

7.1 Démontage et remplacement de l'embrayage électromagnétique

1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» ;
3. Démontez la courroie de la lame [4.2] ;
4. Déposer le plateau de coupe [6.1] ;
5. Desserrer la vis (B, Fig.27-28) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en maintenant le flasque de retenue de l'embrayage (C, Fig.27-28) ;
6. Dégager l'embrayage électromagnétique (D, 29) et débrancher le connecteur (E, Fig.29).

Pour remonter le plateau de coupe, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse en faisant attention aux points suivants :

- aligner la languette (F, Fig.30) avec le siège de la languette de l'arbre (G, Fig.30) ;
- introduire l'axe du tendeur de courroie (H, Fig.29) dans la gorge de l'embrayage électromagnétique (I, Fig.29). Une fois le montage terminé, l'embrayage doit se trouver dans les conditions illustrées à la figure 27.



Couple de serrage

Vis d'embrayage électromagnétique (B, Fig.26) 70 Nm (7,1 Kgm)

8. COURROIE DE TRANSMISSION

8. COURROIE DE TRANSMISSION

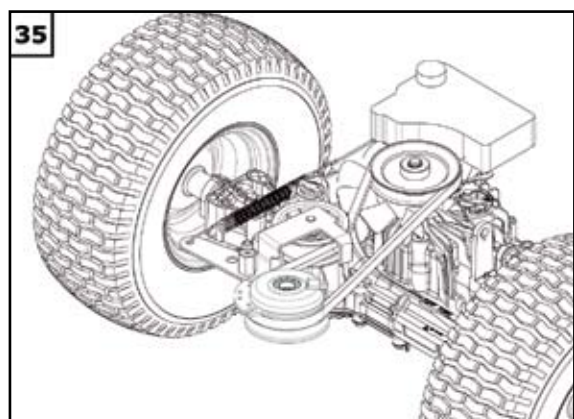
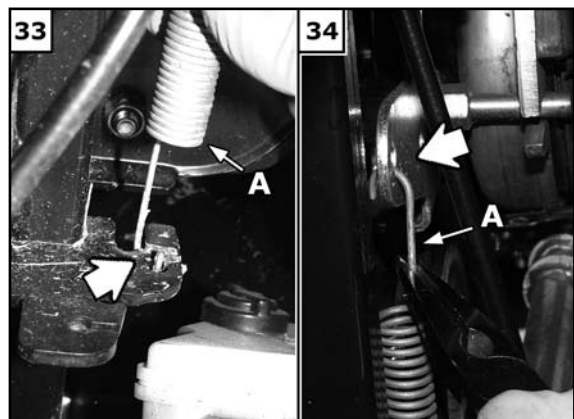
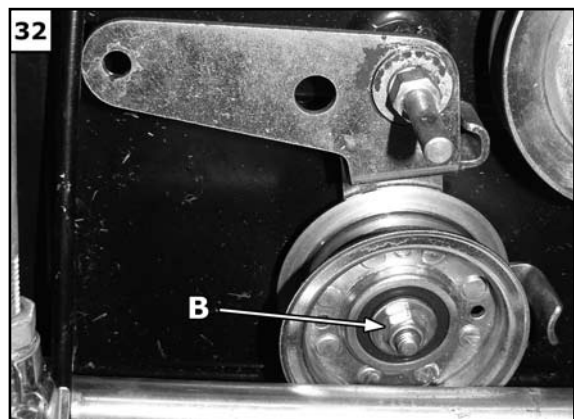
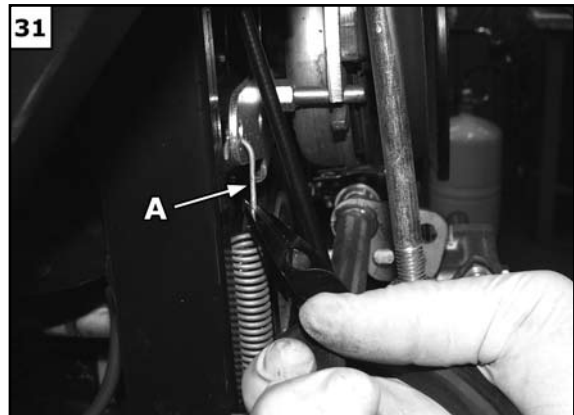
8.1 Remplacement de la courroie de transmission

Pour remplacer la courroie de transmission, procéder de la façon suivante :

1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» ;
3. Démontez la courroie de la lame [4.2] ;
4. Déposer le plateau de coupe [6.1] ;
5. Démontez le ressort du levier du tendeur de courroie (A, Fig.31) ;
6. Démontez l'embrayage électromagnétique [7.1] ;
7. Dévisser l'écrou (B, Fig.32) et dégager la poulie du tendeur de courroie pour libérer complètement la courroie.

Pour le remontage de la courroie, reprendre les opérations de démontage dans l'ordre inverse en ayant soin d'attacher correctement le ressort du tendeur de courroie (A, Fig.33-34).

⚠ ATTENTION ! Durant le montage, installer correctement la courroie neuve (Fig.35).



Couple de serrage

Vis de poulie du tendeur de courroie (B, Fig.32) 20 Nm (2 Kgm)

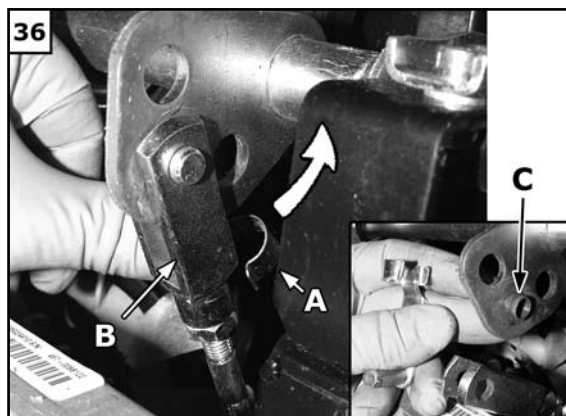
9. TRANSMISSION

9. TRANSMISSION

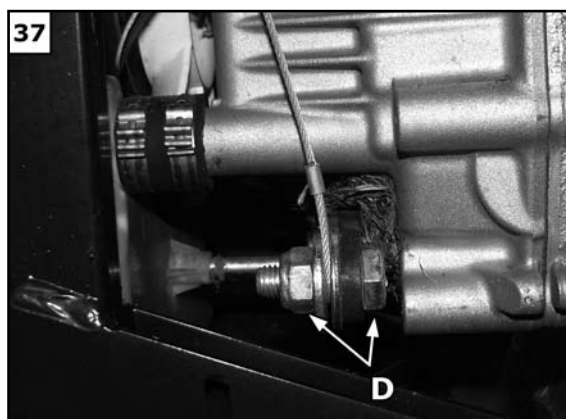
9.1 Démontage de la transmission

Pour remplacer la transmission, procéder de la façon suivante :

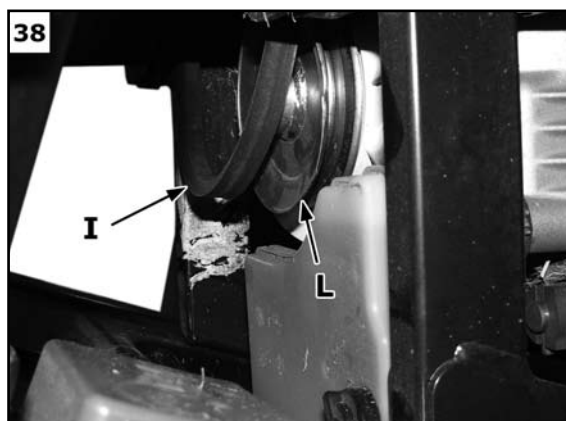
1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Démontez les roues [11.1] ;
3. Détacher le clip (A, Fig.36) et dégager l'axe pour libérer la fourchette de la tige de commande de transmission (B, Fig.36). Faire attention à la bague (C, Fig.36) qui se trouve dans l'étrier ;



4. Démontez la commande du frein à main en dévissant l'écrou et la vis (D, Fig.37 - clé 17 mm) ;
5. Déposer le ressort du levier du tendeur de courroie (A, Fig.31) ;

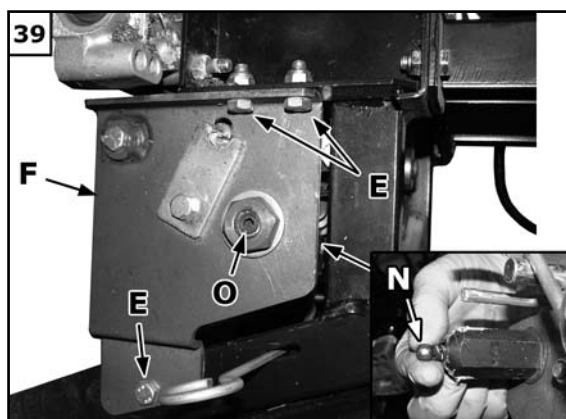


6. Dégager la courroie de transmission (I, Fig.38) de la poulie de la transmission (L, Fig.38) ;



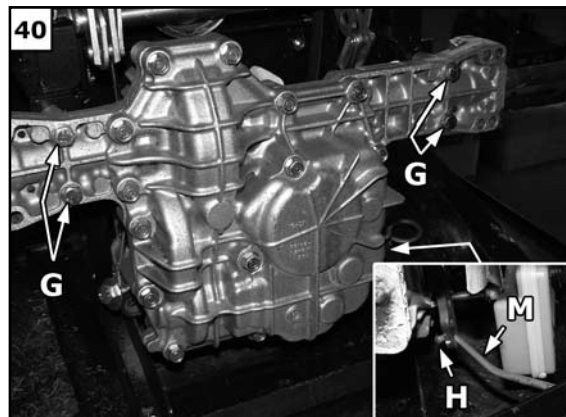
7. Dévisser les écrous, dégager les vis (E, Fig.39 - clé 13 mm) et la plaque du dispositif de réglage du point mort (F, Fig.39) ;

⚠ ATTENTION ! Avant de déposer la plaque, dévisser le goujon (O, Fig.39 - clé Allen 9) pour détendre le ressort de la bille (N, Fig.39).



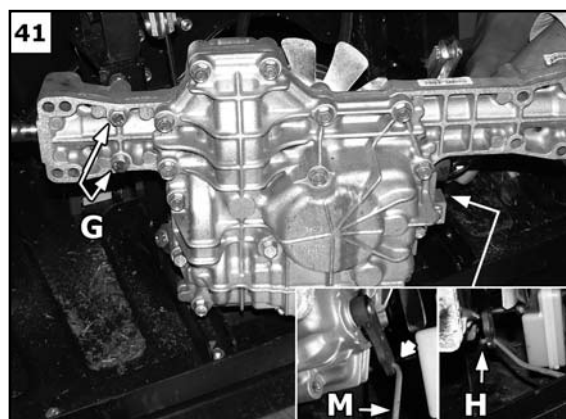
9. TRANSMISSION

8. Démontez la bague Benzing (H, Fig.40) et dégager la tige de commande hydrostatique de désenclenchement (M, Fig.40) ;
9. Dégager les 4 vis (G, Fig.40) et déposer la transmission.

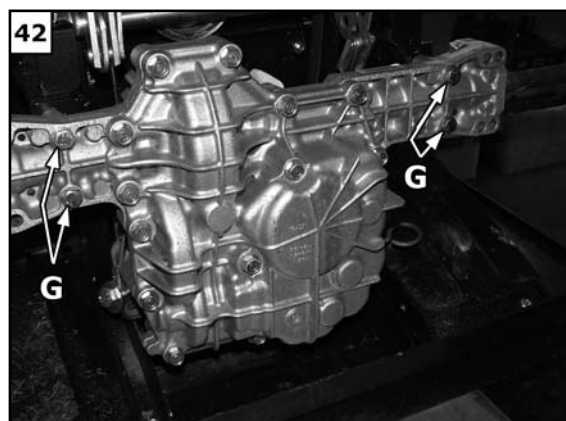


9.2 Remontage de la transmission

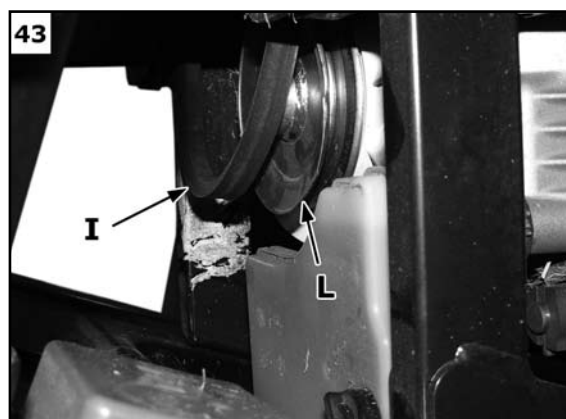
1. Pour faciliter le remontage de la bague Benzing (N, Fig.41), monter la transmission en posant 2 vis sur la gauche (G, Fig.41) sans les serrer ;



2. Poser les 2 autres vis (G, Fig.42) puis serrer les 4 vis (G, Fig.42) au couple de serrage de 20 Nm ;



3. Monter la courroie de transmission (I, Fig.43) sur la poulie de la transmission (L, Fig.43) ;



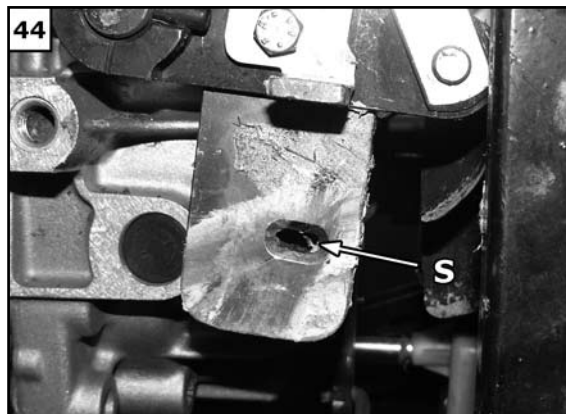
Couple de serrage

Vis de transmission (G, Fig.42)

