



Reelmaster® 4000–D

Groupe de déplacement

Modèle N° 03706–260000001 et suivants

Modèle N° 03707–260000001 et suivants

Manuel de l'utilisateur





Attention



CALIFORNIE

Proposition 65 Avertissement

Les gaz d'échappement de cette machine, tout comme certains de ses composants, sont considérés par l'état de Californie comme susceptibles de provoquer des cancers, des malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.

Important Le moteur de cette machine n'est pas équipé d'un pare-étincelles. Vous commettez une infraction à la Section 4442 du Code des ressources publiques de Californie si vous utilisez cette machine dans une zone boisée, broussailleuse ou recouverte d'herbe selon la définition de CPRC 4126. Certains autres états ou régions fédérales peuvent être régis par des lois similaires.

Table des matières

	Page
Introduction	3
Sécurité	3
Consignes de sécurité	3
Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro	6
Niveau de pression acoustique	7
Niveau de puissance acoustique	7
Niveau de vibrations	7
Autocollants de sécurité et d'instructions	8
Caractéristiques techniques	14
Spécifications générales	14
Dimensions	15
Équipements en option	15
Avant l'emploi	16
Contrôle du niveau d'huile moteur	16
Contrôle du système de refroidissement	17
Plein du réservoir de carburant	17
Contrôle du niveau du liquide hydraulique	18
Contrôle du contact cylindre/contre-lame	18
Contrôlez la pression des pneus	18
Contrepoids arrière	18

	Page
Utilisation	19
Commandes	19
Démarrage et arrêt	23
Purge du système de carburant	24
Contrôle des témoins	24
Contrôle du système de sécurité	25
Pousser ou remorquer le groupe de déplacement ...	25
Caractéristiques de fonctionnement	26
Entretien	29
Programme d'entretien recommandé	29
Liste de contrôle pour l'entretien journalier	30
Lubrification	31
Entretien général du filtre à air	31
Entretien du filtre à air	32
Huile moteur et filtre	32
Circuit d'alimentation	33
Circuit de refroidissement du moteur	35
Courroie d'alternateur	35
Réglage du frein de stationnement et des contacteurs de déplacement	36
Appoint d'huile hydraulique	36
Vidange de l'eau du réservoir hydraulique	37
Vidange et remplacement de l'huile hydraulique ...	37
Remplacement du filtre hydraulique	38
Remplacement du reniflard du système hydraulique	38
Contrôle des flexibles et conduits hydrauliques ...	38
Prises d'essai du système hydraulique	39
Pincement des roues arrière	40
Contrôle du train planétaire	40
Jeu aux soupapes	40
Schéma hydraulique	41
Schéma électrique	42
Entretien de la batterie	43
La garantie générale des produits commerciaux Toro	44

Introduction

Lisez attentivement ce manuel pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit. Les informations données sont importantes pour éviter des accidents et des dégâts matériels. Toro conçoit et fabrique des produits sûrs, mais c'est à vous qu'incombe la responsabilité de les utiliser correctement, en respectant les consignes de sécurité.

Lorsque vous contactez un distributeur ou un réparateur Toro agréé pour l'entretien de votre machine, pour vous procurer des pièces Toro d'origine ou pour obtenir des renseignements complémentaires, soyez prêt(e) à lui fournir les numéros de modèle et de série du produit. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit.

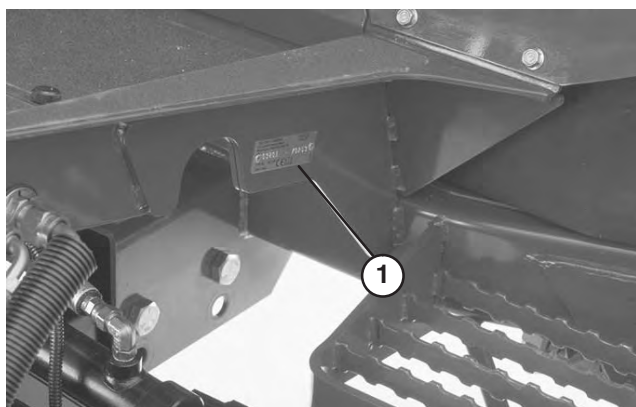


Figure 1

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

Notez les numéros de modèle et de série du produit dans l'espace ci-dessous :

N° de modèle : _____

N° de série : _____

Les mises en garde de ce manuel signalent des dangers potentiels et indiquent des précautions à respecter pour éviter des accidents qui peuvent être graves, voire mortels. Les termes **Danger**, **Attention** et **Prudence** signalent le degré de risque. Quel que soit le niveau signalé, soyez toujours extrêmement prudent.

Danger signale un risque très élevé qui entraînera *inévitablement* des blessures graves ou mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

Attention signale un danger *susceptible* d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

Prudence signale un danger pouvant entraîner des blessures légères ou modérées si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

Deux autres termes sont également utilisés pour faire passer des informations essentielles : **Important** attire l'attention sur des informations d'ordre mécanique spécifiques, et **Remarque** : des informations d'ordre général méritant une attention particulière.

Sécurité

Cette machine est conforme à ou dépasse les spécifications de la norme CEN EN 836:1997 (lorsque les autocollants appropriés sont en place) et de la norme ANSI B71.4-1990 en vigueur au moment de la production quand les pneus arrière sont remplis de chlorure de calcium et quand deux kits de masses arrière (Réf. 11-0440) sont montés.

Cette machine peut occasionner des accidents si elle est mal utilisée ou mal entretenue. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les consignes de sécurité qui suivent. Tenez toujours compte des mises en garde signalées par le symbole de sécurité ⚠ et la mention PRUDENCE, ATTENTION ou DANGER. Ne pas les respecter, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.

Consignes de sécurité

Les instructions suivantes sont tirées de la norme CEN EN 836:1997, de la norme ISO 5395:1990 et de la norme ANSI B71.4-1999.

Formation

- Lisez attentivement le manuel de l'utilisateur et toute autre documentation de formation. Familiarisez-vous avec les commandes, les symboles de sécurité et l'utilisation correcte de la machine.
- Ne laissez jamais des enfants, ou des adultes n'ayant pas pris connaissance de ces instructions, utiliser la tondeuse ou procéder à son entretien. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type d'appareil.
- Ne tondez jamais lorsque des personnes, et surtout des enfants ou des animaux familiers, se trouvent à proximité.
- N'oubliez jamais que l'utilisateur est responsable de tout accident ou dommage causé aux autres personnes et à leurs possessions.

- Ne transportez pas de passagers.
- Tous les utilisateurs et les mécaniciens sont tenus de suivre une formation professionnelle et pratique. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation des utilisateurs. La formation doit insister sur les points suivants :
 - la nécessité de consacrer toute son attention à la conduite lorsqu'on utilise une tondeuse autoportée ;
 - l'application du frein ne permet pas de regagner le contrôle d'une tondeuse autoportée en cas de problème sur une pente. La perte de contrôle est due le plus souvent :
 - au manque d'adhérence des roues ;
 - à une conduite trop rapide ;
 - à un freinage inadéquat ;
 - à un type de machine non adapté à la tâche ;
 - à l'ignorance de l'importance de la nature du terrain, surtout sur pente ;
 - à un attelage incorrect ou à une mauvaise répartition de la charge.
- Le propriétaire/l'utilisateur peut prévenir et est responsable de tous dommages matériels ou corporels.

Préparation

- Portez toujours des chaussures solides, un pantalon, un casque, des lunettes de protection et des protège-oreilles pour travailler. Les cheveux longs, les vêtements amples et les bijoux peuvent se prendre dans les pièces mobiles. Ne tondez pas pieds nus ou en sandales.
- Inspectez soigneusement la zone à tondre et enlevez tout objet susceptible d'être projeté par la machine.
- **Attention** – Le carburant est extrêmement inflammable. Prenez les précautions suivantes :
 - Conservez le carburant dans un récipient spécialement conçu à cet effet.
 - Faites toujours le plein à l'extérieur, et ne fumez jamais pendant cette opération.
 - Faites le plein avant de mettre le moteur en marche. N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant lorsque le moteur tourne ou qu'il est chaud.
 - Si vous renversez du carburant, ne mettez pas le moteur en marche. Éloignez la machine et évitez toute source possible d'inflammation jusqu'à dissipation complète des vapeurs de carburant.
 - Refermez soigneusement les réservoirs et les bidons d'essence.
- Remplacez les silencieux défectueux.
- Examinez la zone de travail pour déterminer quels accessoires et équipements vous permettront d'exécuter votre tâche correctement et sans danger. N'utilisez que les accessoires et équipements agréés par le constructeur.
- Vérifiez toujours que les commandes de présence de l'utilisateur, les contacteurs de sécurité et les capots de protection sont en place et fonctionnent correctement. Si ce n'est pas le cas, n'utilisez pas la machine.

Fonctionnement

- Ne faites pas tourner le moteur dans un espace clos où le monoxyde de carbone dangereux dégagé par l'échappement risque de s'accumuler.
- Tondez uniquement à la lumière du jour ou avec un bon éclairage artificiel.
- Avant de mettre le moteur en marche, débrayez l'entraînement des lames, mettez la transmission au point mort et serrez le frein de stationnement.
- Aucune pente n'est absolument sans danger. Le déplacement sur une pente herbeuse demande une attention particulière. Pour éviter que la machine ne se retourne :
 - ne vous arrêtez pas et ne démarrez pas brusquement en montée ou en descente ;
 - embrayez lentement et restez toujours en prise, surtout en descente ;
 - progressez à vitesse réduite sur les pentes et quand vous prenez des virages serrés ;
 - méfiez-vous des irrégularités de terrain, des obstacles, des trous et autres dangers cachés ;
 - ne tondez jamais transversalement à la pente, sauf si la machine est spécialement conçue pour cela.
- Méfiez-vous des trous et autres dangers cachés de la zone de travail.
- Faites preuve de prudence lorsque vous remorquez des charges ou que vous utilisez un équipement lourd.
 - N'utilisez que les points d'attache agréés de la barre de remorquage.
 - Ne transportez que des charges pouvant être contrôlées facilement.
 - Ne prenez pas de virages serrés. Conduisez avec prudence en marche arrière.
 - Utilisez des contrepoids ou lestez les roues lorsque le manuel d'utilisation le recommande.
- Méfiez-vous de la circulation près des routes et pour traverser.

- Arrêtez la rotation des lames avant de traverser une surface non herbeuse.
- Lorsque vous utilisez des accessoires, ne dirigez jamais l'éjection vers qui que ce soit et ne laissez personne s'approcher de la machine en marche.
- N'utilisez jamais une machine dont les capots ou les déflecteurs sont défectueux ou dont les protections de sécurité ne sont pas en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur trop vite, sous peine d'accroître les risques d'accidents et de blessures corporelles.
- Avant de quitter le poste de conduite :
 - arrêtez-vous sur une surface plane et horizontale ;
 - désengagez la prise de force et abaissez les accessoires ;
 - sélectionnez le point mort et serrez le frein de stationnement ;
 - coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Désengagez l'entraînement des accessoires lors du transport et quand ils ne servent pas.
- Coupez le moteur et débrayez les accessoires :
 - avant de rajouter du carburant ;
 - avant de retirer le(s) bac(s) de ramassage ;
 - avant de régler la hauteur de coupe, sauf si ce réglage peut se faire depuis la position de conduite ;
 - avant de dégager les obstructions ;
 - avant d'inspecter, de nettoyer ou d'effectuer toute opération sur la tondeuse ;
 - après avoir heurté un obstacle ou si des vibrations inhabituelles se produisent. Recherchez et réparez les dégâts éventuels avant de remettre la machine en marche et d'utiliser les accessoires.
- Réduisez l'ouverture du papillon pendant la mise à l'arrêt du moteur et coupez l'arrivée de carburant après la tonte si le moteur est équipé d'un robinet de carburant.
- N'approchez pas les pieds et les mains des plateaux de coupe.
- Avant de faire marche arrière, vérifiez derrière vous que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs. Arrêtez les cylindres/rouleaux quand vous avez fini de tondre.
- N'utilisez pas la tondeuse sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Soyez prudent pour charger la machine sur une remorque ou un camion, et pour la décharger.
- Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.

Entretien et remisage

- Gardez tous les écrous, boulons et vis toujours bien serrés pour être sûr de pouvoir utiliser la machine sans danger.
- N'entreposez jamais une machine dont le réservoir contient du carburant dans un bâtiment où les vapeurs risquent de rencontrer une flamme nue ou une étincelle.
- Laissez refroidir le moteur avant de ranger la machine dans un local fermé.
- Pour réduire les risques d'incendie, débarrassez le moteur, le silencieux, le bac à batterie et le lieu de stockage du carburant de tout excès de graisse, débris d'herbe et feuilles.
- Vérifiez fréquemment l'état et l'usure du bac à herbe.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche, et la visserie et tous les raccords hydrauliques bien serrés. Remplacez toutes les pièces et tous les autocollants usés ou endommagés.
- La vidange du réservoir de carburant doit impérativement s'effectuer à l'extérieur.
- Soyez prudent pendant le réglage de la machine pour éviter de vous coincer les doigts entre les lames en rotation et les pièces fixes de la tondeuse.
- Attention, sur les machines à plusieurs cylindres/rouleaux, la rotation d'un cylindre/rouleau peut entraîner les autres cylindres/rouleaux.
- Débrayez toutes les commandes, abaissez les plateaux de coupe, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, retirez la clé de contact et débranchez la bougie. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces en mouvement avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
- Enlevez les débris d'herbe coupée et autres agglomérés sur les plateaux de coupe, les dispositifs d'entraînement, les silencieux et le moteur pour éviter les risques d'incendie. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Utilisez des chandelles pour supporter les composants lorsque c'est nécessaire.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.



- Débranchez la batterie et le fil de bougie avant d'entreprendre des réparations. Débranchez toujours la borne négative avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.
- Procédez avec précaution lorsque vous examinez les cylindres/rouleaux. Portez des gants et procédez toujours avec précaution pendant leur entretien.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces en mouvement. Dans la mesure du possible, évitez de procéder à des réglages sur la machine quand le moteur tourne.
- Chargez les batteries dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur du secteur avant de le connecter à ou le déconnecter de la batterie. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.

Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro

La liste suivante contient des informations spécifiques concernant la sécurité des produits Toro ou toute autre information relative à la sécurité qu'il est important de connaître et qui n'apparaît pas dans les spécifications de la norme ANSI.

Ce produit peut sectionner les mains ou les pieds et projeter des objets. Respectez toujours toutes les mesures de sécurité pour éviter des blessures graves, voire mortelles.

L'utilisation de ce produit à d'autres fins que celle qui est prévue peut être dangereuse pour l'utilisateur et les personnes à proximité.

 Attention 
<p>Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore mortel.</p> <p>Ne faites pas tourner le moteur dans un local fermé.</p>

- Manipulez le carburant avec prudence. Essuyez le carburant éventuellement répandu.
- Vérifiez chaque jour le fonctionnement des contacteurs de sécurité et remplacez les contacteurs endommagés avant d'utiliser la machine. Tous les deux ans, remplacez les quatre contacteurs de sécurité, quel que soit leur état.
- Prenez place sur le siège avant de mettre le moteur en marche.
- L'utilisation de la machine demande beaucoup de vigilance. Pour éviter de perdre le contrôle :
 - Ne vous approchez pas des fosses de sable, fossés, dénivellations ou autres accidents de terrain.
 - Ralentissez avant de prendre des virages serrés. Évitez les arrêts et les démarrages brusques.
 - Cédez toujours la priorité à l'approche d'une route ou pour la traverser.
 - Serrez toujours les freins de service lorsque vous descendez une pente pour limiter la vitesse de déplacement en marche avant et pour garder le contrôle de la machine.
- Les bacs à herbe doivent être en place pendant le fonctionnement des cylindres/rouleaux ou déchaumeurs pour assurer le maximum de sécurité. Arrêtez le moteur avant de vider les bacs à herbe.
- Relevez les plateaux de coupe pour vous rendre d'une zone de travail à l'autre.
- Ne touchez pas le moteur, le silencieux ou le tuyau d'échappement si le moteur tourne ou vient de s'arrêter car vous risquez de vous brûler.
- Ne vous approchez pas de l'écran rotatif sur le côté du moteur pour éviter tout contact direct avec vous-même ou vos vêtements.
- Si le moteur cale ou perd de la puissance et que la machine ne peut donc pas atteindre le sommet d'une côte, ne faites pas demi-tour. Redescendez toujours en marche arrière, lentement et en ligne droite.
- **Arrêtez de tondre** si une personne ou un animal apparaît subitement dans la zone de travail. Une utilisation imprudente associée à l'état du terrain, aux ricochets possibles d'objets ou à des capots de sécurité mal installés peut donner lieu à des projections d'objets susceptibles de causer des blessures corporelles. Ne recommencez à tondre qu'une fois la zone de travail dégagée.

Entretien et remisage

- Vérifiez le serrage de tous les raccords hydrauliques, ainsi que l'état de toutes les conduites et tous les flexibles hydrauliques avant de mettre le système sous pression.
- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression. Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites, jamais les mains. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut avoir suffisamment de force pour traverser la peau et causer des blessures graves. Consultez immédiatement un médecin si du liquide est injecté sous la peau.
- Arrêtez le moteur et abaissez les plateaux de coupe et les accessoires pour dépressuriser complètement le circuit hydraulique avant de procéder à des débranchements ou des réparations.
- Vérifiez régulièrement que les conduites d'alimentation sont bien serrées et en bon état. Serrez-les ou réparez-les au besoin.
- Si le moteur doit tourner pour effectuer un réglage, n'approchez pas les mains, les pieds et autres parties du corps ou les vêtements des plateaux de coupe, des accessoires et autres pièces mobiles, et surtout de l'écran situé sur le côté du moteur. Tenez tout le monde à l'écart.
- Pour garantir la sécurité et la précision du fonctionnement, demandez à un concessionnaire Toro de contrôler le régime moteur maximum avec un compte-tours. Le régime maximum régulé du moteur doit être de 2900 tr/min.
- La barre de remorquage TORO disponible en option (Réf. 58-7020) est uniquement destinée au remorquage d'urgence. Utilisez uniquement la barre de remorquage spéciale si vous devez remorquer la machine. Chargez la machine sur une remorque pour la transporter normalement. Reportez-vous à la page 25 pour la procédure de remorquage.
- Si la machine requiert une réparation importante ou pour tout renseignement, faites appel à un concessionnaire Toro agréé.
- N'utilisez que des accessoires et pièces de rechange agréés par Toro. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie.

