Form No. 3352–398 Rév A

Groundsmaster® 580-D

Groupe de déplacement et plateaux de coupe

Modèle Nº 30582 – 250000001 et suivants

Manuel de l’utilisateur

CE

Traduction de l’original (FR)

Attention

CALIFORNIE

Proposition 65 – Avertissement

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

Table des matières

	Page
Introduction	3
Sécurité	3
Consignes de sécurité	3
Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro	6
Niveau de pression acoustique	7
Niveau de puissance acoustique	7
Niveau de vibrations	7
Autocollants de sécurité et d'instructions	8
Caractéristiques techniques	14
Groupe de déplacement	14
Tous les plateaux de coupe	15
Plateau de coupe Triflex (avant)	15
Plateaux de coupe extérieurs	16
Dimensions	16
Équipements en option	16
Préparation	17
Contrôle des batteries	17
Avant l'emploi	18
Contrôle du niveau d'huile moteur	18
Contrôle du circuit de refroidissement	19
Contrôle du niveau du liquide hydraulique	20
Plein du réservoir de carburant	20
Contrôle de la pression des pneus	21
Contrôle du fonctionnement des systèmes	21
Contrôle du déséquilibre des lames de coupe	21
Réglage de la hauteur de coupe	22
Réglage des patins	23
Utilisation	23
Commandes	23
Démarrage et arrêt du moteur	28
Purge du circuit d'alimentation	29
Voyant de diagnostic	29
Affichage de diagnostic ACE	30
Contrôle des contacteurs de sécurité	30
Contrôle des témoins	33
Comment pousser ou remorquer la machine	33
Caractéristiques de fonctionnement	34
Entretien	36
Programme d'entretien recommandé	36
Liste de contrôle pour l'entretien journalier	37
Fréquence d'entretien	38
Lubrification	39
Huile moteur et filtre	41
Circuit d'alimentation moteur	42
Circuit de refroidissement du moteur	43
Entretien général du filtre à air	45
Entretien du filtre à air	45
Entretien du système hydraulique	46
Entretien du train planétaire	48
Entretien de la batterie	49
Fusibles et coupe-circuit	50
Entretien du système de freinage	50
Roues et pneus	50
Lubrification des plateaux de coupe	51
Entretien de la lame	51
Serrage du boulon de lame	52
Dépose de la lame du plateau de coupe	53
Contrôle et affûtage de la lame	53
Contrôle et réglage de la tension de la courroie du plateau de coupe	54
Remplacement des courroies d'entraînement de lames	55
Séparation des plateaux de coupe et du groupe de déplacement	57
Contrôle et correction du déséquilibre des lames de coupe	58
Réglage des stabilisateurs d'ailettes	59
Réglage de la tige de commande de déplacement	59
Vis de culasse	59
Jeu aux soupapes	59
Examinez et réglez les injecteurs	59
Schéma électrique	60
Schéma électrique du module de commande	61
Schéma hydraulique	62

© 2004 – The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Tous droits réservés

Imprimé aux États-Unis

Introduction

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

Lorsque vous contactez un distributeur ou un réparateur Toro agréé pour l'entretien de votre machine, pour vous procurer des pièces Toro d'origine ou pour obtenir des renseignements complémentaires, soyez prêt(e) à lui fournir les numéros de modèle et de série du produit. Les numéros de modèles et de série sont imprimés sur une plaque située sur la cloison gauche, sous le siège du conducteur et sur le profilé arrière de chaque plateau de coupe.

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

Nº de modèle : _____

Nº de série : _____

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

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

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

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

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

Sécurité

Cette machine est conforme à ou dépasse les spécifications de la norme CEN EN 836:1997 (lorsque les autocollants appropriés sont en place) et de la norme ANSI B71.4-1999 en vigueur au moment de la production lorsqu'elle est équipée des masses indiquées dans le tableau des masses.

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

Consignes de sécurité

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

Formation

- Lisez attentivement le manuel de l'utilisateur et toute autre documentation de formation. Familiarisez-vous avec les commandes, les symboles de sécurité et l'utilisation correcte de la machine.
- Il incombe au propriétaire de la machine d'expliquer le contenu du manuel aux personnes (utilisateurs, mécaniciens, etc.) qui ne maîtrisent pas suffisamment la langue dans laquelle il est rédigé.
- Ne laissez jamais des enfants, ou des adultes n'ayant pas pris connaissance de ces instructions, utiliser la tondeuse ou procéder à son entretien. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type d'appareil.
- Ne tondez jamais lorsque des personnes, et surtout des enfants ou des animaux familiers, se trouvent à proximité.
- N'oubliez jamais que l'utilisateur est responsable de tout accident ou dommage causé aux autres personnes et à leurs possessions.
- Ne transportez pas de passagers.

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

Préliminaires

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

Utilisation

- Ne faites pas tourner le moteur dans un espace clos où le monoxyde de carbone dangereux dégagé par l'échappement risque de s'accumuler.
- Tondez uniquement à la lumière du jour ou avec un bon éclairage artificiel.
- Avant de mettre le moteur en marche, débrayez l'entraînement des lames, mettez la transmission au point mort et serrez le frein de stationnement.
- N'approchez pas les mains ou les pieds des pièces en rotation. Ne vous tenez jamais devant l'ouverture d'éjection.
- Aucune pente n'est absolument sans danger. Le déplacement sur une pente herbeuse demande une attention particulière. Pour éviter que la machine ne se retourne :
  - ne vous arrêtez pas et ne démarrez pas brusquement en montant ou en descendant les pentes ;
  - avancez à vitesse réduite sur les pentes et quand vous prenez des virages serrés ;
  - méfiez-vous des irrégularités de terrain, des obstacles, des trous et autres dangers cachés ;
  - ne tondez jamais transversalement à la pente, sauf si la machine est spécialement conçue pour cela ;
  - utilisez des contrepoids ou lestez les roues lorsque le manuel d'utilisation le recommande.
- Méfiez-vous des trous et autres dangers cachés de la zone de travail.
- Méfiez-vous de la circulation près des routes et pour traverser.
- Arrêtez la rotation des lames avant de traverser une surface non herbeuse.
- Lorsque vous utilisez des accessoires, ne dirigez jamais l'éjection vers qui que ce soit et ne laissez personne s'approcher de la machine en marche.
- N'utilisez jamais une machine dont les capots ou les déflecteurs sont défectueux ou dont les protections de sécurité ne sont pas en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.

- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur trop vite, sous peine d'accroître les risques d'accidents et de blessures corporelles.
- Avant de quitter le poste de conduite :
  - arrêtez-vous sur une surface plane et horizontale ;
  - désengagez la prise de force et abaissez les accessoires ;
  - sélectionnez le point mort et serrez le frein de stationnement ;
  - coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Désengagez l'entraînement des accessoires lors du transport et quand ils ne servent pas.
- Coupez le moteur et débrayez les accessoires :
  - avant de rajouter du carburant ;
  - avant de régler la hauteur de coupe, sauf si ce réglage peut se faire depuis la position de conduite.
  - avant de dégager les obstructions ;
  - avant d'inspecter, nettoyer ou effectuer toute opération sur la tondeuse ;
  - après avoir heurté un obstacle ou si des vibrations inhabituelles se produisent. Recherchez et réparez les dégâts éventuels avant de remettre la machine en marche et d'utiliser les accessoires.
- Réduisez l'ouverture du papillon avant d'arrêter le moteur et coupez l'arrivée de carburant après la tonte si le moteur est équipé d'un robinet de carburant.
- N'approchez pas les pieds et les mains des plateaux de coupe.
- Avant de faire marche arrière, vérifiez derrière vous que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs. Arrêtez la rotation des lames.
- Sachez dans quel sens s'effectue l'éjection et faites en sorte qu'elle ne soit dirigée vers personne.
- N'utilisez pas la tondeuse sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Soyez prudent pour charger la machine sur une remorque ou un camion, et pour la décharger.
- Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.

Entretien et remisage

- Gardez tous les écrous, boulons et vis toujours bien serrés pour être sûr de pouvoir utiliser la machine sans danger.
- N'entreposez jamais une machine dont le réservoir contient du carburant dans un bâtiment où les vapeurs risquent de rencontrer une flamme nue ou une étincelle.
- Laissez refroidir le moteur avant de ranger la machine dans un local fermé.
- Pour réduire les risques d'incendie, débarrassez le moteur, le silencieux, le bac à batterie, les plateaux de coupe, les boîtiers d'engrenages et le lieu de stockage du carburant de tout excès de graisse, d'herbe et de feuilles. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et la visserie et tous les raccords hydrauliques bien serrés. Remplacez toutes les pièces et tous les autocollants usés ou endommagés.
- La vidange du réservoir de carburant doit impérativement s'effectuer à l'extérieur.
- Soyez prudent pendant le réglage de la machine pour éviter de vous coincer les doigts entre les lames en rotation et les pièces fixes de la tondeuse.
- Attention, sur les machines à plusieurs lames, la rotation d'une lame peut entraîner le déplacement des autres lames.
- Débrayez les commandes, abaissez les plateaux de coupe, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces en mouvement avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
- Utilisez des crics pour supporter les composants lorsque c'est nécessaire.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- Débranchez la batterie 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. Portez des gants et procédez toujours avec précaution pendant leur entretien.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces en mouvement. Dans la mesure du possible, évitez de procéder à des réglages sur la machine quand le moteur tourne.
- Chargez les batteries dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur du secteur avant de le connecter à ou le déconnecter de la batterie. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.

Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro

Les instructions de sécurité qui suivent sont des informations spécifiques aux produits Toro, ou d'autres informations essentielles non incluses dans les normes CEN, ISO et ANSI.

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

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

Attention

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore mortel.

Ne faites pas tourner le moteur dans un local fermé.

- Apprenez à arrêter le moteur rapidement.
- N'utilisez pas la machine chaussé 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.
- Manipulez le carburant avec prudence. Essuyez le carburant éventuellement répandu.
- Vérifiez chaque jour le fonctionnement des contacteurs de sécurité et remplacez les contacteurs endommagés avant d'utiliser la machine. Tous les deux ans, remplacez tous les contacteurs de sécurité, quel que soit leur état.
- Prenez place sur le siège avant de mettre le moteur en marche.
- L'utilisation de la machine demande beaucoup de vigilance. Pour éviter de perdre le contrôle :
  - Ne vous approchez pas des fosses de sable, fossés, criques, berges ou autres accidents de terrain.
  - Ralentissez avant de prendre des virages serrés. Évitez les arrêts et les démarrages brusques.
  - Cédez toujours la priorité à l'approche d'une route ou pour la traverser.
  - Serrez toujours les freins de service lorsque vous descendez une pente pour limiter la vitesse de déplacement en marche avant et pour garder le contrôle de la machine.
- Installez toujours la protection anti-retournement (ROPS) avant d'utiliser la machine sur pente ou à proximité d'une dénivellation.
- Si la protection anti-retournement (ROPS) est utilisée, bouclez toujours la ceinture de sécurité et assurez-vous que l'axe de pivot du siège est en place (GM seulement).
- Relevez les plateaux de coupe pour vous rendre d'une zone de travail à une autre, mais abaissez-les quand vous descendez des pentes pour ne pas perdre le contrôle de la direction.
- Ne touchez pas le moteur, le silencieux ou le tuyau d'échappement si le moteur tourne ou vient de s'arrêter car vous risquez de vous brûler.
- La machine est susceptible de se retourner ou de se renverser quelle que soit la pente, mais le risque augmente avec l'angle de la pente. Évitez de travailler sur des pentes très raides.
- Embrayez lentement la transmission aux roues et gardez toujours le pied sur la pédale de déplacement, surtout dans les descentes.
  - Servez-vous de la position arrière sur la pédale de déplacement pour freiner.
- Si la machine cale en montée, ne faites pas demi-tour. Faites toujours marche arrière lentement et en ligne droite.
- **Arrêtez de tondre** si une personne ou un animal apparaît subitement dans la zone de travail. Une utilisation imprudente associée à l'état du terrain, aux ricochets possibles d'objets ou à des capots de sécurité mal installés peut donner lieu à des projections d'objets susceptibles de causer des blessures corporelles. Ne recommencez pas à tondre avant d'avoir dégagé la zone de travail.