20 Nm (2 Kgm)

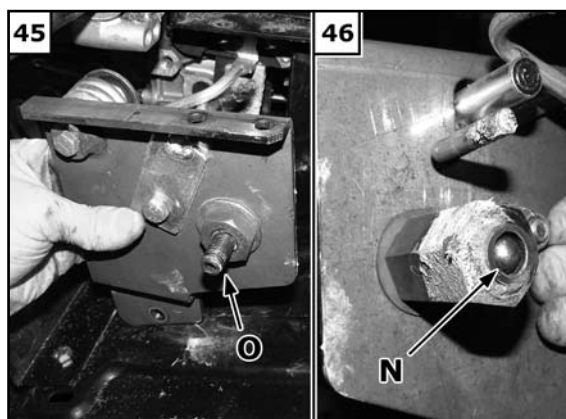
9. TRANSMISSION

4. Nettoyer à fond le siège de la bille (S, Fig.44) ;

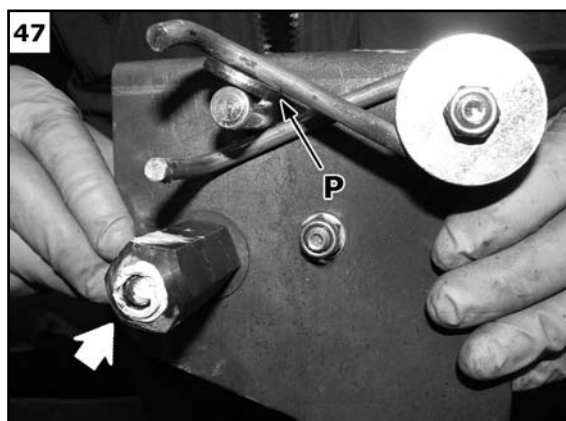


5. Dévisser le goujon (O, Fig.45 - clé Allen 9) et introduire la bille et le ressort (N, Fig.46) dans la bague d'enclenchement du point mort ;

Remarque : lubrifier la bille avec de la graisse pour éviter que la bague ne s'échappe accidentellement (voir Fig.47).

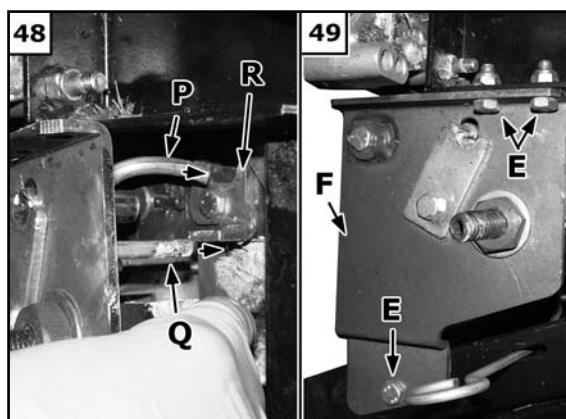


6. Pour faciliter le montage de l'étrier de réglage du point mort, insérer une cale de 3÷4 mm (voir Fig.47) ;



6. Monter l'étrier (F, Fig.48) en ayant soin que le bout du ressort inférieur (Q, fig.47) s'emboîte sous l'étrier (R, Fig.47) et que le bout du ressort supérieur s'emboîte dans le logement supérieur de l'étrier (R, Fig.47) ;

7. Fixer l'étrier (F, Fig.48) avec les vis et les écrous (E, Fig.48). Couple de serrage 20 Nm (2 Kgm).

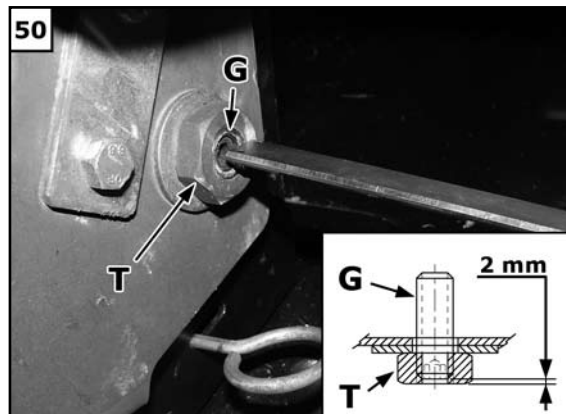


Couple de serrage

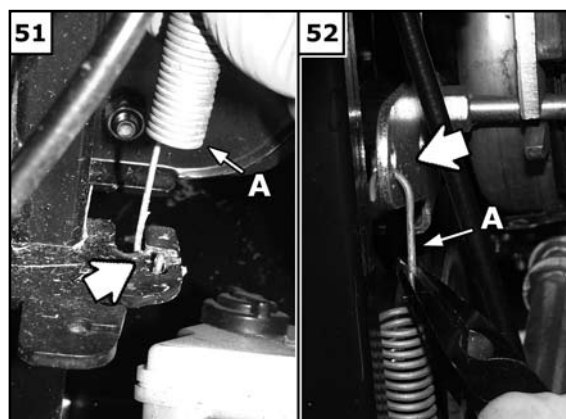
Vis de blocage de l'étrier (E, Fig.48) 20 Nm (2 Kgm)

9. TRANSMISSION

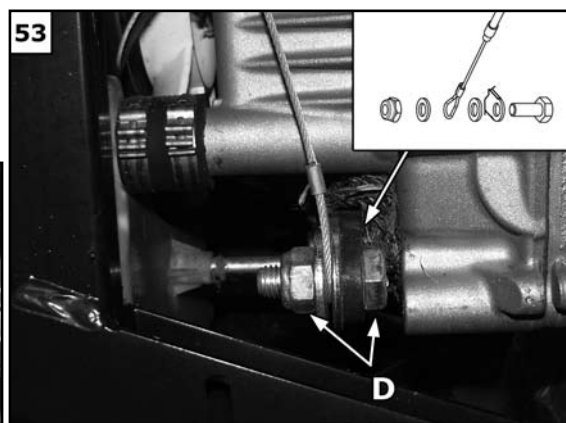
8. Enduire le goujon (G, Fig.50) de Loctite 270 avant de le visser. Visser le goujon (G, Fig.50) jusqu'à ce que sa tête arrive à 2 mm sous la tête de l'écrou (T, Fig.50).



9. Remonter le ressort du tendeur de courroie en ayant soin de l'installer correctement (A, Fig.51-52) ;



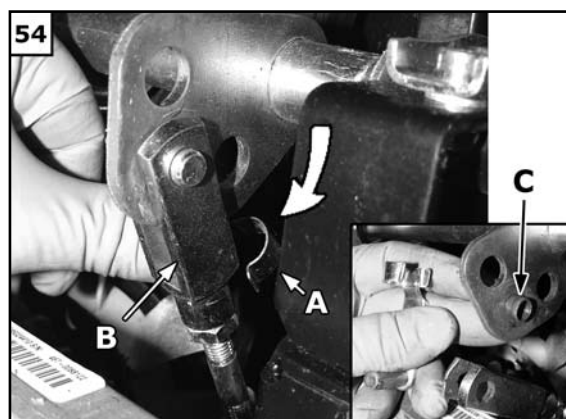
10. Monter la commande du frein à main en vissant l'écrou et la vis (D, Fig.37) à fond. Dévisser l'écrou D sur 1/4 de tour. S'assurer que le câble de commande n'est pas coincé ;



11. Remonter la tige de commande de traction sur la fourchette (B, Fig.54). Installer l'axe en faisant attention à la bague (C, Fig.54) qui doit être replacée dans l'étrier puis rattacher la clip (A, Fig.54) ;

12. Remonter les roues [11.1].

13. Vérifier le réglage de la position du point mort [9.3].

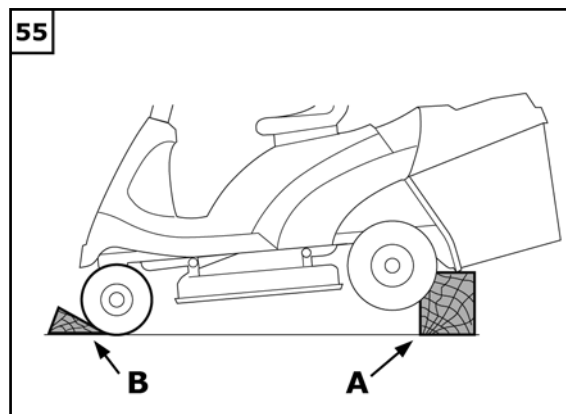


9. TRANSMISSION

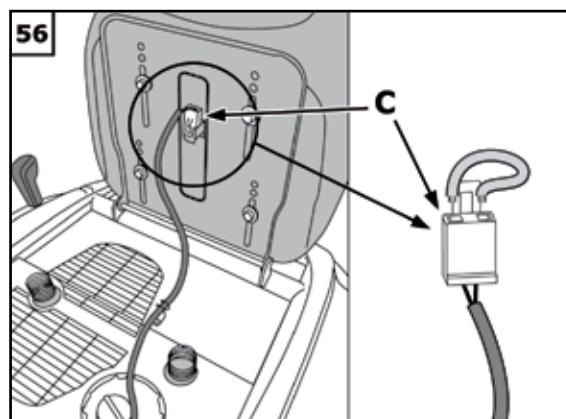
9.3 Contrôle du réglage de la position du point mort

Pour vérifier si le point mort a été réglé correctement, procéder de la façon suivante :

1. Placer deux cales (A, Fig.55) à l'arrière de la tondeuse, sous le bord inférieur de la plaque. Du fait qu'il n'est pas nécessaire de serrer le frein de stationnement, placer une cale (B, Fig.55) de dimensions appropriées derrière les roues opposées afin d'éviter que la tondeuse ne se déplace accidentellement ;



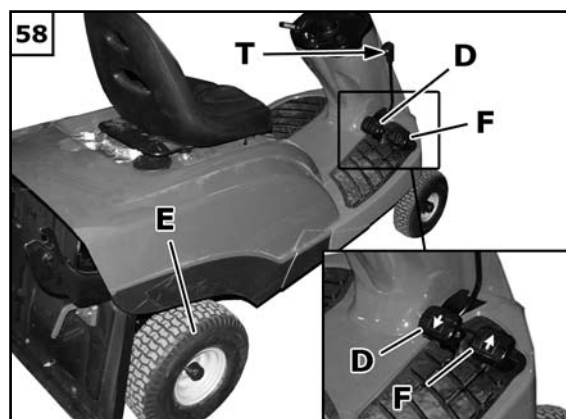
2. Soulever le siège et débrancher le connecteur (C, Fig.56). Faire un pontage sur le connecteur de sorte à annuler le dispositif de protection ;



5. S'assurer que le levier de déverrouillage de la transmission hydrostatique est enclenché (Q, Fig.57) ;
6. Desserrer le levier du frein de stationnement (T, Fig.58) ;
7. Mettre la tondeuse en marche ;



8. Actionner la pédale de marche AV (F, Fig.58) puis la relâcher lentement. S'assurer que les roues (E, Fig.58) ne frottent pas ;
9. Répéter l'opération pour la pédale de marche AR (D, Fig.58) ;
10. Si les roues frottent, régler le point mort de la traction [9.4].



9. TRANSMISSION

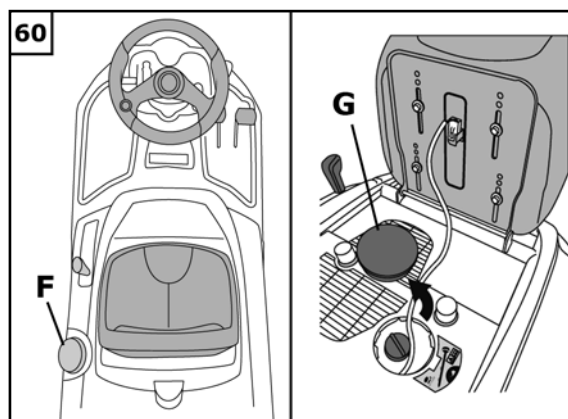
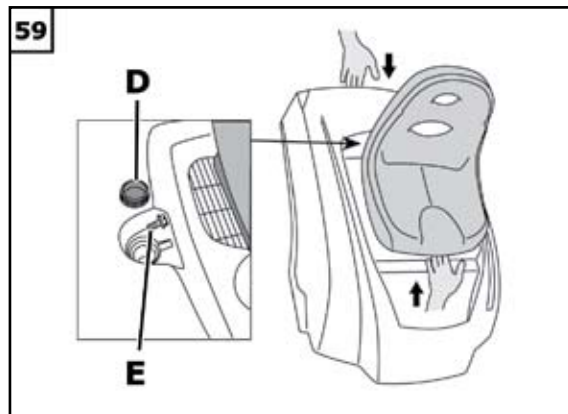
9.4 Réglage de la position du point mort de la traction

Pour régler correctement la position du point mort, procéder de la façon suivante :

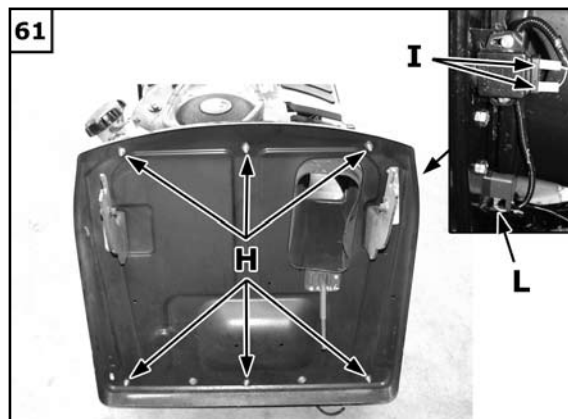
1. démonter le capot du moteur :

- retirer le bac ;
- enlever le bouchon d'accès (D, Fig.59) et desserrer la vis (E, Fig.59 - clé de 15 mm) de fixation du capot du moteur ;
- soulever le siège et débrancher le connecteur (C, Fig.56) ;
- dévisser le bouchon du réservoir d'essence (F, Fig.60) ;
- déposer le cache de protection du carter d'huile (G, Fig.60) ;
- saisir la partie arrière du capot (côté bac) et la partie avant du siège (côté volant) pour soulever le capot (Fig.59).

