



Groundsmaster® 328-D

Groupe de déplacement à 4 roues motrices

Modèle N° 30631—210000001 et suivants

Table des matières

Table des matières	2	Réglage du point mort de la transmission aux roues	30
Introduction	3	Réglage du contacteur de sécurité de déplacement	31
Sécurité	4	Remplacement du contacteur de la prise de force	31
Consignes de sécurité	4	Correction du glissement de la courroie d'entraînement de la prise de force	32
Autocollants de sécurité et d'instructions	8	Réglage du contacteur de sécurité du frein de stationnement	32
Caractéristiques techniques	11	Réglage du levier d'inclinaison du volant	33
Avant l'emploi	13	Réglage du pincement des roues arrière	33
Contrôle du niveau d'huile moteur	13	Réglage des freins	33
Plein du réservoir de carburant	13	Réglage du verrou du levier de commande d'accessoire	35
Contrôle du circuit de refroidissement	14	Remplacement du filtre à huile hydraulique	35
Contrôle de l'huile du système hydraulique	14	Changement de l'huile du système hydraulique	36
Contrôle du pont arrière	15	Changement du lubrifiant du pont arrière	37
Contrôle du lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel	15	Changement du lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel	37
Utilisation	16	Fusibles	38
Commandes	16	Entretien de la batterie	38
Démarrage/arrêt du moteur	18	Remisage saisonnier	38
Purge du circuit d'alimentation	19	Groupe de déplacement	38
Contrôle des contacteurs de sécurité	19	Moteur	39
Comment pousser ou remorquer le groupe de déplacement	20		
Caractéristiques de fonctionnement	21		
Entretien	22		
Programme d'entretien recommandé	22		
Liste de contrôle pour l'entretien journalier	23		
Lubrification de la machine	23		
Entretien général du filtre à air	24		
Entretien du filtre à air	24		
Nettoyage du radiateur et de la grille	25		
Changement de l'huile moteur et du filtre à huile	25		
Entretien du circuit d'alimentation	26		
Purge de l'air des injecteurs	27		
Nettoyage du radiateur et de la grille	27		
Changement du liquide de refroidissement	28		
Entretien des courroies du moteur	28		
Réglage de l'accélérateur	29		
Réglage de la tige de commande de déplacement	30		
Réglage de la roue de friction de la pédale de déplacement	30		

©2001 par The Toro Company
 8111 Lyndale Avenue South
 Bloomington, MN 55420-1196
 Tous droits réservés

Introduction

Lisez attentivement ce mode d'emploi 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 il faut les utiliser correctement, en respectant les consignes de sécurité.

Lorsque vous contactez un concessionnaire agréé ou un réparateur Toro pour un entretien, pour vous procurer des pièces d'origine Toro 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.

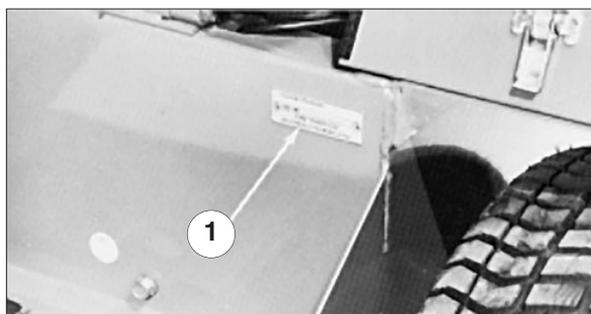


Figure 1

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 mises en garde sont intitulées DANGER, ATTENTION et PRUDENCE, selon le degré de danger. Quel que soit le niveau signalé, soyez toujours extrêmement prudent.

Danger signale un danger sérieux, entraînant inévitablement des blessures graves, voire 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** pour attirer l'attention sur des informations d'ordre mécanique et **Remarque** : pour des informations d'ordre général méritant une attention particulière.

Sécurité

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 issues de la norme ANSI B71.4—1999.

Apprentissage

- Lisez le manuel d'utilisation et toute autre documentation de formation. Il incombe au propriétaire de la machine d'expliquer le contenu de ces documents aux personnes (utilisateurs, mécaniciens, etc.) qui ne maîtrisent pas suffisamment l'anglais pour les comprendre.
- Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.
- Les utilisateurs et mécaniciens doivent posséder les compétences nécessaires. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation des utilisateurs.
- Ne laissez jamais un enfant ou une personne non-qualifiée utiliser la machine ou en faire l'entretien. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type d'appareil.
- Le propriétaire/l'utilisateur peut prévenir et est responsable de tous dommages matériels ou corporels.

Préliminaires

- 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.
- Portez des vêtements appropriés, y compris un casque, des lunettes de protection et des protège-oreilles. Les cheveux longs, les vêtements amples

et les bijoux peuvent se prendre dans les pièces mobiles.

- Examinez la zone de travail et enlevez tout objet susceptible d'être projeté par la machine (pierres, jouets, câbles, etc.).
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez un carburant quel qu'il soit, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage.
 - N'utilisez que des récipients homologués.
 - N'enlevez jamais le bouchon du réservoir et n'ajoutez jamais de carburant lorsque le moteur tourne. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein. Ne fumez pas.
 - Ne faites jamais le plein et ne vidangez jamais le réservoir de carburant à l'intérieur.
- 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 avant d'utiliser la machine.

Utilisation

- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
- N'utilisez la machine que sous un bon éclairage et méfiez-vous des trous et autres dangers cachés.
- Assurez-vous que tous les embrayages sont au point mort et que le frein de stationnement est serré avant de mettre le moteur en marche. Le moteur ne doit être mis en marche que depuis la position de conduite. Utilisez les ceintures de sécurité si la machine en est équipée.
- Ralentissez et soyez particulièrement prudent sur les pentes. Déplacez-vous dans la direction préconisée sur les pentes. L'état de la surface de travail peut modifier la stabilité de la machine. Soyez prudent lorsque vous travaillez à proximité de dénivellations.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous faites demi-tour sur les pentes.

- Ne relevez jamais le plateau de coupe quand les lames tournent.
- N'utilisez jamais la machine si les capots de protection 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.
- Arrêtez-vous sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe, placez la pédale de déplacement au point mort, débrayez toutes les commandes, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et arrêtez le moteur avant de quitter le poste de conduite, pour quelque raison que ce soit.
- Arrêtez la machine et examinez l'état des lames si vous heurtez un obstacle ou si la machine vibre de manière inhabituelle. Effectuez les réparations nécessaires avant de réutiliser la machine.
- 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.
- Ne transportez jamais de passagers et ne laissez approcher personne de la surface de travail (spectateurs, animaux, etc.)
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs. Arrêtez les lames quand vous ne tondez pas.
- N'utilisez pas la machine 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.
- L'utilisateur doit allumer les clignotants de signalisation, si la machine en est équipée, quand il se trouve sur la voie publique, sauf si leur utilisation est interdite par la loi.

Entretien et remisage

- Débrayez toutes les commandes, abaissez les plateaux de coupe, placez la pédale de déplacement au point mort, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, retirez la clé du commutateur d'allumage et débranchez la bougie. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles 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.
- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine dans un local à l'écart de toute flamme.
- Fermez le robinet d'arrivée de carburant si vous remisez ou transportez la machine. Ne stockez pas le carburant à proximité d'une flamme et ne vidangez pas le réservoir de carburant à l'intérieur.
- Garez la machine sur un sol plat et horizontal. Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- Utilisez des crics pour supporter les composants lorsque nécessaire.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précautions.
- Débranchez la batterie ou le fil de la bougie avant d'entreprendre des réparations. Débranchez toujours la borne négative avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.
- Soyez prudent lorsque vous examinez les lames. Touchez les uniquement avec des gants ou enveloppées dans un chiffon, et toujours avec précaution. Remplacez toujours les lames défectueuses. N'essayez jamais de les redresser ou de les souder.
- 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 ou de le déconnecter de la batterie. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et la visserie bien serrée. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.

Consignes de sécurité

La liste suivante contient des instructions de sécurité spécifiques aux produits Toro ou d'autres informations essentielles.

Cette machine 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.

Utilisation

- Portez toujours des chaussures solides. N'utilisez pas la machine chaussé de sandales, de chaussures légères ou de sport.
- Le port de chaussures de sécurité et d'un pantalon est recommandé et parfois exigé par certaines ordonnances et réglementations d'assurances locales.
- Remplissez le réservoir de carburant jusqu'à 25 mm au-dessous de la base du goulot de remplissage. Ne remplissez pas le réservoir excessivement.
- 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 trois contacteurs de sécurité, quel que soit leur état.
- Le(s) déflecteur(s) d'herbe doivent toujours être en place et à la position la plus basse sur le plateau de coupe.
- Faites preuve de vigilance quand vous utilisez la machine. Pour éviter de perdre le contrôle :
 - Conduisez lentement.
 - 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.
 - Abaissez le plateau de coupe pour descendre les pentes.
- Ne touchez pas le moteur, le radiateur ou le silencieux si le moteur tourne ou vient de s'arrêter, car vous risquez de vous brûler.
- Si la lame heurte un obstacle ou vibre de façon anormale, débrayez la prise de force, placez la manette d'accélérateur en position ralenti, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact. Attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles, puis recherchez les dégâts éventuels. Réparez ou remplacez les pièces endommagées avant d'utiliser la machine. Vérifiez si les lames sont en bon état et si les boulons qui les fixent sont serrés au couple correct (reportez-vous au manuel d'utilisation des plateaux de coupe).
- Vérifiez précisément la hauteur libre (ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) avant de passer sous un obstacle quelconque pour ne pas le toucher.
- Vérifiez que vous pouvez détacher la ceinture de sécurité rapidement si la machine finit sa course dans une étendue d'eau profonde.
- 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. Faites toujours marche arrière lentement et en ligne droite.
- Si la zone d'éjection du plateau de coupe est colmatée, débrayez la prise de force et arrêtez le moteur avant de dégager l'obstruction.
- Installez toujours la protection anti-retournement avant d'utiliser la machine sur pente ou à proximité d'une dénivellation, ou si la machine est un modèle à 4 roues motrices.

- Si la protection anti-retournement est utilisée, bouclez toujours la ceinture de sécurité et assurez-vous que l'axe de pivot du siège est en place.

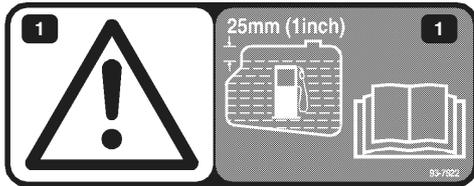
Entretien et remisage

- Avant tout entretien ou réglage de la machine, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Respectez toujours le programme d'entretien régulier de la machine et gardez la machine en bon état de marche. Vérifiez fréquemment le serrage des écrous, boulons et vis. Vérifiez souvent que tous les boulons des lames des plateaux de coupe sont serrés au couple prescrit (reportez-vous au manuel d'utilisation des plateaux de coupe).
- 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.
- Arrêtez le moteur et abaissez les plateaux de coupe pour dépressurisez complètement le circuit hydraulique avant de procéder à des débranchements ou des réparations.
- 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, de l'arbre de la prise de force et autres pièces mobiles.
- Ne faites pas tourner le moteur à vitesse excessive en modifiant le réglage du régulateur. 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 réglé à vide doit être compris entre 3200 et 3250 tr/min.
- Arrêtez le moteur avant de vérifiez le niveau d'huile ou de faire l'appoint.
- Examinez périodiquement l'arceau de sécurité et ses fixations.
- Remplacez si nécessaire. Ne modifiez pas les arceaux de sécurité ou structures anti-retournement, car ils sont spécialement conçus, dimensionnés, positionnés et contrôlés pour réduire les blessures. S'il est modifié, le système anti-retournement n'offrira pas la protection requise si la machine devait se retourner.
- Si la machine requiert une réparation importante ou pour tout renseignement, faites appel à un concessionnaire Toro agréé.
- Pour garantir le meilleur rendement et la sécurité continue de la machine, utilisez toujours des pièces de rechange et accessoires d'origine Toro. Les pièces de rechange et accessoires d'autres constructeurs peuvent être dangereux et leur utilisation risque d'annuler la garantie de la machine.

Autocollants de sécurité et d'instructions

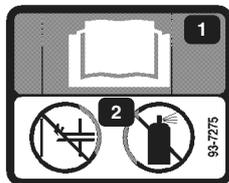


Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



93-7822

1. Prudence—Remplir le réservoir de carburant jusqu'à 25 mm au-dessous du goulot de remplissage. Vous trouverez des instructions complémentaires dans le manuel d'utilisation.



93-7275

1. Lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.
2. Ne pas utiliser de liquide d'aide au démarrage



93-6680

1. Gazole



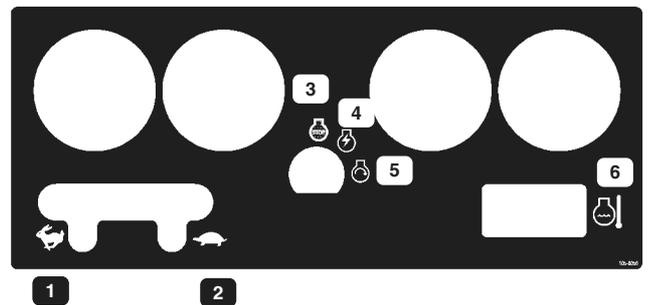
93-7823

1. Lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire concernant l'huile moteur.



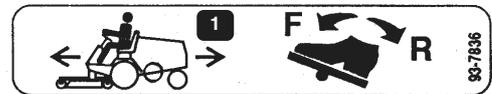
82-8940

1. Verrouille et déverrouille la colonne de direction



105-0056

1. Régime maximum
2. Ralenti
3. Arrêt du moteur
4. Fonctionnement du moteur
5. Démarrage du moteur
6. Température



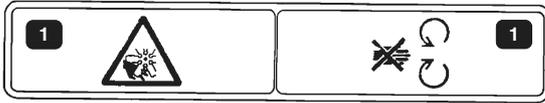
93-7836

1. Appuyer sur la pédale de déplacement pour déplacer la machine en marche avant ou en arrière.



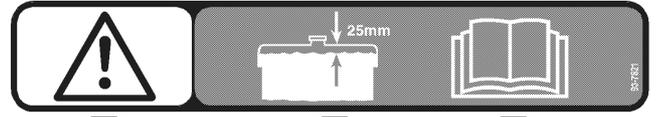
93-6696

1. Attention—mécanisme rappelé par ressort. Lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.



93-7272

1. Les pales du ventilateur peuvent causer des blessures—ne pas s'approcher des pièces mobiles.



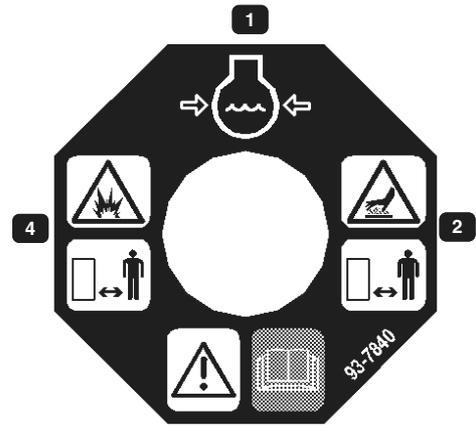
93-7821

1. Prudence
2. Faire le plein de liquide de refroidissement jusqu'à 25 mm du haut du réservoir.
3. Lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.