Entretien et remisage

- Vérifiez le serrage de tous les raccords hydrauliques, ainsi que l'état de toutes les conduites et tous les flexibles hydrauliques avant de mettre le système sous pression.
- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression. Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites, jamais les mains. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut avoir suffisamment de force pour traverser la peau et causer des blessures graves. Consultez immédiatement un médecin si du liquide est injecté sous la peau.
- Arrêtez le moteur et abaissez les plateaux de coupe et les accessoires pour dépressuriser complètement le circuit hydraulique avant de procéder à des débranchements ou des réparations.
- Vérifiez régulièrement que les conduites d'alimentation sont bien serrées et en bon état. Serrez-les ou réparez-les au besoin.
- Si le moteur doit tourner pour effectuer un réglage, n'approchez pas les mains, les pieds et autres parties du corps ou les vêtements des plateaux de coupe, des accessoires et des pièces mobiles.
- Pour garantir la sécurité et la précision du fonctionnement, demandez à un concessionnaire Toro de contrôler le régime moteur maximum avec un compte-tours.
- Si la machine requiert une réparation importante ou pour tout renseignement, faites appel à un concessionnaire Toro agréé.
- N'utilisez que des accessoires et pièces de rechange agréés par Toro. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie.

Niveau de pression acoustique

Cette machine produit une pression acoustique pondérée A continue équivalente de 91 dBA, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE et les modifications ultérieures.

Niveau de puissance acoustique

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

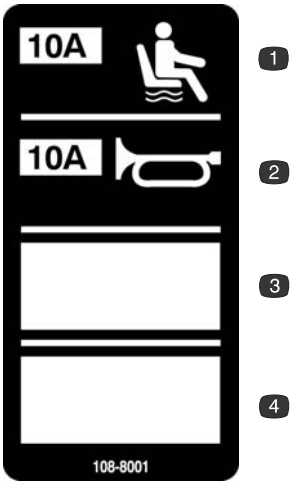
Niveau de vibrations

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

Cette machine expose le siège à un niveau de vibration maximal de 0,5 m/s^2, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures ISO 2631.

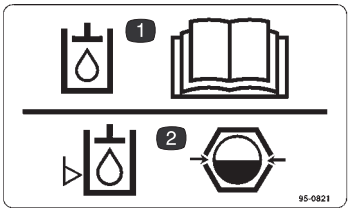
Autocollants de sécurité et d'instructions

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



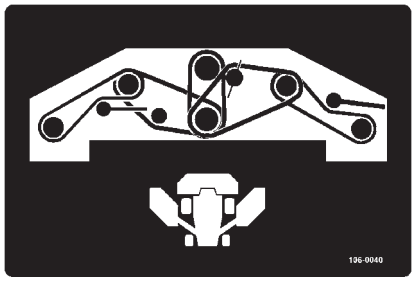
108-8001

1. Fusible de 10 A pour suspension du siège
2. Fusible de 10 A pour avertisseur sonore
3. Ouvert
4. Ouvert



95-0821

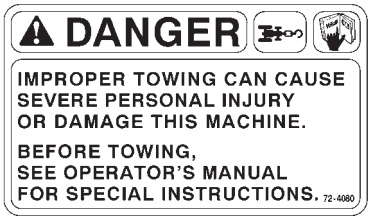
1. Consultez le manuel d'utilisation pour tout renseignement sur l'huile hydraulique.
2. Contrôlez le niveau d'huile hydraulique par le viseur.



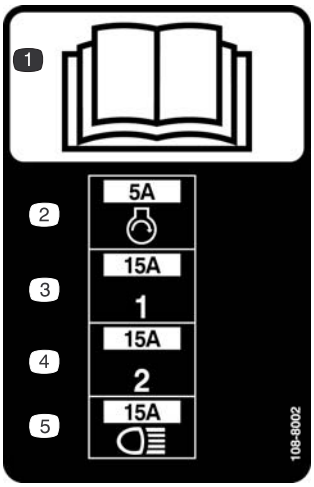
106-0040



72-4070

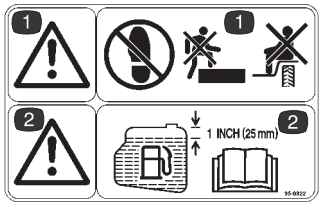


72-4080



108-8002

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur.*
2. Fusible de 10 A pour moteur
3. Fusible de 15 A pour alimentation Nº 1
4. Fusible de 15 A pour alimentation Nº 2
5. Fusible de 15 A pour éclairages



95-0822

1. Attention – ne montez pas et ne vous asseyez pas sur l'aile.
2. Attention – ne remplissez pas le réservoir de carburant à moins de 25 mm (1 pouce) du bas du goulot de remplissage.