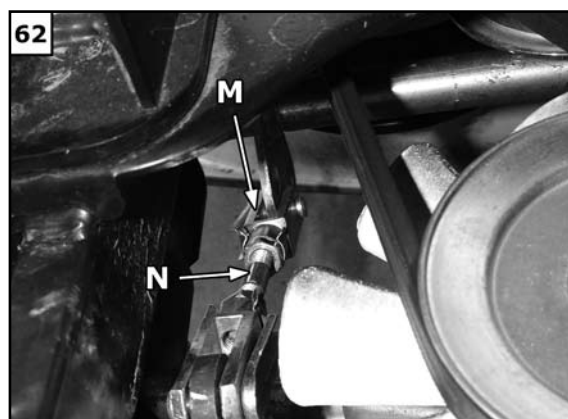
⚠ ATTENTION ! Après avoir ôté le capot du moteur, revisser le bouchon du réservoir d'huile (F, Fig.60) pour procéder aux réparations.



2. Débrancher le connecteur de fermeture du bac (I, Fig.61) et le connecteur du bac plein (L, Fig.61) ;
3. Déposer le panneau arrière en dévissant les 6 boulons (H, Fig.61) ;

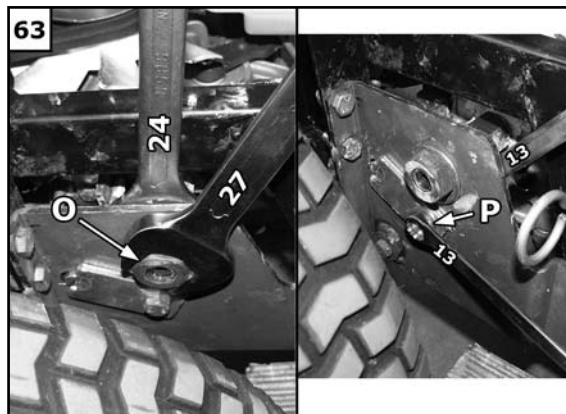


4. Détacher la clip et dégager l'axe (M, Fig.62) afin de libérer la tige de transmission (N, Fig.62) ;



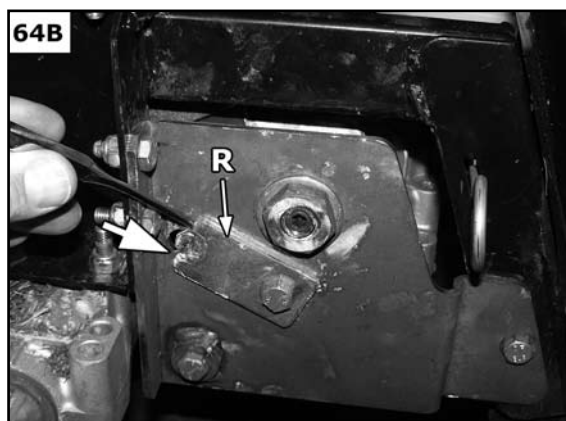
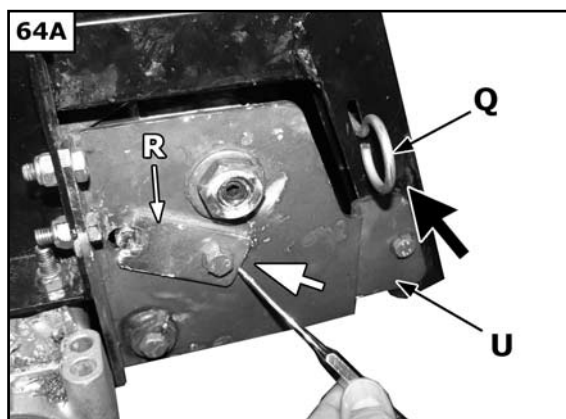
9. TRANSMISSION

5. Desserrer légèrement l'écrou de la bague d'enclenchement du point mort (O, Fig.63) ;
6. Desserrer légèrement l'écrou (P, Fig.63) de blocage de la plaquette de sorte que la plaquette (R, Fig.64A-B) frotte légèrement sur la plaque (U, Fig.64A) ;
7. S'assurer que le levier de déverrouillage de la transmission hydrostatique est enclenché (Q, Fig.64A) ;
8. Desserrer le frein de stationnement et mettre la tondeuse en marche en s'assurant d'avoir procédé au point 2 du parag. 9.3 [] ;



9. Vérifier le frottement de la roue :

- **Si la roue frotte dans le sens des aiguilles d'une montre (marche AR) :** déplacer la plaque (R, Fig.64A) vers la gauche jusqu'à ce que la roue ne frotte plus. Serrer momentanément l'écrou (P, Fig.63), vérifier si la bille de la bague d'enclenchement du point mort (S, Fig.65) est dans son siège, serrer momentanément l'écrou (O, Fig.63) et vérifier à nouveau si la roue frotte (parag. 9.3 []). Si le point mort est centré, passer au point 10.
- **Si la roue frotte dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (marche AV) :** déplacer la plaque (R, Fig.64B) vers la droite jusqu'à ce que la roue ne frotte plus. Serrer momentanément l'écrou (P, Fig.63), vérifier si la bille de la bague d'enclenchement du point mort (S, Fig.65) est dans son siège, serrer momentanément l'écrou (O, Fig.63) et vérifier à nouveau si la roue frotte (parag. 9.3 []). Si le point mort est centré, passer au point 10.



10. Serrer définitivement l'écrou de blocage de la plaque (P, Fig.63) et l'écrou (O, Fig.65) qui bloque le réglage.
11. Après avoir obtenu le point mort de la tondeuse, rattacher la tige de transmission (N, Fig.62) ;
12. Contrôler le réglage du point mort [9.3], si nécessaire répéter les points 9-10-11-12-13 après avoir démarré le moteur.
13. Remonter le panneau arrière à l'aide des 6 boulons (H, Fig.61) ;
14. Remonter la protection des roues (Fig.59-60).



Couple de serrage

| | |
|---|---------------|
| Vis de la protection du moteur (E, Fig.59) | 20 Nm (2 Kgm) |
| Boulon du panneau arrière (H, Fig.61) | 20 Nm (2 Kgm) |
| Vis de la plaque (P, Fig.63) | 20 Nm (2 Kgm) |
| Écrou de la bague d'enclenchement du point mort (O, Fig.63) | 30 Nm (3 Kgm) |

9. TRANSMISSION

9.5 Contrôle de l'huile de transmission

Vérifier si le niveau de l'huile de la cuve d'expansion correspond à 3-4 mm. Si nécessaire, faire l'appoint en versant de l'huile type SAE 10W/30 à travers le bouchon (A, Fig.66A).

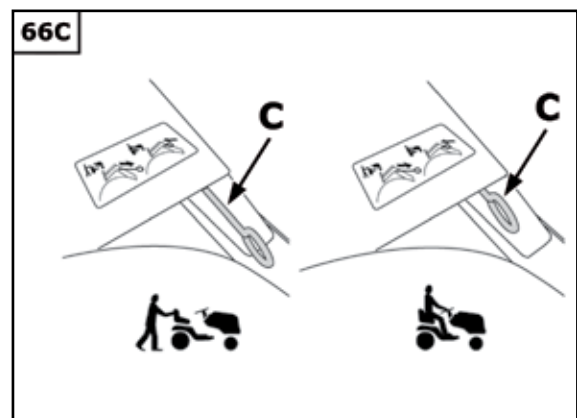
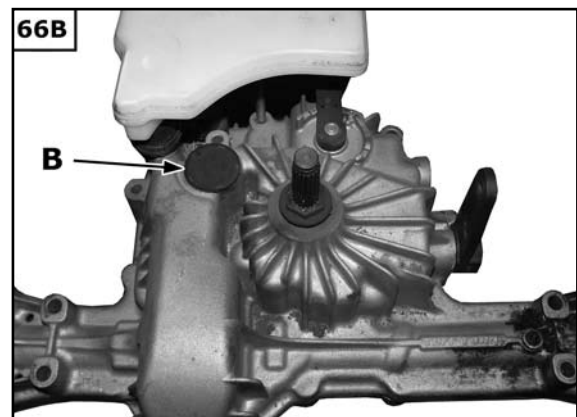
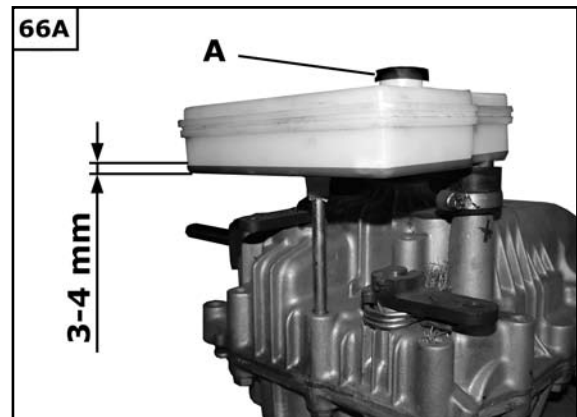
9.6 Vidange de l'huile de transmission

Il est conseillé de vidanger l'huile de la transmission toutes les 120 heures de service.

⚠ ATTENTION ! Pour toutes les opérations concernant la transmission, s'adresser au centre d'assistance du constructeur de la boîte de vitesses le plus proche (le constructeur répond directement à travers son réseau d'assistance).

Pour vidanger l'huile de transmission, procéder de la façon suivante :

1. Démontez la transmission [9.1] ;
2. Vider l'huile à travers le bouchon (B, Fig.66B) à l'aide d'une seringue ;
3. Verser 2,150 l d'huile neuve (type conseillé : SAE 5W/50) à travers :
 - le bouchon B (fig.66B) ;
 - compléter en versant le restant d'huile dans la cuve d'expansion (A, Fig.66A) jusqu'au niveau indiqué (Fig.66A).
4. Remonter la transmission [9.2] ;
5. Débloquer la transmission à l'aide du levier (C, Fig.66C) ;
6. Démarrer le moteur et actionner 3-4 fois la pédale de marche AV et la pédale de marche AR ;
7. Répéter cette opération après avoir enclenché la transmission (Fig.66C).
8. Après avoir purgé l'air de la transmission, vérifier le niveau de l'huile (Fig.66A) et si nécessaire, faire l'appoint à travers le bouchon A (Fig.66A).



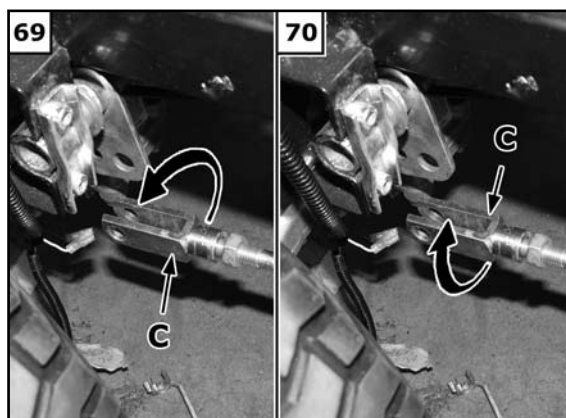
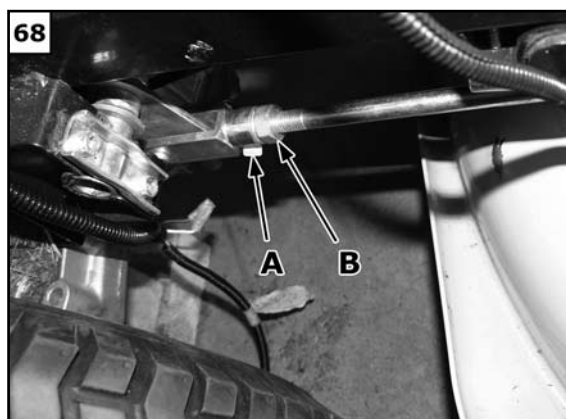
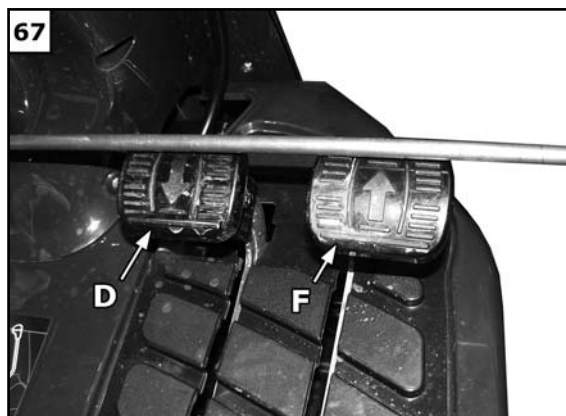
10. RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DES PÉDALES

10. Réglage de la hauteur des pédales

Placer une barre sur les deux pédales et vérifier si le jeu à vide, avant le blocage, est réparti correctement entre la pédale de marche AV et celle de marche AR (Fig.67).