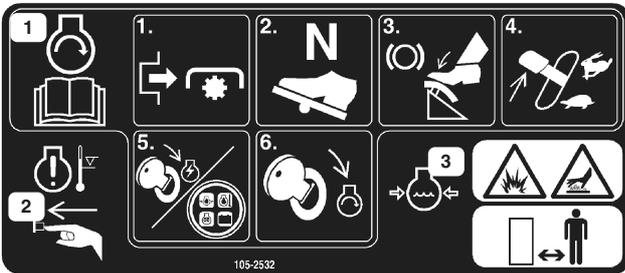
93-7830

1. Prudence—lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.
2. Couples de serrage des écrous de roues.



93-7840

1. Niveau de liquide de refroidissement.
2. Surface chaude—ne pas s'approcher.
3. Attention—lire le manuel d'utilisation.
4. Risque d'explosion—ne pas s'approcher.



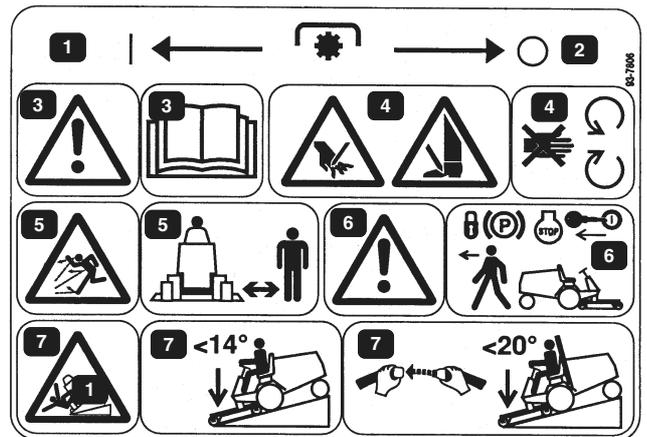
105-2532

1. Pour mettre le moteur en marche, débrayer la prise de force, sélectionnez le point mort de la transmission, appuyer sur la pédale de frein, régler la manette d'accélérateur à mi-course et tourner la clé de contact en position de marche. Lorsque le témoin de préchauffage s'éteint, tourner la clé en position de démarrage. Lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.
2. Attention—le moteur s'arrête automatiquement quand il devient trop chaud. Appuyer sur le bouton de réarmement avant de remettre le moteur en marche.
3. Attention—le liquide de refroidissement est sous pression et peut causer des brûlures. Rester à une distance suffisante.



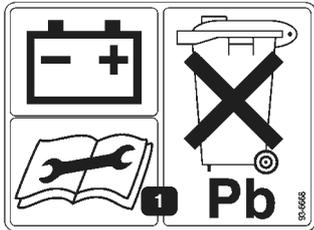
93-7831

1. Frein de stationnement—lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.



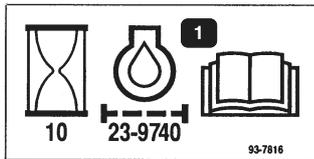
93-7806

1. Prise de force embrayée
2. Prise de force débrayée
3. Attention—lire le manuel d'utilisation.
4. Risque de mutilation des mains ou des pieds—ne pas s'approcher des lames rotatives et des pièces mobiles.
5. Risque de projections—ne laisser personne s'approcher de la zone de travail.
6. Attention—serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact avant de quitter la position de conduite.
7. Risque de renversement—abaisser le plateau de coupe au sol pour descendre des pentes de moins de 14 degrés. Pour descendre des pentes de moins de 20 degrés, utiliser le système anti-retournement, boucler la ceinture de sécurité et abaisser le plateau de coupe au sol.



93-6668

1. La batterie contient du plomb. Ne pas la mettre au rebut avec les ordures ménagères.



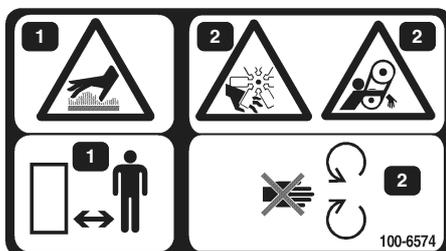
93-7816

1. Changer le filtre hydraulique après les 10 premières heures de service—lire le manuel d'utilisation pour tout renseignement complémentaire.



93-7839

1. Danger—lire le manuel de l'utilisateur
2. Risque de renversement—abaisser le plateau de coupe au sol pour descendre des pentes de moins de 14° . Pour descendre des pentes de moins de 20° , utiliser la protection anti-retournement, boucler la ceinture de sécurité et abaisser le plateau de coupe au sol.



100-6574

1. Surface chaude—ne pas s'approcher.
2. Risque de mutilation—ne pas s'approcher des pièces mobiles.

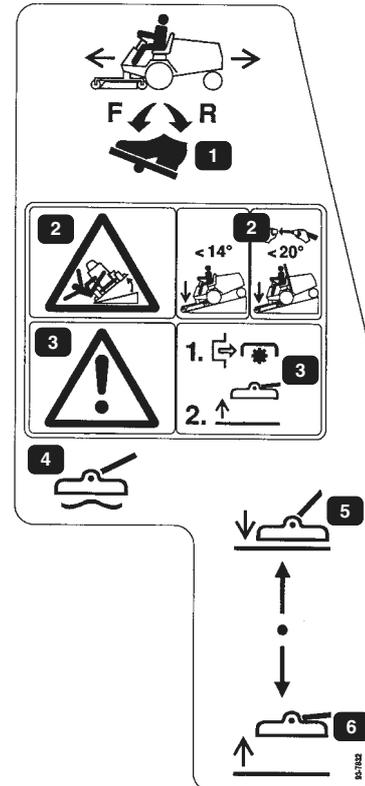


1

2

93-6697

1. Lire le manuel de l'utilisateur.
2. Changer le lubrifiant du pont arrière après les 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 500 heures.



93-7832

1. Appuyer sur la pédale de déplacement pour déplacer la machine en marche avant ou en arrière.
2. Risque de renversement—abaisser le plateau de coupe au sol pour descendre des pentes de moins de 14° . Pour descendre des pentes de moins de 20° , utiliser le système anti-retournement, boucler la ceinture de sécurité et abaisser le plateau de coupe au sol.
3. Attention—débrayer la prise de force avant de relever le plateau de coupe.
4. Flottement du plateau de coupe
5. Descente du plateau de coupe
6. Relevage du plateau de coupe

Caractéristiques techniques

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

Spécifications générales

Moteur	Kubota, diesel, trois cylindres, 4 temps, refroidissement par liquide. 26 ch à 3000 tr/min. Régulé à 3200–3250 tr/min, régime maximum de marche à vide.
Filtre à air :	A grand rendement, monté à distance.
Silencieux :	Volume égal à environ cinq fois la cylindrée pour assurer une excellente insonorisation.
Circuit de refroidissement	Le radiateur est du type nid d'abeille et le refroidisseur d'huile hydraulique se trouve dans le réservoir inférieur. Capacité du circuit de refroidissement : 5,7 l environ de mélange à 50% d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent.
Système électrique	Batterie de 12 volts, 630 A au démarrage à froid à -18° C. Boîte à fusibles située sous le panneau de commande.
Circuit d'alimentation	Capacité du réservoir de carburant : 25 l environ. Pompe d'alimentation électrique de 12 volts. Filtre à carburant/séparateur d'eau avec cartouche remplaçable monté sur le châssis.
Pont avant	Pont grand rendement Dana GT 20 de 20:9:1 de réduction. Le pont est muni d'un différentiel de type automobile, d'un couple conique avec engrenage réducteur à taille droite de la transmission. Tous les composants du pont sont montés dans des roulements à rouleaux coniques.
Pont arrière	Le pont arrière est entraîné mécaniquement par un arbre universel à partir du pont avant. Il est équipé d'un embrayage bidirectionnel. Lubrifier le pont arrière avec du lubrifiant pour engrenages SAE 80W-90, API GL-5. Capacité approximative du réservoir : 2,1 litres.
Transmission	Transmission hydrostatique en ligne montée directement sur le pont avant et commandée par des accouplements flexibles. Pression de service de 3447 à 20685 kPa et pression de charge normale de 453 à 1034 kPa. Tarage du clapet de décharge de l'accessoire entre 4826 et 6205 kPa. Cylindrée de 15 cm ³ /tr ; transmission commandée par pédale au pied. Le pont avant contient le réservoir de liquide hydraulique (capacité 4,7 l d'huile moteur SAE 10W-30 ou 10W-40). Filtre à huile hydraulique de 25 microns à visser et remplaçable (filtres de rechange Réf. Toro 23-9740).
Vitesse de déplacement :	Vitesse variable à l'infini entre 0 et 15 km/h en marche avant et arrière.
Pneus	Deux pneus arrière 16 x 6.50-8, indice de nappes PR4, sans chambre à air, bande de roulement striée, montés sur des roues à jante à base creuse démontables. Deux pneus avant 23 x 8.50-12, bande de roulement haute adhérence, indice de nappes PR4, montés sur roues à jante à base creuse démontables. Pression de gonflage recommandée des pneus avant et arrière : 145 kPa.
Freins	Les freins sont commandés par trois pédales. Deux sont réservées à la direction assistée et sont commandées individuellement par le pied gauche du conducteur. La troisième pédale actionne les deux freins ; elle est commandée par l'un ou l'autre pied. Un verrou du frein de stationnement est prévu pour la troisième pédale. Les pédales sont reliées aux freins par un câble à plusieurs fils et un conduit.
Direction	Volant de 38 cm monté sur un distributeur de direction composé d'un distributeur de commande et d'une section dosage qui régule la pression et dose le débit au cylindre de direction. Le rayon de braquage minimum est de 53,3 cm du centre d'un virage au bord le plus proche du volant. Toutefois le rayon de braquage est nul quand les freins de roues individuels sont utilisés. Le volant est réglable en avant et en arrière pour plus de confort.
Bâti principal	Bâti soudé en acier de calibre 11, renforcé par des tubages carrés et rectangulaires.

Contacteurs de sécurité

Contacteur de prise de force—arrête le moteur lorsque la prise de force est embrayée mais que le siège est inoccupé. Contacteur de transmission au roues—arrête le moteur lorsque la pédale de déplacement est embrayée mais que le siège est inoccupé. Contacteur du siège—arrête le moteur si le conducteur quitte le siège sans débrayer la prise de force et/ou la pédale de déplacement. Le moteur ne démarre pas si la prise de force ou la pédale de déplacement sont embrayées. Contacteur de freins—arrête le moteur lorsque la prise de force ou la pédale de déplacement sont embrayées alors que le frein de stationnement est serré.

Tableau de bord et commandes

Le tableau de bord comprend : compteur horaire, jauge de carburant, commutateur d'allumage, témoin de pression d'huile, indicateur de charge, allumage, témoin de surchauffe du liquide de refroidissement, thermomètre, commutateur de réarmement après surchauffe, témoin de préchauffage et manette d'accélérateur. Le levier de commande de la prise de force est à droite du siège. La pédale de déplacement se trouve à droite de la colonne de direction.

Entraînement de la prise de force

Entraînée par l'arbre de sortie du moteur par l'intermédiaire d'une courroie. On engage l'arbre en faisant pivoter son support à l'aide d'un levier manuel. La prise de force développe un régime de 1810 tr/min à 3200 tr/min de régime moteur. L'accessoire est accouplé par un joint universel de haute qualité.

Levage de l'accessoire

Le plateau de coupe ou l'accessoire sont élevés par un vérin hydraulique de 64 mm de diamètre et de 82 mm de course.

Dimensions et poids (approx.)

Largeur :	117 cm	Kit récepteur Quick Attach	Modèle N° 30711
Longueur :	231 cm	(pour groupe de déplacement)	
Hauteur :	127 cm		
avec système anti-retournement :	199 cm	Quick Attach (pour Guardian 72",	Modèle N° 30729
Poids à sec :	567 kg	plateau de coupe de recyclage,	
Empattement :	124 cm	N° de modèle 30716	

Equipement en option

Plateau de coupe à éjection latérale de 72"	Modèle N° 30722	Quick Attach (pour plateau de coupe à éjection latérale 72",	Modèle N° 30719
Plateau de coupe à éjection arrière de 72"	Modèle N° 30710	à éjection latérale 72",	
Plateau de coupe Flex Deck de 72"	Modèle N° 30799	Modèle N° 30710 et balai rotatif,	
Plateau de coupe de recyclage Guardian 72"	Modèle N° 30716	Modèle N° 30743)	
Siège rembourré	Modèle N° 30623	Chaînes d'adhérence (avant) (jeu de 2)	Réf. 11-0390
Kit siège à suspension de luxe (requiert N° de modèle 30628)	Modèle N° 30625	Kit masses de roues (jeu de 2)	Réf. 11-0440
Kit adaptateur de siège	Modèle N° 30628	Kit masses arrière (jeu de 2)	Réf. 24-5780
Kit accoudoir	Modèle N° 30707	Kit masses arrière (jeu de 1)	Réf. 24-5790
Kit régulateur de vitesse	Modèle N° 30677	Pneu large indice de nappes PR4 avec jante, 23 x 10,5 x 12 (2 nécessaires ; ne peut pas se monter sur le plateau à éjection arrière 72",	Réf. 69-9870
Charrue en V 48" (requiert Modèle N° 30757)	Modèle N° 30750	Modèle N° 30710)	
Kit de montage de charrue en V (sans chaîne d'adhérence)	Modèle N° 30757	Pneu large indice de nappes PR6 avec jante, 23 x 10,5 x 12 (2 nécessaires ; ne peut pas se monter sur le plateau à éjection arrière 72",	Réf. 62-7020
Souffleuse de débris	Modèle N° 30855	Modèle N° 30710	
Pare-étincelles	Réf. 75-6880	Kit patin de cric	Réf. 76-0900
Balai rotatif	Modèle N° 30743		

Avant l'emploi

Contrôle du niveau d'huile moteur

Le moteur est expédié avec 3,8 l d'huile dans le carter. Vérifiez toutefois le niveau d'huile avant et après la première mise en marche du moteur.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact. Ouvrez le capot et bloquez-le avec la béquille.
2. Sortez la jauge (Fig. 2), essuyez-la sur un chiffon propre et remettez-la en place. Sortez de nouveau la jauge et vérifiez le niveau d'huile. Il doit atteindre le repère du plein sur la jauge.
3. Si le niveau n'atteint pas le repère du plein, dévissez le bouchon de remplissage et faites l'appoint avec de l'huile SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 ou CG-4 pour l'amener au niveau correct. **NE REMPLISSEZ PAS EXCESSIVEMENT.**

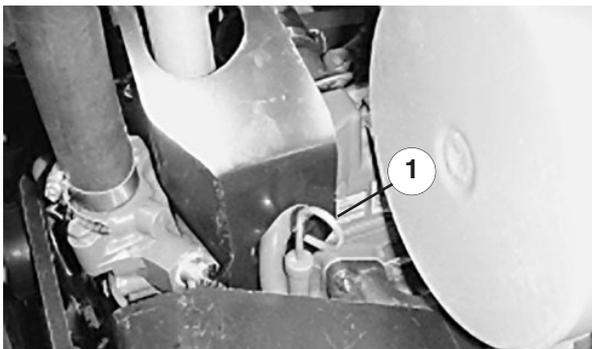


Figure 2

1. Jauge d'huile

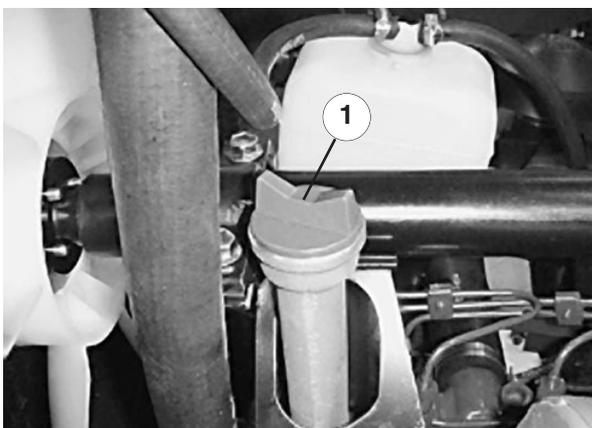


Figure 3

1. Bouchon de remplissage

4. Remettez le bouchon de remplissage et refermez le capot.

Plein 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 causés par du carburant peuvent 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. Essuyez 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 source d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre homologué qui doit être maintenu bouché.