Niveau de pression acoustique

Cette machine produit un niveau de pression acoustique pondéré A continu équivalent de 88 dBA à l'oreille de l'utilisateur, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE et les modifications ultérieures.

Niveau de puissance acoustique

Cette machine produit une puissance acoustique garantie de 105 dBA/1 pW, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 2000/14/CE et les modifications ultérieures.

Niveau de vibrations

Main-bras

Cette machine expose les mains à un niveau de vibration maximal de 2,5 m/s² d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures ISO 5349.

Corps de l'utilisateur

Cette machine expose le siège à un niveau de vibration maximal de 0,5 m/s² d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures ISO 2631.

Autocollants de sécurité et d'instructions

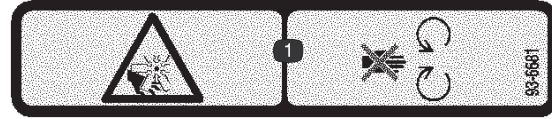


Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



59-8440

1. Attention – contenu sous pression.

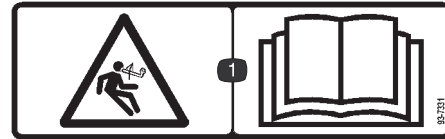


93-6681

1. Risque de blessure/sectionnement par le ventilateur – ne vous approchez pas des pièces mobiles.

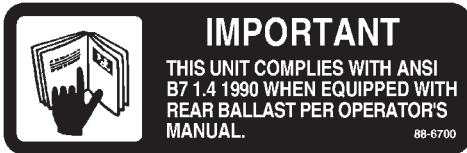


67-7960



93-7331

1. Risque de détente brusque – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



88-6700



93-6686

1. Huile hydraulique
2. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



93-6680



93-9404

1. Liquide de refroidissement du moteur
2. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.

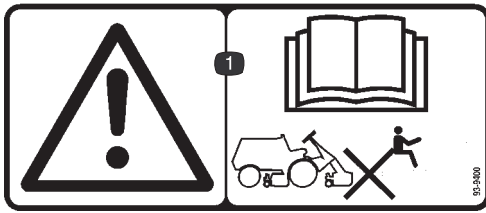


100-6574

1. Surface brûlante/risque de brûlure – restez à une distance suffisante de la surface brûlante.
2. Risque de mutilation par le ventilateur et risque de coincement par la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



85-6410



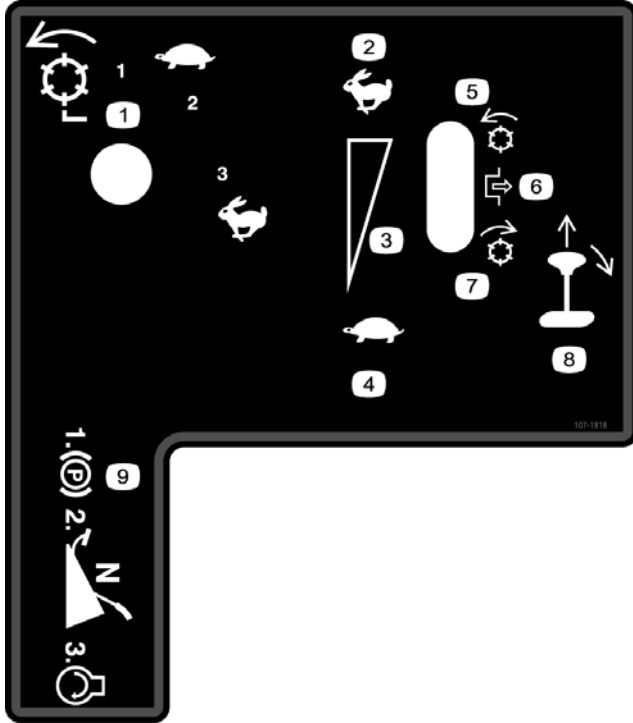
93-9400

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*. Ne remorquez pas la machine.



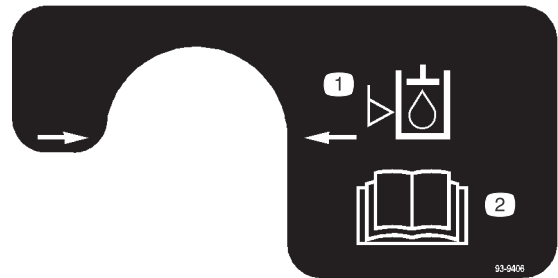
93-9405

1. Pression de pneus – lisez le *Manuel de l'utilisateur* ; gonflez les pneus avant à 0,9 bar (13 psi) et les pneus arrière à 1 bar (15 psi).



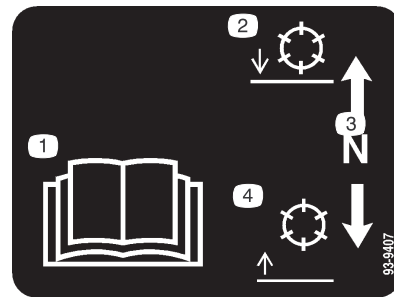
107-1818

- | | |
|--|--|
| 1. Cylindre – vitesses de tonte, haute à basse | 7. Cylindre – rodage |
| 2. Haute | 8. Tirez et déplacez le levier. |
| 3. Réglage variable continu | 9. Serrez le frein de stationnement, débrayez les commandes et mettez le moteur en marche. |
| 4. Basse | |
| 5. Cylindre – tonte | |
| 6. Désengagé | |



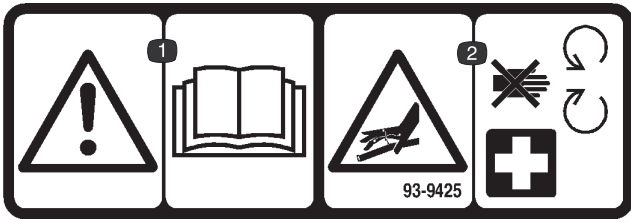
93-9406

1. Niveau d'huile hydraulique
2. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



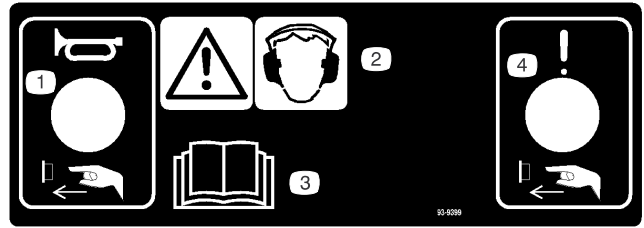
93-9407

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> . | 3. Point mort |
| 2. Abaissement des cylindres. | 4. Levage des cylindres. |



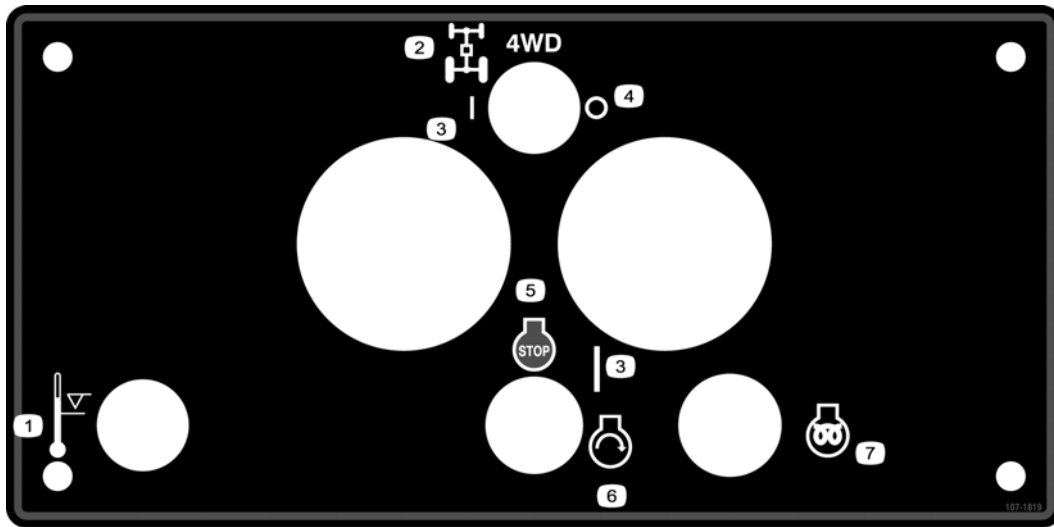
93-9425

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Liquide sous haute pression, risque d'injection dans le corps – ne vous approchez pas des pièces mobiles et consultez immédiatement un médecin.



93-9399

1. Avertisseur sonore – appuyez sur le bouton.
2. Attention – portez des protège-oreilles.
3. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
4. Défaillance/défaut de fonctionnement – appuyez sur le bouton.



107-1819

- | | | | |
|--|-----------|------------------------|-----------------|
| 1. Niveau de température | 3. Marche | 5. Arrêt du moteur | 7. Préchauffage |
| 2. Diviseur de débit pour transmission intégrale | 4. Arrêt | 6. Démarrage du moteur | |

⚠ DANGER

·READ THE OPERATORS MANUAL.

·DO NOT OPERATE THE MACHINE WITHOUT GUARDS, SHIELDS, AND SAFETY DEVICES IN PLACE AND WORKING.

·DO NOT OPERATE THE MACHINE WHEN CHILDREN AND OTHERS ARE AROUND.

·DO NOT ALLOW OPERATION OF THE MACHINE BY UNTRAINED PERSONNEL.

·STOP ENGINE; REMOVE KEY BEFORE LEAVING OPERATION POSITION.

·GO SLOW AND AVOID SHARP TURNS ON SLOPES TO AVOID ROLLOVER.

·REELS MUST BE LOWERED WHEN OPERATING ON SLOPES

·AVOID STEEP SLOPES.



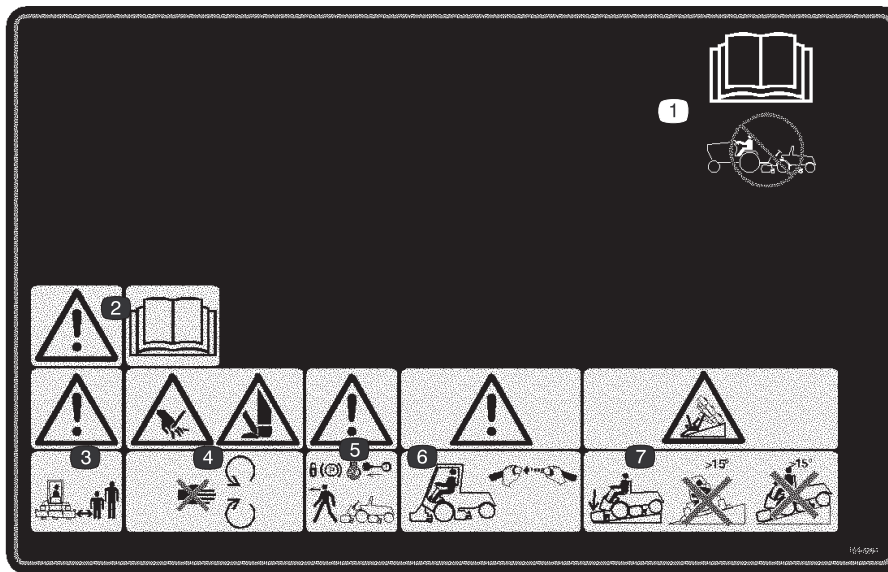




144-4263

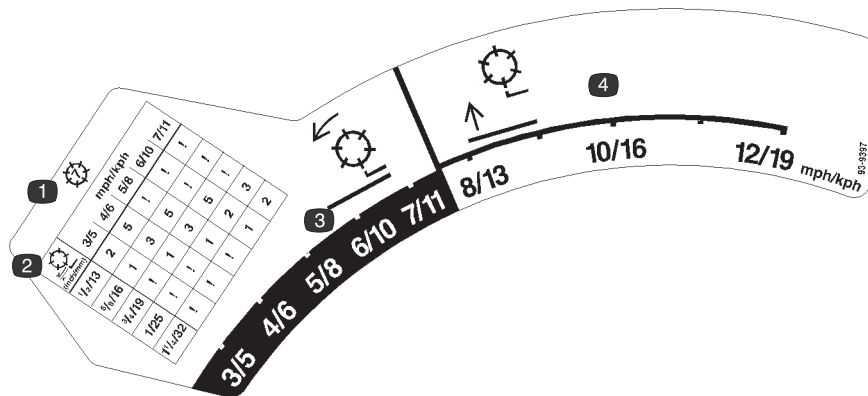
104-5203

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <p>1. Lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> – ne remorquez pas la machine.</p> <p>2. Attention – lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i>.</p> <p>3. Attention – tenez tout le monde à une distance suffisante de la machine.</p> | <p>4. Risque de sectionnement des mains ou des pieds – ne vous approchez pas des pièces mobiles.</p> <p>5. Attention – serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact avant de quitter la machine.</p> | <p>6. Attention – utilisez l'arceau de sécurité et attachez la ceinture de sécurité.</p> | <p>7. Risque de renversement – abaissez le plateau de coupe pour descendre les pentes.</p> |
|--|--|--|--|



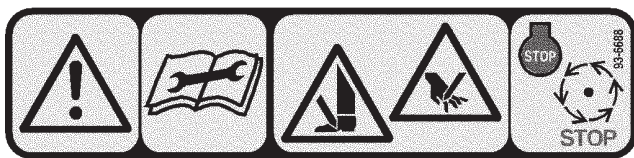
104-5204 pour CE

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* – ne remorquez pas la machine.
2. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
3. Attention – tenez tout le monde à une distance suffisante de la machine.
4. Risque de sectionnement des mains ou des pieds – ne vous approchez pas des pièces mobiles.
5. Attention – serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact avant de quitter la machine.
6. Attention – utilisez l'arceau de sécurité et attachez la ceinture de sécurité.
7. Risque de renversement – abaissez le plateau de coupe pour descendre les pentes. Ne pas traverser ni descendre de pentes de plus de 15 degrés.



93-9397

1. Cylindre à 7 lames
2. Hauteur de coupe
3. Cylindre – vitesses de tonte
4. Cylindre – vitesses de transport



93-6688

1. Attention – lisez les instructions avant de procéder à l'entretien ou à des révisions.
2. Risque de mutilation des mains et des pieds – arrêtez le moteur et attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles.



93-7814

1. Risque de coincement dans la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



Symboles utilisés sur la batterie

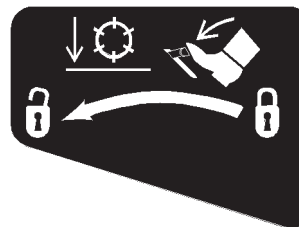
Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie.

1. Risque d'explosion
2. Restez à distance des flammes nues ou des étincelles et ne fumez pas.
3. Liquide caustique/risque de brûlure chimique
4. Portez une protection oculaire.
5. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
6. Tenez tout le monde à une distance suffisante de la batterie.
7. Portez une protection oculaire ; les gaz explosifs peuvent causer une cécité et d'autres blessures.
8. L'acide de la batterie peut causer une cécité ou des brûlures graves.
9. Rincez immédiatement les yeux avec de l'eau et consultez un médecin rapidement.
10. Contient du plomb – ne mettez pas au rebut.



58-6520

1. Graisser



93-9409

1. Appuyez sur la pédale pour débloquer les cylindres avant de les abaisser.

Caractéristiques techniques

Remarque : Les caractéristiques et la construction sont susceptibles de modifications sans préavis.