Pour régler correctement la hauteur des pédales, procéder de la façon suivante :

1. Desserrer le contre-écrou (B, Fig.68) ;
2. Accrocher la clip (A, Fig.68) et dégager l'axe de la fourchette :
 - pour soulever la pédale de marche AR et abaisser la pédale de marche AV, visser la fourchette (C, Fig.69) ;
 - pour abaisser la pédale de marche AR et soulever la pédale de marche AV, dévisser la fourchette (C, Fig.69) ;
3. Après avoir trouvé la bonne hauteur des pédales, bloquer le dispositif de réglage à l'aide du contre-écrou (B, Fig.68) ;
4. Remonter l'axe sur la fourchette (Fig.68) et accrocher la clip (A, Fig.68).



Couple de serrage

Contre-écrou de fourchette (B, Fig.68) 20 Nm (2 Kgm)

11. ROUES

11.1 Remplacement des pneumatiques

Les pneumatiques sont à chambre à air :

- avant 11"x4.00"-4

- arrière 15"x4.00"-6

Tondeuse à plat, installer des cales sous un élément portant du châssis après l'avoir soulevée, du côté de la roue à remplacer. Les roues avant sont fixées par un circlip (B, Fig.71A-B) et protégées par un couvercle (A), toutes deux amovibles à l'aide d'un tournevis.

REMARQUE : En cas de remplacement d'une ou des deux roues d'un même essieu, vérifier que les différences éventuelles du diamètre externe ne dépassent pas 8-10 mm.

Avant de remonter une roue, enduire l'essieu de graisse.

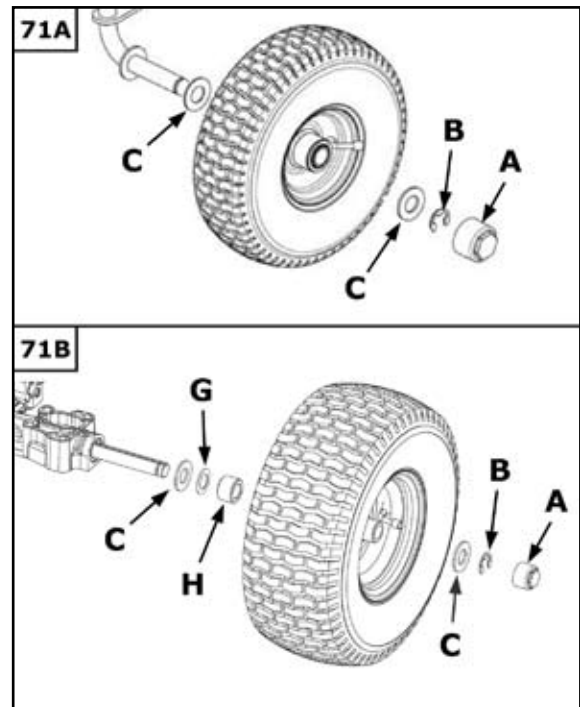
Roues AV (Fig.71A) : remettre en place correctement le circlip (B) et les rondelles d'appui (C).

Roues AR (Fig.71B) : replacer correctement les rondelles d'appui (C), la rondelle (G), l'entretoise (H) et le circlip (B).

11.2 Pression de gonflage

Roues avant..... 1,5 bar

Roues arrière..... 1,0 bar



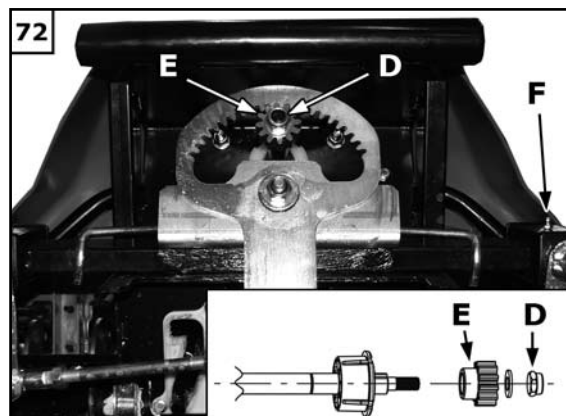
12. CALAGE DU VOLANT ET DES ROUES

12.1 Calage du volant et des roues

Pour caler correctement le volant, procéder de la façon suivante :

1. Dévisser l'écrou (D, Fig.72) de blocage du pignon et dégager la rondelle et le pignon (E, Fig.72) ;

Remarque : le pignon dispose d'une clé intégrée.

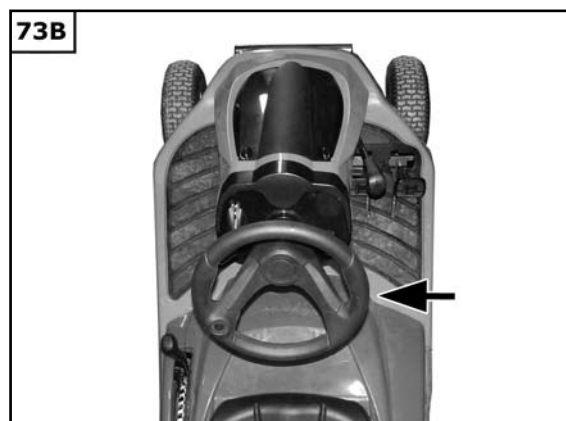
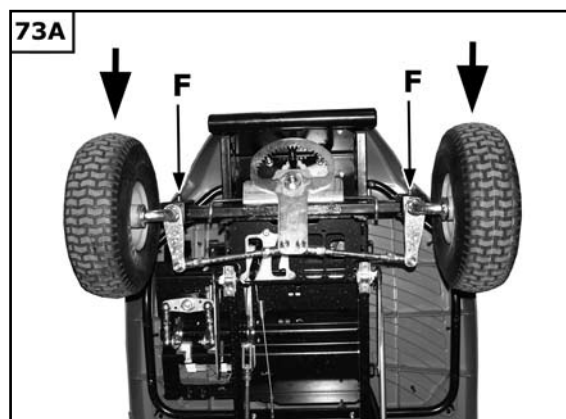


2. Redresser les roues (Fig.73A) et le volant (Fig.73B) ;
3. Insérer le pignon (E, Fig.72) et la rondelle et serrer l'écrou (D, Fig.72).

Couple de serrage

Écrou du pignon (D, Fig.72) 35 Nm (3,6 Kgm)

⚠ ATTENTION ! Lubrifier les supports de roue à la graisse toutes les 30 heures de service, à l'aide des graisseurs prévus à cet effet (F, Fig.72-73).

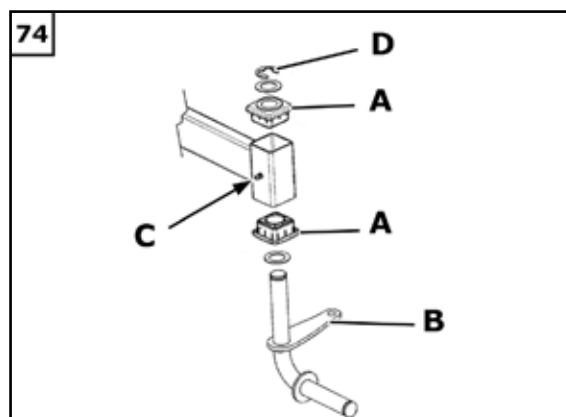


12.2 Remplacement des bagues du support des roues

Si l'arbre de support de roue (B, Fig.74) présente un jeu, remplacer les bagues (A, Fig.74) :

1. Démontez l'anneau seeger (D, Fig.74) ;
2. Dégager l'arbre (B, Fig.74) ;
3. Remonter en se référant à la figure 74.

⚠ ATTENTION ! Une fois le montage terminé, graisser le support de roue à l'aide du graisseur prévu à cet effet (C, Fig.74).



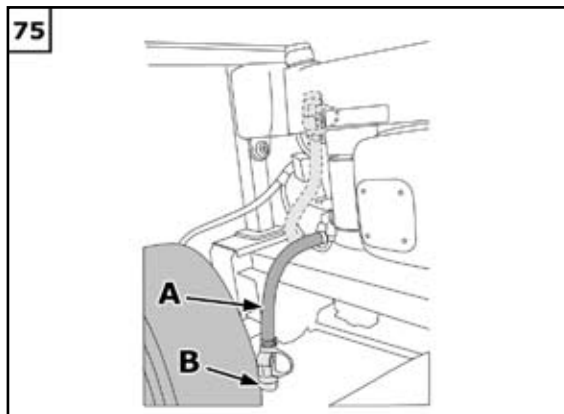
13. MOTEUR

13.1 Vidange de l'huile de moteur

Démonter le capot moteur [point 1, parag. 9.4] . Détacher le tuyau de vidange de l'huile du moteur (A, Fig.75) et plier le tuyau vers le bas. Dévisser le bouchon (B, Fig.75).

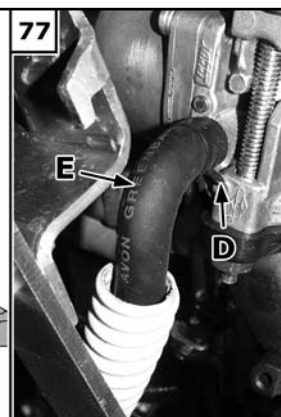
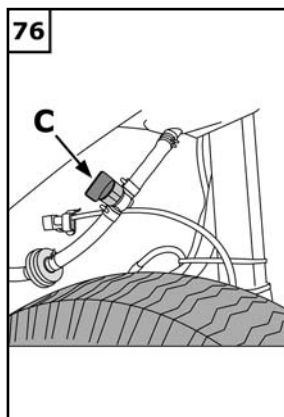
Consulter le manuel d'atelier du moteur pour connaître la quantité et le type d'huile à utiliser.

Remarque : L'opération de vidange est facilitée si l'huile est chaude.

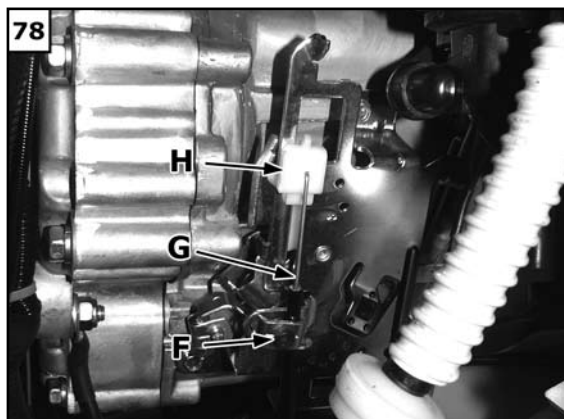


13.2 Remplacement du moteur complet

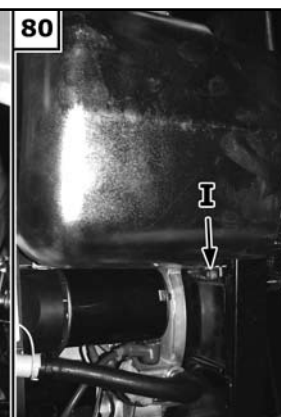
1. Démontez le capot moteur [point 1, parag. 9.4];
2. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
3. Mettre le levier de levage du plateau de coupe sur la position «1» ;
4. Démontez la courroie de la lame [4.2] ;
5. Déposer le plateau de coupe [6.1] ;
6. Démontez l'embrayage électromagnétique [7.1] ;
7. Démontez la courroie de transmission [8.1] ;
8. Fermez le robinet du réservoir à carburant (Fig.76) ;
9. Détachez le collier (D, Fig.77) et dégager le tuyau d'essence du carburateur ;



10. Desserrer la vis du serre-câble (F, Fig.78) et démonter le câble d'accélérateur du curseur (H, Fig.78) ;

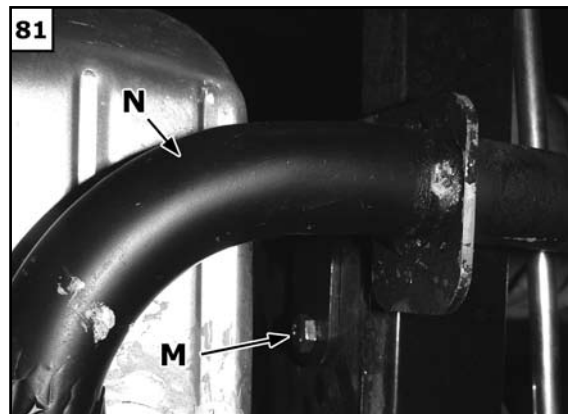


11. Dévisser les 3 vis (I, Fig.79-80) pour déposer la protection du silencieux (L, Fig.79).

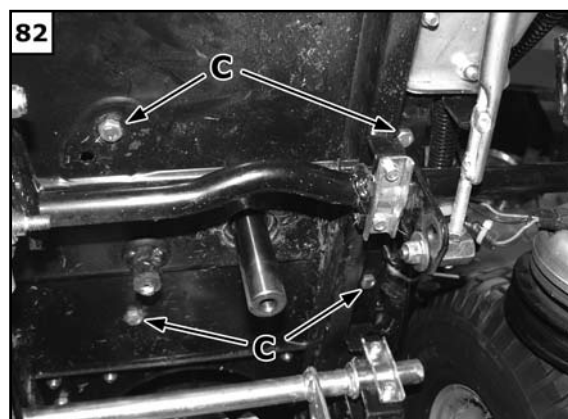


13. MOTEUR

12. Dévisser le boulon (M, Fig.81) du tuyau d'échappement ;

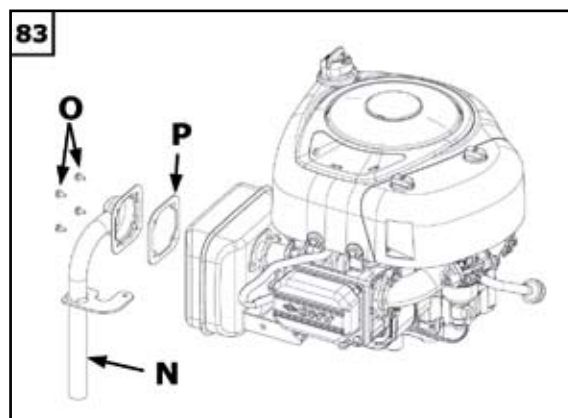


13. Dévisser les 4 boulons (C, Fig.82) et déposer le moteur.



14. Démontez le tuyau d'échappement (N, Fig.83) du silencieux en dévissant les 4 vis (O, Fig.83). Remplacer le joint du silencieux (P, Fig.83).