1. Basculez le siège en avant et bloquez-le avec la béquille pour l'empêcher de retomber accidentellement. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir de carburant avec un chiffon propre (Fig. 4).
2. Enlevez le bouchon du réservoir et versez 25 l de gazole jusqu'à 25 mm du haut du réservoir. Revissez solidement le bouchon du réservoir après avoir fait le plein.

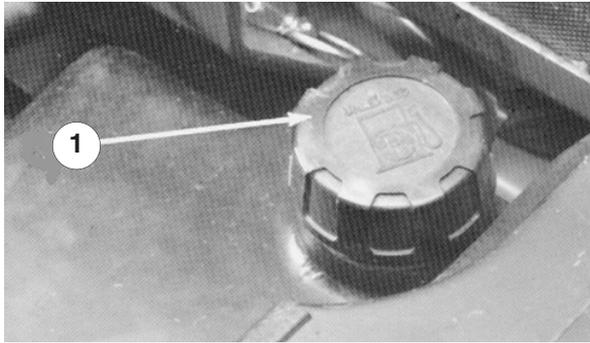


Figure 4

1. Bouchon du réservoir de carburant

Contrôle du circuit de refroidissement

Enlevez les débris sur la grille et le radiateur/refroidisseur d'huile chaque jour ou plus souvent s'il y a beaucoup de poussière et de saleté.

Le circuit de refroidissement contient un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion au début de chaque journée de travail, avant même de mettre le moteur en marche. Capacité du circuit de refroidissement : 5,6 l.

! **PRUDENCE** !

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

1. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion. Il doit se situer entre les repères qui figurent sur le côté du réservoir.

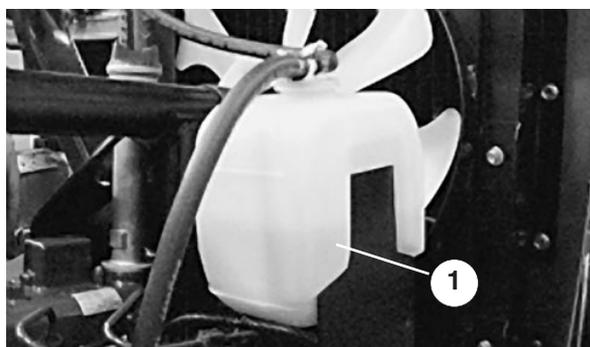


Figure 5

1. Vase d'expansion

2. Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, enlevez le bouchon du vase d'expansion et faites l'appoint. **NE REMPLISSEZ PAS EXCESSIVEMENT.**
3. Revissez le bouchon du vase d'expansion.

Contrôle de l'huile du système hydraulique

Le système hydraulique est conçu pour fonctionner avec n'importe quelle huile détergente de bonne qualité de classe de service API SF/CC ou CD. Sélectionnez la viscosité (densité) de l'huile en fonction de la température ambiante anticipée. Température/viscosité recommandées :

Température ambiante anticipée	Viscosité et type recommandés
(Extrême) au-dessus de 32° C	Huile moteur SAE 30, Type SF/CC ou CD
(Normale) 4–37° C	Huile moteur SAE 10W-30 ou 10W-40, Type SF/CC ou CD
(Froide) –1 à 10° C	Huile moteur SAE 5W-30, Type SF/CC ou CD
(Hiver) au-dessous de –1° C	Liquide pour transmission automatique Type "F" ou "FA" ATF

Remarque : Ne mélangez pas huile moteur et liquide pour transmission automatique au risque d'endommager les composants du système hydraulique. Changez le filtre de la transmission chaque fois que vous changez les liquides. N'utilisez pas de Dexron II ATF.

Remarque : Par temps froid, la direction est parfois un peu « dure » pendant la mise à température du système hydraulique. Utilisez une huile hydraulique de la bonne viscosité pour minimiser ce problème.

La transmission et le carter du pont arrivent de l'usine avec 4,7 l environ d'huile moteur SAE 10W-30. Vérifiez toutefois le niveau d'huile de transmission avant la première mise en marche du moteur, puis chaque jour.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, relevez l'accessoire et arrêtez le moteur.
2. Dévissez la jauge du goulot de remplissage (Fig. 6) et essuyez-la sur un chiffon propre.

Revissez la jauge à la main dans le goulot de remplissage, puis sortez-la de nouveau pour vérifier le niveau d'huile. Si le niveau est à plus de 13 mm de la rainure de la jauge (Fig. 6), versez suffisamment d'huile pour amener le niveau à la rainure. Le niveau ne doit pas dépasser la rainure de plus de 13 mm

Important Utilisez un entonnoir doté d'un filtre métallique (200 mailles) pour faire l'appoint du système hydraulique et vérifiez que l'entonnoir et l'huile sont parfaitement propres. Vous éviterez ainsi de contaminer accidentellement le système hydraulique

3. Vissez le bouchon de remplissage avec jauge à la main dans le goulot de remplissage. Il est inutile de serrer le bouchon avec une clé.
4. Abaissez l'accessoire.

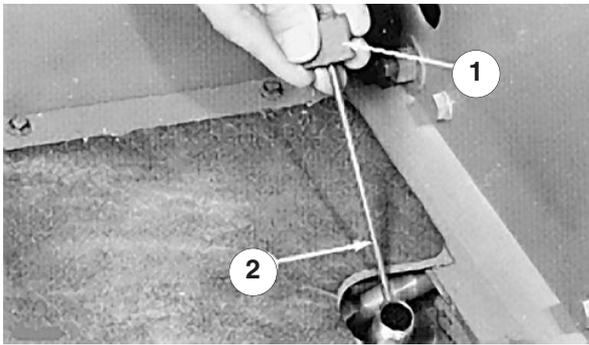


Figure 6

1. Bouchon de la jauge de remplissage
2. Rainure

Contrôle du pont arrière

Le pont arrière comporte trois réservoirs séparés qui contiennent du lubrifiant SAE 80W-90. Le pont arrière est expédié de l'usine avec du lubrifiant. Vérifiez toutefois le niveau du liquide avant de mettre le moteur en marche.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Retirez les bouchons de contrôle du pont et vérifiez que le lubrifiant atteint bien la base de chaque trou. Si le niveau est bas, enlevez les bouchons de remplissage et ajoutez suffisamment de lubrifiant pour rectifier le niveau (Fig. 7).

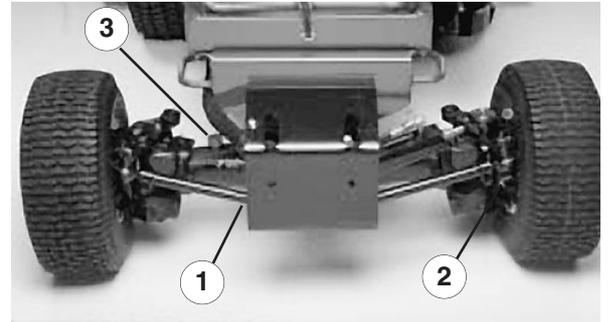


Figure 7

1. Bouchon de contrôle
2. Bouchon de remplissage/contrôle (un à chaque extrémité du pont)
3. Bouchon de remplissage

Contrôle du lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Tournez l'embrayage (Fig. 8) de façon à positionner le bouchon de contrôle (représenté en position 12:00 heures) à 4:00 heures.

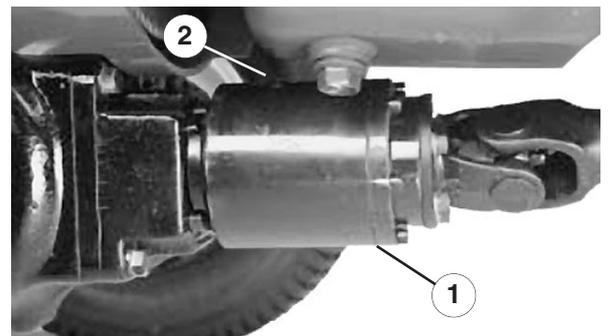


Figure 8

1. Embrayage bidirectionnel
2. Bouchon de contrôle

3. Retirez le bouchon de contrôle. Le liquide doit atteindre le trou dans l'embrayage. Si le niveau est bas, faites l'appoint avec de l'huile Mobil 424. L'embrayage doit être au tiers plein.
4. Remettez le bouchon de contrôle en place.

Remarque : Ne pas utiliser d'huile moteur (c.-à-d. 10W30) dans l'embrayage bidirectionnel. Les additifs anti-usure et extrême pression nuiront aux performances de l'embrayage.

Utilisation

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

Commandes

Pédale de déplacement

La pédale de déplacement (Fig. 9) permet de déplacer la machine en marche avant et arrière. Appuyez sur le haut de la pédale avec le bout du pied droit pour avancer et sur le bas de la pédale avec le talon pour reculer. La vitesse de déplacement varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée. Pour vous déplacer à la vitesse maximale à vide, enfoncez complètement la pédale de déplacement après avoir placé la manette d'accélérateur en position de régime maximum. La vitesse de pointe en marche avant est de 15 km/h environ. Pour obtenir une puissance maximale quand la machine transporte une lourde charge ou monte une pente, placez la manette d'accélérateur en position de régime rapide et appuyez légèrement sur la pédale de déplacement pour maintenir un régime moteur élevé. Si le régime moteur commence à baisser, relâchez légèrement la pédale pour augmenter le régime.

! **PRUDENCE** !

La machine doit s'arrêter lorsque vous ôtez le pied de la pédale de déplacement ; elle ne doit plus se déplacer dans aucune direction. Si elle se déplace, n'utilisez pas la machine. Faites immédiatement réparer et régler le point mort de la transmission aux roues (reportez-vous à la section *Réglage du point mort de la transmission aux roues*, page 30.)

Pédales de freins directionnels

Les pédales droite et gauche des freins directionnels (Fig. 9) sont reliées aux freins des roues avant droite et gauche (les freins des roues avant droite et gauche fonctionnent indépendamment l'un de l'autre). Vous pouvez utiliser les freins pour prendre des virages serrés ou pour augmenter la traction si une roue a tendance à patiner sur une pente. Toutefois, l'herbe tendre ou humide peut être endommagée si vous utilisez les freins pour braquer.

Levier de réglage d'inclinaison du volant

Ce levier situé à droite de la colonne de direction (Fig. 9) permet de modifier l'inclinaison du volant. Tirez le levier en arrière pour avancer ou reculer le volant à la position voulue, puis poussez-le en avant pour bloquer le volant à cette position.

Pédale de frein

Chaque fois que vous arrêtez le moteur, serrez le frein de stationnement (Fig. 9) pour empêcher tout déplacement accidentel de la machine.

La transmission hydrostatique ne sert en aucun cas de frein de stationnement. Pour serrer le frein de stationnement, enfoncez complètement la pédale de frein et tirez sur le bouton du frein de stationnement, puis relâchez la pédale. Pour desserrer le frein de stationnement, appuyez sur la pédale jusqu'à ce que le bouton se rétracte. Pour arrêter la machine rapidement, enlevez le pied de la pédale de déplacement et appuyez sur la pédale de frein. Pour que les arrêts se fassent en ligne droite, les câbles de frein doivent être réglés à la même longueur.

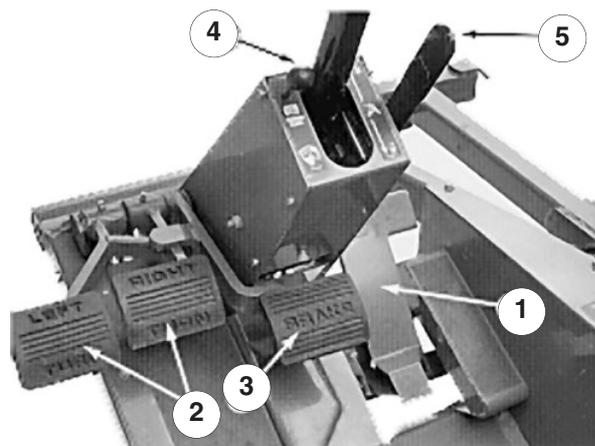


Figure 9

1. Pédale de déplacement
2. Pédales de freins directionnels
3. Pédale de frein
4. Bouton du frein de stationnement
5. Levier de réglage d'inclinaison du volant

Levier de commande

Le levier de commande hydraulique (Fig. 10) comporte trois positions correspondant aux fonctions suivantes : flottage (FLOAT), transport (TRANSPORT) et relevage (LIFT). Pour abaisser l'accessoire au sol, poussez le levier en avant dans l'encoche correspondant

à la position de flottement. Cette position est utilisée aussi bien quand la machine fonctionne que quand elle ne fonctionne pas. Pour relever l'accessoire, tirez le levier en arrière à la position voulue. Lorsque l'accessoire est relevé, laissez revenir le levier de commande à la position de transport. Relevez toujours l'accessoire pour vous rendre d'une zone de travail à l'autre, sauf si vous descendez une pente.



Figure 10

1. Levier de commande

! PRUDENCE !

Les lames rotatives exposées du plateau de coupe ou autres accessoires sont dangereuses.

Ne relevez jamais le plateau de coupe ou l'accessoire si les lames ou autres composants sont en train de tourner.

Levier de prise de force (PdF)

Le levier de prise de force (Fig. 11) comporte deux positions correspondant aux fonctions suivantes : embrayage et débrayage. Poussez le levier de prise de force lentement en avant à la position d'embrayage pour démarrer l'accessoire ou les lames du plateau de coupe. Pour arrêter l'accessoire ou les lames, tirez lentement le levier en arrière en position de débrayage. Le levier de prise de force ne doit être en position d'embrayage que lorsque l'accessoire ou le plateau de coupe sont abaissés en position de fonctionnement.

Jauge de carburant

La jauge de carburant (Fig. 11) indique la quantité de carburant qui reste dans le réservoir.

Compteur horaire

Le compteur horaire (Fig. 11) indique le nombre d'heures de fonctionnement du moteur.

Témoin de pression d'huile

Le témoin de pression d'huile (Fig. 11) s'allume quand la pression d'huile moteur descend au-dessous du niveau admissible. Dans ce cas, arrêtez le moteur et recherchez la cause de la baisse de pression. Effectuez les réparations nécessaires avant de remettre le moteur en marche.