Spécifications générales

Moteur	Kubota, diesel, quatre temps, quatre cylindres, cylindrée de 2195 cm ³ , refroidissement par eau. Puissance nominale 40 ch à 2300 tr/min, rapport de compression 23:1. Ralenti – 1200 tr/min, régime maximum de marche à vide – 2500 tr/min. Calage de l'injection – 17–18 avant PMH. Capacité d'huile 7,6 l avec filtre.
Circuit de refroidissement	Capacité : 14 l de mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol.
Circuit d'alimentation	Capacité : 56,8 l de gazole N° 2.
Circuit hydraulique	Capacité du réservoir : 35,2 l et capacité totale du circuit : 69 l. Élément d'aération remplaçable. Élément filtrant à visser remplaçable.
Transmission aux roues	Vitesse de déplacement 0 à 20 km/h.
Système d'entraînement des plateaux de coupe	Vitesse de cylindre réglable pour adapter la tonte à la vitesse de déplacement. La vitesse de rodage des cylindres est de 385 tr/min.
Siège	Réglable sur 15,2 cm en avant et en arrière. Dossier réglable et trois positions de réglage en fonction du poids de l'utilisateur. Contacteur de siège intégré à l'arrière du coussin inférieur de siège.
Système de diagnostic	Des prises d'essai pour la transmission aux roues, l'entraînement des plateaux de coupe, les circuits de relevage/d'équilibrage, de relevage/décharge, de direction et la pression de charge sont prévues près de chaque composant.
Système de direction	Type automobile, entièrement assisté.
Freins	Le frein de stationnement bloque automatiquement la timonerie de déplacement au point mort. Lorsque les verrous des roues motrices sont engagés, deux freins à disque assurent le freinage de secours positif.
Circuit électrique	Batterie (DIN) de 12 V, 66 Ah et alternateur de 40 A. Masse négative.
Système de sécurité	Il est conçu pour arrêter le moteur si l'utilisateur quitte le siège alors que le levier de commande des plateaux de coupe est en position avant ou arrière. Il empêche le moteur de démarrer si le frein de stationnement est desserré, si la pédale de déplacement n'est pas au point mort et si les plateaux de coupe ne sont pas désengagés. Des systèmes de protection en cas de niveau d'huile hydraulique bas et de température moteur élevée empêchent le moteur de tourner.
Systèmes d'avertissement	Eau dans le carburant, filtre à huile hydraulique, température de liquide de refroidissement du moteur, pression d'huile moteur, témoin de tension, filtre à air colmaté, température d'huile hydraulique et niveau d'huile hydraulique.
Garde au sol	Environ 17,8 cm
Hauteur de coupe	Plateau de coupe à 5 lames : 25 à 76 mm Plateau de coupe à 7 lames : 9,5 à 45 mm Plateau de coupe à 11 lames : 9,5 à 19 mm
Voie	135 cm
Empattement	145 cm
Cercle de fonctionnement	152 cm
Vitesse des cylindres	800 – 1000 tr/min. Remarque : 1200 tr/min possible avec accouplement spécial.
Coupe	Plateau de coupe à 5 lames : 2,77 mm par km/h (5,54 mm à 2 km/h – 20,78 mm à 7,5 km/h) Plateau de coupe à 7 lames : 1,98 mm par km/h (3,96 mm à 2 km/h – 14,88 mm à 7,5 km/h) Plateau de coupe à 11 lames : 1,26 mm par km/h (2,52 mm à 2 km/h – 9,45 mm à 7,5 km/h)

Dimensions

Largeur de coupe	
5 plateaux de coupe	348 cm
4 plateaux de coupe	279 cm
3 plateaux de coupe	211 cm
1 plateau de coupe	75 cm
Largeur hors tout	
Plateaux de coupe relevés	232 cm
Plateaux de coupe abaissés	373 cm
Longueur hors tout	282 cm
Hauteur	
sans arceau de sécurité	141 cm
avec arceau de sécurité	208 cm
Poids à sec	1717 kg

Équipements en option

Plateau de coupe gauche à 5 lames	Modèle N° 03752 (2 par machine)
Plateau de coupe droit à 5 lames	Modèle N° 03753 (3 par machine)
Plateau de coupe gauche à 7 lames	Modèle N° 03723 (2 par machine)
Plateau de coupe droit à 7 lames	Modèle N° 03724 (3 par machine)
Plateau de coupe gauche à 11 lames	Modèle N° 03725 (2 par machine)
Plateau de coupe droit à 11 lames	Modèle N° 03726 (3 par machine)
Kit défateur gauche	Modèle N° 03730 (2 par machine)
Kit défateur droit	Modèle N° 03732 (3 par machine)
Kit tête fixe pour plateau de coupe	Modèle 03762 (1 par machine)
Kit de flottement pour plateau de coupe	Modèle N° 03760 (1 par machine)
Kit rouleau avant	Modèle N° 03742 (1 par machine)
Kit rouleau Wiehle	Modèle N° 03740 (1 par machine)
Kit racloir de rouleau arrière	Réf. 59–6090 (1 par plateau de coupe)
Kit racloir de rouleau avant	Réf. 62–6220 (1 par plateau de coupe)
Kit patin latéral	Modèle N° 03744 (1 par machine)
Kit silencieux à pare-étincelles	Réf. 74–2900 (2 roues motrices uniquement)
Kit silencieux à pare-étincelles	Réf. 92–6074 (4 roues motrices uniquement)
Kit arceau de sécurité (ROPS)	Réf. 92–9286 (standard sur les machines à 4 roues motrices)

Avant l'emploi

Remarque : Les côtés gauche et droit de la machine sont déterminés d'après la position de conduite.

Contrôle du niveau d'huile moteur

Le moteur est expédié avec de l'huile dans le carter. Vérifiez toutefois le niveau d'huile avant et après la première mise en marche du moteur.

Le carter moteur a une capacité approximative de 7,6 litres avec le filtre.

Utilisez une huile moteur de haute qualité qui répond aux spécifications suivantes :

Classification API requise : CH-4, CI-4 ou mieux.

Huile préférée : SAE 15W-40 (au-dessus de -18°C)

Autre huile possible : SAE 10W-30 ou 5W-30 (toutes températures)

L'huile moteur Toro Premium est en vente chez votre distributeur avec la viscosité 15W-40 ou 10W-30. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal. Déverrouillez le capot du compartiment moteur (Fig. 2).



Figure 2

1. Verrou de capot de compartiment moteur

2. Ouvrez le capot moteur.

3. Sortez la jauge, essuyez-la sur un chiffon propre, remettez-la dans le tube puis sortez-la à nouveau. Le liquide doit atteindre le repère maximum (FULL) sur la jauge (Fig. 3).

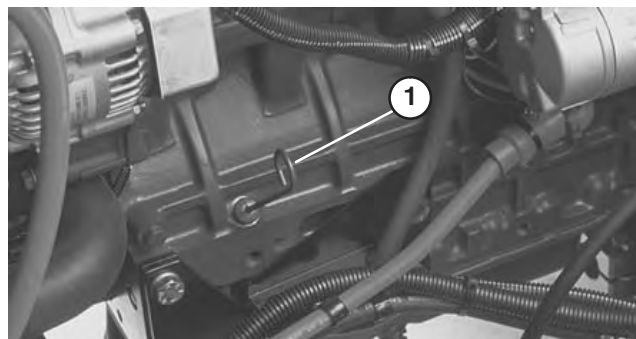


Figure 3

1. Jauge d'huile

4. Si le niveau d'huile est en-dessous du repère maximum, enlevez le bouchon de remplissage (Fig. 4) et faites l'appoint d'huile jusqu'à ce que le niveau correct soit atteint. NE REMPLISSEZ PAS EXCESSIVEMENT.

Remarque : Si vous utilisez une huile différente, vidangez complètement le carter moteur avant de refaire le plein d'huile.



Figure 4

1. Bouchon de remplissage d'huile

5. Mettez le bouchon de remplissage et la jauge en place.

Important Le niveau d'huile moteur doit rester entre les repères supérieur et inférieur de la jauge. Le moteur peut tomber en panne si le carter d'huile moteur est trop ou insuffisamment rempli.

6. Refermez et verrouillez le capot.

Contrôle du système de refroidissement

Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement au début de chaque journée de travail.

La capacité du système est de 14 litres.

1. Enlevez le bouchon du radiateur (Fig. 6) et le bouchon du vase d'expansion (Fig. 5) avec précaution.

! Prudence !

Si le moteur vient de tourner, du liquide de refroidissement sous pression peut être projeté à l'extérieur et vous brûler quand vous enlevez le bouchon du radiateur.

Laissez refroidir le moteur pendant au moins 15 minutes ou attendez que le bouchon du radiateur ne brûle plus quand vous le touchez.

2. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur. Le radiateur doit être rempli jusqu'en haut du goulot de remplissage et le vase d'expansion jusqu'aux repères sur le côté.



Figure 5

1. Vase d'expansion

3. Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, ajoutez un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol. **N'UTILISEZ PAS D'EAU PURE. UTILISEZ UNIQUEMENT DES LIQUIDES À BASE D'ALCOOL / MÉTHANOL.**
4. Remettez en place les bouchons du radiateur et du vase d'expansion.

Plein du réservoir de carburant

1. Enlevez le bouchon du réservoir de carburant (Fig. 6).
2. Versez du gazole N° 2 dans le réservoir jusqu'à 25 mm environ de la base du goulot de remplissage. Remettez le bouchon en place.



Figure 6

1. Bouchon de radiateur
2. Bouchon du réservoir de carburant

! Danger !

Dans certaines conditions, le gazole et les vapeurs de gazole sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causé(e) par du carburant peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dégâts matériels.

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essayez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Remplissez le réservoir de carburant jusqu'à 25 mm au-dessous de la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre et homologué qui doit être maintenu bouché.

Contrôle du niveau du liquide hydraulique

Le réservoir de la machine est rempli en usine avec environ 69 l d'huile hydraulique de haute qualité. **Contrôlez néanmoins le niveau du liquide hydraulique avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, puis tous les jours.** Le liquide de remplacement recommandé est le suivant :

Liquide hydraulique toutes saisons "Toro Premium All Season"

(disponible en bidons de 19 litres ou en barils de 208 litres. Voir le catalogue de pièces ou un distributeur Toro pour les numéros de référence.)

Autres liquides : Si le liquide de marque Toro n'est pas disponible, d'autres liquides peuvent être utilisés s'ils répondent aux propriétés physiques et aux spécifications de l'industrie suivantes. L'utilisation de liquides synthétiques est déconseillée. Consultez votre distributeur de lubrifiants pour identifier un produit qui convient. Remarque : Toro décline toute responsabilité en cas de dégât causé par l'utilisation d'huiles de remplacement inappropriées. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leur recommandation.

Huile hydraulique anti-usure – ISO VG 46

Propriétés physiques :

Viscosité, ASTM D445	cSt de 40°C 65 à 71 cSt de 100°C 8,4 à 8,9
----------------------	---

Indice de viscosité ASTM D2270	97 à 107
--------------------------------	----------

Point d'écoulement, ASTM D97	-28°C à -34°C
------------------------------	---------------

Spécifications de l'industrie :

Vickers I-286-S (Niveau de qualité), Vickers M-2950-S (Niveau de qualité), Denison HF-0

Remarque : De nombreuses huiles hydrauliques sont presque incolores, ce qui rend difficile la détection de fuites. Un additif colorant rouge pour huile hydraulique est disponible en bouteilles de 20 ml. Une bouteille suffit pour 15 à 22 litres d'huile hydraulique. Vous pouvez commander ces bouteilles chez les concessionnaires Toro agréés (Réf. 44-2500).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Observez le viseur de niveau (Fig. 7). Le niveau d'huile doit atteindre les flèches quand l'huile est chaude. Le niveau d'huile doit être 6 à 13 mm en dessous des flèches quand l'huile est froide.
3. Si le niveau d'huile est bas, faites l'appoint.

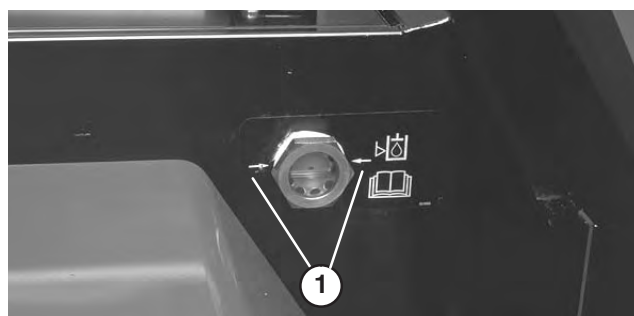


Figure 7

1. Flèches du viseur de niveau

Contrôle du contact cylindre/contre-lame

Contrôlez le contact cylindre/contre-lame avant chaque journée de travail, quelle qu'ait été la qualité de la coupe jusque-là. Il doit exister un léger contact sur toute la longueur du cylindre et de la contre-lame (voir l'étape 1 du Réglage cylindre/contre-lame dans la section Réglage des plateaux de coupe du Manuel de l'utilisateur des plateaux de coupe).

Contrôlez la pression des pneus

Dans des conditions de coupe normales et sur des types de gazons très variés, utilisez les pressions de gonflage suivantes : 90 kPa (13 psi) à l'avant et 103 kPa (15 psi) à l'arrière. Toutefois, si l'herbe est plus humide ou plus sèche que la normale, il peut être utile de modifier la pression des pneus. Sur sol dur, utilisez une pression plus élevée (124 kPa [18 psi] à l'avant et à l'arrière). Sur sol tendre, utilisez une pression moins élevée (62 kPa [9 psi] à l'avant et 83 kPa [12 psi] à l'arrière).

Important Les pneus doivent être uniformément gonflés, c.-à-d. 90 kPa (13 psi) à l'avant et 103 kPa (15 psi) à l'arrière pour garantir de bons résultats. La vitesse de transport ne doit pas excéder 16 km/h (pendant une durée prolongée) si les pneus sont gonflés à 83 kPa (12 psi) ou moins, pour éviter de les endommager. La vitesse de transport maximale peut être utilisée lorsque les pneus avant sont gonflés à 90 kPa (13 psi) ou plus.

Contrepoids arrière

Cette machine est conforme à la norme ANSI B71.4-1990 quand les pneus arrière sont remplis de chlorure de calcium et qu'un kit masses (Réf. 11-0440) est monté sur les roues arrière.

Important En cas de crevaison d'un pneu contenant du chlorure de calcium, conduisez la machine hors de la surface gazonnée le plus rapidement possible. Détrempez immédiatement la zone contaminée avec de l'eau pour éviter d'endommager l'herbe.

Utilisation

Remarque : Les côtés gauche et droit de la machine sont déterminés d'après la position de conduite.

Commandes

Levier de réglage du siège

Le levier de réglage du siège (Fig. 8) permet d'avancer et de reculer le siège de 15 cm par pas de 15 mm.

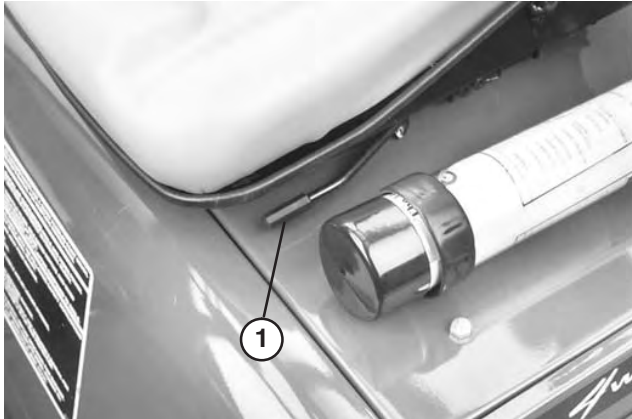


Figure 8

1. Levier de réglage du siège

Accoudoir

Pivotez l'accoudoir (Fig. 9) en haut ou en bas pour le confort de l'utilisateur.

Bouton de réglage du dossier

Le bouton de réglage (Fig. 9) permet d'ajuster l'angle du dossier de 5 à 20 degrés.

Levier de réglage de la suspension

Le levier de réglage de la suspension (Fig. 9) permet d'ajuster le siège en fonction du poids de l'utilisateur. Utilisez la position haute pour les utilisateurs légers, la position centrale pour les utilisateurs de poids moyen et la position basse pour les utilisateurs plus lourds.

Remarque : Les coussins du dossier et d'assise sont amovibles.

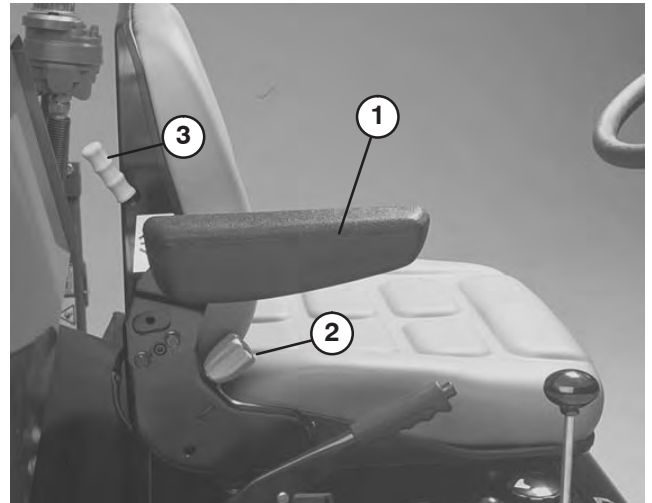


Figure 9

1. Accoudoir
2. Bouton de réglage du dossier
3. Levier de réglage de la suspension



Prudence



Pour que le commutateur de sécurité fonctionne correctement, la suspension du siège doit être réglée pour le poids spécifique de chaque utilisateur. Si la suspension n'est pas réglée correctement, le moteur fonctionnera de manière irrégulière et pourra caler. Pour y remédier, choisissez un réglage plus léger.

Bouton d'essai des témoins

Avant d'utiliser la machine, appuyez sur le bouton d'essai des témoins (Fig. 10). Tous les témoins situés sur la colonne de direction doivent s'allumer. Les témoins qui ne s'allument pas indiquent un dysfonctionnement électrique qu'il faut réparer immédiatement. Les témoins de pression d'huile et d'absence de charge électrique s'allument quand le contact est mis.

Témoins du système hydraulique et du moteur

Si ces témoins s'allument (Fig. 10), arrêtez immédiatement la machine et effectuez les réparations nécessaires.

Avertissement de pression d'huile moteur

Une pression d'huile moteur dangereusement basse est indiquée par un témoin et un signal sonore (Fig. 10). Si cela se produit, arrêtez immédiatement le moteur et corrigez le problème.

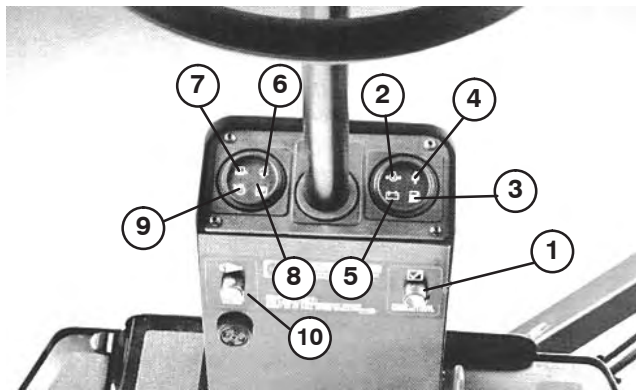


Figure 10

- | | |
|---|--|
| 1. Commutateur d'essai des témoins | 6. Témoin de surchauffe d'huile hydraulique |
| 2. Témoin de pression d'huile moteur | 7. Témoin de niveau d'huile hydraulique |
| 3. Témoin du circuit d'alimentation | 8. Témoin de colmatage de filtre à huile hydraulique |
| 4. Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement | 9. Témoin de colmatage de filtre à air |
| 5. Témoin d'absence de charge électrique | 10. Témoin d'arrêt d'alarme |

Témoin du circuit d'alimentation

Un témoin et un signal sonore (Fig. 10) signalent tout excès d'eau dans le circuit d'alimentation. Éliminez l'eau dans le circuit.

Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement

Si la température du liquide de refroidissement dépasse 105° C, un témoin s'allume (Fig. 10) et un signal sonore retentit. Le moteur s'arrête si la température du liquide de refroidissement dépasse 110° C. Le commutateur se réarme automatiquement quand le circuit et le moteur ont refroidi.

Témoin d'absence de charge électrique

La décharge complète des batteries est indiquée par un témoin et un signal sonore (Fig. 10).

Témoin de surchauffe d'huile hydraulique

Un témoin et un signal sonore (Fig. 10) indiquent que la température de l'huile hydraulique est excessive.

Témoin de niveau d'huile hydraulique

Un témoin et un signal sonore (Fig. 10) indiquent que le niveau d'huile hydraulique est trop bas. Si le niveau continue de baisser, le moteur est coupé automatiquement. Le moteur ne peut pas redémarrer tant que le niveau d'huile reste insuffisant.

Témoin de colmatage de filtre à huile hydraulique

Un témoin et un signal sonore (Fig. 10) indiquent que le filtre à huile hydraulique est colmaté.

Témoin de colmatage de filtre à air

Un témoin et un signal sonore (Fig. 10) indiquent que le filtre est colmaté et a besoin d'un entretien.

Bouton d'arrêt d'alarme

Appuyez sur ce bouton (Fig. 10) pour arrêter l'alarme sonore. Le système d'alarme est désactivé et automatiquement réarmé quand le problème est corrigé ou que le bouton d'arrêt d'alarme est enfoncé.

Pédale de déplacement

La pédale de déplacement (Fig. 11) commande le déplacement en marche avant et arrière. Appuyez sur le haut de la pédale pour rouler en marche avant et sur le bas pour rouler en marche arrière. La vitesse de déplacement varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée. Pour vous déplacer à la vitesse maximale, appuyez sur la pédale après avoir placé la manette d'accélérateur en position HAUT RÉGIME. Pour obtenir une puissance maximale quand la machine est chargée ou gravit une pente, placez la manette d'accélérateur en position HAUT RÉGIME et maintenez la pédale de déplacement contre le limiteur de vitesse. Si le régime moteur commence à baisser en raison de la charge, relâchez progressivement la pédale de déplacement jusqu'à ce que le régime augmente.

Pour immobiliser la machine, relâchez la pédale de déplacement et laissez-la revenir à la position centrale. Pour descendre les pentes à très fort pourcentage, appuyez sur le côté MARCHE ARRIÈRE de la pédale, ou placez le talon sur la position MARCHE ARRIÈRE et le bout du pied sur la position MARCHE AVANT de la pédale.

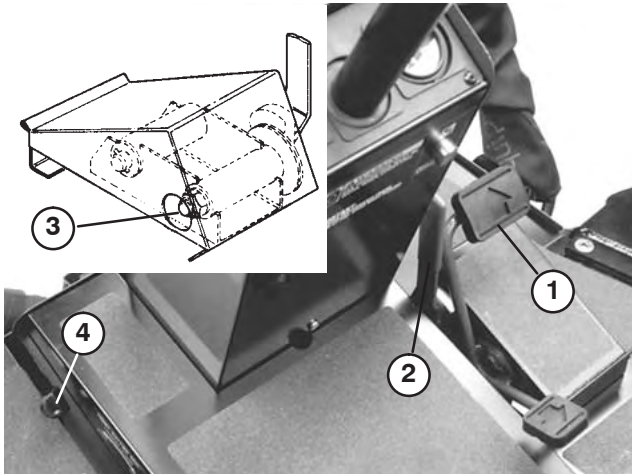


Figure 11

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Pédale de déplacement | 3. Écrou de levier à came |
| 2. Limiteur de vitesse | 4. Verrou de transport |

Limiteur de vitesse de déplacement

Le limiteur de vitesse de déplacement (Fig. 11) commande le mouvement de la pédale de déplacement. Le levier du limiteur contrôle la vitesse de tonte et élimine toute variation subite de vitesse sur les terrains accidentés.

Important L'écrou du levier à came (Fig. 11, détail) peut être serré si la butée du limiteur ne maintient pas la pédale de déplacement à la position voulue.

Verrous de transport

Les verrous bloquent les plateaux de coupe en position relevée pour le transport. Le verrou des plateaux de coupe avant est actionné au pied (Fig. 11). Les verrous des plateaux de coupe central et extérieurs sont actionnés à la main (Fig. 12).

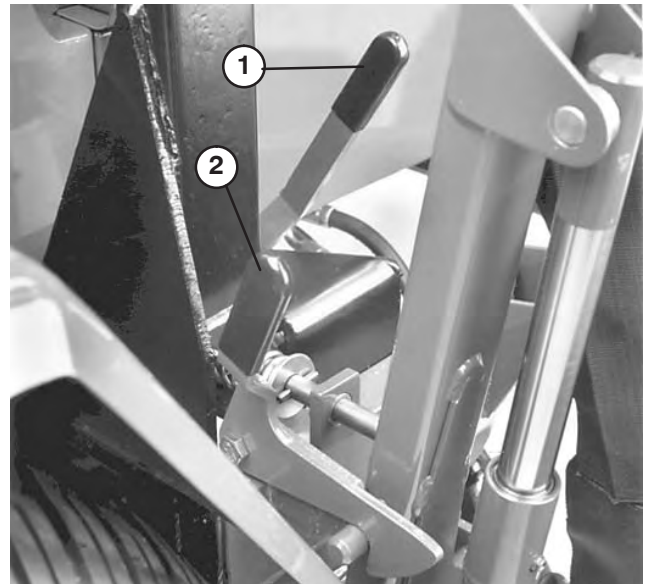


Figure 12

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Verrou de plateau de coupe central | 2. Verrou de plateaux de coupe extérieurs |
|---------------------------------------|---|

Commandes des plateaux de coupe

Les deux leviers extérieurs (Fig. 13) relèvent et abaissent les deux plateaux de coupe extérieurs. Le levier central relève et abaisse les deux plateaux de coupe avant et le plateau central. Le moteur doit tourner pour abaisser les plateaux de coupe. Lorsque les plateaux de coupe sont relevés, les cylindres s'arrêtent automatiquement. Ne laissez pas les leviers revenir brusquement au point mort, sinon les plateaux de coupe risquent de ne pas flotter librement.

Bouton de réarmement du moteur

Lorsque le bouton (Fig. 13) est enfoncé, le moteur peut fonctionner même après une surchauffe et un arrêt automatique par le système de sécurité électrique. N'utilisez ce bouton que quelques instants.

Jauge de carburant

La jauge (Fig. 13) indique la quantité de carburant dans le réservoir.

Compteur horaire

Le compteur horaire (Fig. 13) indique le nombre total d'heures de fonctionnement de la machine.

Remarque : Les cercles dans la petite fenêtre à gauche de la jauge indiquent que le compteur horaire fonctionne.

Témoin de préchauffage du moteur

Le témoin (Fig. 13) s'allume quand la clé est tournée en position Contact établi. Les bougies de préchauffage sont activées pendant 10 secondes, puis le témoin s'éteint et le moteur est prêt au démarrage.

Commutateur d'allumage

Il comporte les trois positions suivantes : Contact coupé, Contact établi et Démarrage. Tournez la clé (Fig. 13) en position de démarrage et relâchez-la dès que le moteur démarre. Pour arrêter le moteur, tournez la clé à la position Contact coupé.

Levier de frein de stationnement

Tirez le levier (Fig. 13) vers le haut pour serrer le frein de stationnement. Pour desserrer le frein, tirez le levier, appuyez sur le bouton et abaissez le levier. Le frein de stationnement doit être serré pour que le moteur démarre. Serrez toujours le frein de stationnement avant de quitter le siège.

Levier de tonte/rodage

Déplacez le levier (Fig. 13) en avant pour engager les plateaux de coupe. Placez le levier au centre pour arrêter les plateaux de coupe. Pour roder les plateaux de coupe, relevez le levier au-dessus de la position d'arrêt et maintenez-le en arrière.

Important Ne déplacez pas le levier directement entre les positions Tonte et Rodage. Pausez brièvement à la position Arrêt.

Régulation de vitesse des cylindres

Tournez le bouton (Fig. 13) dans le sens horaire pour augmenter la vitesse des cylindres et dans le sens anti-horaire pour réduire la vitesse. Utilisez-le conjointement avec le limiteur de vitesse de déplacement pour obtenir la vitesse de coupe appropriée.

Manette d'accélérateur

Déplacez la manette (Fig. 13) en avant pour augmenter le régime moteur et en arrière pour le diminuer.

Commutateur de sélection de 4 roues motrices

Déplacez le commutateur (Fig. 13) en avant pour engager les 4 roues motrices. Déplacez le commutateur en arrière pour désengager les 4 roues motrices (modèle 4 roues motrices uniquement).

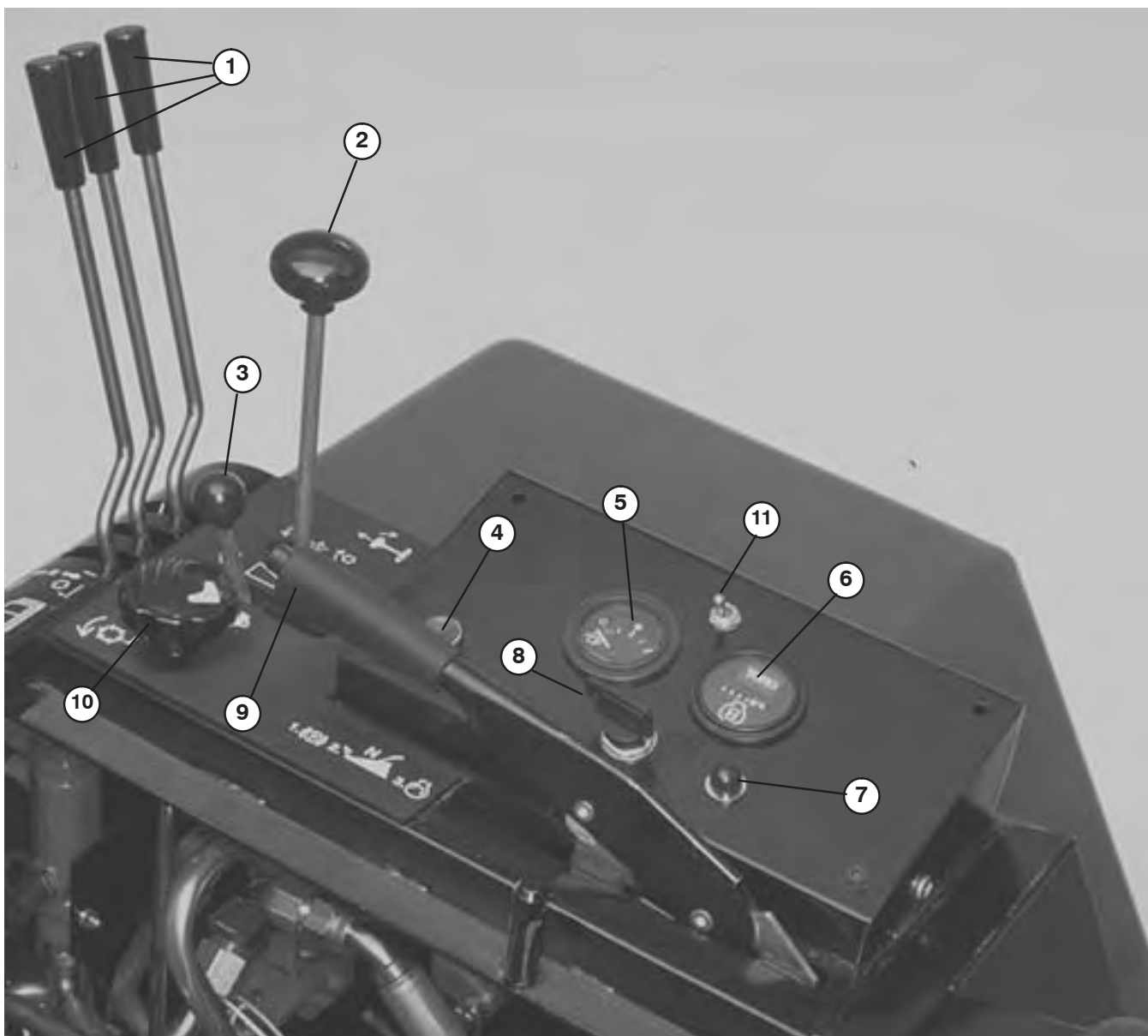


Figure 13

- | | | | |
|--|-------------------------------------|---|--|
| 1. Commandes de relevage des plateaux de coupe | 5. Jauge de carburant | 8. Commutateur d'allumage | 11. Commutateur de sélection de 4 roues motrices (4 roues motrices uniquement) |
| 2. Levier de tonte/rodage | 6. Compteur horaire | 9. Frein à main | |
| 3. Manette d'accélérateur | 7. Témoin de préchauffage du moteur | 10. Régulateur de vitesse des cylindres | |
| 4. Bouton de réarmement du moteur | | | |

Démarrage et arrêt

1. Asseyez-vous sur le siège et n'appuyez pas sur la pédale de déplacement. Vérifiez que le frein de stationnement est serré (Fig. 13). La pédale de déplacement et le levier de tonte/rodage doivent être au point mort.
2. Tournez le commutateur d'allumage en position contact établi. Lorsque le témoin de préchauffage s'éteint, le moteur est prêt au démarrage.
3. Tournez la clé de contact à la position de démarrage. Relâchez la clé quand le moteur démarre.
4. Pour arrêter, débrayez et ramenez toutes les commandes au point mort et serrez le frein de stationnement. Relevez et verrouillez tous les plateaux de coupe en position de transport. Coupez le contact et enlevez la clé.

Purge du système de carburant

1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal. Vérifiez que le réservoir de carburant est au moins à moitié plein.
2. Soulevez le capot moteur.
3. Ouvrez le bouchon d'aération sur le filtre à carburant/séparateur d'eau (Fig. 14).

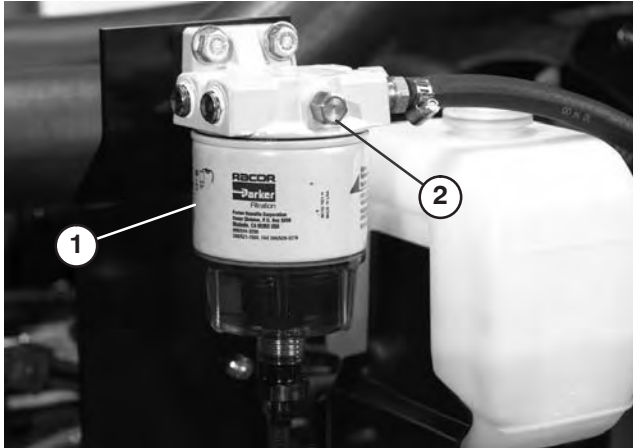


Figure 14

1. Filtre à carburant/séparateur d'eau
2. Bouchon d'aération

4. Tournez la clé en position contact établi. La pompe d'alimentation électrique se met en marche et force l'air autour du bouchon d'aération. Laissez la clé à la même position jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement par le bouchon. Resserrez le bouchon et tournez la clé en position contact coupé.
5. Desserrez la vis de purge sur la pompe d'injection (Fig. 15).

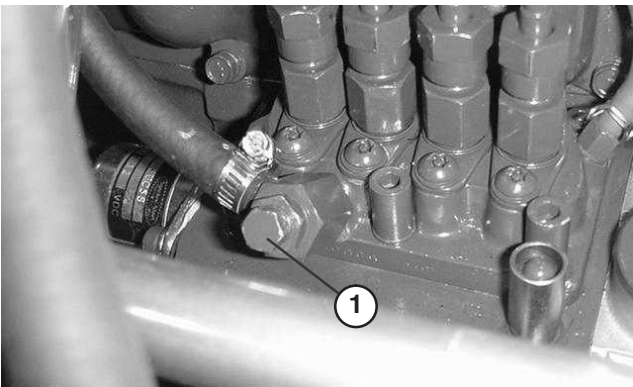


Figure 15

1. Vis de purge de la pompe d'injection

6. Tournez la clé en position contact établi. La pompe d'alimentation électrique se met en marche et force l'air autour de la vis de purge. Laissez la clé à la même position jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement par la vis. Resserrez la vis et tournez la clé en position contact coupé.

Remarque : Le moteur devrait démarrer sans problème si les procédures de purge ci-dessus sont suivies. Toutefois, si le moteur refuse de démarrer, il se peut qu'il reste de l'air entre la pompe d'injection et les injecteurs (voir Purge de l'air des injecteurs).

Contrôle des témoins

Vérifiez le fonctionnement de tous les témoins avant chaque nouvelle journée de travail.

Remarque : L'alarme reste en marche jusqu'à ce que le problème soit corrigé ou que le bouton d'arrêt d'alarme soit enfoncé. Si un second problème est rencontré, l'alarme ne retentit pas mais le témoin s'allume.

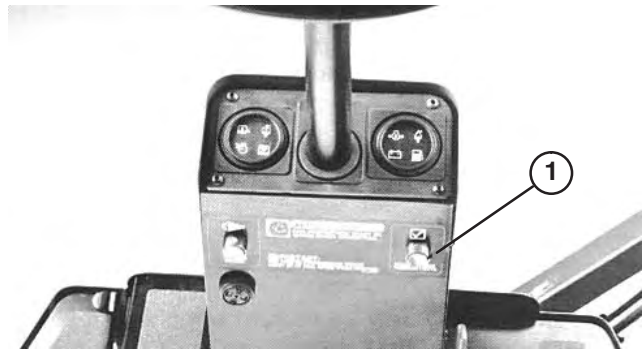


Figure 16

1. Bouton d'essai des témoins

Contrôle du système de sécurité



Prudence



Si les contacteurs de sécurité sont déconnectés ou endommagés, la machine risque de se mettre en marche inopinément et de causer des blessures corporelles.