Pour le remontage du moteur, reprendre les opérations de démontage dans l'ordre inverse, en ayant soin de régler correctement le câble d'accélérateur [13.3].



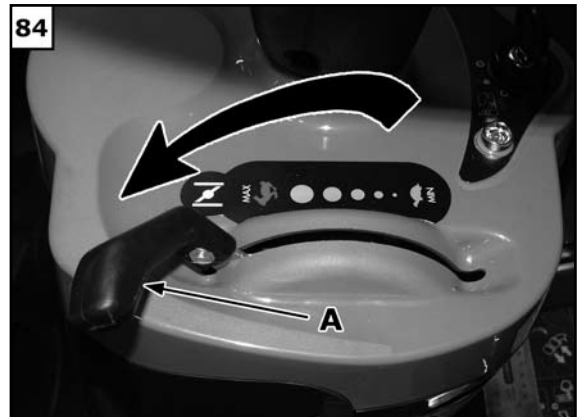
Couple de serrage

| | |
|--|----------------|
| Boulon du moteur (C, Fig.82) | 20 Nm (2 Kgm) |
| Vis du tuyau d'échappement au silencieux (O, Fig.82) | 3 Nm (0,3 Kgm) |
| Vis du tuyau d'échappement au châssis (M, Fig.81) | 8 Nm (0,8 Kgm) |
| Vis de la protection du silencieux (I, Fig.79-80) | 5 Nm (0,5 Kgm) |

13. MOTEUR

13.3 Réglage du câble d'accélérateur

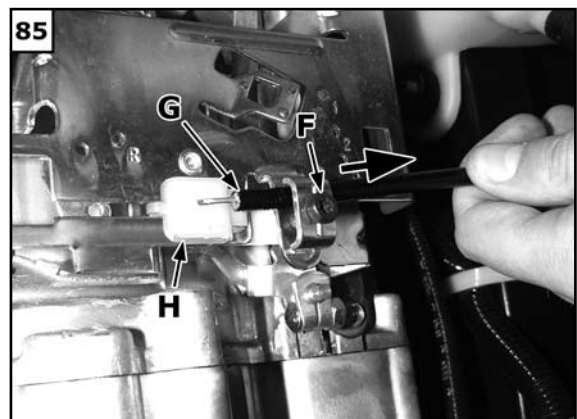
1. Mettre le levier d'accélérateur sur la position START ;



2. Desserrer la vis serre-câble (F, Fig.85) ;

3. Tirer le câble d'accélérateur (G, Fig.85) jusqu'à ce que le curseur (H, Fig.85) arrive au fin de course (papillon fermé) ;

4. Serrer la vis serre-câble (F, Fig.85) pour bloquer le réglage.



14. RÉGLAGE DE LA GÉOMÉTRIE DE LA DIRECTION

14. Réglage de la géométrie de la direction

L'alignement est assuré par les valeurs d'entraxe des deux tirants de raccordement des roues. Toute anomalie due à un choc ou un accident réduit la précision et augmente l'usure des pneus.

Remarque : contrôler d'abord que les points de fixation des rotules de direction ne soient pas détendus.

14.1 Réglage du parallélisme

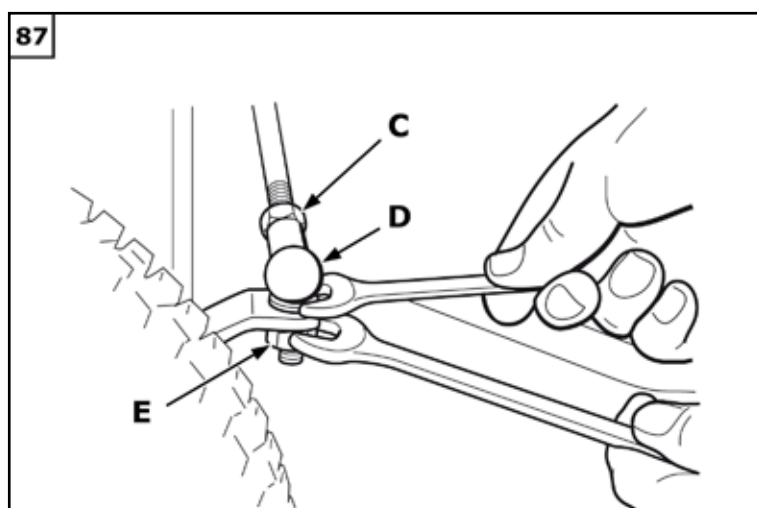
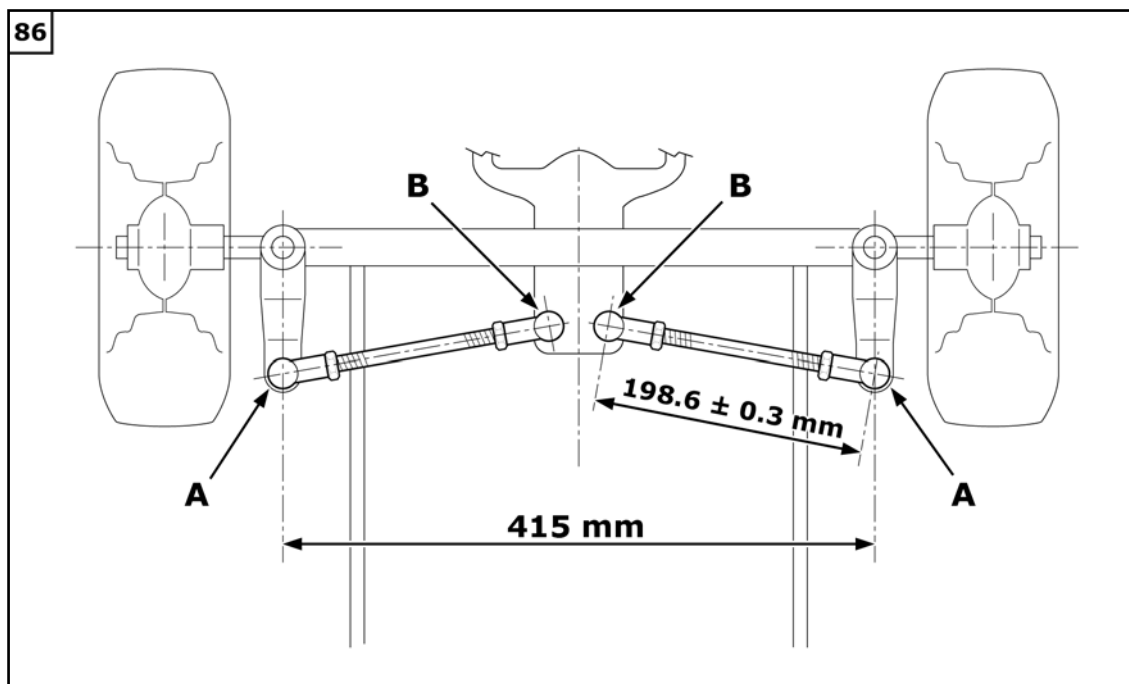
Pour obtenir le parallélisme parfait, l'entraxe doit correspondre à 415 mm, mesuré entre le milieu des rotules (A, Fig.86) lorsque l'entraxe entre les rotules des deux tirants (A et B, Fig.86) correspond à $198,6 \pm 0,3$ mm.

Si la valeur est différente, vérifier si l'erreur provient de l'un des deux tirants ou des deux à la fois.

Démonter l'élément concerné, desserrer le contre-écrou (C, Fig.87) et visser ou dévisser la rotule (D, Fig.87) sur la tige jusqu'à obtenir la valeur exacte.

! ATTENTION ! Les deux tirants doivent toujours être de la même longueur.

Au remontage, toujours serrer à fond les contre-écrous (C, Fig.87) et les écrous (E, Fig.87) de fixation des rotules.



15. BATTERIE

15.1 Batterie

La batterie FAAM L12-17 est une batterie avec tension nominale 12 V (17 Ah) étanche réglée par valves. **Il s'agit d'une batterie étanche à recombinaison des gaz, sans entretien.**

15.2 Recharge de la batterie

Pour recharger la batterie, utiliser exclusivement le chargeur de batterie fourni avec la tondeuse.

⚠ ATTENTION ! Tout autre chargeur de batterie pourrait endommager la batterie.

⚠ ATTENTION ! S'assurer que la batterie ne dépasse pas 50°C durant la recharge ; le cas échéant, stopper l'opération et remplacer la batterie qui est désormais inutilisable.

Il est conseillé de ne jamais arriver à décharger complètement la batterie.

Si la tondeuse reste à l'arrêt 10/15 jours, brancher la batterie sur son chargeur automatique pour éviter qu'elle ne se décharge. Une fois la batterie rechargée, le témoin du chargeur de batterie s'allume (Fig.90).

Remarque : Si la batterie se décharge rapidement après avoir été rechargée, contrôler l'alternateur à l'aide d'un testeur pour s'assurer que la charge est correcte (14-15 Volt).

15.3 Branchement de la batterie (Fig.89)

Démonter le capot (C) en tirant dessus comme le montre la figure. Brancher le câble rouge (A) au pôle positif (+) et le câble noir (B) au pôle négatif (-) à l'aide des vis, des écrous et des rondelles fournies comme le montre la figure. Remonter correctement le couvercle, en l'enfilant d'abord dans les 2 crans (D) puis dans les 2 crans (F).

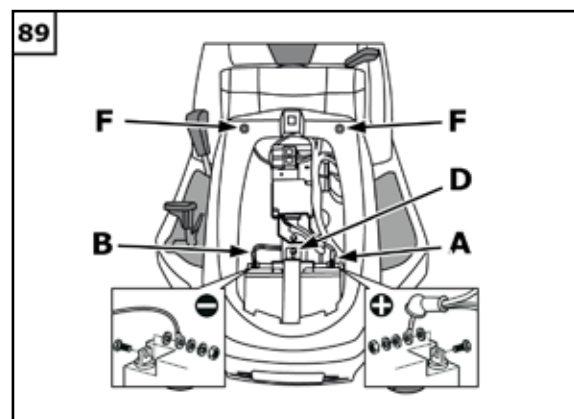
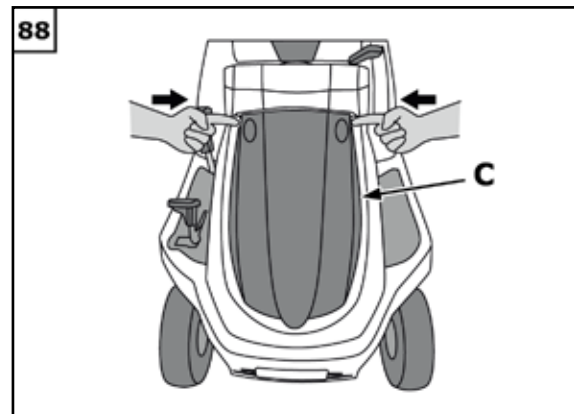
Avant d'utiliser la batterie, après la recharge, attendre au moins 4 heures. Une fois déchargée, la batterie doit être rechargée le plus vite possible.

⚠ AVERTISSEMENT : Si la batterie n'est pas suffisamment chargée, la carte électronique de la tondeuse ne s'active pas.