43-8480

1. Risques de mutilation des mains et des doigts

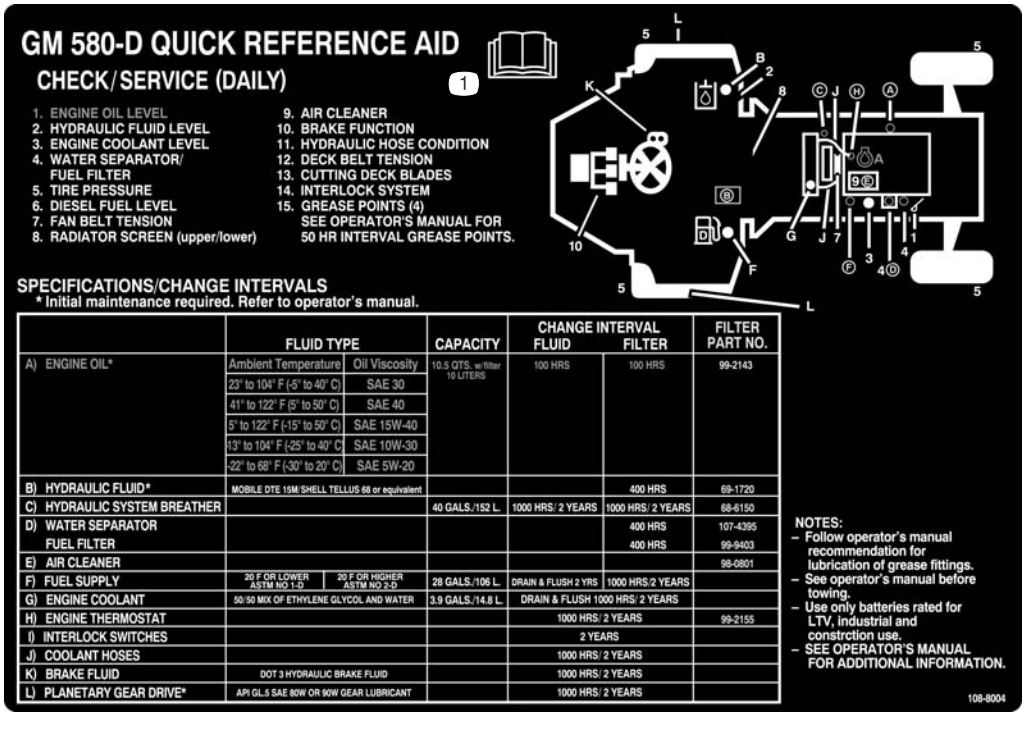


98-4387

1. Attention – portez des protège-oreilles.

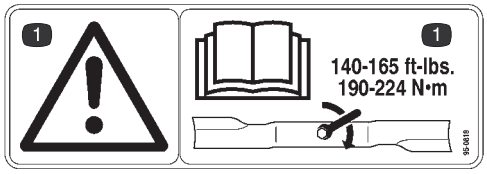


67-5360



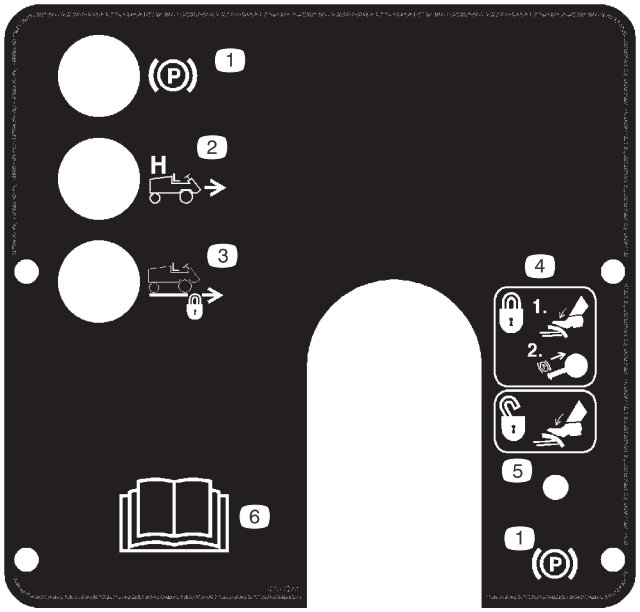
108-8004

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



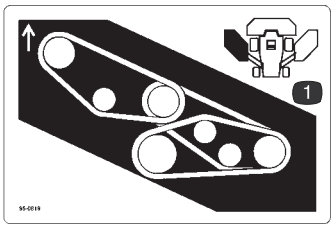
95-0818

1. Attention – serrez le boulon de lame à 190–224 Nm. Pour plus de renseignements, lisez le manuel de l'utilisateur.



106-0390

1. Frein de stationnement
2. Grande vitesse
3. Régulateur de vitesse verrouillé
4. Pour verrouiller le frein de stationnement, appuyez sur la pédale de frein et tirez le bouton du frein de stationnement.
5. Pour déverrouiller le frein de stationnement, appuyez sur la pédale de frein.
6. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



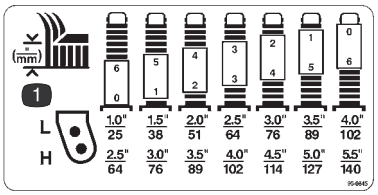
95-0819

1. Acheminement de la courroie pour plateau de coupe gauche



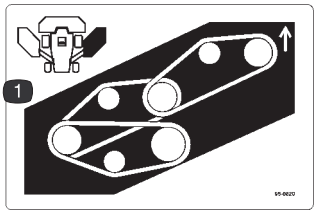
106-5976

1. Liquide de refroidissement du moteur sous pression
2. Risque d'explosion – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
3. Attention – ne touchez pas la surface chaude.
4. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



95-0845

1. Réglages de hauteur de coupe



95-0820

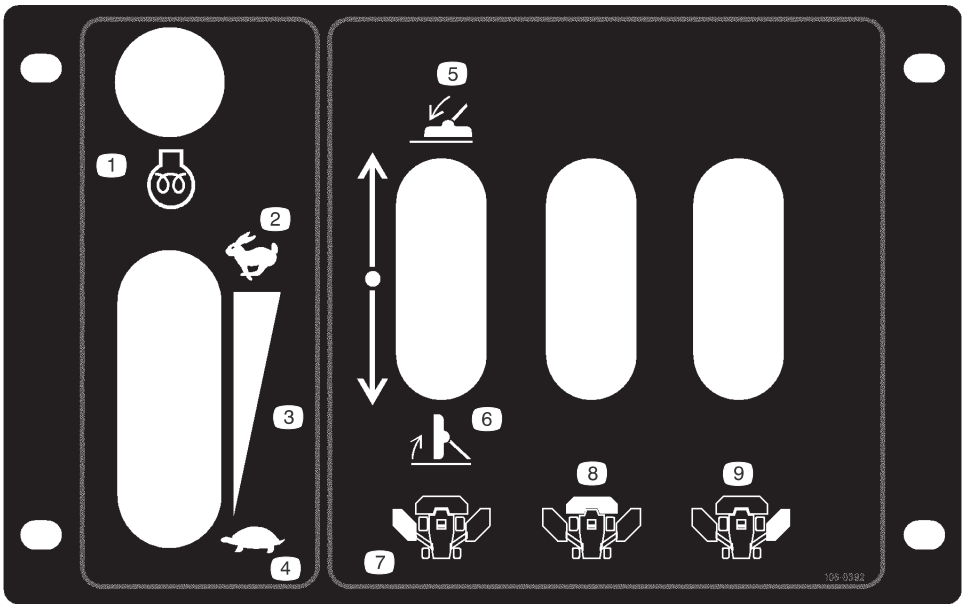
1. Acheminement de la courroie pour plateau de coupe droit



66-1340

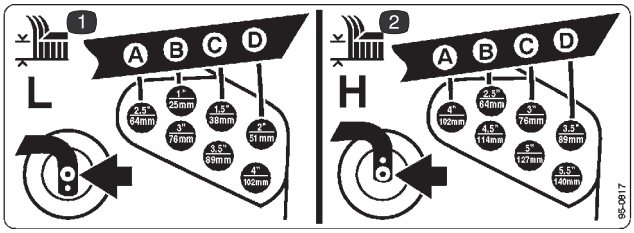


83-9150



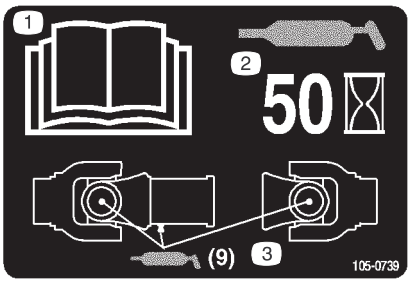
106-0392

1. Préchauffage
2. Haut régime
3. Réglage de vitesse continu
4. Bas régime
5. Abaissement du plateau de coupe
6. Relevage du plateau de coupe
7. Plateau de coupe gauche
8. Plateau de coupe central
9. Plateau de coupe droit