- Ne modifiez pas abusivement les contacteurs de sécurité.
- Vérifiez chaque jour le fonctionnement des contacteurs de sécurité et remplacez ceux qui sont endommagés avant d'utiliser la machine.
- Changez les contacteurs tous les deux ans, quel que soit leur état.

1. Dans un endroit dégagé de tous débris et spectateurs, abaissez les plateaux de coupe au sol. Arrêtez le moteur.
2. Prenez place sur le siège et serrez le frein de stationnement (Fig. 13). Tournez la clé et essayez de démarrer le moteur en plaçant le levier de tonte/rodage (Fig. 13) aux positions Tonte et Rodage. Si le démarreur fonctionne, un dysfonctionnement existe et il doit être réparé immédiatement. Si le démarreur ne fonctionne pas, le commutateur de commande des plateaux de coupe fonctionne correctement.
3. Prenez place sur le siège et desserrez le frein de stationnement. Tournez la clé et essayez de démarrer le moteur quand le levier de tonte/rodage est en position d'arrêt. Si le démarreur fonctionne, un dysfonctionnement existe et il doit être réparé immédiatement. Si le démarreur ne fonctionne pas, le commutateur de frein fonctionne correctement.
4. Serrez le frein de stationnement, démarrez le moteur et abaissez les plateaux de coupe. Placez le levier de tonte/rodage en position de tonte. Soulevez-vous du siège ; le moteur doit s'arrêter en quelques secondes, ce qui indique que le système de sécurité fonctionne correctement. Soulevez-vous aussi du siège quand le levier est en position de rodage. Le moteur doit s'arrêter, ce qui indique que le système de sécurité fonctionne correctement. Si le moteur ne s'arrête pas, un dysfonctionnement existe et il doit être réparé immédiatement.

Remarque : Il s'écoule 1 à 2 secondes entre le moment où vous vous soulevez du siège et l'arrêt du moteur.

5. Serrez le frein de stationnement, placez le levier de tonte/relevage au point mort, démarrez le moteur, desserrez le frein de stationnement et soulevez-vous du siège. Si le moteur s'arrête, le système de sécurité fonctionne correctement. Si le moteur ne s'arrête pas, un dysfonctionnement existe et il doit être réparé immédiatement.

Pousser ou remorquer le groupe de déplacement

En cas d'urgence, il est possible de pousser ou de remorquer la machine sur une très courte distance, en utilisant la vanne de dérivation de la pompe de déplacement.

Important Ne poussez pas et ne remorquez pas le groupe de déplacement à plus de 3 à 5 km/h, car vous risquez d'endommager le système hydraulique. Si la machine doit être déplacée sur une longue distance, faites-la transporter par camion ou chargez-la sur une remorque.

1. Enlevez la goupille de retenue de la béquille de support du siège (Fig. 17).

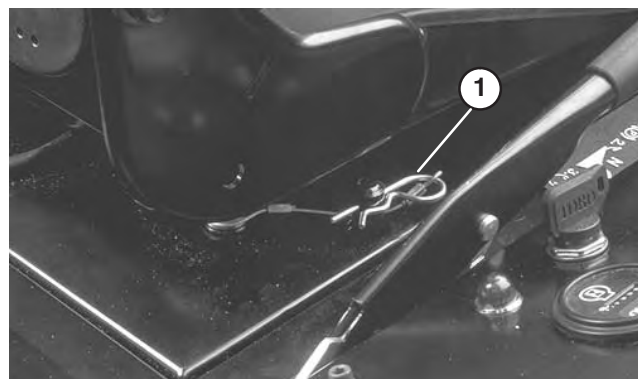


Figure 17

1. Goupille de retenue

2. Soulevez le siège et supportez-le avec la béquille (Fig. 18).

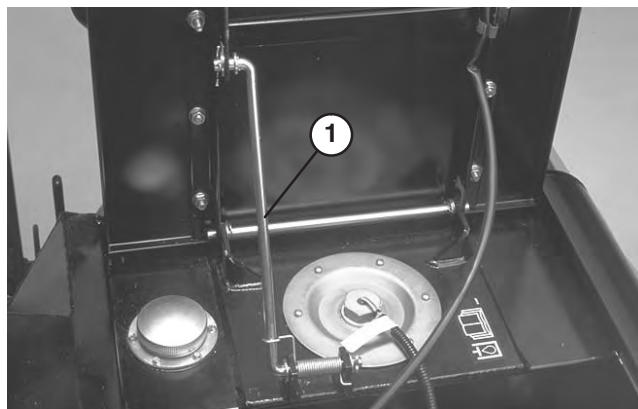


Figure 18

1. Béquille de support de siège

3. Tournez la vanne de dérivation de 90 degrés (Fig. 19). L'ouverture de la vanne ouvre un passage à l'intérieur de la pompe de déplacement, et l'huile hydraulique est ainsi mise en dérivation. Comme l'huile est dérivée, le groupe de déplacement peut être bougé sans causer de dommages au système hydraulique.

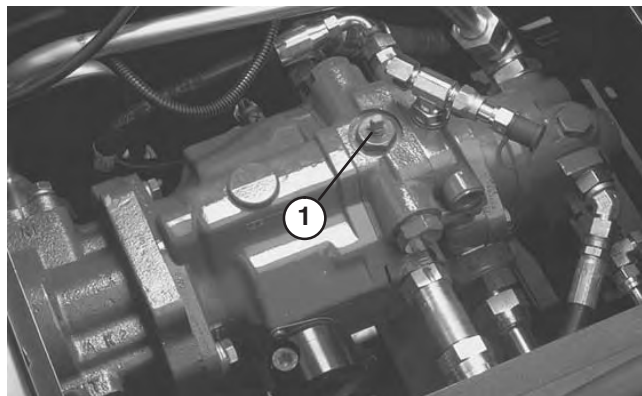




Figure 19

1. Vanne de dérivation

Important Serrez toujours le frein de stationnement avant d'ouvrir la vanne de dérivation.

4. Avant de mettre le moteur en marche, fermez la vanne de dérivation. Ne mettez pas le moteur en marche quand la vanne est ouverte.



Important Le système hydraulique surchauffera si le moteur tourne alors que la vanne de dérivation est ouverte.

 Danger 
<p>Le véhicule peut rouler quand les moteurs de roues avant sont désengagés. Il faut donc garer le véhicule sur une surface plane et horizontale ou bloquer les roues. Il n'y a pas de freinage effectif quand les moteurs de roues sont désengagés.</p> <p>Si les moteurs de roues avant sont désengagés, une barre de remorquage (Réf. Toro 58-7020), disponible en option, doit être utilisée pour le remorquage.</p>

Caractéristiques de fonctionnement

Familiarisation

Avant de commencer à tondre, entraînez-vous à utiliser la machine dans un endroit dégagé. Démarrez et arrêtez le moteur, déplacez-vous en marche avant et en marche arrière. Abaissez et relevez les plateaux de coupe séparément et simultanément. Engagez et désengagez les cylindres. Conduisez la machine avec tous les plateaux de coupe abaissés, puis avec un seul plateau de coupe. Après vous être familiarisé avec la machine, entraînez-vous à contourner arbres et obstacles. Montez et descendez également des pentes aux vitesses de transport et de tonte.

 Danger 
<p>Utilisez toujours la ceinture de sécurité en conjonction avec l'arceau de sécurité (ROPS). N'utilisez jamais la ceinture de sécurité sans l'arceau (ROPS).</p>

Système d'avertissement

Si un voyant s'allume pendant le fonctionnement, arrêtez la machine immédiatement et corrigez le problème avant de poursuivre. La machine risque d'être gravement endommagée si vous l'utilisez alors qu'elle est défectueuse. Toutefois, si le moteur s'arrête parce qu'il surchauffe, vous pouvez utiliser le bouton de réarmement (Fig. 13) pendant quelques instants pour garder le moteur en marche.

Tonte

Une fois dans la zone à tondre, débloquez les verrous de transport des plateaux de coupe avant, central et extérieurs, serrez le frein de stationnement et arrêtez le moteur.

Défecteurs d'herbe des plateaux de coupe

Ajustez les défecteurs d'herbe horizontalement (Fig. 20) de sorte à disperser l'herbe coupée en arrière, loin des plateaux de coupe. Cela évite que des paquets d'herbe, surtout humides, ne tombent de la machine ou des plateaux de coupe, ce qui affecterait l'esthétique de la pelouse.

Remarque : Il est normalement possible d'abaisser légèrement les défecteurs si l'herbe est sèche et de les élever légèrement si l'herbe est humide.

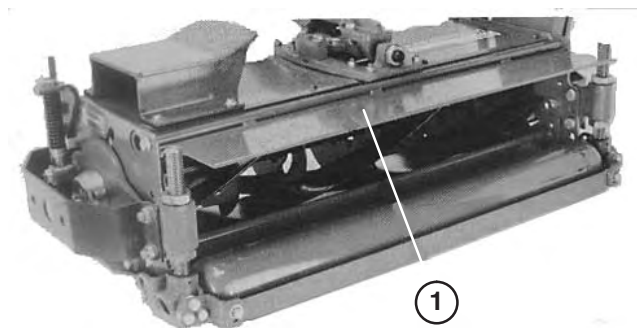


Figure 20

1. Défecteur d'herbe

Tout en observant le compteur, réglez le limiteur de vitesse de déplacement (Fig. 21) et le bouton de régulation de vitesse des cylindres (Fig. 22) en fonction de la hauteur de coupe recherchée ; reportez-vous au Tableau de coupe (Fig. 23). Consultez l'autocollant situé sur le côté de la colonne de direction à titre indicatif uniquement.

Mettez le moteur en marche et placez la manette d'accélérateur en position Haut régime pour faire tourner le moteur au régime maximum. Desserrez le frein de stationnement. Pour avancer, appuyez sur la pédale de déplacement en marche avant (Fig. 21). Placez le levier de tonte/rodage en position de Tonte. Les cylindres sont alors en rotation. Maintenez le contact entre la pédale de déplacement et le limiteur de vitesse de déplacement (Fig. 21) pour assurer une coupe et des résultats continus et réguliers.

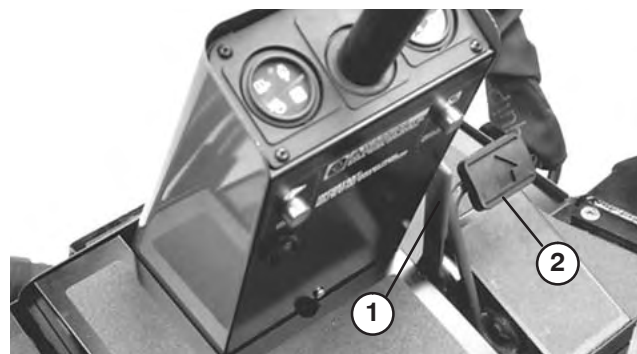


Figure 21

1. Limiteur de vitesse de déplacement

2. Pédale de déplacement

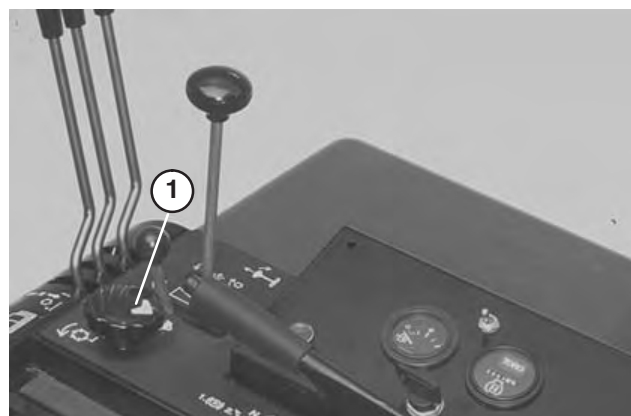


Figure 22

1. Régulateur de vitesse des cylindres

PRUDENCE : Cette machine peut produire un niveau de puissance acoustique supérieur à 85 dBA au niveau de l'oreille de l'utilisateur. Le port de protège-oreilles est recommandé en cas d'utilisation prolongée de la machine pour réduire les risques de lésion auditive permanente.

Transport

Lorsque vous avez fini de tondre, ramenez le levier de tonte/rodage en position d'Arrêt. Relevez les plateaux de coupe en tirant les leviers de commande en arrière. Maintenez les leviers en arrière jusqu'à ce que les plateaux de coupe soient complètement relevés (signalé par un grincement en provenance du système hydraulique). Bloquez les plateaux de coupe en position à l'aide des verrous de transport. Lorsque vous passez entre deux obstacles, veillez à ne pas endommager accidentellement la machine ni les plateaux de coupe.

Harmonisation de la vitesse de déplacement et de la vitesse des cylindres

Variez la vitesse des cylindres (tout en maintenant une vitesse de déplacement constante) pour déterminer la meilleure qualité de coupe pour la zone concernée. Une vitesse des cylindres trop élevée ou insuffisante pour l'état de l'herbe peut affecter la qualité de coupe. En vous aidant du tableau de coupe (Fig. 23) et de l'autocollant de la colonne de direction, effectuez un premier réglage des vitesses de déplacement et des cylindres.

TABLEAUX DE COUPE

Réglez la hauteur de coupe et la vitesse de déplacement en fonction de la vitesse de rotation des cylindres recherchée, qui est sélectionnée sur une échelle de 1 à 5 avec le bouton de réglage.

Remarque : 1 = 800 tr/min ; 2 = 900 tr/min ; 3 = 1000 tr/min ; 4 = 1100 tr/min et 5 = 1200 tr/min.

* Les vitesses sont approximatives

Réglage des vitesses de cylindres recommandées

Cylindre à 5 lames

Hauteur de coupe (cm)	Vitesse de déplacement en km/h				
	4,8	6,4	8	9,7	11,3
2,5	1	3	5	N/R	N/R
3,2	N/R	1	3	5	N/R
3,8	N/R	N/R	2	3	4
5	N/R	N/R	N/R	1	2
6,4	N/R	N/R	N/R	N/R	1

Cylindre à 7 lames

Hauteur de coupe (cm)	Vitesse de déplacement en km/h				
	4,8	6,4	8	9,7	11,3
1,3	2	5	N/R	N/R	N/R
1,6	1	3	5	N/R	N/R
1,9	N/R	1	3	5	N/R
2,5	N/R	N/R	1	2	3
3,2	N/R	N/R	N/R	1	2

Cylindre à 11 lames

Hauteur de coupe (cm)	Vitesse de déplacement en km/h				
	4,8	6,4	8	9,7	11,3
1	1	3	5	N/R	N/R
1,3	N/R	1	3	4	N/R
1,6	N/R	N/R	1	2	4
1,9	N/R	N/R	N/R	1	2

Remarque : N/R = Non recommandé

Remarque : Les positions 4 et 5 sont seulement disponibles si un accouplement spécial est utilisé (Réf. 58-1530). Contactez votre concessionnaire Toro pour plus de précisions.

Figure 23

Entretien

Remarque : Les côtés gauche et droit de la machine sont déterminés d'après la position de conduite.

Programme d'entretien recommandé

Périodicité des entretiens	Procédure
Après les 10 premières heures	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur.• Serrez les écrous de roues.
Après les 50 premières heures	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.• Contrôlez le régime moteur (régime de ralenti et maximum de marche à vide).• Remplacez le filtre hydraulique.• Réglez les vannes.• Changez le lubrifiant de l'engrenage planétaire avant.
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none">• Lubrifiez tous les graisseurs.• Contrôlez le filtre à air.¹• Contrôlez les connexions des câbles et le niveau d'électrolyte de la batterie.• Lubrifiez le graisseur de la valve de commande des cylindres.• Lubrifiez le régulateur de vitesse des cylindres avec de l'huile.
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none">• Vidangez l'eau du réservoir hydraulique.• Contrôlez les flexibles du circuit de refroidissement.• Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur.
Toutes les 150 heures	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none">• Serrez les écrous de roues.• Examinez les courroies d'entraînement des plateaux de coupe.
Toutes les 400 heures	<ul style="list-style-type: none">• Faites l'entretien du filtre à air.¹• Remplacez les filtres à carburant.• Contrôlez le régime moteur (régime de ralenti et maximum de marche à vide).• Examinez les conduites et les raccords d'alimentation.
Toutes les 800 heures	<ul style="list-style-type: none">• Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant.• Remplacez le filtre hydraulique.• Remplacez le reniflard du réservoir hydraulique.• Contrôlez le pincement des roues arrière.• Graissez les roulements des roues arrière (2 RM).• Changez le lubrifiant de l'engrenage planétaire avant.• Réglez les vannes.
Toutes les 1600 heures ou tous les 2 ans, la première échéance prévalant	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez tous les flexibles mobiles.• Remplacez les contacteurs de sécurité.• Vidangez et remplacez le liquide de refroidissement.• Vidangez et rincez le réservoir de liquide hydraulique.

¹Nettoyez le filtre à air chaque fois que l'indicateur de colmatage est rouge.

Important Reportez-vous au manuel d'utilisation du moteur pour toutes procédures d'entretien supplémentaires.



Prudence



Si vous laissez la clé dans le commutateur d'allumage, quelqu'un pourrait mettre le moteur en marche et vous blesser gravement, ainsi que les personnes à proximité.

Avant tout entretien, enlevez la clé de contact et débranchez le fil de la bougie. Écartez le fil pour éviter tout contact accidentel avec la bougie.

Liste de contrôle pour l'entretien journalier

Copiez cette page pour pouvoir vous en servir régulièrement.

Entretiens à effectuer	pour la semaine du :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Contrôlez le fonctionnement du système de sécurité.							
Contrôlez le fonctionnement des freins.							
Contrôlez le niveau d'huile moteur et de carburant.							
Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement.							
Vidangez le séparateur d'eau/de carburant.							
Contrôlez l'indicateur de colmatage du filtre à air.							
Vérifiez la propreté du radiateur, du refroidisseur d'huile et de la grille.							
Nettoyez le blocage de la pédale de déplacement.							
Vérifiez tous bruits anormaux en provenance du moteur. ¹							
Vérifiez les bruits de fonctionnement anormaux.							
Contrôlez le niveau d'huile hydraulique.							
Vérifiez l'état des flexibles hydrauliques.							
Recherchez les fuites de liquide éventuelles.							
Contrôlez la pression de gonflage des pneus.							
Contrôlez le fonctionnement des instruments.							
Contrôlez le fonctionnement des témoins.							
Vérifiez le réglage cylindre/contre-lame.							
Vérifiez le réglage de la hauteur de coupe.							
Lubrifiez tous les graisseurs. ²							
Retouchez les peintures endommagées.							