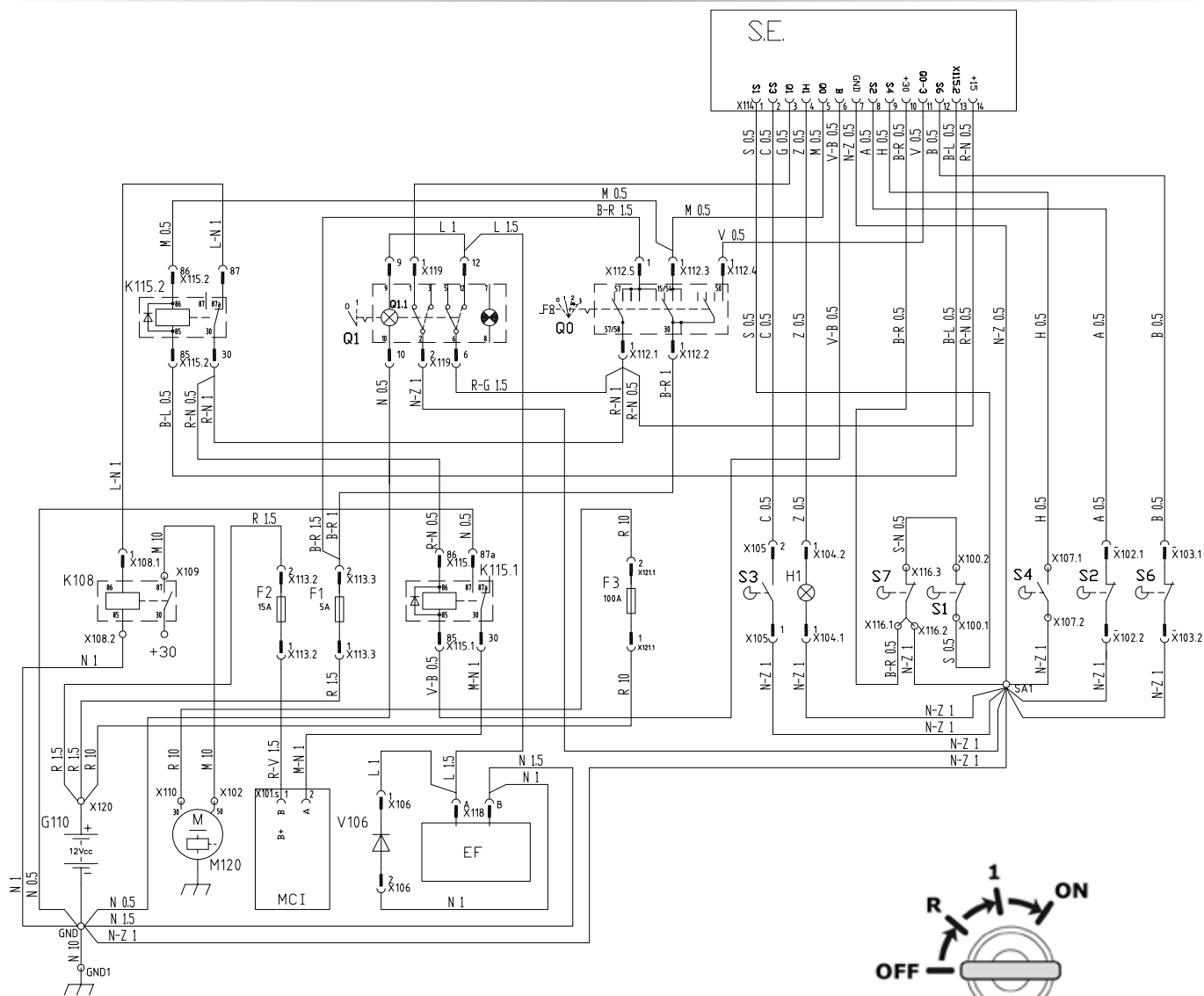
15.4 Remplacement de la batterie

Débrancher le câble noir (-) et le câble rouge (+). Dévisser la vis D, démonter l'étrier.

Remplacer la batterie puis la rebrancher [15.3].



16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE



Couleur câbles

| | | | |
|---------------|-----------|------------|------------|
| A = bleu ciel | G = jaune | M = marron | S = rose |
| B = blanc | H = gris | N = noir | V = vert |
| C = orange | L = bleu | R = rouge | Z = violet |

Légende schéma électrique fonctionnel

| | | | |
|-----------|--|----------|------------------------------------|
| Q0 = | clé de contact : | X101.s = | connecteur moteur |
| - rep.0 = | tondeuse éteinte (rep. OFF) | F1 = | fusible général de démarrage (5A) |
| - rep.1 = | tondeuse marche AR avec coupe (rep. R) | F2 = | fusible général moteur (15A) |
| - rep.2 = | tondeuse marche AV avec coupe (rep. 1) | F3 = | fusible général alternateur (100A) |
| - rep.3 = | mise en marche (rep. ON) | X114 = | connecteur alimentation carte |
| Q1 = | interrupteur de commande d'embrayage Pdf | K108 = | relais de démarrage |
| Q1.1 = | voyant indication lame enclenchée 1,2 W | K115.1 = | relais arrêt moteur |
| H1 = | témoin de signalisation d'erreurs | K115.2 = | relais autorisation au démarrage |
| S1 = | micro tondeuse à l'arrêt et mAV (NF) | X118 = | connecteur embrayage Pdf |
| S2 = | micro ouverture bac (NF) | M120 = | démarrreur |
| S3 = | micro siège (NO) | MCI = | moteur combustion interne |
| S4 = | micro frein de stationnement (NO) | G110 = | batterie |
| S6 = | micro bac plein (NF) | A = | arrêt moteur |
| S7 = | micro tondeuse à l'arrêt et mAR (NO) | B = | alternateur |
| EF = | embrayage Pdf | S.E. = | carte électronique |

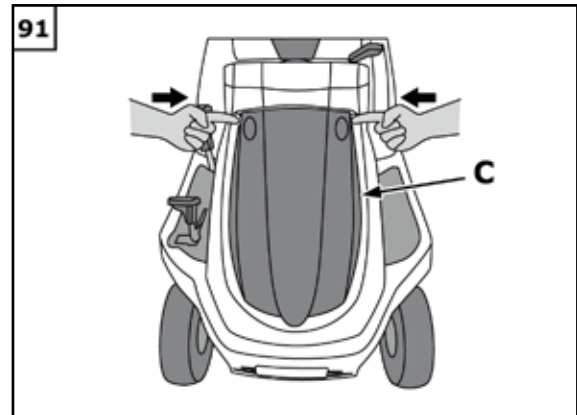
16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

16.1 Contrôle du circuit électrique

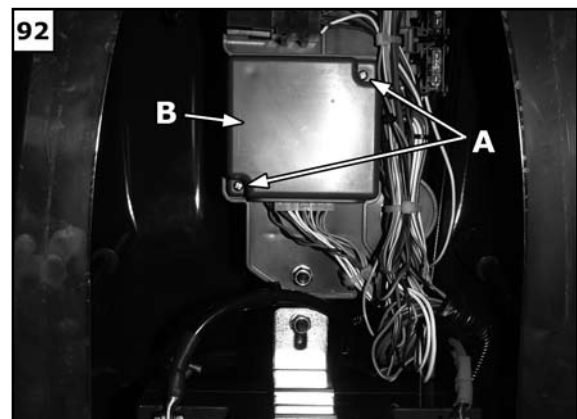
⚠ ATTENTION ! Effectuer toutes les opérations sur le circuit électrique lorsque la clé est « OFF » et la coiffe de la bougie est détachée !

Pour contrôler si le circuit électrique fonctionne correctement, utiliser l' « afficheur pour le contrôle à distance ».

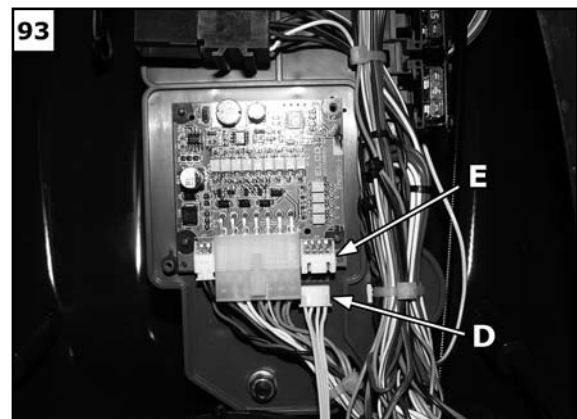
1. Démonter le capot (C, Fig.91) ;



2. Desserrer les 2 vis (A, Fig.92) et déposer le cache de la carte électronique ;



3. Brancher le connecteur (D, Fig.93) sur la fiche d'entrée de la carte (E, Fig.93).

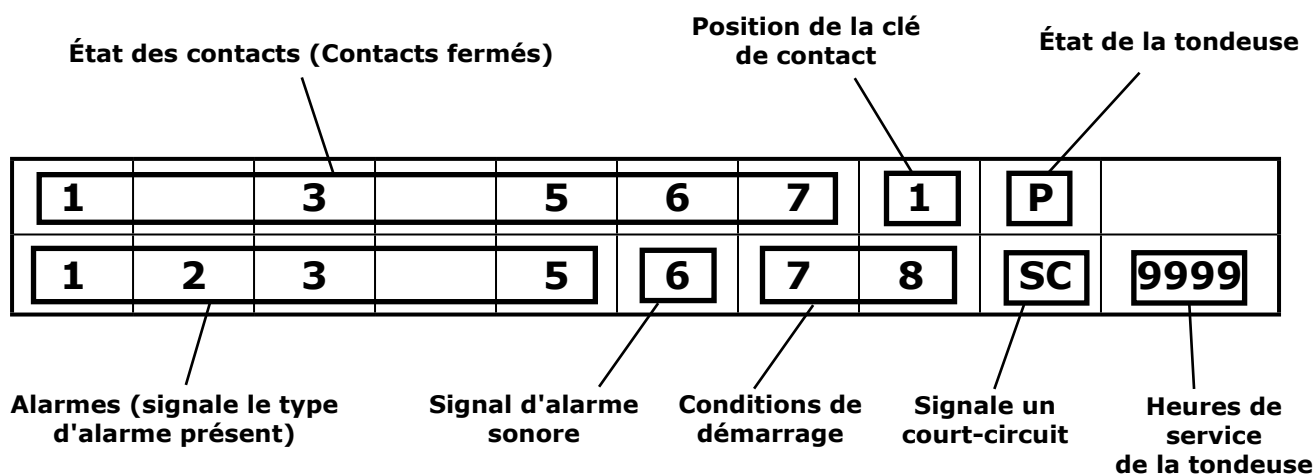
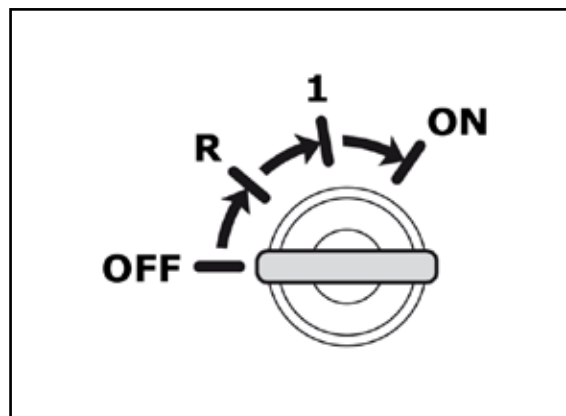


16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

16.2 Schéma d'installation de l'afficheur pour le contrôle à distance

⚠ ATTENTION ! L'afficheur pour le contrôle à distance est alimenté directement par la batterie de la tondeuse. Lorsque la batterie est à plat, l'afficheur ne fonctionne pas !

Pour allumer l'afficheur du contrôle à distance, mettre la clé de contact sur la position R ou 1.



LÉGENDE :

État des contacts (contacts fermés)

1. micro tondeuse à l'arrêt et mAV (S1)
2. micro ouverture bac (S2)
3. micro siège (S3)
4. micro frein de stationnement (S4)
5. interrupteur enclenchement lame (S5)
6. micro bac plein (S6)
7. micro tondeuse à l'arrêt et mAR (S7)

Alarmes (signale le type d'alarme présent - contacts ouverts)

1. bac absent (S2) - enclench. lame engagé (S5)
2. pédale mAV actionnée (S1) ou pédale mAR actionnée (S1) - opérateur absent (S3) - frein de stationnement serré (S4)
3. frein de stationnement desserré (S4) - opérateur absent (S3)
4. frein de stationnement serré (S4) - enclench. lame engagé (S5)
5. enclench. lame engagé (S5) - pédale mAR actionnée (S7) - clé sur position 1

Signal d'alarme sonore

6. enclench. lame engagé (S5) - micro bac plein (S6)

Conditions de démarrage

7. pédale mAV non actionnée (S1) - pédale mAR non actionnée (S7) - opérateur assis (S3)
8. pédale mAV non actionnée (S1) - pédale mAR non actionnée (S7) - frein de stationnement serré (S4)

Position de la clé

- 1 - clé sur position R
- 2 - clé sur position 1
- 3 - clé sur position ON

État de la tondeuse

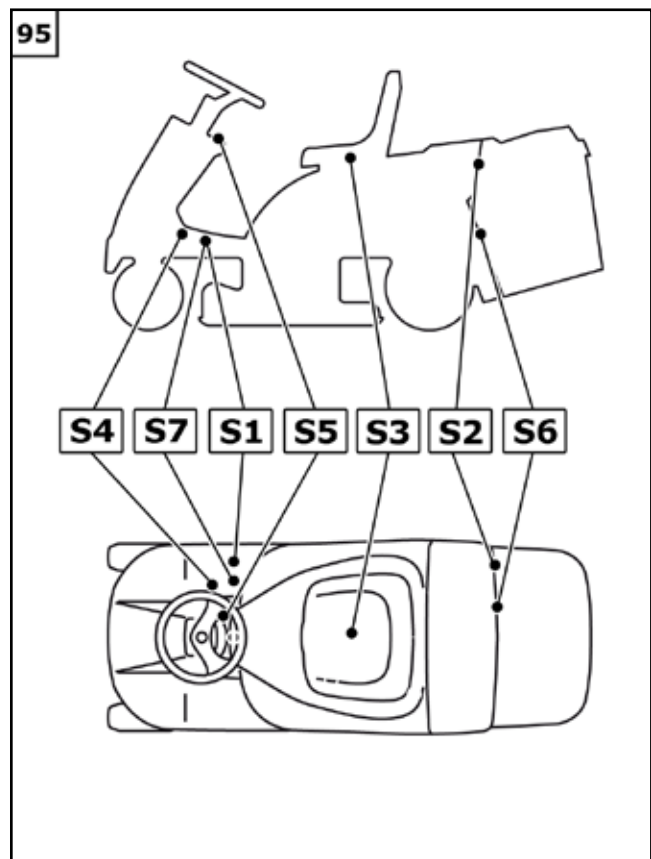
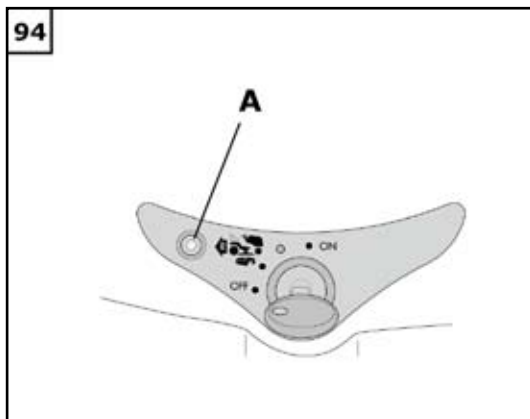
- P - tondeuse éteinte
- A - tondeuse en marche