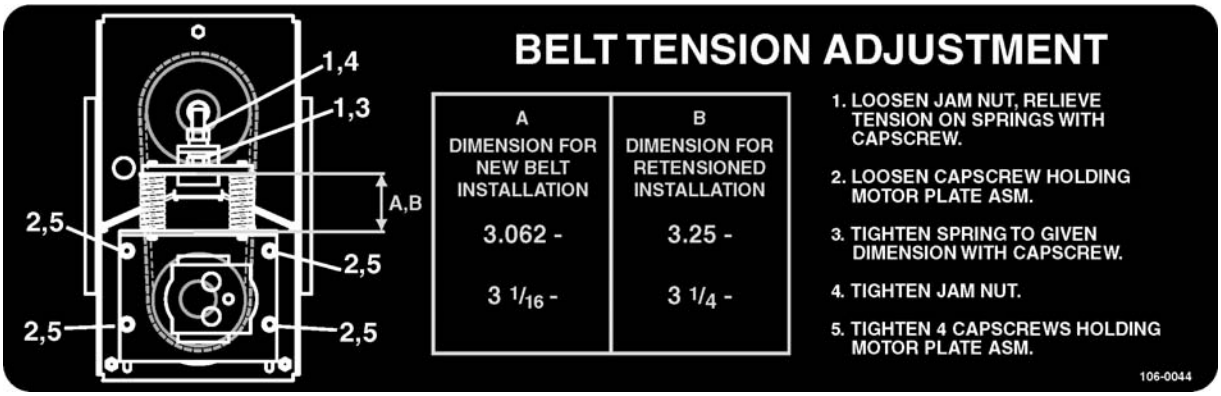
95-0817

1. Réglages de hauteur de coupe gamme basse
2. Réglages de hauteur de coupe gamme haute

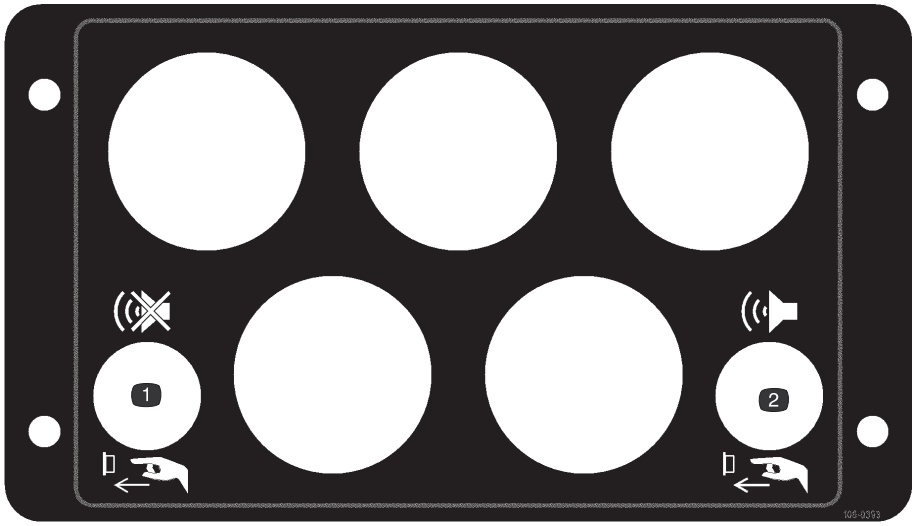


105-0739

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Graissez toutes les 50 heures.
3. Ajoutez de la graisse (9 points de graissage).