¹Contrôlez la bougie de préchauffage et les injecteurs, en cas de démarrage difficile, de fumée excessive ou de fonctionnement irrégulier du moteur.

²Immédiatement après **chaque** lavage, quelle que soit la fréquence d'entretien indiquée.

Lubrification

Les graisseurs de la machine doivent être lubrifiés toutes les 50 heures de fonctionnement avec de la graisse universelle au lithium N° 2. Lubrifiez les graisseurs immédiatement après chaque lavage, quelle que soit la fréquence d'entretien indiquée. Les points de lubrification sont les suivants : bras de relevage (5) (Fig. 24), essieu arrière (6) (Fig. 25), pivots de kit tête fixe ou flottante (Fig. 26) et roulements de rouleaux et cylindres de plateaux de coupe (Fig. 27). Graissez également le graisseur de la vanne de commande des cylindres (non représenté), situé sous la console droite.

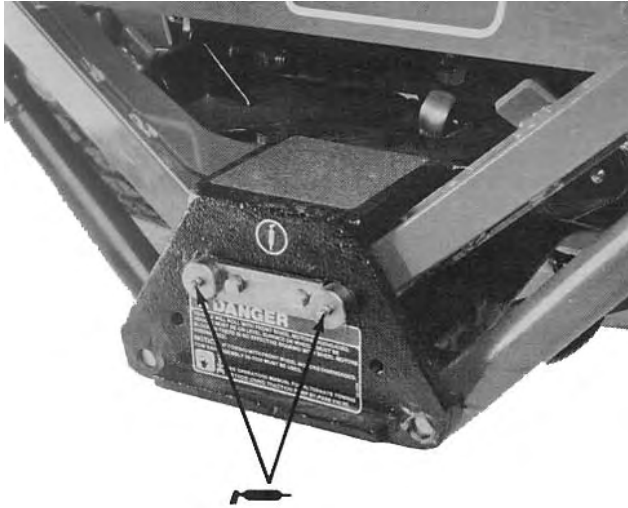


Figure 24

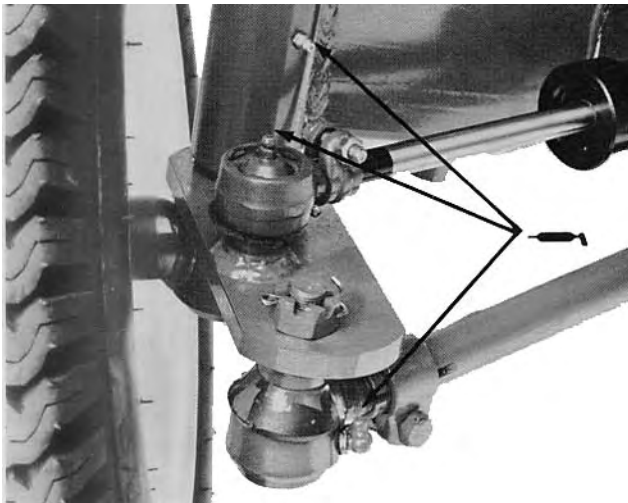


Figure 25

Remarque : Enlevez les capuchons en plastique des graisseurs sur les pivots du kit tête fixe ou flottante et remettez-les en place une fois le graissage terminé (Fig. 26).

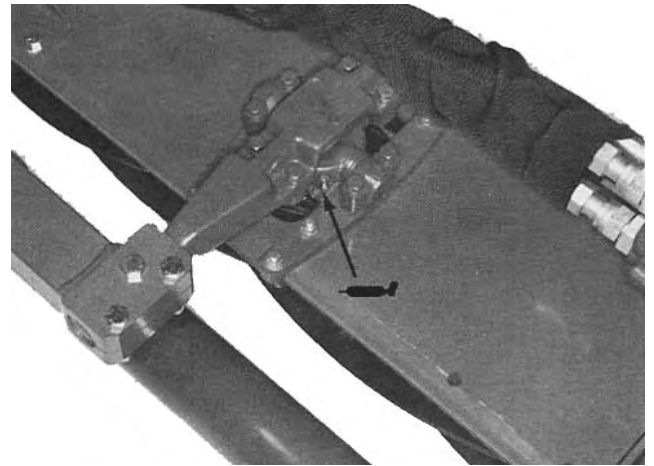


Figure 26

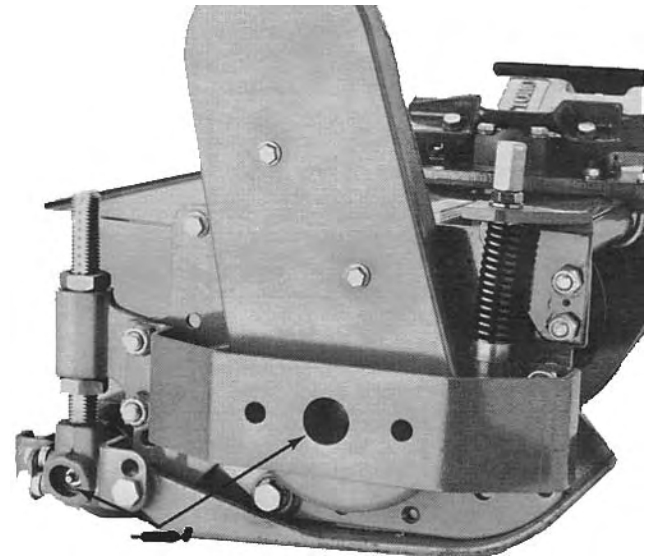


Figure 27

Entretien général du filtre à air

- Recherchez sur le corps du filtre à air les dégâts susceptibles d'occasionner des fuites d'air. Remplacez-le s'il est endommagé. Contrôlez tout le système d'admission pour détecter les fuites, les dommages ou les colliers de flexible desserrés.
- Faites l'entretien du filtre à air toutes les 200 heures ou plus fréquemment si la performance du moteur est réduite par la poussière ou les saletés ambiantes. Changer le filtre à air prématurément ne fait qu'accroître le risque de contamination du moteur par des impuretés quand le filtre est déposé.
- Le couvercle doit être parfaitement ajusté sur le corps du filtre à air.

Entretien du filtre à air

1. Enlevez les boutons qui fixent la protection arrière au châssis (Fig. 28). Enlevez la protection.

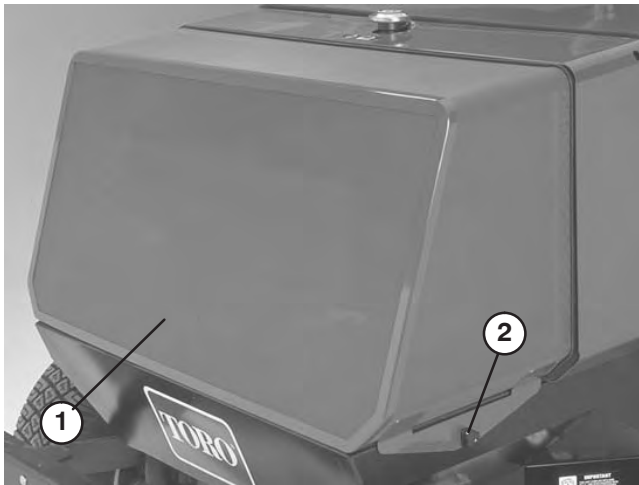


Figure 28

1. Protection arrière
2. Bouton

2. Desserrez les verrous de fixation du couvercle sur le corps du filtre à air.
3. Déposez le couvercle du corps du filtre à air. Avant de déposer le filtre, utilisez de l'air comprimé à basse pression (276 kPa [40 psi]) propre et sec pour éliminer les gros dépôts de débris entre l'extérieur du filtre principal et la cartouche. N'utilisez pas d'air comprimé haute pression car vous pourriez forcer les saletés à travers le filtre et dans la voie d'admission. Cette procédure de nettoyage évite que des débris n'aboutissent dans l'admission lors du retrait de l'élément principal.
4. Déposez et remplacez l'élément principal. Il est déconseillé de nettoyer les éléments usagés car cela risque d'endommager le matériau du filtre. Vérifiez que le nouveau filtre est en bon état ; contrôlez l'extrémité étanche du filtre et le corps. N'utilisez pas l'élément s'il est endommagé. Insérez le filtre neuf en appuyant sur le bord extérieur de l'élément pour l'ajuster correctement dans la cartouche. N'appuyez pas sur la partie centrale souple du filtre.



Figure 29

1. Corps du filtre à air
2. Couvercle du filtre à air

5. Nettoyez l'orifice d'éjection de saleté situé dans le couvercle amovible. Retirez la valve de sortie en caoutchouc du couvercle, nettoyez la cavité et remettez la valve en place.
6. Montez le couvercle en dirigeant la valve de sortie en caoutchouc vers le bas, entre 5:00 et 7:00 heures environ vu de l'extrémité. Fermez les verrous.

Huile moteur et filtre

Changez le filtre et l'huile après les 50 premières heures de fonctionnement, puis tous les 150 heures.

1. Enlevez le bouchon de vidange (Fig. 30) et laissez couler l'huile dans un bac de vidange. Remettez le bouchon en place quand toute l'huile s'est écoulée.

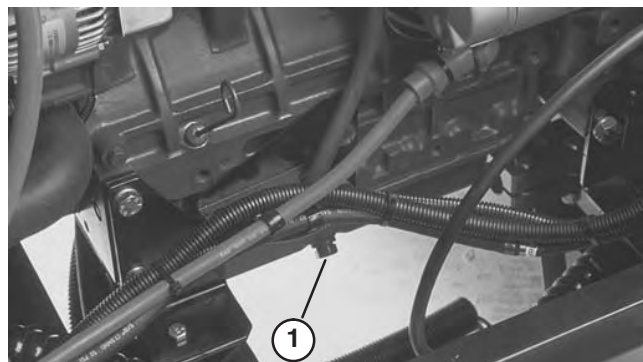


Figure 30

1. Bouchon de vidange

2. Déposez le filtre à huile (Fig. 31). Appliquez une fine couche d'huile propre sur le joint du filtre de rechange avant de le visser en place. **NE SERREZ PAS EXCESSIVEMENT**
3. Rajoutez de l'huile dans le carter (voir Contrôle de l'huile moteur).

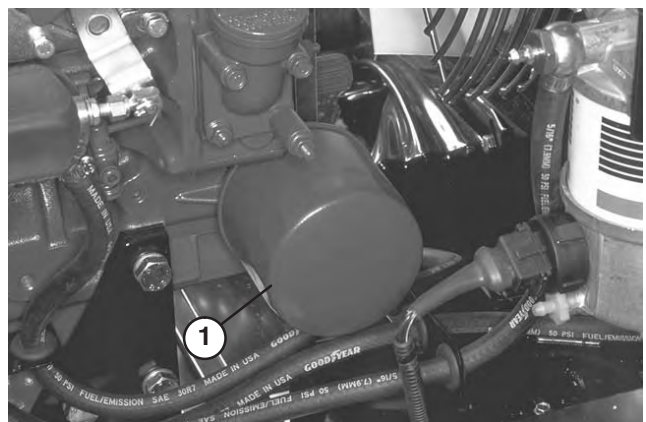


Figure 31

1. Filtre à huile

Circuit d'alimentation

Réservoir de carburant

Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant toutes les 800 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant. Vidangez et nettoyez aussi le réservoir si le circuit d'alimentation est contaminé ou si vous prévoyez de remettre la machine pendant une période prolongée. Rincez le réservoir avec du carburant neuf.



Danger



Dans certaines conditions, le gazole et les vapeurs de gazole sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causé(e) par du carburant peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dégâts matériels.

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essayez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Ajoutez suffisamment de carburant pour que le niveau se trouve entre 6 et 13 mm au-dessous de la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre et homologué qui doit être maintenu bouché.

Conduites et raccords

Vérifiez l'état des conduites et des raccords toutes les 400 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant. Recherchez les détériorations, les dégâts ou les raccords desserrés.

Filtre à carburant/séparateur d'eau

Vidangez chaque jour l'eau ou autres impuretés qui se trouvent dans le filtre à carburant/séparateur d'eau (Fig. 32).

1. Localisez le filtre à carburant et placez un récipient propre dessous.
2. Dévissez le bouchon de vidange en bas de la cartouche du filtre. Revissez le bouchon quand la vidange est terminée.

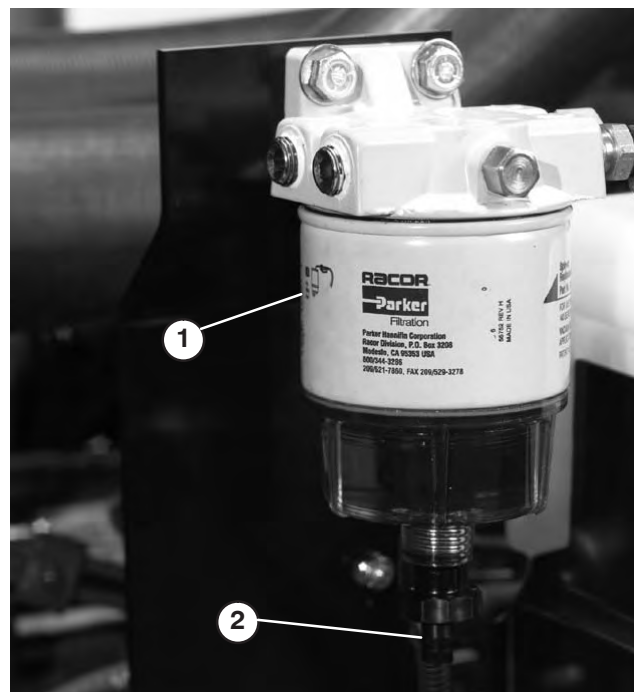


Figure 32

1. Filtre à carburant/séparateur d'eau
2. Bouchon de vidange

Changez la cartouche du filtre toutes les 400 heures de fonctionnement.

1. Nettoyez la surface de montage de la cartouche du filtre.
2. Déposez la cartouche et nettoyez la surface de montage.
3. Lubrifiez le joint de la cartouche avec de l'huile moteur propre.
4. Installez la cartouche à la main jusqu'à ce que le joint touche la surface de montage. Serrez ensuite la cartouche d'un demi-tour supplémentaire.

Remplacement du filtre à carburant (Machines jusqu'au numéro de série 23000001)

Remplacez le filtre à carburant toutes les 400 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant.

1. Nettoyez la surface de montage de la cuvette du filtre.

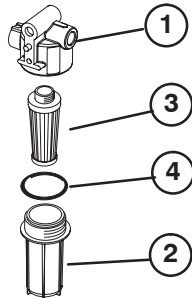


Figure 33

1. Tête de montage du filtre à carburant
2. Cuvette de filtre
3. Filtre
4. Joint torique

2. Déposez la cuvette du filtre et nettoyez la surface de montage.
3. Séparez le filtre de la cuvette et remplacez-le par un filtre neuf.
4. Vissez le filtre à la main jusqu'à ce que le joint torique touche la surface de montage.

Remplacement du préfiltre à carburant (Machines à partir du numéro de série 230000201)

Le préfiltre à carburant (Fig. 34) est monté entre le réservoir de carburant et la pompe d'alimentation. Il doit être remplacé toutes les 400 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant.

1. Serrez l'extrémité des deux conduites d'alimentation raccordées au filtre pour que le carburant ne s'écoule pas quand vous débranchez les conduites.
2. Desserrez les colliers de serrage aux deux extrémités du filtre et débranchez les conduites.
3. Repoussez les colliers au bout des conduites d'alimentation. Raccordez les conduites au filtre et fixez-les à l'aide des colliers de serrage. Vérifiez que la flèche située sur le côté du filtre est dirigée vers la pompe d'injection.

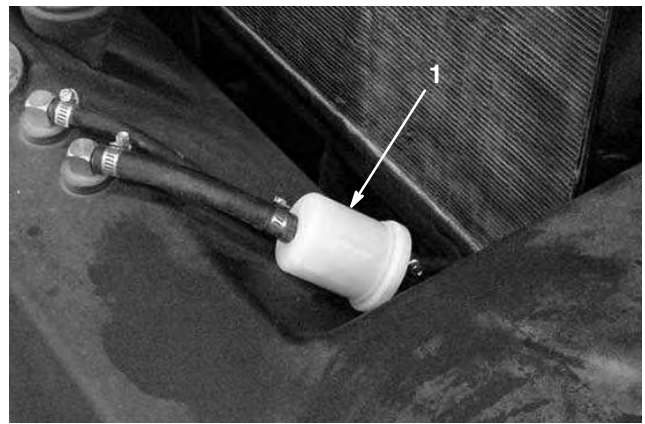


Figure 34

1. Préfiltre à carburant

Purge de l'air des injecteurs

Remarque : Cette procédure ne doit être utilisée que si l'air du circuit d'alimentation a été purgé en suivant les procédures d'amorçage normales et que le moteur refuse de démarrer (voir Purge du circuit d'alimentation).

1. Desserrez le raccord entre l'injecteur N° 1 et le porte-injecteurs.

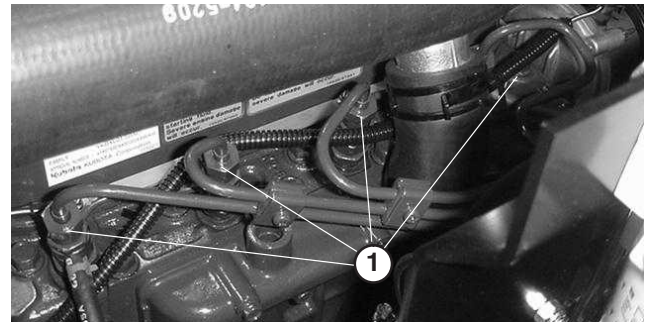


Figure 35

1. Injecteur (4)
2. Placez la commande d'accélérateur en position haut régime.
3. Tournez la clé de contact à la position de démarrage et observez le carburant qui s'écoule autour du raccord. Le démarreur doit fonctionner. Tournez la clé en position contact coupé lorsque le carburant s'écoule régulièrement.
4. Serrez fermement le raccord du tuyau.
5. Répétez la procédure pour les autres injecteurs.