16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

16.3 Led de signalisation des alarmes

Le tableau de bord présente un témoin (A, Fig.94) servant à indiquer s'il est possible de démarrer le moteur :

| | OPÉRATEUR | BAC | LAME | TRANSMISSION | STATIONNEMENT |
|--|-----------|----------|------------|--------------|---------------|
| NE CLIGNOTE PAS (possibilité de démarrer le moteur) | présente | présente | désactivée | désactivée | désactivé |
| NE CLIGNOTE PAS (possibilité de démarrer le moteur) | absente | présente | désactivée | désactivée | validé |
| 1 CLIGNOTEMENT | présente | absente | validée | validée | désactivé |
| 2 CLIGNOTEMENTS | absente | présente | validée | validée | désactivé |
| 3 CLIGNOTEMENTS | absente | présente | désactivée | désactivée | désactivé |
| 4 CLIGNOTEMENTS | présente | présente | validée | désactivée | validé |
| 5 CLIGNOTEMENTS | présente | présente | validée | validée mAR | désactivé |



16.4 Position des micro-interrupteurs (Fig.95)

- S1 - micro tondeuse à l'arrêt et mAV
- S2 - micro ouverture panier
- S3 - micro siège
- S4 - micro frein de stationnement
- S5 - interrupteur enclenchement lame
- S6 - micro panier plein
- S7 - micro tondeuse à l'arrêt et mAR

16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

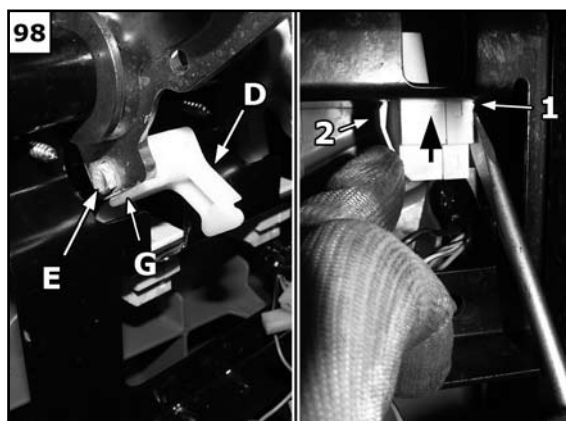
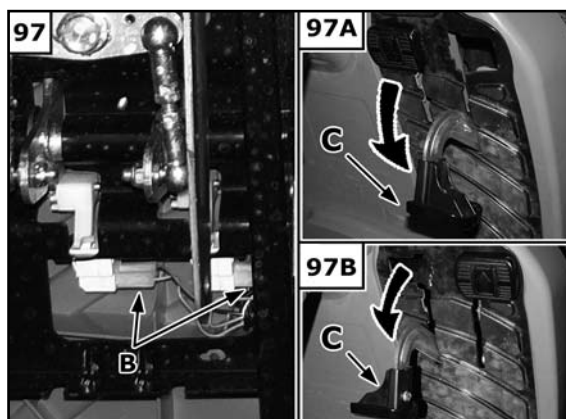
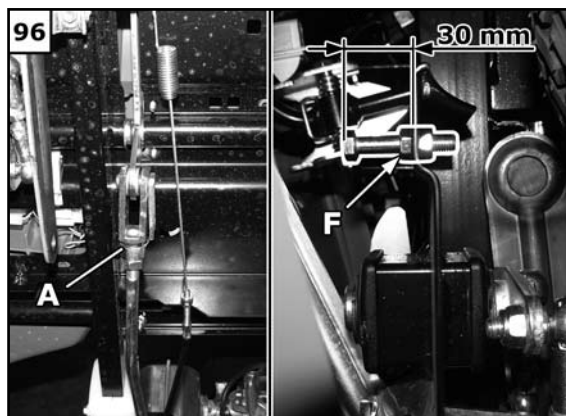
16.5 Remplacement des micro-interrupteurs

Pour la position, voir figure 95

A) Remplacement micro-interrupteur tondeuse à l'arrêt et mAV (S1) et remplacement micro-interrupteur tondeuse à l'arrêt et mAR (S7).

Pour remplacer le micro-interrupteur, procéder de la façon suivante :

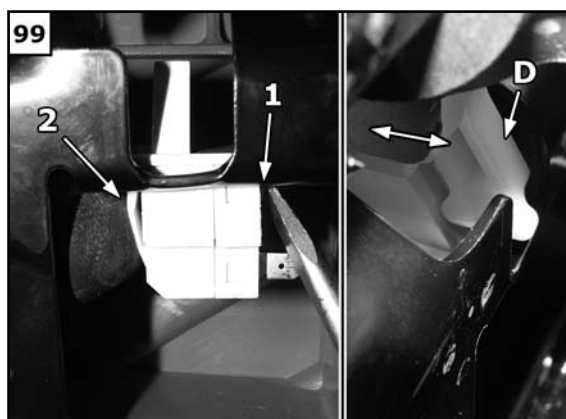
1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Accrocher la clip (A, Fig.96) et dégager l'axe de la fourchette de transmission ;
3. Dévisser le contre-écrou de la butée de mAR (F, Fig.96) ;
4. Ébrancher les connecteurs du micro-interrupteur (B, Fig.97) ;
5. Pour remplacer le micro mAV (S1), amener la pédale de mAV en fin de course (C, Fig.97A) ; pour remplacer le micro-interrupteur mAR (S7), amener la pédale de mAR en fin de course (C, Fig.97B) ;
6. Démontez le curseur (D, Fig.98) en desserrant la vis (E, Fig.98). Utiliser une clé tubulaire articulée de 8 mm ;



7. Pour dégager le micro-interrupteur, détacher le bloc (1, Fig.99) puis la languette (2, Fig.99).

Pour remonter le micro-interrupteur, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse en faisant attention :

- à la position de la languette (G, Fig.98) et au réglage du curseur : le curseur doit se trouver à 2 mm de l'interrupteur pour que la pédale ait un jeu normal. Si nécessaire, déplacer le curseur (D, Fig.99) en avant ou en arrière avant de serrer la vis (E, Fig.98) ;
- remonter la butée de mAR (F, Fig.96) à 30 mm du châssis.

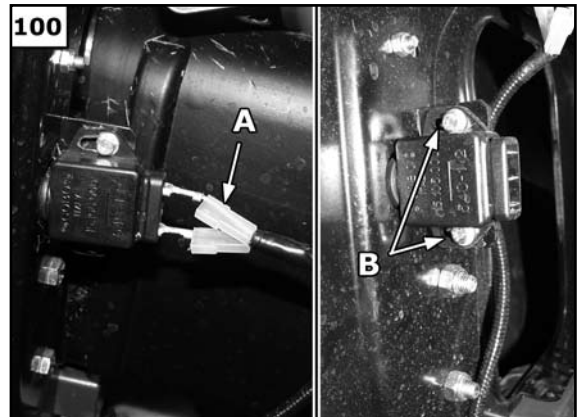


16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

B) Remplacement du micro-interrupteur d'ouverture du bac (S2)

Pour remplacer le micro-interrupteur, procéder de la façon suivante :

1. Démontez le bac ;
2. Démontez le capot moteur [point 1, parag. 9.4] ;
3. Débrancher les connecteurs (A, Fig.100) et desserrer les boulons (B, Fig.100).



Pour remonter le micro-interrupteur, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse en faisant attention à la position du micro-interrupteur :

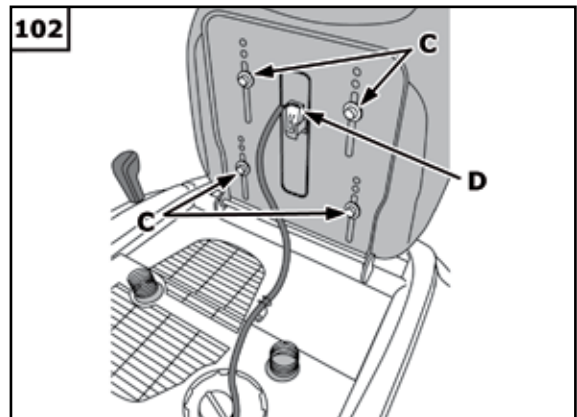
régler la position du micro-interrupteur de sorte qu'il s'enclenche juste avant la fermeture complète du bac (environ 30 mm, Fig.101).



C) Remplacement du micro-interrupteur du siège (S3)

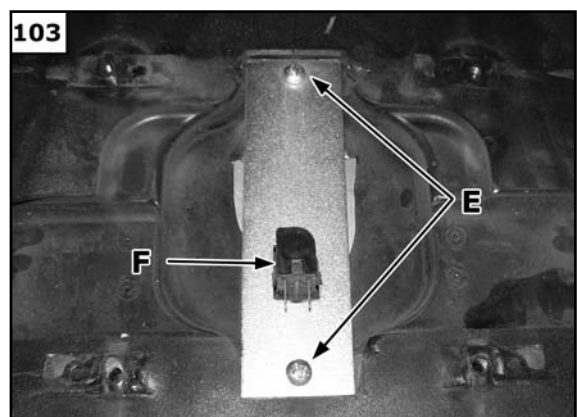
Pour remplacer le micro-interrupteur, procéder de la façon suivante :

1. Soulever le siège ;
2. Débrancher le connecteur (D, Fig.102) ;
3. Desserrer les vis (C, Fig.102) et déposer le siège ;



4. Dévisser les deux vis (E, Fig.103) ;
5. Remplacer le micro-interrupteur (F, Fig.103).

Pour remonter le micro-interrupteur, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse.

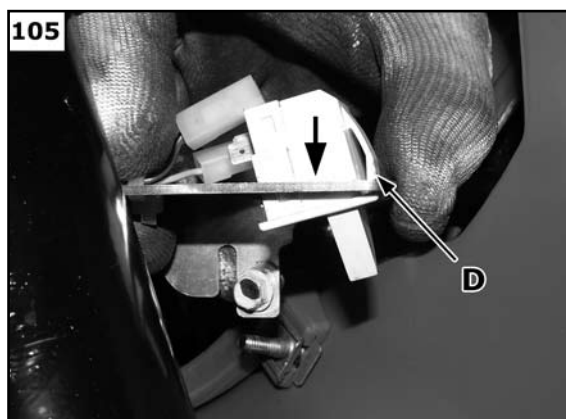
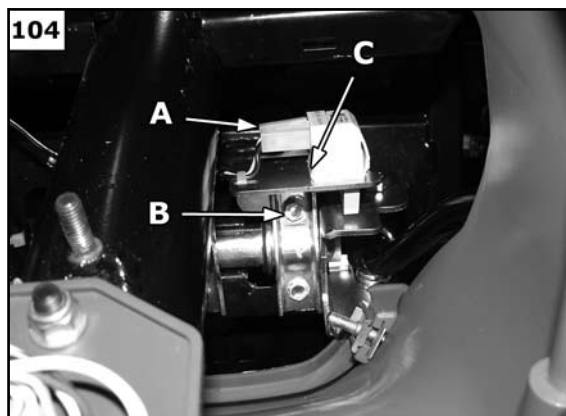


16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

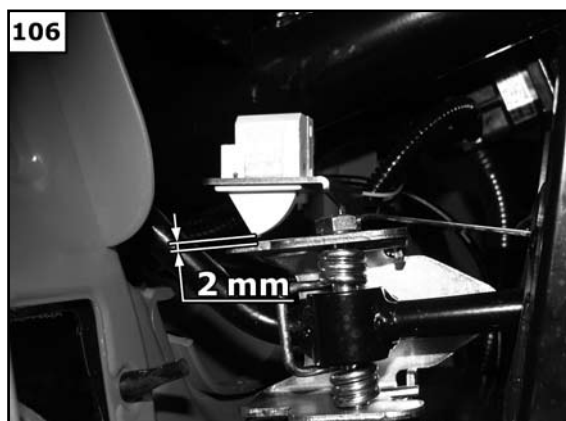
D) Remplacement du micro-interrupteur de frein de stationnement (S4)

Pour remplacer le micro-interrupteur, procéder de la façon suivante :

1. Soulever la tondeuse en position verticale [2.3] ;
2. Démontez le capot de la batterie ;
3. Démontez la batterie [15.4] ;
4. Débrancher les connecteurs du micro-interrupteur (A, Fig.104) ;
5. Détacher le bloc du micro-interrupteur (C, Fig.104) à l'aide d'un tournevis ;
6. Desserrer la vis (B, Fig.104) pour déposer l'étrier du micro-interrupteur ;
7. Détacher la languette (D, Fig.105) et remplacer le micro-interrupteur.



Pour le remontage du micro-interrupteur, reprendre les opérations de démontage en sens inverse en ayant soin de fixer l'étrier : le micro-interrupteur doit se trouver à 2 mm de l'étrier lorsque le frein de stationnement est serré (Fig.106).