106-0044

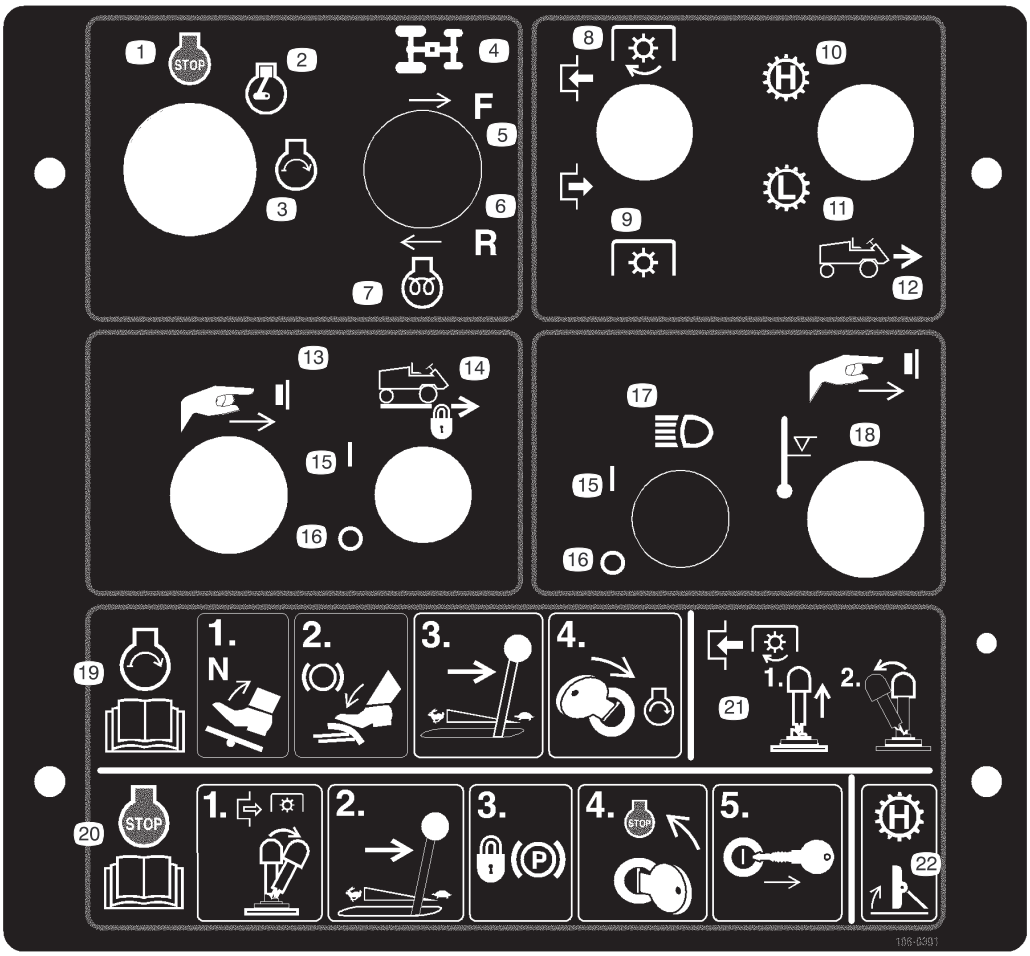


106-0393

1. Appuyez sur le bouton pour arrêter l’alarme.
2. Appuyez sur le bouton pour tester les témoins.



107-1159



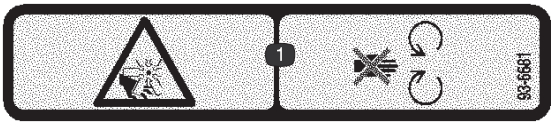
106-0391

1. Arrêt du moteur
2. Moteur en marche
3. Démarrage du moteur
4. Diviseur de débit
5. Marche avant
6. Marche arrière
7. Préchauffage
8. Engagement de la prise de force (PDF)
9. Désengagement de la prise de force (PDF)
10. Gamme haute
11. Gamme basse
12. Vitesses en marche avant
13. Appuyez sur le bouton pour programmer le régulateur de vitesse.
14. Régulateur de vitesse
15. Marche
16. Arrêt
17. Phares
18. Appuyez sur le bouton pour passer outre un arrêt de moteur pour cause de surchauffe.
19. Pour démarrer le moteur, placez la pédale de déplacement au Point mort, placez la manette d'accélérateur en position de Ralenti, et tournez la clé de contact en position de Démarrage. Lisez le *Manuel de l'utilisateur.*
20. Pour arrêter le moteur, désengagez la PDF, placez le levier d'accélérateur en position de ralenti, serrez le frein de stationnement, tournez la clé de contact en position Contact coupé puis retirez-la du commutateur. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
21. Pour engager la PDF, tirez la commande de PDF et déplacez-la en avant.
22. Relevez les plateaux de coupe avant de sélectionner le mode de transport.



93-8053

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



93-6681

1. Risque de mutilation par le ventilateur – ne vous approchez pas des pièces mobiles.

Caractéristiques techniques

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

Groupe de déplacement

Moteur	Mitsubishi, Modèle S4S-DT, diesel, 4 temps, 4 cylindres, soupapes en tête, cylindrée de 3331 cm^3, refroidi par eau. Puissance nominale de 80 ch à 2750 tr/min. Rapport de compression de 19:1, injection directe et turbocompresseur. Capacité du carter : 10 l.
Filtre à air	Grand rendement, centrifuge avec élément remplaçable.
Circuit de refroidissement	Radiateur avec ailettes largement espacées (5 par pouce ou tous les 2,5 cm). Ventilateur à vitesse variable commandé par la température du moteur. Refroidisseur d'huile hydraulique plein débit (7 ailettes/pouce ou tous les 2,5 cm). Capacité du liquide de refroidissement de 14,7 l de mélange 50/50 d'eau et d'éthylène glycol.
Circuit d'alimentation	Capacité du réservoir de carburant : 106 l de gazole Nº 2.
Système électrique	12 volts, type automobile. Batteries sans entretien doubles avec 1300 A au démarrage à froid à -18° C. Alternateur de 100 A avec régulateur intégré.
Commandes	Leviers de relevage de plateaux de coupe individuels, sélecteur de vitesse de déplacement haute gamme/basse gamme, commutateurs de PDF et d'allumage. Manette d'accélérateur, commutateur Marche/Arrêt de régulateur de vitesse et bouton d'engagement de régulateur de vitesse. Levier d'inclinaison de tour de direction et de volant, et pédale de frein de service. Pédale de déplacement au pied et pédales de freins de direction avec verrou de frein de stationnement.
Systèmes d'avertissement	Des témoins et des signaux sonores indiquent : pression d'huile moteur basse, température de l'eau trop élevée, absence de charge, eau dans le carburant, bas niveau d'huile hydraulique, température d'huile hydraulique trop élevée, filtre à air colmaté et entretien requis du filtre à huile hydraulique. Les témoins seuls indiquent : serrage du frein de stationnement, engagement du régulateur de vitesse, machine en mode gamme haute ou basse.
Système de sécurité	Empêche le moteur de démarrer si la pédale de déplacement n'est pas au point mort. Arrête le moteur si l'opérateur quitte le siège ou laisse le frein de stationnement serré alors que la pédale de déplacement est au point mort. Empêche l'engagement de la PDF si le siège est inoccupé, le moteur est arrêté ou tous les plateaux de coupe sont relevés. Empêche l'engagement du mode de déplacement gamme haute si un plateau de coupe est abaissé, si le plateau de coupe avant n'est pas complètement relevé ou si le moteur est arrêté.
Direction	Tour de direction et volant inclinables brevetés de 36 cm, débloqués et verrouillés par un levier de commande unique. Direction assistée à double vérin hydraulique pour braquage rapide et précis.
Siège et rangement	Siège supérieur avec accoudoirs, dossier et suspension pneumatique. Réglable en avant/en arrière et en fonction du poids et de la taille de l'utilisateur. Bac de rangement pour outils sous la plaque de plancher à charnière, rangement et porte-boisson à côté du tableau de bord.
Freins	Freins avant multidisques hydrauliques fermés commandés par pédale droite. Freins de direction mécaniques par deux pédales qui se verrouillent ensemble pour le fonctionnement du frein de stationnement. Freinage dynamique par entraînement hydrostatique en circuit fermé.
Pneus/roues	Avant : deux pneus de 31 x 12,50-15, indice de nappes PR8 à portance élevée avec chambre à air Arrière : deux pneus de 23 x 10,5-12, indice de nappes PR6 sans chambre à air

Groupe de déplacement (suite)

Vitesse de déplacement	Variable à l'infini Vitesses en marche avant : Basse gamme – 0 à 12,1 km/h ; Haute gamme – 0 à 32,2 km/h Vitesses en marche arrière : Basse gamme – 0 à 4,8 km/h ; Haute gamme – 0 à 12,9 km/h
Garde au sol	20,3 cm
Système et réservoir d'huile hydraulique	Capacité totale du système de 151 l. Capacité du réservoir : 121 l. Élément filtrant à visser de 5 microns.
Transmission aux roues	Système hydrostatique en boucle fermée qui commande les réducteurs d'entraînement des roues. Avec soupape de dérivation pour remorquage. La pédale au pied réglable avec butée de vitesse commande la vitesse de déplacement en marche avant et arrière. Régulateur de vitesse à engagement par commutateur, désengagé par frein de service ou commutateur Marche/Arrêt. Régulation de vitesse changeable sans désengagement.