Témoin de charge

Il s'allume lorsqu'une défaillance du circuit de charge du système se produit (Fig. 11).

Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement

Il s'allume et le moteur s'arrête automatiquement si la température du liquide de refroidissement est trop élevée (Fig. 11).

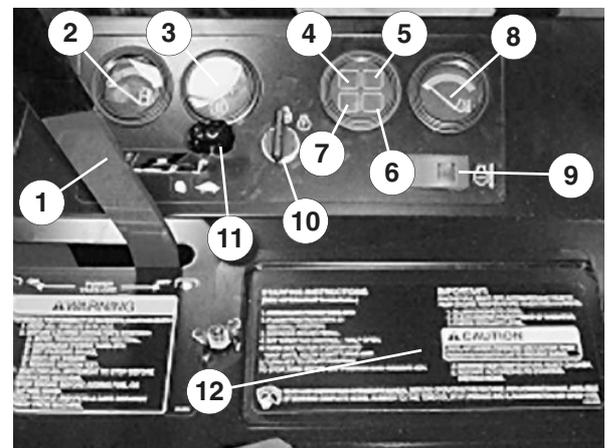


Figure 11

1. Levier de prise de force (PdF)
2. Jauge de carburant
3. Compteur horaire
4. Témoin de pression d'huile
5. Température du moteur
6. Témoin de préchauffage
7. Témoin de charge
8. Thermomètre
9. Commutateur de réarmement après surchauffe
10. Commutateur à clé
11. Manette d'accélérateur
12. Couvercle de la batterie

Thermomètre

Le thermomètre (Fig. 11) enregistre la température du liquide dans le circuit de refroidissement. Le moteur s'arrête automatiquement si le liquide surchauffe.

Commutateur de réarmement après surchauffe

Appuyez sur le commutateur et maintenez-le enfoncé pour remettre le moteur en marche après un arrêt dû à une surchauffe. N'utilisez ce commutateur qu'en cas d'urgence.

Témoin de préchauffage

S'allume quand les bougies de préchauffage sont activées (Fig. 11).

Commutateur à clé

Il comporte les trois positions suivantes : contact coupé, contact établi/préchauffage et démarrage (Fig. 11).

Manette d'accélérateur

La manette d'accélérateur (Fig. 11) permet de modifier le régime moteur. Déplacez la manette en avant pour augmenter le régime moteur ou en arrière pour le réduire. Cette commande régule la vitesse des lames de coupe ou autres composants des accessoires et permet aussi de commander la vitesse de déplacement de la machine conjointement avec la pédale de déplacement.

Levier de réglage du siège

Pour régler le siège standard, poussez le levier (Fig. 12) en arrière et faites coulisser le siège à la position voulue. Relâchez le levier pour bloquer le siège en position. Pour régler en avant ou en arrière le siège à suspension, tirez le levier situé à gauche du siège, faites coulisser le siège à la position voulue et en relâchez le levier. Le siège à suspension possède en outre un bouton qui permet de le régler en fonction du poids de l'utilisateur.

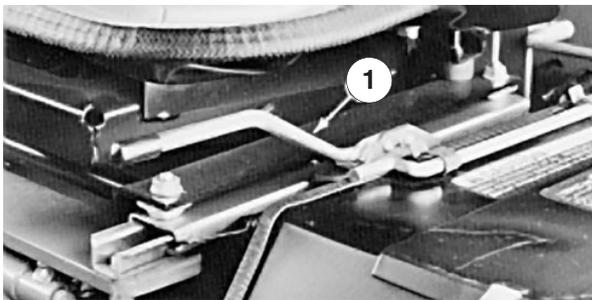


Figure 12

1. Levier de réglage du siège

Démarrage/arrêt du moteur

Important Purgez le circuit d'alimentation dans les cas suivants :

- A. Lors de la première mise en marche d'un moteur neuf.
- B. Après un arrêt du moteur dû à une panne de carburant.
- C. Après l'entretien des organes du circuit d'alimentation, c.-à-d. remplacement du filtre, entretien du séparateur, etc.

Reportez-vous à la rubrique *Purge du circuit d'alimentation*.

1. Serrez le frein de stationnement, débrayez la prise de force et placez le levier de commande d'accessoire en position de transport ou de flottement. Enlevez le pied de la pédale de déplacement et vérifiez qu'elle revient à la position de point mort.
2. Placez la manette d'accélérateur à mi-course.
3. Tournez le commutateur d'allumage en position contact établi/préchauffage. Une minuterie automatique contrôle le préchauffage pendant 10 secondes. Après le préchauffage, tournez la clé en position de démarrage. **N'ACTIONNEZ PAS LE DEMARREUR PENDANT PLUS DE 15 SECONDES D'AFFILÉE.** Relâchez la clé quand le moteur démarre. Si un préchauffage supplémentaire est nécessaire, tournez la clé en position contact coupé, puis de nouveau en position contact établi/préchauffage. Répétez la procédure au besoin.
4. Laissez tourner le moteur au ralenti ou avec le papillon partiellement ouvert jusqu'à ce qu'il soit chaud.

Remarque : Ramenez la manette d'accélérateur à mi-course (papillon à demi ouvert) pour remettre le moteur en marche s'il est déjà chaud.

5. Quand le moteur est mis en marche pour la première fois, après une vidange d'huile ou une révision du moteur, de la transmission ou du pont, conduisez la machine en marche avant et en marche arrière pendant une à deux minutes. Actionnez aussi le levier de commande et le levier d'entraînement (PdF) des plateaux de coupe pour

vérifier le bon fonctionnement de tous les organes. Tournez le volant de direction assisté à gauche et à droite pour vérifier la réponse de la direction. Arrêtez ensuite le moteur et vérifiez les niveaux, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile, de pièces desserrées ou autres anomalies évidentes.



PRUDENCE



Arrêtez le moteur et attendez l'arrêt de toutes les pièces en mouvement avant de rechercher les fuites d'huile, les pièces desserrées et autres anomalies.

6. Pour arrêter le moteur, ramenez la manette d'accélérateur en position de ralenti, débrayez la prise de force et tournez la clé en position contact coupé. Enlevez la clé du commutateur pour éviter tout démarrage accidentel.

Purge du circuit d'alimentation

1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal. Vérifiez que le réservoir de carburant est au moins à moitié plein.
2. Déverrouillez et soulevez le capot.



DANGER



Dans certaines conditions, le gazole et les vapeurs de gazole sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causés par du carburant peuvent 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. Essuyez 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 source d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre homologué qui doit être maintenu bouché.

3. Desserrez la vis de purge sur la pompe d'injection (Fig. 13).

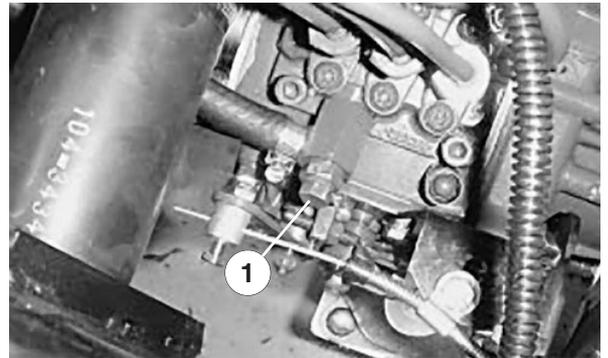


Figure 13

1. Vis de purge de la pompe d'injection

4. 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 (reportez-vous à la section *Purge de l'air des injecteurs*, page 27).

Contrôle des contacteurs 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.
- Remplacez les contacteurs toutes les 1000 heures de service ou tous les deux ans, selon ce qui se présente en premier.

Le circuit électrique de la machine comprend des contacteurs de sécurité. Leur fonction est d'arrêter le moteur si vous quittez le siège alors que la prise de force est embrayée ou que la pédale de déplacement est enfoncée. Vous pouvez cependant quitter le siège sans pour autant arrêter le moteur. Bien que le moteur continue de tourner quand la prise de force est débrayée et la pédale de déplacement est relâchée, il est fortement recommandé d'arrêter le moteur avant de quitter le siège.

Pour contrôler le fonctionnement des contacteurs de sécurité :

1. Conduisez la machine lentement jusqu'à un endroit dégagé et suffisamment grand. Abaissez le plateau de coupe, arrêtez le moteur et serrez le frein de stationnement.
2. Prenez place sur le siège. Placez le levier de prise de force en position d'embrayage. La pédale de déplacement étant au point mort, essayez de mettre le moteur en marche. Le démarreur ne doit pas fonctionner. S'il fonctionne, cela signifie que le système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.
3. Prenez place sur le siège. Placez le levier de prise de force en position de débrayage. Allumez sur la pédale de déplacement et essayez de mettre le moteur en marche. Le démarreur ne doit pas fonctionner. S'il fonctionne, cela signifie que le système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.

	ATTENTION	
N'utilisez pas la machine sans accessoire, à moins d'avoir déposé l'arbre de prise de force.		

4. Prenez place sur le siège et mettez le moteur en marche. Desserrez le frein de stationnement. Soulevez-vous du siège et placez le levier de la prise de force en position d'embrayage. Le moteur doit s'arrêter dans les 2 à 3 secondes qui suivent. Si ce n'est pas le cas, cela signifie que le système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.
5. Serrez le frein de stationnement. Appuyez sur la pédale de déplacement quand le moteur tourne et

quand la prise de force est débrayée. Le moteur doit s'arrêter dans les 2 secondes qui suivent. Si le moteur s'arrête, cela signifie que le contacteur de sécurité fonctionne correctement. Si ce n'est pas le cas, cela signifie que le système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.

Comment pousser ou remorquer le groupe de déplacement

En cas d'urgence, il est possible de pousser ou de remorquer le groupe de déplacement sur une très courte distance. Cependant, la société Toro ne recommande pas de le faire régulièrement.

Important Vous ne devez pas pousser ou remorquer le groupe de déplacement à plus de 3 à 4,8 km/h, car vous risquez sinon d'endommager la transmission. Si la machine doit être déplacée sur une longue distance, faites-la transporter par camion ou chargez-la sur une remorque. La vanne de dérivation doit être ouverte chaque fois que le groupe de déplacement est poussé ou remorqué.

1. Passez sous le groupe de déplacement et tournez la vanne de dérivation (Fig. 14) de $\frac{1}{2}$ à 1 tour dans le sens anti-horaire. En s'ouvrant, la vanne ouvre un passage à l'intérieur de la transmission, et l'huile de transmission est ainsi mise en dérivation. Il est alors possible de déplacer la machine sans endommager la transmission.



Figure 14

1. Vanne de dérivation

2. Avant de mettre le moteur en marche, tournez la vanne de dérivation dans le sens horaire pour la fermer solidement, sans pour autant dépasser 7 à 11 Nm. Ne mettez pas le moteur en marche quand la vanne est ouverte.

Important La transmission surchauffera si vous utilisez la machine alors que la vanne de dérivation est ouverte.

Caractéristiques de fonctionnement

Entraînez-vous à l'utilisation de la machine, car elle est équipée d'une transmission hydrostatique et possède des caractéristiques très différentes de celles de nombreuses machines d'entretien des gazons. Lors de l'utilisation du groupe de déplacement, des plateaux de coupe ou autres accessoires, tenez compte de la transmission, du régime moteur, de la charge sur les lames ou autres composants appartenant à un accessoire, et de l'importance des freins.

Pour maintenir une puissance suffisante pour le groupe de déplacement et l'accessoire pendant l'utilisation, utilisez la pédale de déplacement pour maintenir un régime moteur élevé et relativement constant. En règle générale : il est préconisé de réduire la vitesse de déplacement lorsque la charge sur les lames ou l'accessoire augmente et de l'augmenter lorsque la charge diminue.

A cet effet, relâchez lentement la pédale de déplacement quand le régime moteur diminue et appuyez doucement sur la pédale quand le régime moteur augmente. Par comparaison, lorsque vous vous rendez d'une zone de travail à l'autre à vide et les plateaux de coupe relevés, placez la manette d'accélérateur en position de régime maximum et appuyez doucement sur la pédale de déplacement pour vous déplacer à la vitesse maximale.

Tenez également compte du fonctionnement des pédales de freins directionnels qui sont reliées aux freins. Les freins peuvent faciliter le braquage de la machine. Vous devez cependant les utiliser avec prudence, particulièrement si l'herbe est tendre ou humide, car elle risque d'être arrachée accidentellement.

Un autre avantage des freins directionnels est qu'ils maintiennent la traction. Il peut arriver, par exemple, que la roue en amont patine et perde de son pouvoir de traction. Dans ce cas, appuyez progressivement et par intermittence sur la pédale de frein d'amont, jusqu'à ce que la roue correspondante arrête de patiner, ce qui a pour effet d'augmenter la traction sur la roue en aval.

Soyez particulièrement prudents lorsque vous travaillez sur des terrains en pente. L'axe de pivot du siège doit toujours être présent. Pour éviter de retourner la machine, conduisez lentement et évitez de prendre des virages serrés sur une pente. Pour garder le contrôle de la direction, abaissez les plateaux de coupe avant de descendre les pentes.

Le déflecteur d'herbe doit toujours être en place et à la position la plus basse sur le plateau de coupe à éjection latérale.

	ATTENTION	
<p>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.</p>		
<p>Une personne ou un animal peuvent apparaître subitement dans la zone de travail.</p>		
<p>Arrêtez de travailler et attendez que la voie soit libre avant de reprendre le travail.</p>		

Avant d'arrêter le moteur, débrayez toutes les commandes et placez la manette d'accélérateur en position de ralenti. La sélection de la position de ralenti réduit le régime moteur, le bruit et les vibrations de la machine. Tournez la clé de contact en position Contact coupé pour arrêter le moteur.

Entretien

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

Programme d'entretien recommandé

Entretien

Fréquence d'entretien

Procédure

Après les 10 premières heures	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez la tension de la courroie de la prise de force.• Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur.• Remplacez le filtre à huile de transmission.• Serrez les écrous de roues.
Après les 50 premières heures	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez le filtre à huile moteur.• Vérifiez le régime moteur.
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez le niveau d'électrolyte dans la batterie.• Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.• Lubrifiez tous les graisseurs.• Lubrifiez les câbles de freins.• Vérifiez le niveau d'huile du boîtier d'engrenages du plateau de coupe.• Nettoyez l'intérieur des couvercles de courroies du plateau de coupe.• Contrôlez le réglage de la courroie d'entraînement du plateau de coupe.• Changez l'huile moteur.• Examinez le filtre à air.
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez le filtre à huile moteur.• Vérifiez la tension de la courroie de la prise de force.• Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur.• Examinez les flexibles du circuit de refroidissement.
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none">• Faites l'entretien du filtre à air.• Vérifiez le pincement des roues arrière et la tringlerie de direction.• Remplacez le filtre à huile de transmission.• Serrez les écrous de roues.
Toutes les 400 heures	<ul style="list-style-type: none">• Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant.• Changez l'huile du boîtier d'engrenages du plateau de coupe.• Remplacez le filtre à carburant.• Remplacez le filtre du séparateur de carburant/d'eau.• Changez le lubrifiant du pont arrière.• Réglez les vannes.• Vérifiez le régime moteur.
Toutes les 1000 heures ou tous les 2 ans, selon ce qui se présente en premier	<ul style="list-style-type: none">• Remplacez les flexibles mobiles.• Remplacez les contacteurs de sécurité.• Vidangez et remplacez le liquide de refroidissement.• Remplacez l'huile hydraulique.