Circuit de refroidissement du moteur

Nettoyage

Nettoyez chaque jour les débris accumulés sur le refroidisseur d'huile, le radiateur et la protection arrière (nettoyez-les plus fréquemment si vous travaillez dans un environnement très sale).

1. Arrêtez le moteur, ouvrez les verrous avant du capot moteur et soulevez le capot. Nettoyez soigneusement la surface du moteur.
2. Enlevez les boutons qui fixent la protection arrière au châssis et déposez la protection (Fig. 36).

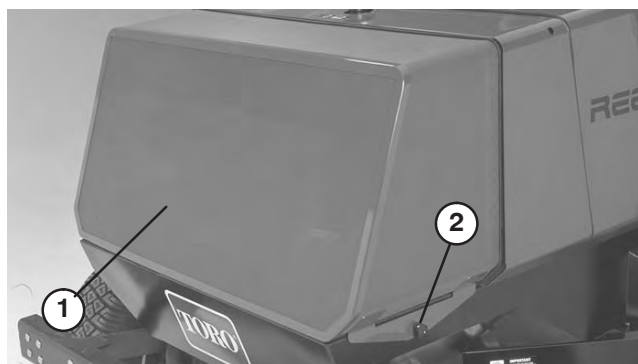


Figure 36

1. Protection arrière
2. Bouton

3. Soulevez le refroidisseur d'huile par les poignées et basculez-le en arrière dans la fente de montage. Nettoyez soigneusement les deux côtés du refroidisseur, du radiateur et la zone arrière du moteur à l'air comprimé.
4. Pivotez le refroidisseur d'huile à sa position d'origine et replacez la protection arrière.
5. Baissez et verrouillez le capot moteur.

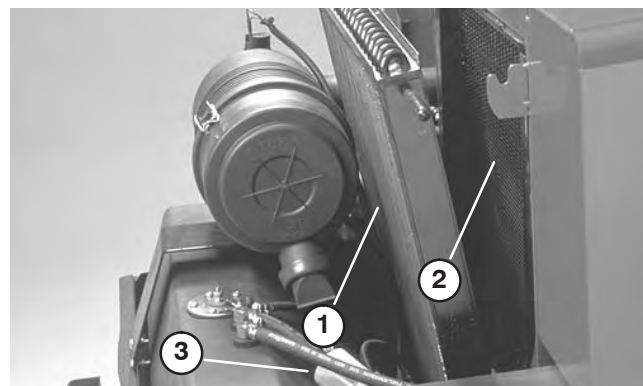


Figure 37

1. Refroidisseur d'huile
2. Radiateur
3. Filtre à carburant en ligne

Entretien du système de refroidissement

La capacité du système est de 14 l. Protégez toujours le circuit de refroidissement avec un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol. **N'UTILISEZ PAS D'EAU PURE DANS LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT.**

- Resserrez les raccords de durits toutes les 100 heures de fonctionnement. Remplacez les durits endommagés.
- Toutes les 800 heures de fonctionnement, vidangez et rincez le circuit de refroidissement. Ajoutez de l'antigel (voir Contrôle du circuit de refroidissement).

Courroie d'alternateur

État et tension

Contrôlez l'état et la tension de la courroie d'alternateur (Fig. 38) toutes les 100 heures de fonctionnement.

- Lorsque la tension est correcte, la courroie présente une flèche de 10 mm quand une force de 45 N est exercée à mi-chemin entre les poulies.
- Si la flèche n'est pas correcte, desserrez les boulons de fixation de l'alternateur. Augmentez ou diminuez la tension de la courroie et resserrez les boulons. Vérifiez de nouveau la flèche de la courroie pour vérifier si la tension est correcte.

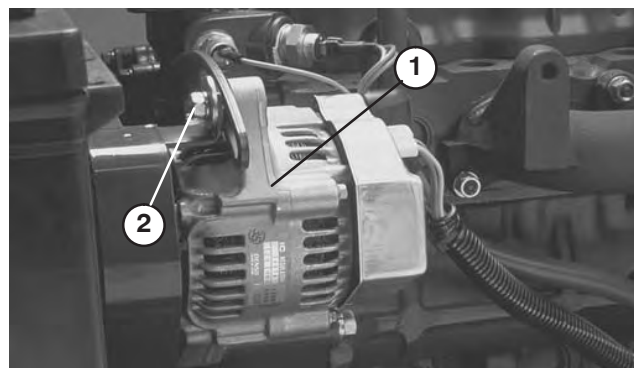


Figure 38

1. Alternateur
2. Boulon de montage

Réglage du frein de stationnement et des contacteurs de déplacement

Avec le temps, le câble du frein de stationnement peut se détendre et empêcher le moteur de démarrer. Dans ce cas, réglez le câble (Fig. 39).

1. Tirez le levier du frein de stationnement au 3ème cran.
2. Tirez le levier d'un cran supplémentaire.
3. Ajustez les quatre écrous du support en U de la même manière pour tendre le ressort. Le réglage affecte le fonctionnement des contacteurs de déplacement.
4. Ajustez les quatre écrous du support en U de sorte que le moteur puisse démarrer et fonctionner lorsque le frein de stationnement est au quatrième cran, mais ne puisse pas démarrer ni fonctionner lorsque le frein de stationnement est au deuxième cran.

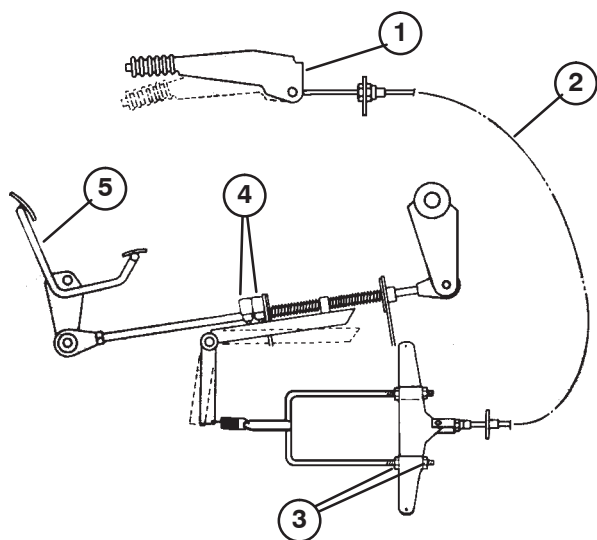


Figure 39

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Frein de stationnement | 4. Contacteurs de déplacement |
| 2. Câble de frein | 5. Pédale de déplacement |
| 3. Écrous du support en U | |

Appoint d'huile hydraulique

Le réservoir hydraulique a une capacité approximative de 35,2 l.

Lorsque la machine est garée sur une surface plane et horizontale, le niveau d'huile hydraulique doit se trouver entre 6 et 13 mm en dessous des flèches du viseur de niveau lorsque l'huile est froide. Si l'huile est chaude, le niveau doit atteindre les flèches du viseur (Fig. 40). Faites l'appoint d'huile hydraulique si le niveau est bas.

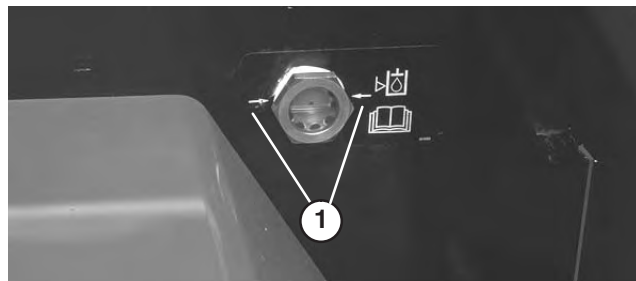


Figure 40

1. Flèches du viseur de niveau

1. Enlevez la goupille de verrouillage du siège, soulevez le siège et supportez-le avec la béquille.
2. Nettoyez la surface autour du couvercle du réservoir (Fig. 41). Enlevez le couvercle et ajoutez la quantité d'huile hydraulique nécessaire pour que le niveau atteigne les flèches du viseur (Fig. 40) (voir Contrôle du niveau d'huile hydraulique).

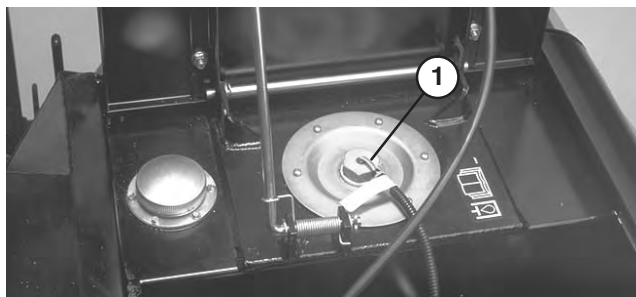


Figure 41

1. Couvercle de réservoir

Important Pour éviter de contaminer le système, nettoyez le haut des bidons d'huile hydraulique avant de les ouvrir. Vérifiez que le bec verseur et l'entonnoir sont propres.

3. Remettez en place le couvercle du réservoir, abaissez le siège et verrouillez-le avec la goupille.

Vidange de l'eau du réservoir hydraulique

Toutes les 100 heures de fonctionnement, vidangez l'eau du réservoir hydraulique. La machine ne doit pas être utilisée pendant les 8 heures qui précèdent la vidange pour permettre à l'eau de se déposer au fond du réservoir.

1. Desserrez le bouchon de vidange (Fig. 42) d'un demi-tour et laissez couler le liquide dans le bac de vidange jusqu'à ce que l'huile hydraulique ne contienne plus d'eau.

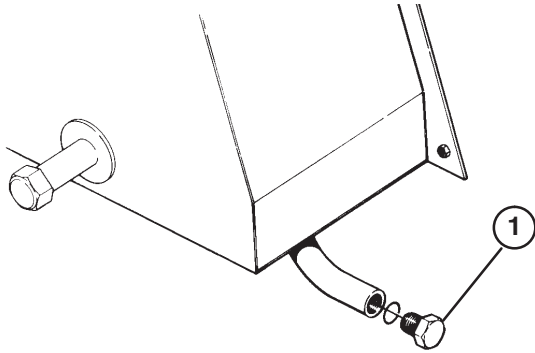


Figure 42

1. Bouchon de vidange
-
2. Resserrez le bouchon de vidange et faites l'appoint d'huile hydraulique (voir Appoint d'huile hydraulique).

Vidange et remplacement de l'huile hydraulique

En règle générale, changez l'huile hydraulique tous les 2 ans ou toutes les 1500 heures de fonctionnement. Si l'huile est contaminée, demandez à votre concessionnaire TORO de rincer le circuit. L'huile contaminée a un aspect laiteux ou noir comparé à de l'huile propre.

1. Enlevez le bouchon de vidange (Fig. 42) du réservoir et laissez s'écouler l'huile dans un bac de vidange. Resserrez le bouchon quand toute l'huile est vidangée.
2. Versez environ 35,2 litres d'huile dans le réservoir hydraulique (voir Contrôle du niveau d'huile hydraulique).

Important N'utilisez que les huiles hydrauliques spécifiées, tout autre liquide étant susceptible d'endommager le système.

3. Remettez en place le couvercle du réservoir, baissez le siège et verrouillez-le avec la goupille. Mettez le moteur en marche, laissez-le tourner à bas régime et actionnez toutes les commandes hydrauliques pour que l'huile circule dans tout le circuit. Recherchez aussi les fuites éventuelles, puis arrêtez le moteur.
4. Lorsque les plateaux de coupe sont relevés et que l'huile est chaude, observez le viseur de niveau (Fig. 40). Si l'huile hydraulique n'est pas au niveau des flèches, ajoutez une quantité d'huile suffisante pour rectifier le niveau. Ne remplissez pas complètement le réservoir si l'huile est froide.

Remplacement du filtre hydraulique

Remplacez le filtre hydraulique après les 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 800 heures de fonctionnement, une fois par an ou selon les indications.

Utilisez le filtre de rechange Toro (Réf. 86-6110).

Important L'utilisation de tout autre filtre peut annuler la garantie de certaines pièces.

1. Enlevez la goupille de verrouillage du siège, soulevez le siège et supportez-le avec la béquille. Enlevez aussi le panneau (fixé par des aimants) devant le siège.
2. Nettoyez la zone autour de la surface de montage du filtre (Fig. 43). Placez un bac de vidange sous le filtre et déposez le filtre.
3. Lubrifiez le joint du filtre de rechange et remplissez le filtre d'huile hydraulique.
4. Vérifiez la propreté de la surface de montage du filtre. Vissez le filtre jusqu'à ce que le joint touche la plaque de montage. Serrez ensuite le filtre d'un demi-tour.
5. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner environ deux minutes à bas régime pour purger l'air du système. Coupez le moteur et recherchez les fuites éventuelles.

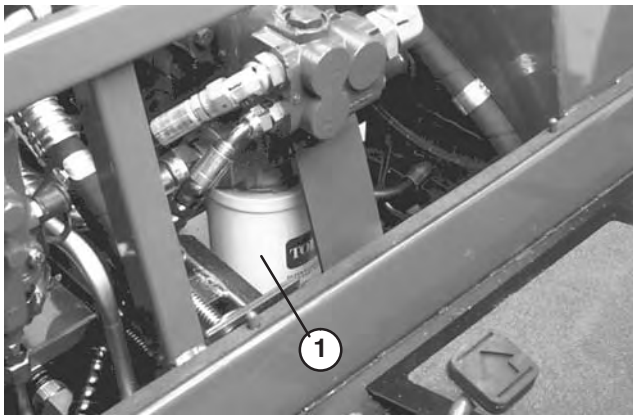


Figure 43

1. Filtre hydraulique

6. Observez le viseur de niveau (Fig. 40). Le niveau d'huile doit atteindre les flèches quand l'huile est chaude. Si le niveau d'huile est bas, faites l'appoint.

Remarque : Dans certaines conditions, une vanne de dérivation dans la plaque de montage du filtre permet à l'huile de contourner le filtre. Avant que le filtre ne commence à dériver l'huile, un témoin s'allume sur la console de direction. Le témoin peut s'allumer momentanément lorsque l'huile est froide. Si le témoin ne s'éteint pas lorsque l'huile est chaude, cela signifie que le filtre est colmaté ou qu'un problème électrique existe. Corrigez le problème avant d'utiliser la machine.

Remplacement du reniflard du système hydraulique

Remplacez le reniflard du système hydraulique toutes les 800 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant. Plus souvent si l'atmosphère est très poussiéreuse ou sale.

1. Déverrouillez et soulevez le capot moteur.
2. Nettoyez la surface autour du reniflard et dévissez-le avec une clé (Fig. 44). Montez le nouveau reniflard.



Figure 44

1. Reniflard

3. Baissez et verrouillez le capot moteur.

Contrôle des flexibles et conduits hydrauliques

Vérifiez chaque jour que les conduits et flexibles hydrauliques ne présentent pas de fuites, ne sont pas pliés, usés, détériorés par les conditions atmosphériques ou les produits chimiques, et que les supports de montage et les raccords ne sont pas desserrés. Effectuez toutes les réparations nécessaires avant d'utiliser la machine.

Prises d'essai du système hydraulique

Les prises d'essai (Fig. 45 & 46) servent au contrôle des circuits hydrauliques. Contrôlez toutes les pressions lorsque le moteur tourne au régime maximum et que l'huile hydraulique est à la température normale de fonctionnement. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous au concessionnaire Toro le plus proche.

1. Les prises d'essai de marche avant et arrière (Fig. 45) (derrière les moteurs de roues) ont un tarage de charge normal approximatif de 365 bar (5300 psi) et une pression de charge de 3,5–10,5 bar (50–150 psi). Utilisez un manomètre avec une échelle de 520–690 bar (7500–10 000 psi).

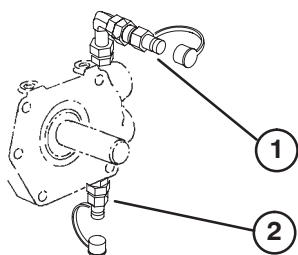


Figure 45

1. Déplacement en marche avant
2. Déplacement en marche arrière

2. L'équilibrage des plateaux de coupe a une pression réglable.

- Réglage normal
 - Huile chaude : 34–38 bar (500–550 psi)
 - Huile froide : 41–45 bar (600–650 psi)
- Réglage en côte maximum
 - Huile chaude : 38+ bar (550+ psi)
 - Huile froide : 45+ bar (650+ psi)
- Réglage de qualité de coupe maximum
 - Huile chaude : 34 bar (500 psi)
 - Huile froide : 41 bar (600 psi)
- La pression de décharge du circuit de relevage est d'environ 183 bar (2650 psi) lorsque la pression d'équilibrage est de 38 bar (550 psi).

Remarque : Les modifications du réglage de l'équilibrage affectent la pression de décharge du circuit de relevage.

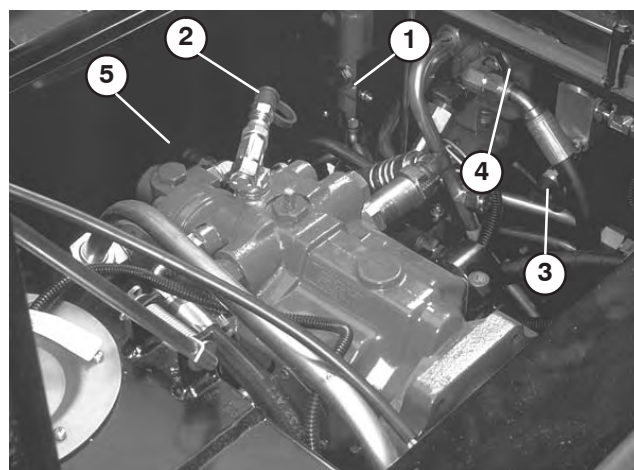


Figure 46

1. Circuit de décharge de relevage
2. Circuit de pression de charge
3. Équilibrage des plateaux de coupe
4. Circuit des plateaux de coupe
5. Circuit de direction

3. La pression de décharge normale du circuit des plateaux de coupe est d'environ 186–207 bar (2700–3000 psi).
4. La pression de décharge normale du circuit de direction est d'environ 103 bar (1500 psi).
5. La pression de décharge normale du circuit de relevage/décharge est d'environ 183–190 bar (2650–2750 psi).
6. La pression de décharge normale du circuit de pression de charge est d'environ 7–10 bar (100–150 psi).