Tous les plateaux de coupe

Système d'entraînement des plateaux de coupe	Entièrement hydraulique. Engagement initial d'entraînement des plateaux de coupe par commutateur électrique. Entraînement arrêté ou engagé individuellement quand les plateaux de coupe sont relevés ou abaissés.
Transfert de poids automatique	Système breveté de transfert de poids automatique des plateaux au groupe de déplacement pour améliorer la motricité et la flottation des plateaux de coupe sur terrains glissants.
Configuration des plateaux de coupe	Un plateau de coupe central avant Triflex de 234 cm et deux plateaux de coupe extérieurs de 145 cm.
Vitesse/largeur de coupe	Peut tondre jusqu'à 5,9 hectares/h à 12,1 km/h quand tous les plateaux de coupe sont utilisés (suppose ni chevauchement ni arrêt).
Largeur de coupe totale	488 cm
Gamme de hauteur de coupe	Basse : 2,5 à 10,2 cm Haute : 6,3 à 14 cm
Lames	Acier trempé, interchangeables, de 50,8 cm de long, 6,3 mm d'épaisseur et 6,3 cm de large. 5 lames sur le plateau de coupe Triflex et 3 sur chacun des plateaux de coupe extérieurs.
Dispositifs anti-scalp	Les plateaux de coupe sont équipés de patins réglables. Chaque ensemble lame est équipé d'une coupelle de protection.

Plateau de coupe Triflex (avant)

Type	Plateau de coupe Triflex rotatif avant avec 5 axes de lames et offrant 234 cm de largeur de coupe.
Capacité de tonte	Coupe indifféremment d'un côté ou de l'autre. Déport du plateau de coupe de 20,3 cm de l'extérieur de la roue au bord de coupe du plateau de coupe avant, des deux côtés.
Réglage de la hauteur de coupe	Par pas de 12,7 mm avec entretoises placées sur les arbres des roues pivotantes avant, et axes de chape sur les fourches des roues arrière.
Entraînement des plateaux de coupe	Moteur à engrenage hydraulique. Courroie 3 VL reliée aux axes du plateau de coupe central, et courroie à section en "B" reliée aux plateaux latéraux. Arbres canelés avec chacun deux roulements à rouleaux coniques graissables dans des boîtiers en fonte (graissage par le haut). Poulies de tension lubrifiées en permanence à tension automatique.
Roues pivotantes	Deux roues pivotantes pneumatiques de 10,50 x 3,50 et deux de 12 x 5,00 pour usage intensif.

Plateaux de coupe extérieurs

Type	Deux plateaux de coupe rotatifs latéraux à trois axes, offrant chacun une largeur de coupe de 145 cm.
Capacité de tonte	Coupe indifféremment d'un côté ou de l'autre. Déport du plateau de coupe de 147 cm de l'extérieur de la roue au bord de coupe du plateau de coupe extérieur, des deux côtés.
Réglage de la hauteur de coupe	Par pas de 12,7 mm avec entretoises placées sur tous les axes de pivot.
Entraînement des plateaux de coupe	Moteur à engrenage hydraulique. Trois courroies de section "B" à axes.
Roues pivotantes	Quatre roues pivotantes pneumatiques interchangeables de 10,50 x 3,50 pour service intensif.
Suspension des plateaux de coupe	Les bras des plateaux de coupe extérieurs pivotent à partir du centre, poussent les plateaux de coupe en avant pour la tonte et le relevage, et font pivoter et abaissent les plateaux de coupe pour les ramener en position de transport. Les bras ont des supports en caoutchouc qui amortissent les chocs et offrent une meilleure flottation des plateaux de coupe (breveté). Des bras de désengagement réglables rappelés par ressorts débloquent et font pivoter le plateau de coupe extérieur en cas de choc accidentel. Ils sont automatiquement réarmés quand le plateau de coupe est relevé. Des biellettes de verrouillage à cames fixent automatiquement les plateaux de coupe extérieurs en position de transport.

Dimensions

Largeur de la machine (approx.)	Transport : 241 cm Tonte : 495 cm
Largeur de la machine (approx.)	Transport : 231 cm jusqu'au haut des plateaux de coupe relevés Tonte : 210 cm jusqu'au haut de la structure ROPS
Longueur hors tout de la machine (approx.)	427 cm
Poids total (tous pleins faits) (approx.)	2967 kg

Équipements en option

Abri

Abri avec option pare-brise

Cabine avec système de protection anti-retournement (ROPS)

Jeu de phares

Balai rotatif de 244 cm (8 pieds)

Climatisation

Déneigeuse de 210 cm (7 pieds)

Broyeur de feuilles

Pneus de roues pivotantes remplis de mousse

Kit 4 roues motrices

Kit conversion hydraulique de PDF avant

Préparation

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

Description	Qté	Utilisation
Biellette d'inclinaison de plateau de coupe Goupille Klik	1 2	Fixation du plateau de coupe avant à la position verticale pour l'entretien (fournies dans la boîte à outils)
Vis de réglage Écrou	1 1	Utilisés pour le remplacement de la courroie d'entraînement du plateau de coupe avant
Calibre de hauteur	1	Utilisés pour le remplacement de la courroie d'entraînement du plateau de coupe avant
Masque du diagnostic ACE	1	Aide au dépistage des défauts
Catalogue de pièces	1	Commande de pièces de rechange
Manuel de l'utilisateur	2	À lire et comprendre avant d'utiliser la machine.
Cassette-vidéo de démonstration d'utilisation	1	À visionner et comprendre avant d'utiliser la machine.

Contrôle des batteries

1. Déverrouillez le capot et le panneau latéral gauche du compartiment moteur (Fig. 1). Soulevez le capot et calez-le avec la béquille de sécurité, puis déposez le panneau latéral gauche. Vérifiez que la béquille de sécurité est bien engagée dans l'un des supports du capot.