Important

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

Liste de contrôle pour l'entretien journalier

- ✓ Vérifiez le fonctionnement du système de sécurité.
- ✓ Vérifiez que le déflecteur d'herbe est abaissé.
- ✓ Vérifiez le fonctionnement des freins.
- ✓ Contrôlez le niveau d'huile moteur.
- ✓ Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement.
- ✓ Vidangez le séparateur d'eau/de carburant.
- ✓ Contrôlez le filtre à air.
- ✓ Vérifiez la propreté du radiateur et de la grille.
- ✓ Vérifiez les bruits anormaux en provenance du moteur. ¹
- ✓ Contrôlez le niveau d'huile de transmission.
- ✓ Vérifiez l'état des flexibles hydrauliques.
- ✓ Recherchez les fuites éventuelles.
- ✓ Vérifiez la pression de gonflage des pneus.
- ✓ Vérifiez le fonctionnement des instruments.
- ✓ Vérifiez l'état des lames.
- ✓ Lubrifiez tous les graisseurs. ²
- ✓ Retouchez les peintures endommagées.

¹Contrôlez la bougie de préchauffage et les nez d'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 de la machine

Lubrifiez le groupe de déplacement régulièrement. Si les conditions de travail sont normales, lubrifiez tous les paliers et toutes les bagues toutes les 50 heures de fonctionnement et chaque fois que vous lavez la machine.

1. Lubrifiez les roulements et les bagues suivants du groupe de déplacement : arbre et chapes de la prise de force (3) (Fig. 15) ; pivots des bras de relevage (Fig. 15) ; rotules des bras de poussée droit et gauche (Fig. 15) ; bagues des pivots des bras de poussée (Fig. 16) ; logements de pivot de la prise de force (Fig. 17) ; bagues des pivots de freins (Fig. 18) ; biellette d'essieu (2) (Fig. 19)

axe de pivot d'essieu (Fig. 19) pivots de direction d'essieu (2) (Fig. 19) extrémités de tige de vérin (4) (Fig. 19) arbre d'entraînement (3) (Fig. 20) ; logement d'embrayage (Fig. 20) et palier d'arbre de sortie du moteur (Fig. 21). Graissez en outre les deux câbles de freins du côté roues motrices et pédale de frein.



Figure 15

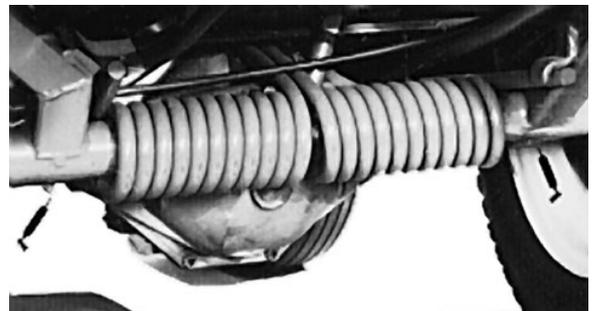


Figure 16



Figure 17

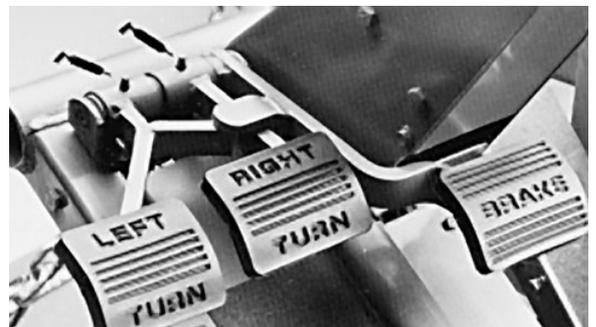


Figure 18

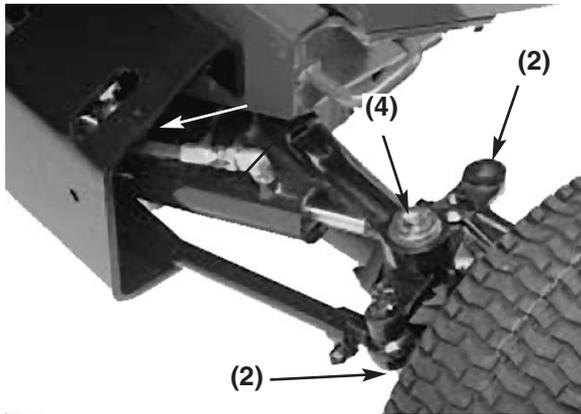


Figure 19

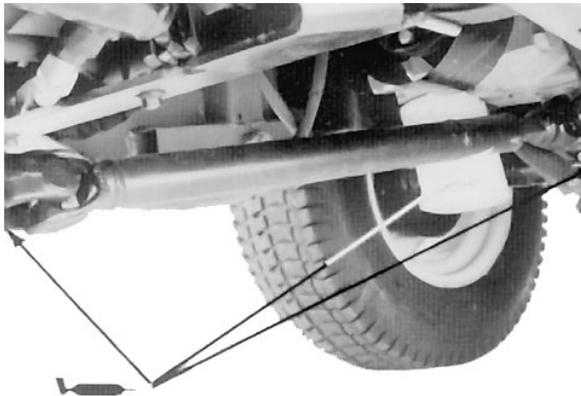


Figure 20



Figure 21

Entretien général du filtre à air

1. Recherchez sur le corps du filtre à air les dégâts susceptibles d'occasionner des fuites d'air. Remplacez le corps du filtre s'il est endommagé.
2. Faites l'entretien des filtres à air quand l'indicateur de colmatage (Fig. 22) est rouge ou toutes les 400 heures (plus souvent s'il y a beaucoup de poussière ou de saleté). N'effectuez pas l'entretien du filtre à air plus souvent.

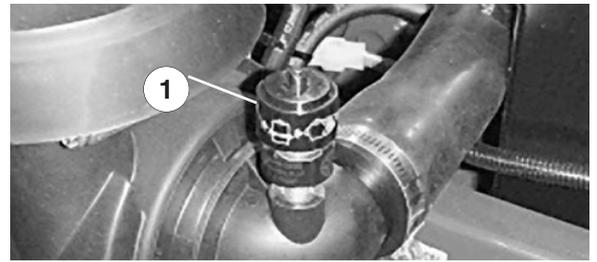


Figure 22

1. Indicateur de colmatage

3. Le couvercle doit être parfaitement ajusté sur le corps du filtre à air.

Entretien du filtre à air

1. Tirez le verrou vers l'extérieur et tournez le couvercle du filtre à air dans le sens anti-horaire. Enlevez le couvercle (Fig. 23) et nettoyez l'intérieur.

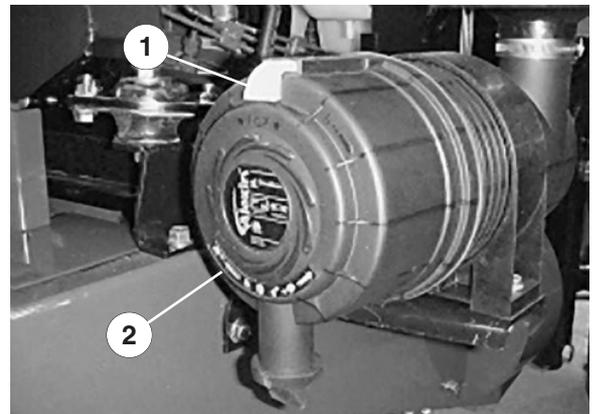


Figure 23

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

2. Sortez l'élément primaire (Fig. 24) du corps du filtre avec précaution pour ne pas déloger trop de poussière. Évitez de cogner l'élément contre les parois du filtre.

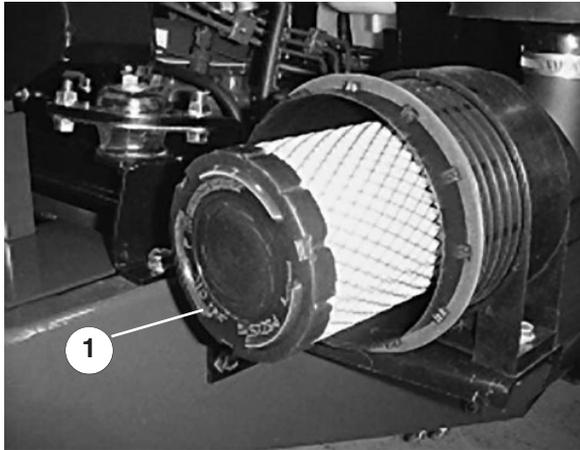


Figure 24

1. Élément primaire

3. Examinez l'élément primaire et jetez-le s'il est endommagé. Ne lavez pas et ne réutilisez pas l'élément s'il est endommagé.

Nettoyage du filtre à air

- A. Soufflez de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur de l'élément filtrant sec. N'employez pas une pression de plus de 689 kPa pour ne pas endommager l'élément.
- B. N'approchez pas l'embout du flexible à moins de 5cm de l'élément. Déplacez-le de haut en bas tout en faisant tourner l'élément. Recherchez les trous et déchirures éventuels en plaçant l'élément devant une lumière forte.
4. Vérifiez que l'élément de rechange n'a pas été endommagé pendant le transport. Vérifiez l'extrémité étanche du filtre. Ne montez pas de filtre endommagé.
5. Insérez l'élément neuf correctement dans le corps du filtre. Vérifiez qu'il est bien étanche en appuyant sur le bord extérieur de l'élément. N'appuyez pas sur la partie centrale flexible du filtre.
6. Reposez et verrouillez le couvercle. Veillez à positionner le couvercle de sorte que la partie SUPERIEURE soit dirigée vers le haut.
7. Réarmez l'indicateur de colmatage (Fig. 22) s'il est rouge.

Nettoyage du radiateur et de la grille

Nettoyez régulièrement la grille et l'avant du radiateur pour éviter de faire surchauffer le moteur. Vérifiez la propreté de la grille et de l'avant du radiateur chaque jour et nettoyez-les au besoin. Toutefois, si vous travaillez dans une atmosphère très poussiéreuse ou sale, vérifiez et nettoyez la grille tous les quarts d'heure et vérifiez le radiateur toutes les heures.

Remarque : Cela est très courant dans le cas d'un plateau de coupe à éjection arrière. Nettoyez soigneusement l'avant du radiateur à l'air comprimé soufflé du côté ventilateur du radiateur. Enlevez tous les débris accumulés au bas de la grille. Vous pouvez déposer la grille placée devant le radiateur pour faciliter le nettoyage. Pour ce faire, dévissez les écrous à oreilles en haut de la grille.

Changement de l'huile moteur et du filtre à huile

Vérifiez le niveau d'huile à la fin de chaque journée de travail ou à chaque utilisation de la machine. Changez l'huile toutes les 50 heures de service. Changez le filtre à huile après les 50 premières heures de service, puis toutes les 100 heures. Dans la mesure du possible, faites tourner le moteur juste avant la vidange pour réchauffer l'huile, afin de faciliter l'écoulement et d'entraîner plus d'impuretés.

1. Placez la machine sur un sol plane et horizontal.
2. Ouvrez le capot. Placez un bac de vidange sous le carter en face du bouchon de vidange (Fig. 25).



Figure 25

1. Bouchon de vidange

3. Nettoyez la surface autour du bouchon de vidange.
4. Enlevez le bouchon de vidange et laissez l'huile s'écouler dans un bac de vidange.

5. Déposez et remplacez le filtre à huile (Fig. 26).

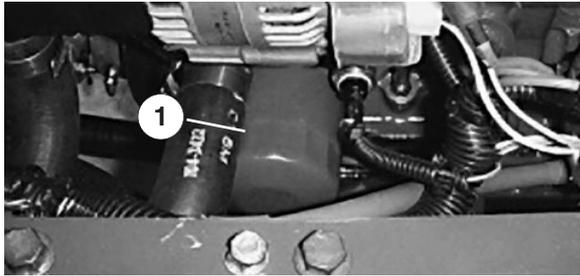


Figure 26

1. Filtre à huile

6. Lorsque toute l'huile s'est écoulee, remettez le bouchon de vidange et essuyez l'huile éventuellement répandue.
7. Faites le plein du carter d'huile (reportez-vous à la section *Contrôle du niveau de l'huile moteur*, page 13).

Entretien du circuit d'alimentation

Remarque : Les recommandations relatives au carburant sont données à la section *Plein du réservoir de carburant*, page 13.



ATTENTION

Dans certaines conditions, le gazole et les vapeurs de gazole sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causés par du carburant peuvent 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. Essuyez 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 source d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre homologué qui doit être maintenu bouché.

Réservoir de carburant

Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant toutes les 800 heures de service ou une fois par an, selon ce qui se présente en premier. Vidangez et nettoyez aussi le réservoir si le circuit d'alimentation est contaminé ou si vous prévoyez de remiser la machine pendant une période prolongée. Rincez le réservoir avec du gazole neuf.

Conduites et raccords

Vérifiez l'état des conduites et des raccords toutes les 400 heures d'utilisation ou une fois par an, selon ce qui se présente en premier. Recherchez les détériorations, les dégâts ou les raccords desserrés.

Séparateur d'eau

Vidangez chaque jour l'eau ou autres impuretés qui se trouvent dans le séparateur d'eau (Fig. 27).

1. Placez un récipient propre sous le séparateur d'eau (celui-ci est monté à l'intérieur du bâti, près du côté gauche du moteur).
2. Dévissez le bouchon de vidange en bas de la cartouche du filtre. Revissez le bouchon quand la vidange est terminée.

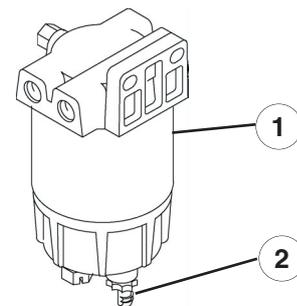


Figure 27

- 1 Séparateur d'eau
- 2 Bouchon de vidange

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

1. Nettoyez les alentours de la surface de montage de la cartouche.
2. Déposez la cartouche et nettoyez la surface de montage.
3. Lubrifiez le joint de la cartouche avec de l'huile propre.

4. Installez la cartouche à la main jusqu'à ce que le joint soit en appui contre la surface de montage. Serrez ensuite la cartouche d'un demi-tour supplémentaire.

Remplacement du préfiltre à carburant

Le préfiltre à carburant (Fig. 28) est monté entre le réservoir de carburant et la pompe d'alimentation. Changez-le toutes les 400 heures de service ou une fois par an, selon ce qui se présente en premier.

1. Serrez l'extrémité des deux conduites d'alimentation raccordées au filtre pour que le carburant ne s'écoule pas quand vous débranchez les conduits.
2. Desserrez les colliers de serrage aux deux extrémités du filtre et débranchez les conduites.