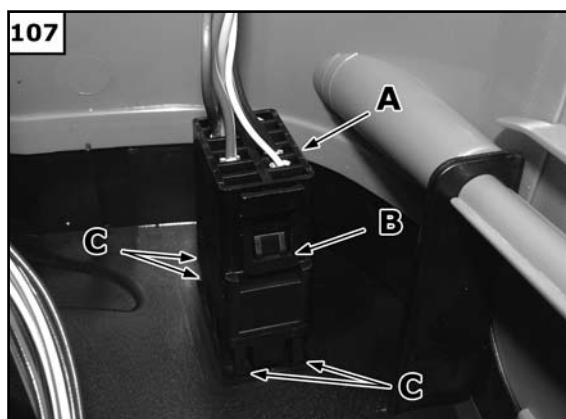


E) Remplacement du micro-interrupteur d'enclenchement de la lame (S5)

Pour remplacer le micro-interrupteur, procéder de la façon suivante :

1. Démontez le capot de la batterie ;
2. Détacher la languette (B, Fig.107) et débrancher le micro-interrupteur ;
3. Détacher les 4 languettes (C, Fig.107) et remplacer le micro-interrupteur.

Pour remonter le micro-interrupteur, effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse.



16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

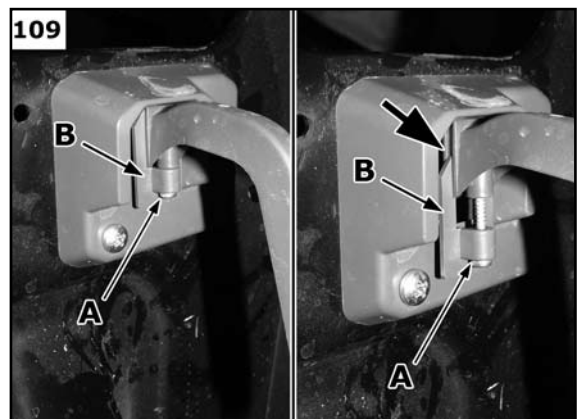
F) Remplacement du micro-interrupteur de bac plein (S6)

Pour remplacer le micro-interrupteur, procéder de la façon suivante :

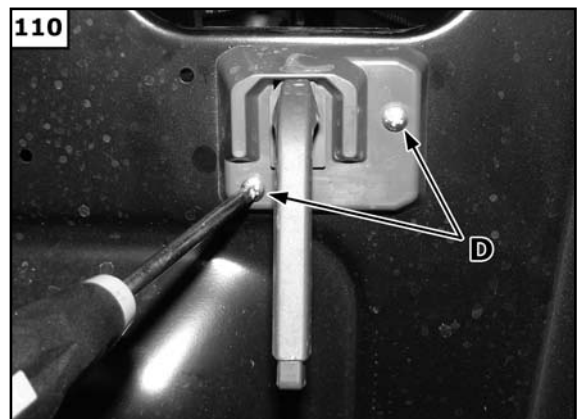
1. Démonter le bac ;
2. Débrancher les connecteurs (C, Fig.108) ;



3. Dévisser la vis (A, Fig.109) et dégager le bloc du levier (B, Fig.109) ;

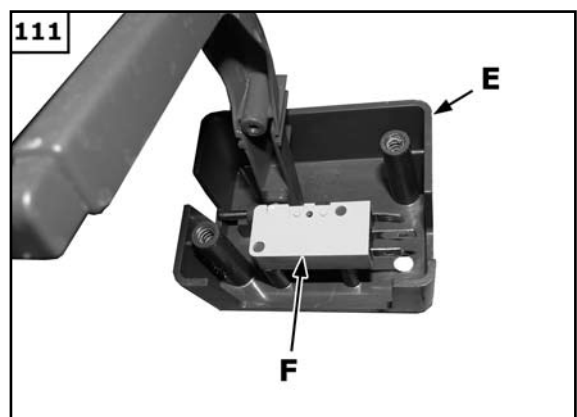


4. Desserrer les 2 vis (D, Fig.110) et dégager le support du levier (E, Fig.111) ;



5. Remplacer le micro-interrupteur (F, Fig.111).

Pour remonter le micro-interrupteur, procéder aux opérations de démontage dans l'ordre inverse en ayant soin d'insérer le bloc du levier dans les ailettes du levier (voir Fig.109).



16. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

16.6 Remplacement des fusibles

Les fusibles se trouvent sous le capot de la batterie. La capacité du fusible est indiquée sur le fusible. La tondeuse est dotée de 2 fusibles (A-B, Fig.116) de capacité différente, dont les fonctions et les caractéristiques sont les suivantes :

- Fusible 5 A (A, Fig.116) pour la protection des circuits généraux de la carte électronique, dont l'intervention provoque l'arrêt de la tondeuse et l'extinction complète du voyant sur le tableau de bord.
- Fusible 15 A (B, Fig.116) pour la protection de l'alternateur, dont l'intervention se manifeste par une perte de charge progressive de la batterie avec difficultés de démarrage.
- Fusible 100 A (D, Fig.116) pour la protection du circuit de démarrage.

Un fusible grillé doit toujours être remplacé par un fusible de même type et capacité et jamais par un fusible de capacité différente.

16.7 Contrôle du relais de démarrage

Si aucun signal ne se déclenche en démarrant la tondeuse, contrôler :

1. Si les dispositifs de sécurité fonctionnent ;
2. Le relais de démarrage.

⚠ ATTENTION ! Détacher la coiffe de bougie !

Utiliser un testeur pour le contrôle et le placer sur 2 contacts du relais ;

Mettre la clé de contact sur la position « 1 » et vérifier si la puissance correspond à 12 V. Dans le cas contraire, remplacer le relais.

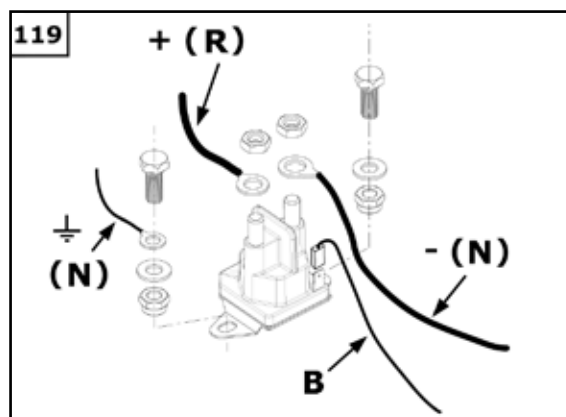
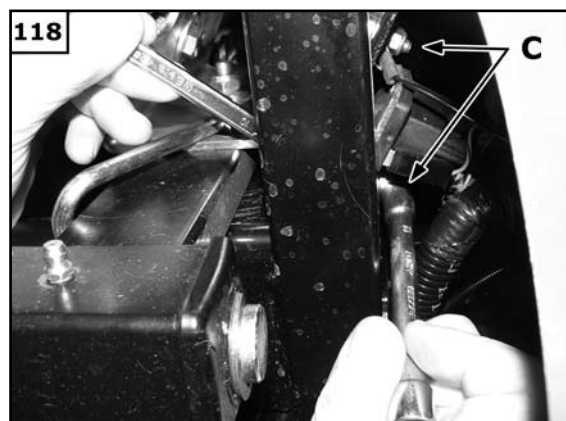
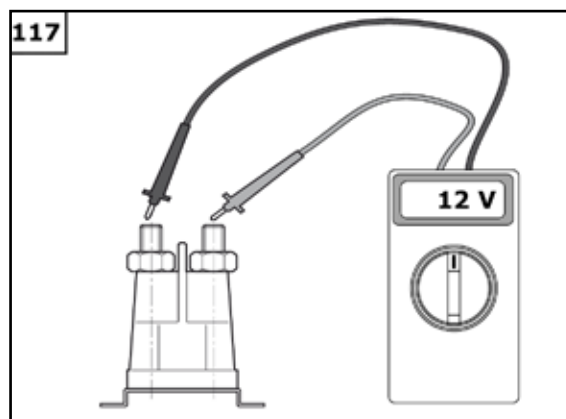
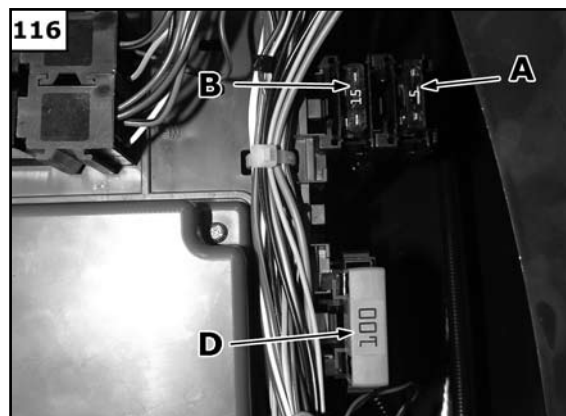
16.8 Remplacement du relais de démarrage

Pour remplacer le relais de démarrage, dévisser les 2 boulons (C, Fig.118) à l'aide d'une clé normale de 10 et d'une clé en L de 10. Débrancher les câbles et remplacer le relais de démarrage.

⚠ ATTENTION ! Suivre le schéma de montage des fils électriques (Fig.119).

Légende des couleurs (Fig.119) :

R - rouge
 N - noir
 B - bleu



17. RÉOLUTION DES PANNES

⚠ ATTENTION ! Déposer la coiffe de la bougie et rechercher les causes de la panne à l'aide de l'afficheur de contrôle à distance [alarmes, 16.2]

| PROBLÈME | CAUSES PROBABLES | SOLUTIONS POSSIBLES |
|--|---|--|
| Voyant éteint Clé sur MARCHE (1) et moteur arrêté. | 1. Batterie mal branchée 2. Batterie complètement à plat 3. Fusible interrompu 4. Carte mouillée | 1. Vérifier les connexions [15.3] 2. Vérifier la recharge 3. Remplacement du fusible [16.6] 4. Essuyer la carte |
| Voyant allumé Le démarreur ne tourne pas et clé sur DÉMARRAGE « ON » | 1. Batterie peu chargée 2. Fusible interrompu (15 A) 3. Relais de démarrage 4. Masse incertaine | 1. Vérifier la recharge de la batterie [15.2] 2. Vérifier et/ou remplacer [16.6] 3. Vérifier et/ou remplacer [16.7] 4. Contrôler la connexion à la masse |
| Voyant 1 clignotement, 2 clignotements, 3 clignotements, 4 clignotements, 5 clignotements | | Voir tableau des signalisations des alarmes [16.3] |
| Le moteur ne démarre pas Clé sur DÉMARRAGE « ON » | 1. Mauvaise arrivée d'essence 2. Défaut d'allumage | 1. Vérifier l'ouverture du robinet Vérifier le filtre à essence 2. Vérifier si la coiffe de bougie est fixée Distance correcte électrodes bougie Remplacement de la bobine |
| Démarrage difficile, fonctionnement irrégulier du moteur ou moteur peu performant Clé sur marche « 1 » | 1. Problèmes de carburation 2. Vitesse d'avancement élevée en fonction de la hauteur de coupe | 1. Nettoyer ou remplacer le filtre à air Nettoyage carburateur et évent. remplacement du filtre essence 2. Réduire la vitesse ou soulever le plateau de coupe |
| En cas d'embrayage de la marche arrière durant la coupe, le moteur s'arrête | 1. Clé sur la position « 1 » | 1. Mettre la clé sur la position « R » |
| Le moteur s'arrête et le moteur reste allumé Clé sur MARCHE « 1 » et moteur démarré | 1. Problèmes au moteur 2. Contrôle des protections | 1. Contacter un centre d'assistance agréé, voir tableau 16.3 2. Contrôle du fusible 5 A [16.6] |
| Coupe irrégulière et ramassage insuffisant Clé sur MARCHE « 1 » et moteur démarré | 1. Plateau de coupe non aligné avec le terrain 2. Lame défectueuse 3. Régime bas 4. Vitesse d'avancement élevée 5. Plateau de coupe plein d'herbe | 1. Contrôler la pression des pneus [11.2] Contrôler l'alignement du plateau de coupe [6.2] 2. Contrôler aiguisage et équilibrage de la lame [5.2] 3. Contacter un centre d'assistance agréé 4. Réduire la vitesse ou soulever le plateau de coupe 5. Contrôler le canal d'expulsion de l'herbe |
| La lame ne s'enclenche pas ou ne s'arrête pas immédiatement Clé sur MARCHE « 1 » et moteur démarré | 1. Problèmes d'enclenchement de l'embrayage électromagnétique | 1. Contrôle et/ou remplacement de l'embrayage électromagnétique [7] |
| Avancement irrégulier ou traction faible en côte Clé sur MARCHE « 1 » et moteur démarré | 1. Problèmes de tension de la courroie de transmission 2. Problèmes de transmission | 1. Contrôle de la courroie de transmission [8] 2. Vérifier la transmission et/ou contacter le centre agréé de la transmission |
| Vibration anormale pendant le fonctionnement | 1. Lame déséquilibrée ou desserrée 2. Alignement de l'arbre de la lame 3. Fixations desserrées 4. Plateau de coupe colmaté | 1. Contrôler lame, équilibrage et aiguisage [5.2] 2. Contrôler alignement/remplacer arbre de la lame [6.3] 3. Vérifier et serrer toutes les vis du moteur et de la tondeuse 4. Nettoyer le bac, le plateau et le canal d'éjection |

18. CONTRÔLE DES PROTECTIONS

| PROBLÈME | CONTRÔLE |
|---|--|
| En actionnant la pédale mAV/mAR, le moteur s'éteint | Interrupteur mAV (S1) Interrupteur mAR (S7) Interrupteur siège (S3) |
| En enclenchant la lame, la tondeuse s'éteint | Interrupteur siège (S3) Interrupteur bac (S2) |
| En desserrant le frein de stationnement, le moteur s'éteint | Interrupteur de frein de stationnement (S4) Interrupteur siège (S3) Interrupteur mAV (S1) Interrupteur mAR (S7) |



It's an **Emak S.p.A.** trademark Member of the Yama Group
42011 Bagnolo in Piano (RE) Italy
tél. +39 0522 956611 • Fax +39 0522 951555
service@emak.it • www.emak.it