Pincement des roues arrière

Contrôlez le pincement des roues arrière toutes les 800 heures de fonctionnement ou une fois par an.

1. Mesurez l'entraxe (à hauteur d'essieu) à l'avant et à l'arrière des roues directrices (Fig. 47). Le pincement à l'avant doit être inférieur de 3 mm au pincement à l'arrière.



Figure 47

2. Desserrez les fixations aux deux extrémités des biellettes (Fig. 48).
3. Tournez la biellette pour déplacer l'avant du pneu vers l'intérieur ou l'extérieur.
4. Resserrez les fixations des biellettes quand le réglage correct est obtenu.

Remarque : Les fixations des biellettes doivent être positionnées de sorte à ne pas gêner la timonerie de direction.

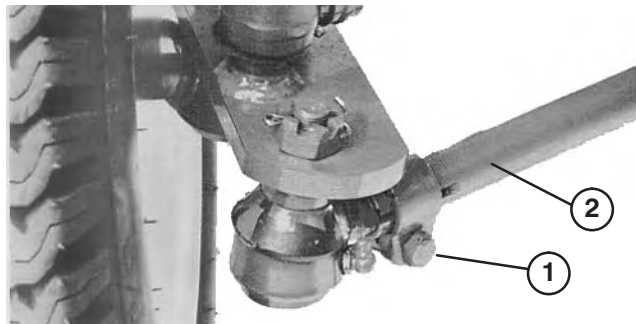


Figure 48

1. Fixation

2. Biellette

Contrôle du train planétaire

Contrôlez le niveau d'huile après les 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 800 heures. Le train planétaire a une capacité approximative de 885 ml d'huile pour engrenages de haute qualité SAE 80-90 (ISO 150/220).

1. L'huile doit atteindre le bas de l'orifice de contrôle/vidange (Fig. 49) lorsque celui-ci est placé à 3 ou 9 heures. Pour effectuer ce contrôle, gardez le groupe de déplacement sur une surface plane et horizontale.

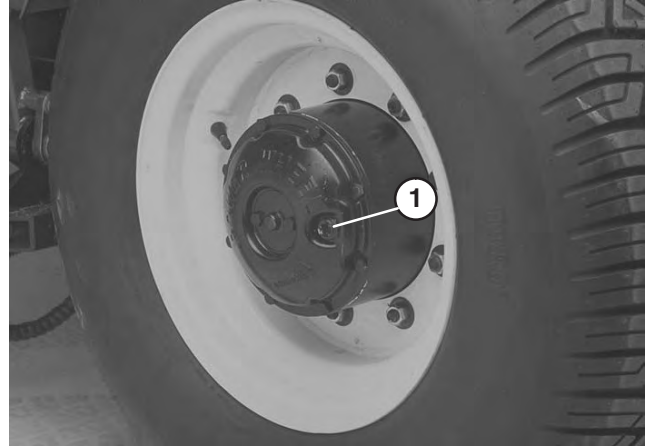


Figure 49

1. Bouchon de contrôle/vidange

Jeu aux soupapes

Le régler toutes les 800 heures de fonctionnement.

Schéma hydraulique

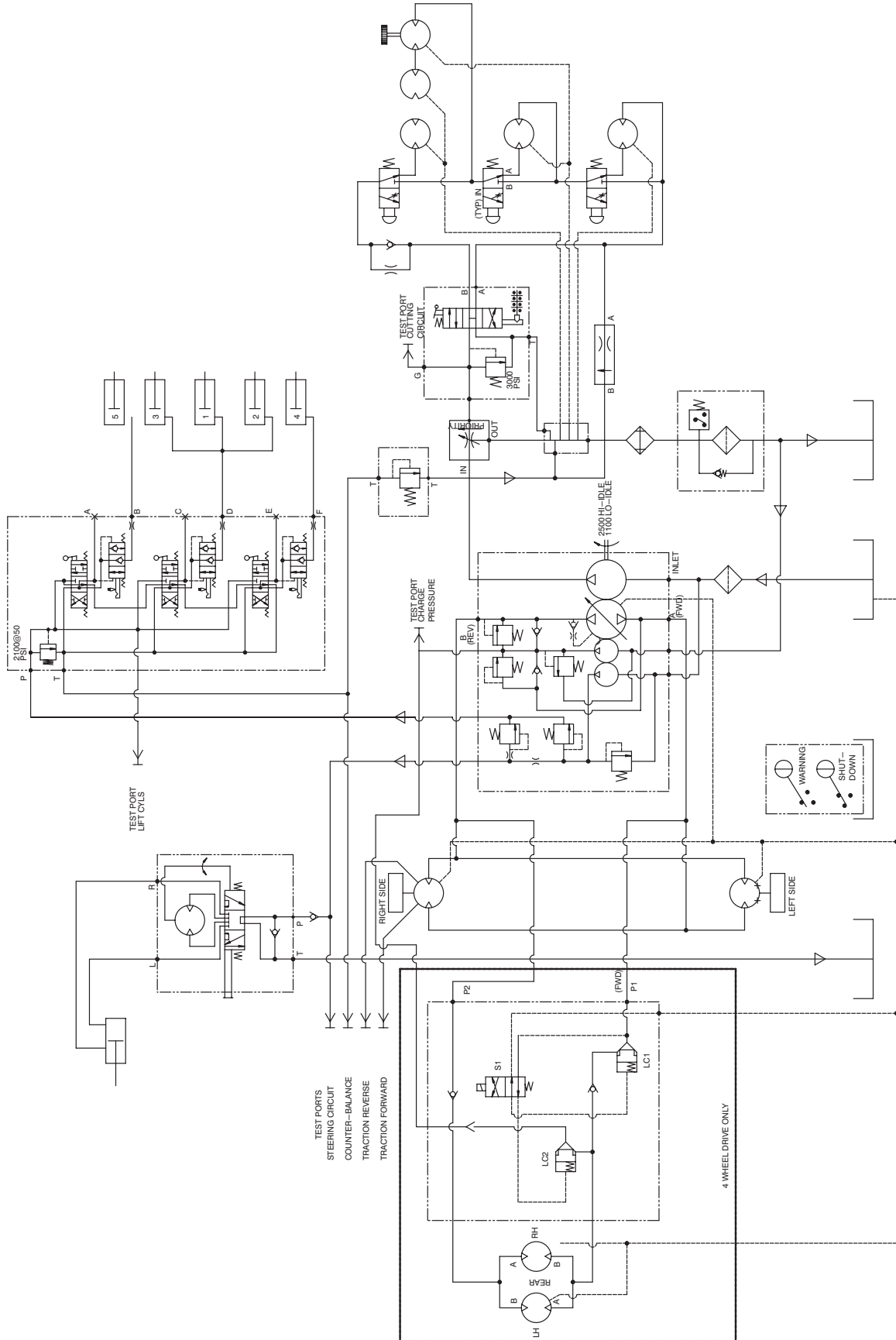
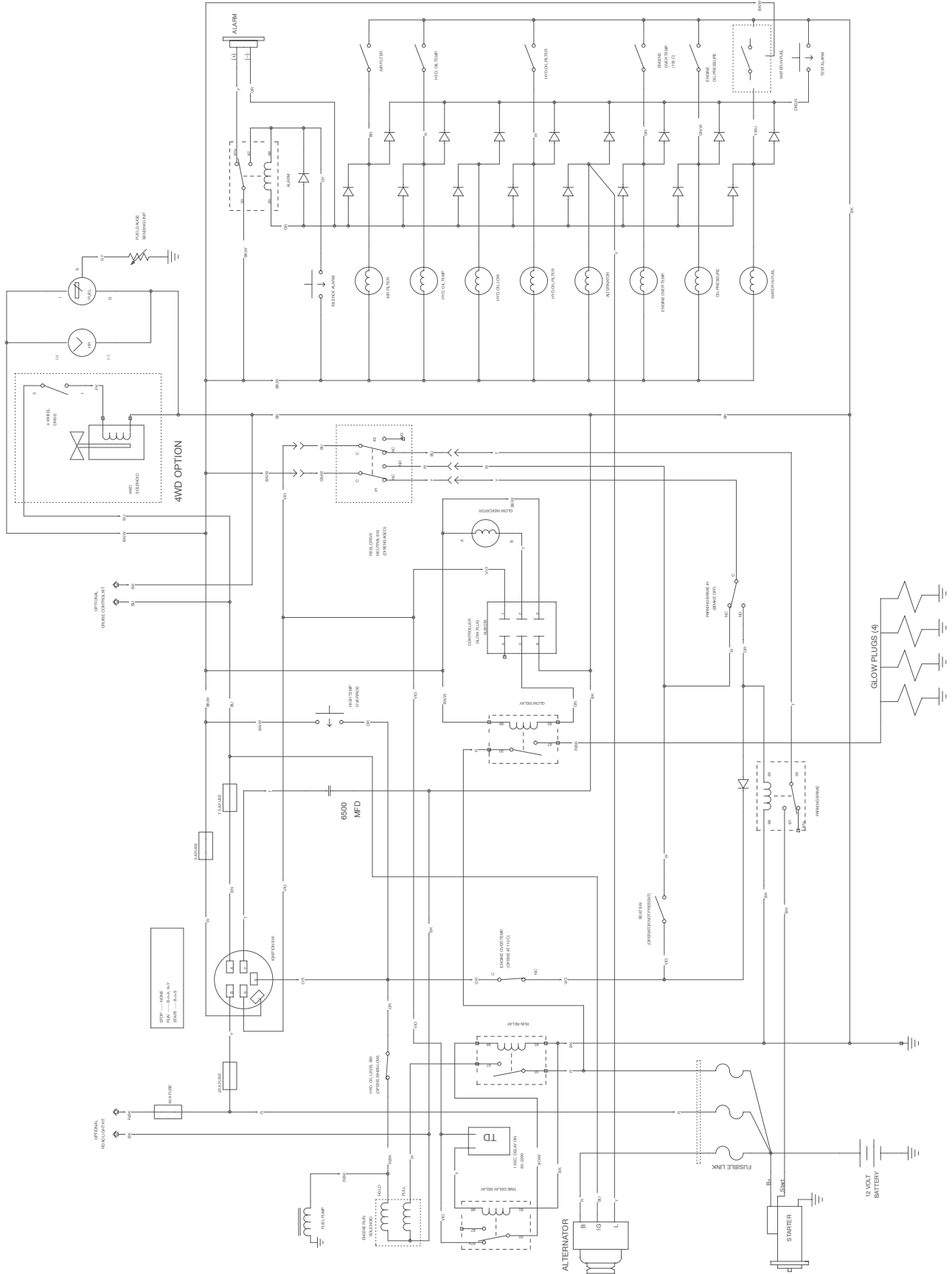




Schéma électrique





Entretien de la batterie

**Attention**

CALIFORNIE
Proposition 65 Avertissement



Les bornes de la batterie et accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb. L'état de Californie considère ces substances chimiques comme susceptibles de provoquer des cancers et des troubles de la reproduction.
Lavez-vous les mains après avoir manipulé la batterie.

Important Avant d'effectuer des soudures sur la machine, débranchez les deux câbles de la batterie, débranchez les connecteurs des faisceaux de câblage du module de commande électronique et le connecteur de l'alternateur pour éviter d'endommager le système électrique.

**Attention**

Les bornes de la batterie ou les outils en métal sont susceptibles de causer des courts-circuits au contact des pièces métalliques du tracteur et de produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.



- Lors du retrait ou de la mise en place de la batterie, évitez que les bornes touchent les parties métalliques de la machine.
- Évitez de créer des courts-circuits entre les bornes de la batterie et les parties métalliques de la machine avec des outils en métal.

**Attention**

S'ils sont mal acheminés, les câbles de la batterie risquent de provoquer des étincelles et de subir des dégâts ou d'endommager le tracteur. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.

- **Débranchez toujours le câble négatif (noir) de la batterie avant le câble positif (rouge).**
- **Connectez toujours le câble positif (rouge) de la batterie avant le câble négatif (noir).**

Remarque : Contrôlez l'état de la batterie une fois par semaine ou toutes les 50 heures de fonctionnement. Les bornes et le boîtier doivent être propres, car une batterie encrassée se décharge lentement. Pour nettoyer la batterie, lavez le boîtier avec un mélange d'eau et de bicarbonate de soude, puis rincez-le à l'eau claire. Pour prévenir la corrosion, enduisez les bornes de la batterie et les connecteurs des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (Réf. Toro 505-47) ou de vaseline.

**Danger**

L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, un poison mortel capable de causer de graves brûlures.

- **Ne buvez jamais l'électrolyte et évitez tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.**
- **Faites le plein d'électrolyte à proximité d'une arrivée d'eau propre, de manière à pouvoir rincer abondamment la peau en cas d'accident.**



La garantie générale des produits commerciaux Toro

Garantie limitée de deux ans

Conditions et produits couverts

La société Toro et sa filiale, la société Toro Warranty, en vertu de l'accord passé entre elles, certifient conjointement que votre produit commercial Toro ("Produit") ne présente aucun défaut de matériau ou vice de fabrication pendant une période de deux ans ou 1500 heures de service*, la première échéance prévalant. Lorsqu'une condition couverte par la garantie existe, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces, main-d'œuvre et transport compris. La période de garantie commence à la date de réception du Produit par l'acheteur.

* Produit équipé d'un compteur horaire

Comment faire intervenir la garantie ?

Il vous incombe de signaler le plus tôt possible à votre distributeur de produits commerciaux ou au concessionnaire de produits commerciaux agréé qui vous a vendu le Produit, toute condition couverte par la garantie.

Pour obtenir l'adresse d'un distributeur de produits commerciaux ou d'un concessionnaire agréé, ou pour tout renseignement concernant les droits et responsabilité vis-à-vis de la garantie, veuillez nous contacter à l'adresse suivante :

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 ou 800-982-2740
Email : commercial.service@toro.com

Responsabilités du propriétaire

Au titre de propriétaire du produit, vous êtes responsable des entretiens et réglages mentionnés dans le manuel de l'utilisateur. Ne pas effectuer les entretiens et réglages requis peut constituer un motif de rejet d'une déclaration au titre de la garantie.

Ce que la garantie ne couvre pas

Les défaillances ou anomalies de fonctionnement survenant au cours de la période de garantie ne sont pas toutes dues à des défauts de matériaux ou des vices de fabrication. Cette garantie expresse ne couvre pas :

- Les défaillances du produit dues à l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine ou au montage et à l'utilisation d'accessoires ajoutés, modifiés ou non approuvés
- Les défaillances de produit dues au non-respect du programme d'entretien et/ou des réglages requis
- Les défaillances du produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse
- Les pièces non durables, sauf si elles sont défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment, mais pas exclusivement les lames, cylindres, contre-lames, louchets, bougies, roues pivotantes, pneus, filtres, courroies, et certains composants des pulvérisateurs, notamment membranes, buses et clapets antiretour, etc.

Autres pays que les États-Unis et le Canada

Pour les produits TORO exportés des États-Unis ou du Canada, demandez à votre distributeur (concessionnaire) TORO la police de garantie applicable dans votre pays ou région. Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait des services de votre distributeur, ou si vous avez du mal à vous procurer les informations de garantie, adressez-vous à l'importateur Toro. En dernier recours, adressez-vous à la société Toro Warranty.

- Les défaillances dues à une influence extérieure. Les éléments constituant une influence extérieure comprennent, sans y être limités, les conditions atmosphériques, les pratiques de remisage, la contamination, l'utilisation de liquides de refroidissement, lubrifiants, additifs ou produits chimiques, etc. non agréés.
- Les éléments sujets à usure normale. L'usure normale comprend, mais pas exclusivement, les dommages des sièges dus à l'usure ou l'abrasion, l'usure des surfaces peintes, les autocollants ou vitres rayés, etc.

Pièces

Les pièces à remplacer dans le cadre de l'entretien courant seront couvertes par la garantie jusqu'à la date du premier remplacement prévu.

Les pièces remplacées au titre de cette garantie deviennent la propriété de Toro. Toro se réserve le droit de prendre la décision finale concernant la réparation ou le remplacement de pièces ou ensembles existants. Toro se réserve le droit d'utiliser des pièces remises à neuf au lieu de pièces neuves pour certaines réparations couvertes par la garantie.

Conditions générales

La réparation par un distributeur ou un concessionnaire Toro agréé est le seul dédommagement auquel cette garantie donne droit.

La société Toro et la société Toro Warranty déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment quant aux coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie. Il n'existe aucune autre garantie expresse, à part la garantie spéciale du système antipollution, le cas échéant. Toutes les garanties implicites de qualité marchande et d'aptitude à l'emploi sont limitées à la durée de la garantie expresse.

L'exclusion de la garantie des dommages secondaires ou indirects, ou les restrictions concernant la durée de la garantie implicite, ne sont pas autorisées dans certains États et peuvent donc ne pas s'appliquer dans votre cas.

Cette garantie vous accorde des droits spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon les États.

Note concernant la garantie du moteur : Le système antipollution de votre Produit peut être couvert par une garantie séparée répondant aux exigences de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) et/ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Les limitations d'heures susmentionnées ne s'appliquent pas à la garantie du système antipollution. Pour de plus amples détails, reportez-vous à la déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution fédérale figurant dans votre manuel de l'utilisateur ou dans la documentation du constructeur du moteur.