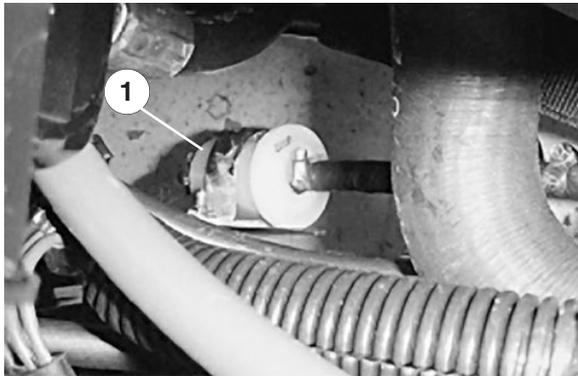


Figure 28

1. Préfiltre à carburant

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. Veillez à diriger la flèche latérale du filtre vers la pompe d'injection.

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 (reportez-vous à la section *Purge du circuit d'alimentation*, page 19).

1. Desserrez le raccord entre l'injecteur N° 1 et le porte-injecteurs sur la pompe d'injection (Fig. 29).

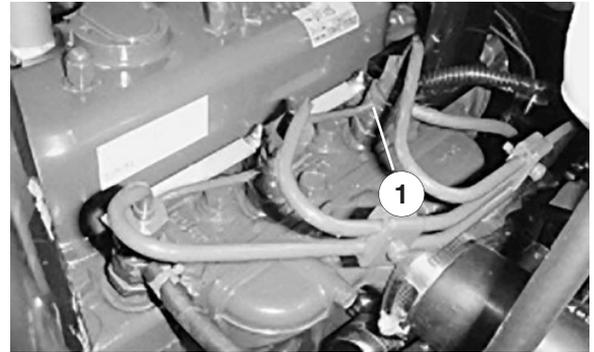


Figure 29

1. Injecteur N° 1

2. Placez la manette d'accélérateur en position de REGIME MAXIMUM.
3. Tournez la clé en position de démarrage et observez l'écoulement du carburant autour du raccord. Tournez la clé en position contact coupé quand le carburant s'écoule régulièrement.
4. Serrez fermement le raccord du tuyau.
5. Répétez la procédure pour les autres injecteurs.

Nettoyage du radiateur et de la grille

Pour éviter de surchauffer le moteur, nettoyez régulièrement la grille et le radiateur. En règle générale, vérifiez la propreté de la grille et du radiateur chaque jour et nettoyez-les au besoin. Vous devrez cependant les nettoyer plus souvent si vous travaillez dans une atmosphère extrêmement poussiéreuse ou sale.

Remarque : Si le moteur s'arrête parce qu'il surchauffe, vérifiez d'abord si des débris ne se sont pas accumulés sur le radiateur et la grille.

Pour nettoyer soigneusement le radiateur :

1. Déposez la grille.
2. Nettoyez le radiateur au jet d'eau ou à l'air comprimé appliqué du côté ventilateur.
3. Lorsque le radiateur est parfaitement propre, enlevez les débris éventuellement accumulés dans la gouttière au bas du radiateur.
4. Nettoyez et reposez la grille.

Changement du liquide de refroidissement

Capacité du circuit de refroidissement : 5,7 l. Le circuit de refroidissement doit être rempli avec un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent. Tous les deux ans, vidangez le liquide du radiateur en ouvrant le robinet de vidange (Fig. 30). Lorsque le liquide s'est écoulé, rincez entièrement le circuit et faites le plein avec un mélange 50/50 d'eau et d'antigel.

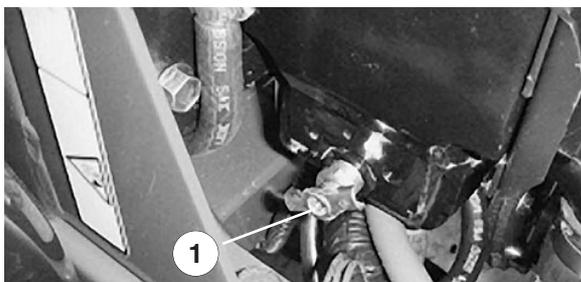


Figure 30

1. Robinet de vidange

Lorsque vous remplissez le radiateur, le niveau de liquide doit se trouver au-dessus du faisceau et à 25 mm au-dessous de la base du goulot de remplissage. **NE REMPLISSEZ PAS EXCESSIVEMENT.** Revissez solidement le bouchon du radiateur (Fig. 31).



Figure 31

1. Bouchon de radiateur

Le niveau de liquide de refroidissement doit se situer entre les repères qui figurent sur le côté du vase d'expansion (Fig. 32).

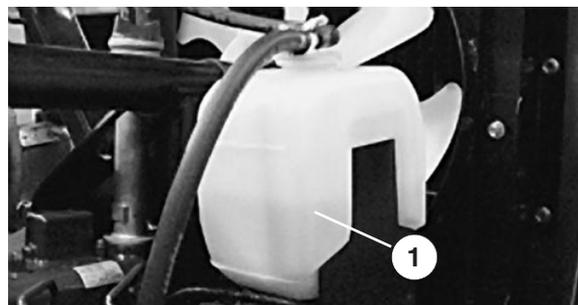


Figure 32

1. Vase d'expansion

Entretien des courroies du moteur

Vérifiez la tension de toutes les courroies après la première journée de service, puis toutes les 100 heures.

Courroie d'alternateur

1. Déverrouillez et soulevez le capot.
2. Lorsque la tension est correcte, la courroie présente une flèche de 10 mm quand une force de 4,5 kg est exercée à mi-chemin entre les poulies (Fig. 33).
3. Si ce n'est pas le cas, desserrez les boulons de montage de l'alternateur. Augmentez ou diminuez la tension de la courroie et resserrez les boulons. Contrôlez de nouveau la flèche de la courroie pour vérifier si la tension est correcte.

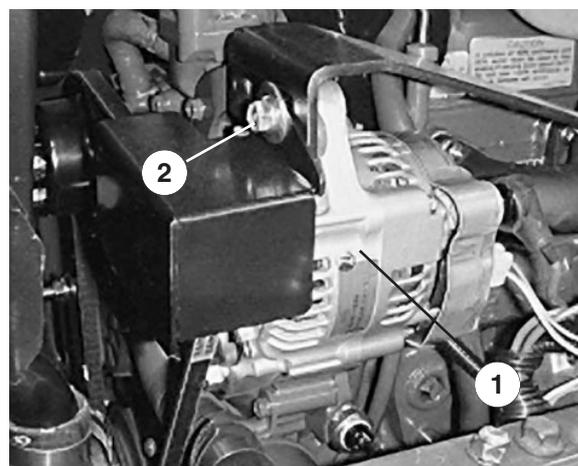


Figure 33

1. Alternateur
2. Boulon de montage

Courroie du ventilateur de refroidissement

1. Déverrouillez et soulevez le capot.
2. Enlevez les vis (5) de fixation du couvercle de la courroie de ventilateur et déposez le couvercle (Fig. 34).

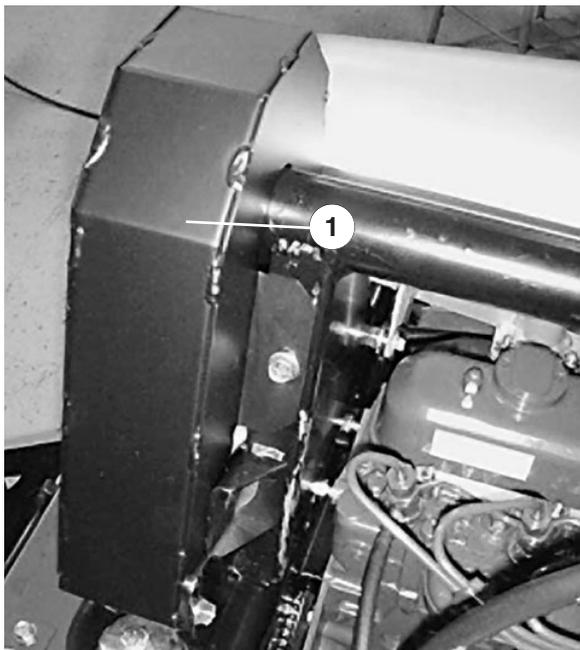


Figure 34

1. Couvercle de la courroie de ventilateur

3. La courroie doit présenter une flèche de 6 mm quand une force de 22 Nm est exercée à mi-chemin entre les poulies (Fig. 35). Si ce n'est pas le cas, passez au point 4, sinon passez au point 5.

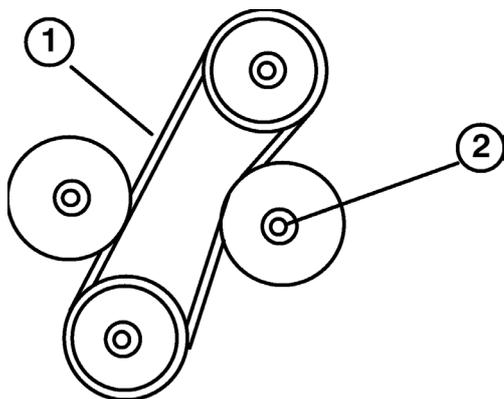


Figure 35

1. Flèche de 6 mm ici
2. Contre-écrou de la poulie de tension réglable

4. Desserrez le contre-écrou qui fixe la poulie de tension réglable (Fig. 33). Poussez la poulie de tension contre la courroie jusqu'à obtention de la

flèche correcte, puis resserrez le contre-écrou (Fig. 33).

5. Posez et fixez le couvercle de la courroie avec les vis d'assemblage (Fig. 34). Refermez et verrouillez le capot.

Pour remplacer la courroie :

1. Suivez la procédure énoncée aux points 1 et 2 ci-dessus.
2. Desserrez le contre-écrou de fixation de la poulie de tension réglable, éloignez la poulie de la courroie et sortez la courroie des poulies (Fig. 35).
3. Installez une courroie neuve et réglez sa tension. Poussez la poulie de tension contre la courroie jusqu'à ce que vous obteniez une flèche de 6 mm quand vous exercez une force de 22 Nm à mi-course entre la poulie supérieure et la poulie de renvoi fixe. Resserrez le contre-écrou de la poulie de tension pour fixer le réglage (Fig. 35).
4. Posez et fixez le couvercle de la courroie avec les vis d'assemblage (Fig. 34). Refermez et verrouillez le capot.

Remarque : Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur après la première journée de service. Réglez-la de nouveau le cas échéant. Suivez la procédure d'entretien courante par la suite.

Réglage de l'accélérateur

1. Réglez le câble d'accélérateur (Fig. 36) de sorte que le levier du régulateur sur le moteur touche les vis de réglage de ralenti et de régime maximum avant que la manette d'accélérateur touche la fente dans le tableau de bord.

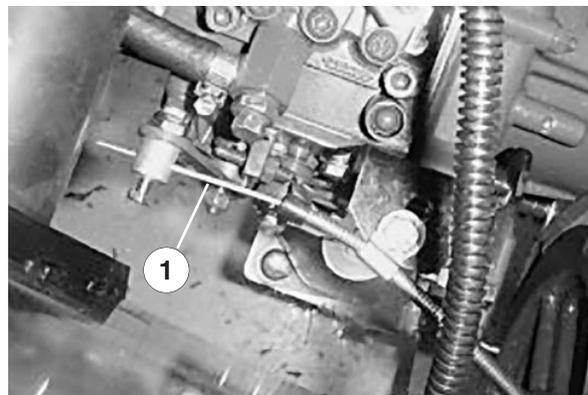


Figure 36

1. Câble d'accélérateur

Réglage de la tige de commande de déplacement

1. Contrôlez le point mort de la transmission aux roues pour confirmer que les roues avant ne bougent pas (reportez-vous à la section *Réglage du point mort de la transmission aux roues*).
2. Appuyez sur l'avant de la pédale de déplacement pour en vérifier la course. Il doit subsister un espace de 89 mm entre l'extrémité de la pédale et la plaque de plancher lorsque la pédale est complètement enfoncée (Fig. 37). Régler la tige de commande (Fig. 38) pour obtenir l'écartement voulu.

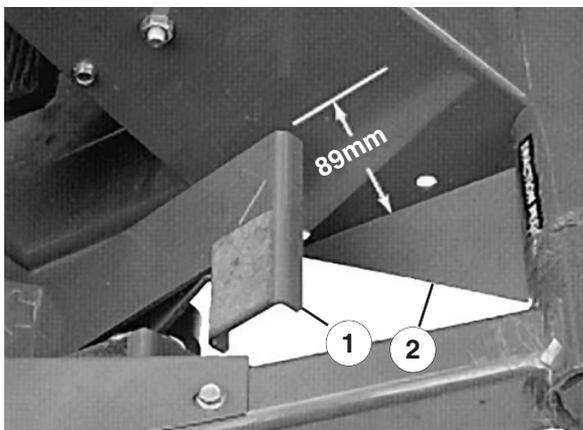


Figure 37

1. Extrémité de la pédale
2. Plaque de plancher

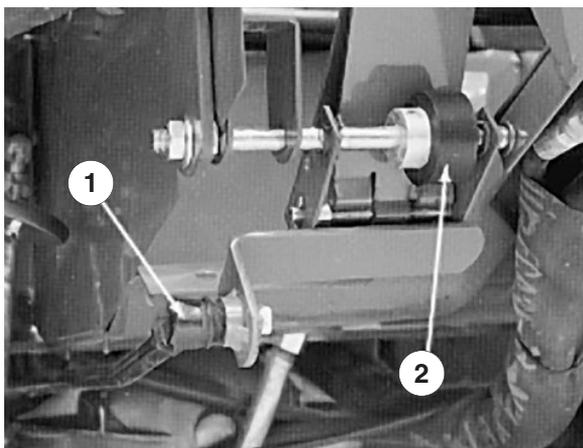


Figure 38

1. Tige de commande
2. Roue de friction

Réglage de la roue de friction de la pédale de déplacement

1. Desserrez les deux écrous de fixation de l'axe de la pédale de déplacement situés à droite de la pédale (Fig. 38).
2. Tournez l'axe pour éloigner la surface usée de la roue de friction du dessous de la pédale.
3. Resserrez les écrous pour fixer l'axe et la roue en position.

Réglage du point mort de la transmission aux roues

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et arrêtez le moteur. Serrez le frein de stationnement, basculez le siège en avant et actionnez le levier de la pompe (Fig. 39) pour vérifier si l'ensemble est correctement positionné et fonctionne librement. Corrigez les défauts éventuels.
2. Calez la roue avant droite et les deux roues arrière pour empêcher le véhicule de rouler en avant ou en arrière.
3. Levez la machine au cric pour décoller la roue avant gauche du sol de l'atelier. Placez une chandelle sous le bâti pour l'empêcher de retomber.
4. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti pendant 5 minutes pour amener l'huile de transmission à la température de service.
5. Desserrez le frein de stationnement, puis vérifiez la roue gauche (décollée du sol). Elle ne doit pas tourner. Si elle tourne, reportez-vous au point 6 pour la régler. Si elle reste immobile, passez au point 8. Vérifiez le réglage en plaçant la manette d'accélérateur en position de ralenti, puis de régime maximum.
6. Comme la toue tourne, la plaque de la pompe doit être réglée. Placez la manette d'accélérateur en position de ralenti auparavant. Si la roue tourne vers l'avant, desserrez les vis et tapez légèrement le bas de la plaque de la pompe dans le sens anti-horaire (Fig. 39). Tapez la plaque dans le sens horaire si la roue tourne en arrière

(Fig. 39). Lorsque la roue s'arrête de tourner, serrez les vis qui fixent la plaque de la pompe contre le côté de la transmission. Vérifiez le réglage avec la commande d'accélérateur en position de ralenti, puis de régime maximum.

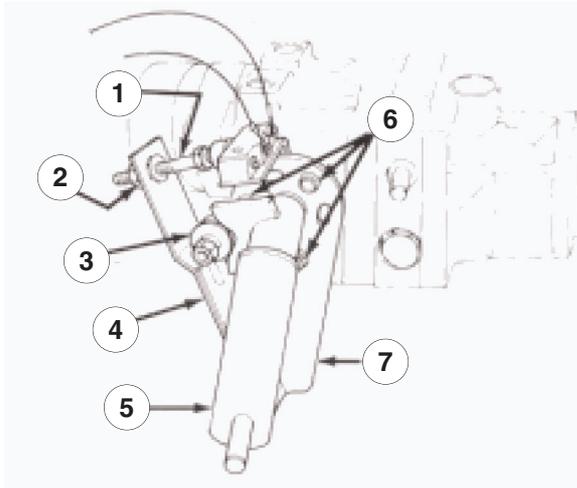


Figure 39

1. Vis de réglage de contacteur
2. Ecrou de blocage
3. Roulement à billes
4. Ressorts à lames
5. Levier de pompe
6. Boulons d'assemblage
7. Plaque de pompe

7. Si la roue continue de tourner, procédez aux contrôles suivants :
 - Roulement à billes mal ajusté ou usé (Fig. 39).
 - Le plongeur du contacteur de sécurité coince.
 - Fixations manquantes ou desserrées
 - Usure de la goupille cylindrique qui fixe le levier de pompe à la transmission
 - Le levier de la pompe est mal fixé sur l'axe de commande. (Corrigez en appliquant du Loctite 271 ou 601 sur l'axe.)
 - Ressorts à lames affaiblis ou endommagés (Fig. 39). Remplacez.
 - Défaillance des organes internes de la transmission. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous au concessionnaire Toro le plus proche.
8. Coupez le moteur.

9. Réglez la tige de commande de déplacement (reportez-vous à la section *Réglage de la tige de commande de déplacement*, page 30).

Réglage du contacteur de sécurité de déplacement

1. Réglez le point mort de la transmission aux roues (reportez-vous à la section *Réglage du point mort de la transmission aux roues*, page 30).
2. Actionnez le levier de la pompe (Fig. 39) pour vérifier que toutes les pièces fonctionnent librement et sont bien positionnées.
3. Desserrez l'écrou de blocage. Tournez la vis de réglage du contacteur (Fig. 39) autant que nécessaire pour créer un espace entre la tête de la vis et le bouton du contacteur.
4. Tournez la vis jusqu'à ce qu'elle touche le bouton du contacteur. Continuez de la tourner jusqu'à ce que le circuit soit fermé (déclic du contacteur). Lorsque vous entendez le déclic du contacteur, tournez la vis de réglage d'un ½ tour supplémentaire. Resserrez l'écrou de blocage.

Remplacement du contacteur de la prise de force

1. Enlevez le couvercle de l'instrument et débranchez le câble négatif de la batterie.
2. Déplacez le levier de prise de force vers l'avant en position d'embrayage.
3. Enlevez la gaine du côté du bouton de la prise de force (Fig. 40) et mettez-la de côté en vue de la remise en place. Séparez les connecteurs des fils du contacteur.

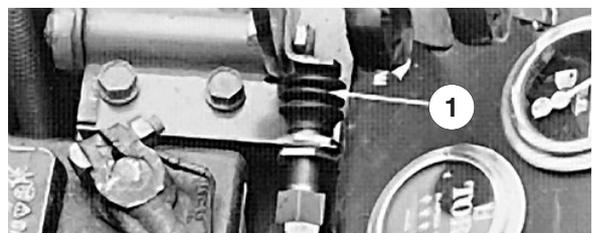


Figure 40

1. Contacteur de prise de force (PDF)

4. Retirez l'écrou de blocage avant qui retient le contacteur sur la patte de montage et déposez le contacteur.
5. Installez un contacteur de rechange sur la patte de montage. Réglez le contacteur de sorte qu'il soit enfoncé de 13 mm quand le levier de prise de force est placé en position de débrayage. Resserrez les écrous de blocage. Remettez la gaine sur le contacteur.

Important : Un serrage excessif des écrous de blocage endommagera les filetages du contacteur.

6. Raccordez un ohmmètre au connecteur du contacteur. Lorsque le levier de prise de force est en position d'embrayage, le circuit du contacteur ne doit pas présenter de continuité. S'il y a une continuité, vérifiez de nouveau l'installation du contacteur. S'il n'y a pas de continuité, passez au point suivant.
7. Placez le levier de prise de force en position de débrayage. Lorsque le levier de prise de force est à la position normale, c.-à-d. relâché, le contacteur doit présenter une continuité. Si ce n'est pas le cas, vérifiez de nouveau l'installation du contacteur. Si c'est le cas, passez au point suivant.
8. Rapprochez les connecteurs du contacteur.
9. Raccordez le câble de la batterie et remettez le couvercle de l'instrument.

Correction du glissement de la courroie d'entraînement de la prise de force

Si la courroie a tendance à glisser parce qu'elle est détendue ou parce que la tringlerie est usée :

1. Déverrouillez et déposez le couvercle de l'instrument.
2. Placez le levier de prise de force en position d'embrayage.
3. Mesurez la longueur du ressort de prise de force entre les rondelles plates (Fig. 41). Elle doit être égale à 81 mm.

4. Si elle doit être modifiée, tenez la tête de la vis de réglage avec une clé (placée sous le bras de commande de la prise de force) et tournez le contre-écrou (Fig. 41).
5. Placez le levier de prise de force en position de débrayage et reposez le couvercle de l'instrument.

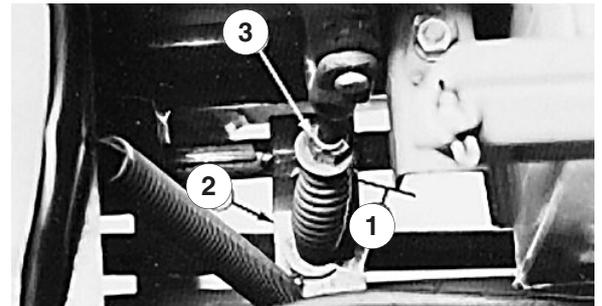


Figure 41

1. 81 mm
2. Bras de commande de prise de force
3. Contre-écrou

Réglage du contacteur de sécurité du frein de stationnement

1. Il doit exister un espace d'environ 1,5 mm entre la palette de pivot de l'axe du frein de stationnement et la base du contacteur de sécurité (Fig. 42) (la palette ne doit pas toucher le contacteur).

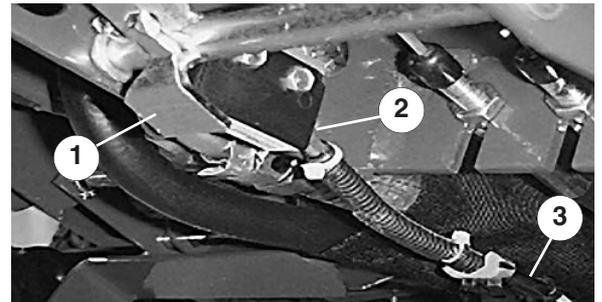


Figure 42

1. Contacteur de sécurité du frein de stationnement
2. Palette de pivot d'axe de frein de stationnement
3. Connecteur du faisceau de câblage

2. Desserrez les vis de montage du contacteur pour modifier le réglage, puis resserrez-les.
3. Débranchez le connecteur de queue de cochon du faisceau.
4. Tirez sur le levier du frein de stationnement et appuyez sur la pédale de frein pour la verrouiller au premier cran.

5. Raccordez un ohmmètre au connecteur du faisceau de câblage du contacteur. Lorsque le frein de stationnement est serré, le circuit du contacteur ne doit pas avoir de continuité. S'il y a continuité, vérifiez de nouveau le contacteur ou son installation.

Réglage du levier d'inclinaison du volant

Au besoin, réglez le levier d'inclinaison du volant comme suit :

1. Retirez le bouton du frein de stationnement et les vis autotaraudeuses du couvercle de la colonne de direction. Faites coulisser le couvercle en haut de l'arbre de direction pour exposer le support de pivot (Fig. 43).
2. Desserrez le petit écrou et tournez le support de pivot jusqu'à ce qu'il serre le gros écrou situé dessous (Fig. 43). Resserrez le petit écrou.
3. Reposez le couvercle de la colonne de direction et le bouton du frein de stationnement.

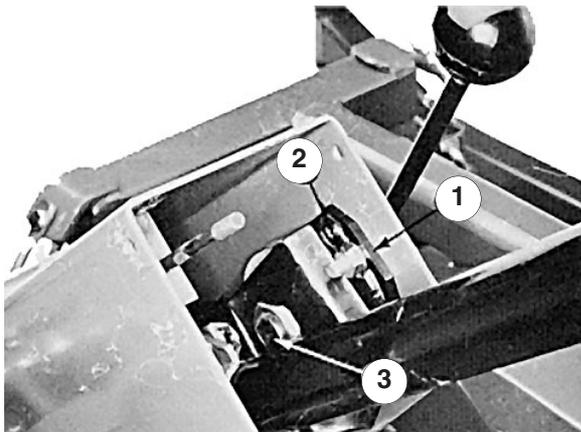


Figure 43

1. Plaque de pivot
2. Petit écrou
3. Gros écrou

Réglage du pincement des roues arrière

Les roues arrière ne doivent avoir ni pincement ni ouverture lorsqu'elles sont réglées correctement. Pour vérifier le pincement des roues arrière, mesurez l'entraxe (à hauteur de moyeu) devant et derrière les roues arrière. Si les roues présentent un pincement ou une ouverture, réglez-les correctement.

1. Tournez le volant pour placer les roues arrière en position ligne droite.
2. Déposez la goupille fendue et l'écrou de fixation d'une des rotules de biellette au support de montage sur le pont et dissociez la rotule du pont (Fig. 44).

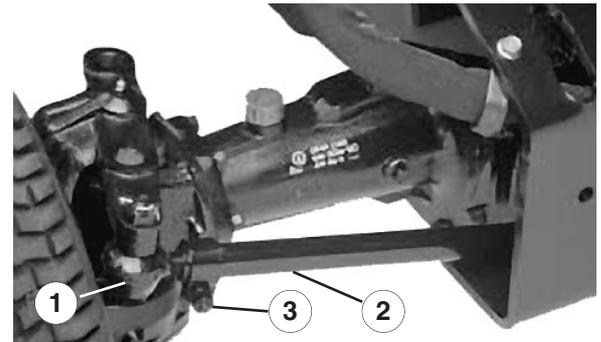


Figure 44

1. Rotule
2. Biellette
3. Fixation de biellette

3. Desserrez la vis sur la fixation de la biellette (Fig. 44). Tournez la rotule dans un sens ou dans l'autre pour modifier la longueur de la biellette.
4. Reposez la rotule sur le support de montage et vérifiez le pincement des roues.
5. Une fois le réglage voulu obtenu, serrez la vis sur la fixation de la biellette et fixez la rotule au support de montage.

Réglage des freins

Réglez les freins de service si la garde à la pédale de frein est supérieure à 25 mm ou si les freins ne fonctionnent pas bien. La garde est la distance parcourue par la pédale de frein avant que le freinage soit ressenti.

D'ordinaire, les freins n'ont besoin d'être réglés qu'après une très longue utilisation. Ces réglages périodiques peuvent s'effectuer là où les câbles de freins sont reliés au support de la pédale de frein. Lorsque les câbles ne peuvent plus être réglés, l'écrou en forme d'étoile à l'intérieur du tambour de frein doit être réglé pour déplacer les mâchoires de frein vers l'extérieur. Toutefois, les câbles de frein doivent être de nouveau réglés pour compenser cet ajustement.

1. Pour réduire la garde aux pédales des freins directionnels, serrez les freins, desserrez l'écrou avant sur l'extrémité fileté du câble de frein (Fig. 45). Serrez ensuite l'écrou arrière pour déplacer le câble en arrière jusqu'à obtention d'une garde de 13 à 25 mm. Resserrez l'écrou avant une fois que les freins sont réglés correctement.

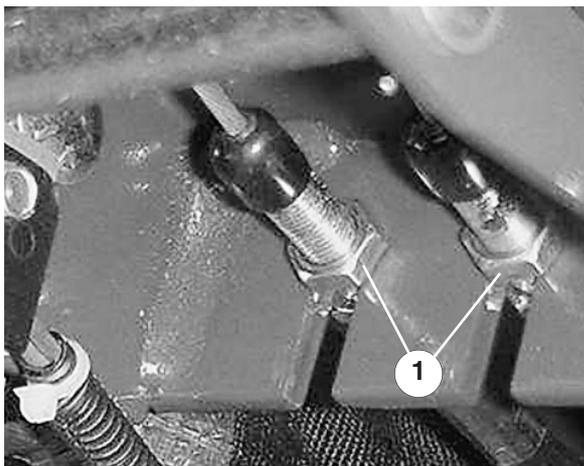


Figure 45

1. Ecrous de blocage

2. Lorsque le câble de frein ne permet plus d'obtenir une garde de 13 à 25 mm, l'écrou en étoile à l'intérieur du tambour de frein doit être réglé. Toutefois, avant d'effectuer ce réglage, desserrez les écrous des câbles de freins pour éviter de les soumettre à une tension inutile.
3. Desserrez les cinq écrous qui fixent l'ensemble roue et pneu sur les goujons de roues.
4. A l'aide d'un cric, soulevez la machine jusqu'à ce que la roue avant se décolle du sol. Placez des chandelles ou des cales sous la machine pour l'empêcher de retomber accidentellement.
5. Retirez les écrous de roue et faites coulisser l'ensemble roue et pneu hors des goujons. Tournez le tambour de frein jusqu'à ce que la fente de réglage se trouve en bas, centrée au-dessus de l'écrou en étoile de réglage des mâchoires de frein (Fig. 46).



Figure 46

1. Fente

6. A l'aide d'un outil spécial de réglage de frein ou d'un tournevis, tournez l'écrou en étoile (Fig. 46) vers le bas jusqu'à ce que le tambour de frein (Fig. 47) se verrouille sous l'effet de la pression extérieure des mâchoires de frein (Fig. 47).

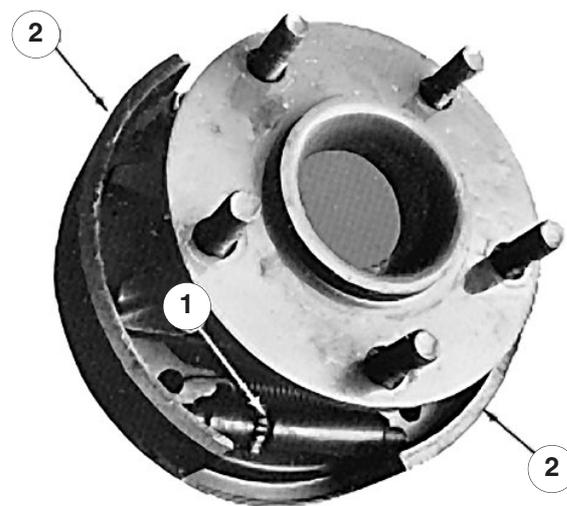


Figure 47

1. Ecrou en étoile
2. Mâchoires de frein

7. Desserrez l'écrou en étoile de 12 à 15 crans ou jusqu'à ce que le tambour de frein tourne librement.
8. Reposez l'ensemble roue et pneu sur les goujons de roue et fixez-les à l'aide des cinq écrous. Serrez les écrous à 61–75 Nm.
9. Otez les chandelles ou les blocs de sous la machine et abaissez la machine sur le sol.

10. Réglez les câbles de frein en suivant les indications du point 1.

Réglage du verrou du levier de commande d'accessoire

Si le verrou du levier de commande d'accessoire est mal positionné, le levier risque de maintenir le tiroir en position activé lorsque l'accessoire est en position de flottement. Dans ce cas, l'huile du système hydraulique surchauffe. Lorsque le verrou du levier de commande d'accessoire est bien réglé, le levier doit juste dépasser la partie arrondie du verrou lorsqu'il est déplacé en position de flottement.

1. Dévissez la bille du levier de commande d'accessoire.
2. Retirez les vis autotaraudeuses et déposez le couvercle du levier pour exposer le verrou.
3. Desserrez les deux vis d'assemblage en haut du verrou (Fig. 48). Placez le levier sur le sommet arrondi du verrou (Fig. 48) et faites coulisser le verrou avec le levier en avant jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Serrez alors les vis d'assemblage pour bloquer le verrou en position. Vérifiez si le levier bouge librement en le déplaçant de la position de relevage ou de transport à la position de flottement. Le levier doit juste dépasser la partie arrondie du verrou lorsque vous le placez en position de flottement.
4. Glissez le couvercle en place et fixez-le à l'aide des vis autotaraudeuses. Revissez la bille du levier de commande d'accessoire.

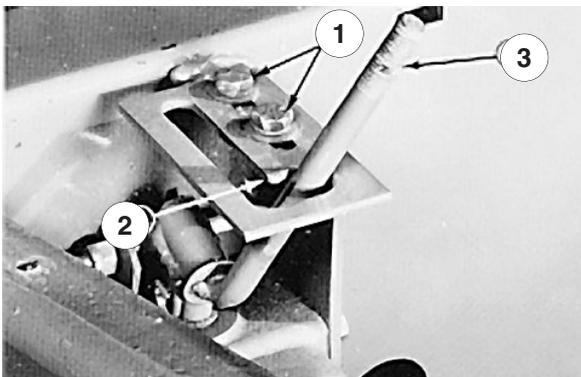


Figure 48

1. Boulons d'assemblage
2. Languette arrondie
3. Levier de commande

Remplacement du filtre à huile hydraulique

Le filtre hydraulique empêche les impuretés de pénétrer dans le circuit hydraulique ; il doit être soumis à un entretien régulier. **Changez le filtre après les dix premières heures de service, puis toutes les 125 heures ou une fois par an, selon ce qui se présente en premier.** Utilisez le filtre à huile de rechange Toro, Réf. 23-9740.

1. Nettoyez les alentours de la surface de montage du filtre à huile hydraulique. Sortez le filtre de la base (Fig. 49) et nettoyez la surface de montage du filtre.
2. Lubrifiez le joint du filtre avec de l'huile du type et de la viscosité qui conviennent. Utilisez ensuite la même huile pour remplir le filtre.
3. Vissez le filtre à la main jusqu'à ce que le joint soit en appui contre la tête de montage. Tournez-le ensuite d'un 1/2 tour supplémentaire.
4. Mettez le moteur en marche et recherchez les fuites d'huile hydraulique éventuelles. Laissez le moteur tourner pendant environ deux minutes pour purger l'air du circuit.
5. Arrêtez le moteur et vérifiez le niveau d'huile hydraulique (reportez-vous à la section *Contrôle du niveau d'huile hydraulique*, page 14).

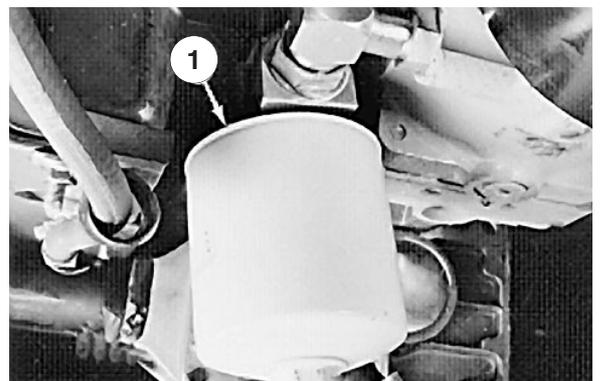


Figure 49

1. Filtre à huile hydraulique

Changement de l'huile du système hydraulique

Changez l'huile hydraulique toutes les 250 heures de service ou une fois par an, selon ce qui se présente en premier. Le système hydraulique est conçu pour fonctionner avec n'importe quelle huile détergente de bonne qualité de classe de service API SF/CC ou CD. La viscosité (densité) de l'huile doit être sélectionnée en fonction de la température ambiante anticipée pour la saison durant laquelle la machine sera utilisée.

Température ambiante anticipée	Viscosité et type recommandés
(Extrême) au-dessus de 32° C	Huile moteur SAE 30, Type SF/CC ou CD
(Normale) 4–37° C	Huile moteur SAE 10W-30 ou 10W-40, Type SF/CC ou CD
(Froide) –1 à 10° C	Huile moteur SAE 5W-30, Type SF/CC ou CD
(Hiver) au-dessous de –1° C	Liquide pour transmission automatique Type "F" ou "FA" ATF

Remarque : Ne mélangez pas huile moteur et liquide pour transmission automatique au risque d'endommager les composants du système hydraulique. Changez le filtre de transmission chaque fois que vous renouvelez les liquides. **N'utilisez pas de Dexron II ATF.**

Remarque : Le liquide de direction assistée est fourni par la pompe de charge de transmission du circuit hydraulique.

Par temps froid, la direction est parfois un peu « dure » pendant la mise à température du système hydraulique. L'utilisation d'une huile hydraulique de densité correcte minimise ce problème.

La transmission et le carter pont arrivent de l'usine avec 4,7 l environ d'huile moteur SAE 10W-30. Vérifiez toutefois le niveau d'huile de transmission avant la première mise en marche du moteur, puis chaque jour.

1. Mettez le moteur en marche, garez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez l'accessoire au sol, serrez le frein de stationnement et arrêtez le moteur. Calez les deux roues arrières.

2. A l'aide d'un cric, levez les deux côtés du pont avant et placez des chandelles au-dessous.
3. Nettoyez la surface autour du filtre à huile hydraulique et déposez le filtre.
4. Retirez le bouchon de vidange du raccord entre le carter de pont et le filtre à huile. Laissez l'huile s'écouler dans un bac de vidange (Fig. 50).

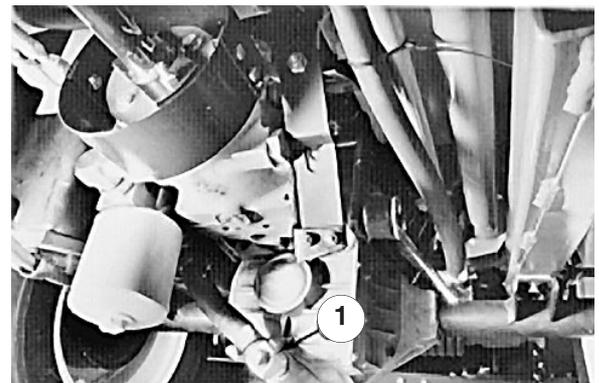


Figure 50

1. Bouchon de vidange

5. Montez un filtre neuf (reportez-vous aux points 1 et 2 de la section *Remplacement du filtre à huile hydraulique*, page 35).
6. Placez le bouchon de vidange dans le raccord entre le carter de pont et le filtre à huile (Fig. 50).
7. Sortez la jauge du goulot de remplissage du pont (Fig. 51) et versez la quantité voulue d'huile du type et de la viscosité recommandés pour la température ambiante anticipée (voir le tableau ci-dessus).
8. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti pendant deux minutes environ. Tournez ensuite le volant d'une butée à l'autre pour purger l'air encore présent dans le système. Arrêtez le moteur.
9. Attendez encore deux minutes, puis sortez la jauge du goulot de remplissage du pont et vérifiez le niveau d'huile (Fig. 51). Si le niveau est bas, faites l'appoint pour que le niveau atteigne la rainure sur la jauge (Fig. 51). Si le niveau est trop haut, enlevez le bouchon de remplissage (Fig. 50) et vidangez suffisamment d'huile pour faire descendre le niveau jusqu'à la rainure sur la jauge.

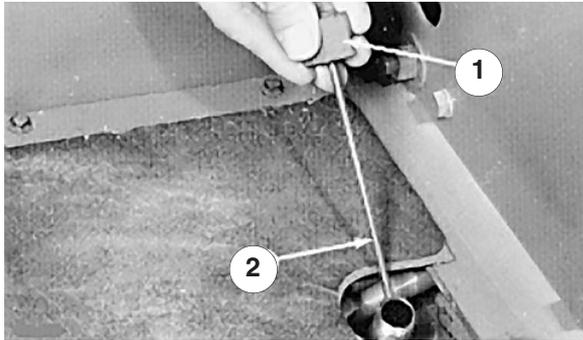


Figure 51

1. Jauge d'huile
2. Rainure

Changement du lubrifiant du pont arrière

Changez l'huile du pont arrière toutes les 400 heures de fonctionnement.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Nettoyez la surface autour des bouchons de vidange (Fig. 52).
3. Retirez les bouchons de vidange pour permettre à l'huile de s'écouler dans les bacs de vidange.
4. **Lorsque toute l'huile est vidangée, appliquez du produit anti-desserrage sur les filets des bouchons de vidange avant de les remettre en place sur le pont.**
5. Faites le plein de lubrifiant : reportez-vous à la section *Contrôle du pont arrière*, p 15.

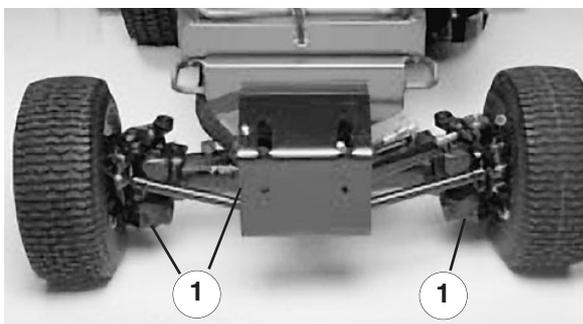


Figure 52

1. Bouchons de vidange

Changement du lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel

Changez l'huile de l'embrayage bidirectionnel toutes les 400 heures de fonctionnement.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Nettoyez la surface autour du bouchon de contrôle sur l'embrayage.
3. Tournez l'embrayage pour que le bouchon de vidange soit en bas (Fig. 53).

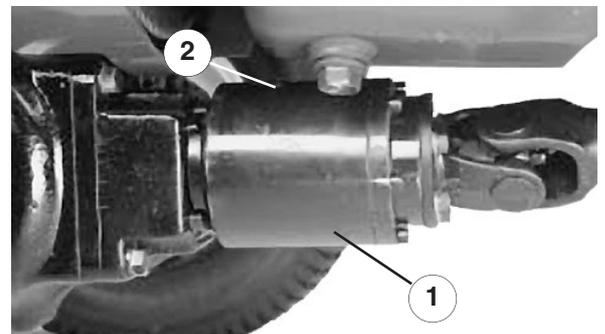


Figure 53

1. Embrayage
2. Bouchon de contrôle

4. Retirez le bouchon de contrôle pour permettre à l'huile de s'écouler dans le bac de vidange.
5. Tournez l'embrayage pour que le bouchon de contrôle soit placé à 4:00 heures.
6. Ajoutez de l'huile Mobil 424 jusqu'à ce que le niveau atteigne le trou de l'embrayage. L'embrayage doit être environ $\frac{1}{2}$ plein.
7. Remettez le bouchon de contrôle en place.

Remarque : Ne pas utiliser d'huile moteur (c.-à-d. 10W30) dans l'embrayage. Les additifs anti-usure et extrême pression nuisent aux performances de l'embrayage.

Fusibles

Le circuit électrique de la machine est protégé par 3 fusibles situés au-dessous du panneau de commande.



Figure 54

1. Fusible 15 A
2. Fusible 7,5 A
3. Ouvert (accessoires)
4. Fusible 7,5 A
5. Connecteur d'accessoire

Entretien de la batterie



ATTENTION



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 le câble de masse de la batterie pour éviter d'endommager le circuit électrique

Remarque : Vérifiez l'état de la batterie une fois par semaine ou toutes les 50 heures de service. 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.

Remisage saisonnier

Groupe de déplacement

1. Nettoyez soigneusement le groupe de déplacement, le plateau de coupe et le moteur, en insistant tout particulièrement sur les zones suivantes :
 - Ecran du radiateur
 - Dessous du plateau de coupe
 - Dessous des couvercles de courroies du plateau de coupe
 - Ressorts d'équilibrage
 - Ensemble arbre de prise de force
 - Tous les graisseurs et points de pivot
2. Vérifiez la pression de gonflage des pneus. Gonflez les pneus du groupe de déplacement à 145 kPa.
3. Déposez, aiguiser et équilibrez les lames du plateau de coupe. Reposez les lames et serrez les fixations au couple spécifié.
4. Vérifiez le serrage de toutes les fixations et resserrez-les au besoin.
5. Lubrifiez tous les graisseurs et points de pivot. Essuyez tout excès de lubrifiant.
6. Vérifiez que la courroie de la prise de force reste en position de débrayage pour éviter qu'elle ne subisse de déformation permanente.
7. Poncez légèrement et retouchez les peintures rayées, écaillées ou rouillées. Réparez les déformations de la carrosserie.
8. Procédez à l'entretien de la batterie et des câbles, comme suit
 - A. Débranchez les câbles des bornes de la batterie.
 - B. Nettoyez les connexions des câbles et les bornes de la batterie avec une brosse métallique et un mélange de bicarbonate de soude.

- C. 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.
- D. Rechargez lentement la batterie tous les deux mois pendant 24 heures pour prévenir la sulfatation.

Moteur

1. Vidangez le carter moteur et remettez le bouchon de vidange.
2. Déposez et jetez le filtre à huile. Posez un filtre neuf.
3. Retirez le bouchon de remplissage et versez 3,8 l d'huile SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 ou CG-4 pour que le niveau atteigne le repère du plein sur la jauge. **NE REMPLISSEZ PAS EXCESSIVEMENT.**
4. Mettez le moteur en marche et faites tourner le moteur au ralenti pendant deux minutes.
5. Arrêtez le moteur.
6. Vidangez entièrement le réservoir de carburant, les conduites d'alimentation, le filtre de la pompe d'alimentation et l'ensemble filtre à carburant/séparateur d'eau.
7. Rincez le réservoir de carburant avec du gazole propre et frais.
8. Rebranchez tous les raccords du circuit d'alimentation.
9. Effectuez un nettoyage et un entretien minutieux de l'ensemble filtre à air.
10. Bouchez l'entrée et l'orifice de sortie du filtre à air avec du ruban imperméable.
11. Vérifiez la protection antigel et faites l'appoint au besoin, selon la température minimale anticipée dans votre région.