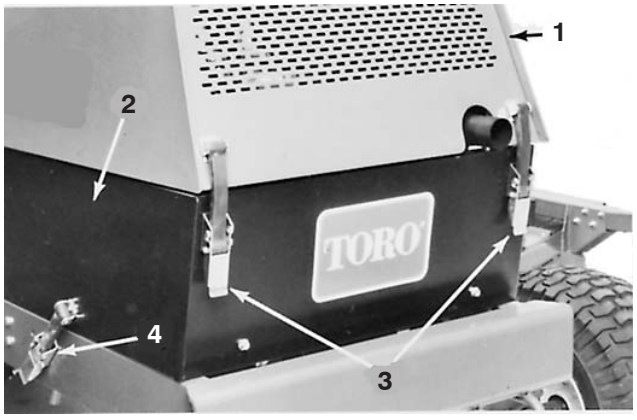


Figure 1

1. Capot du moteur
2. Panneau latéral gauche
3. Verrous du capot
4. Verrou du panneau latéral

2. Retirez les vis de fixation du support de batteries et sortez le support (Fig. 2).

Attention

CALIFORNIE

Proposition 65 – Avertissement

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

Attention

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

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

3. Vérifiez la charge des batteries avec un hydromètre. Si les batteries sont suffisamment chargées, repoussez le support en place, fixez-le avec les vis et les rondelles-freins, puis reposez le plateau latéral. S'il faut recharger les batteries, passez à l'étape 4.

Attention

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

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

4. Débranchez les câbles négatifs (–) des batteries (Fig. 2). Connectez un chargeur de 3 à 4 A aux bornes des batteries. Chargez les batteries au régime de 3 à 4 ampères durant 4 à 8 heures.

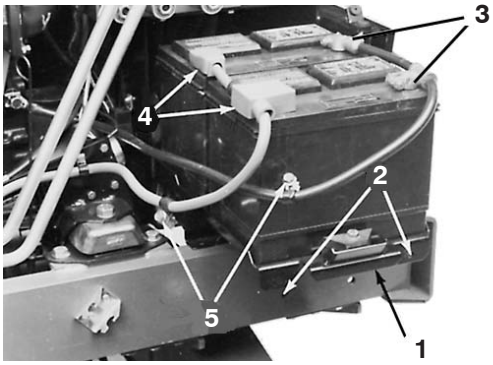


Figure 2

1. Support de batteries
2. Trous de fixation du support
3. Connexions négatives (–)
4. Connexions positives (+)
5. Vis de fixation du support de batteries

Attention

En se chargeant, la batterie produit des gaz susceptibles d'exploser.

Ne fumez jamais et gardez la batterie éloignée des flammes et sources d'étincelles. Chargez les batteries dans un lieu bien aéré.

5. Une fois les batteries chargées, débranchez le chargeur du secteur et des bornes des batteries.

6. Branchez les extrémités des câbles négatifs (–), repoussez le support en place, fixez-le avec les vis et reposez le panneau latéral.

Avant l'emploi

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

Contrôle du niveau d'huile moteur

Le moteur est expédié avec 10 l d'huile dans le carter moteur. Il faut cependant contrôler le niveau d'huile avant et après le premier démarrage du moteur.

Le moteur utilise une huile détergente de haute qualité de classe de service "API" (American Petroleum Institute) CH-4, CI-4 ou mieux.

Aidez-vous du tableau suivant pour sélectionner la viscosité d'huile appropriée pour la température ambiante. La viscosité SAE 15W–40 est préconisée pour toutes les saisons.

Température ambiante	Viscosité de l'huile
de –5° à 40°C	SAE 30
de 5° à 50°C	SAE 40
de –15° à 50°C	SAE 15W–40
de –25° à 40°C	SAE 10W–30
de –30° à 20°C	SAE 5W–20

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

1. Vérifiez que la machine est placée sur une surface plane et horizontale.

2. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position ouverte (Fig. 3). Vérifiez que la béquille de sécurité est bien engagée dans l'un des supports du capot. Déverrouillez et déposez le panneau latéral gauche.

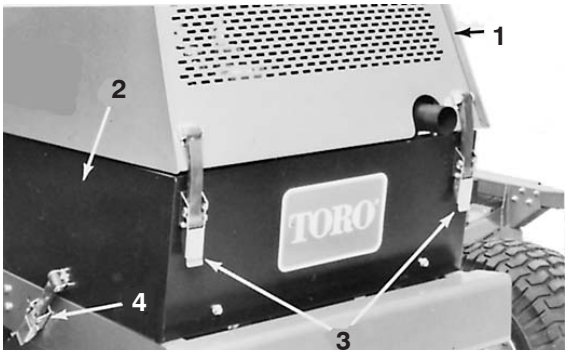


Figure 4

1. Capot du moteur
2. Panneau latéral gauche
3. Verrous du capot
4. Verrou du panneau latéral

3. Sortez la jauge (Fig. 5), essuyez-la sur un chiffon propre et remettez-la au fond du goulot de remplissage. Ressortez la jauge et vérifiez le niveau d'huile. Si le niveau d'huile est bas, retirez le bouchon de remplissage (Fig. 6). Ajoutez de l'huile du type correct dans le réservoir jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère sur la jauge, pas les trous (Fig. 7). **Ne remplissez pas excessivement.**

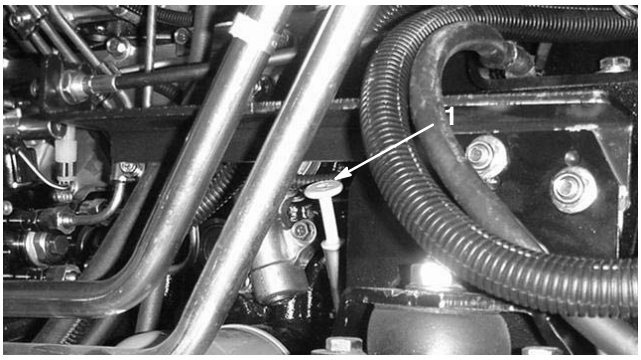


Figure 5

1. Jauge d'huile

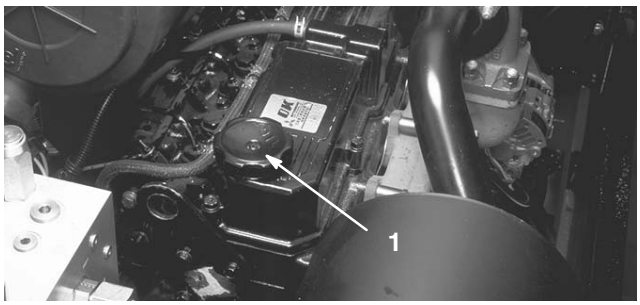


Figure 6

1. Bouchon de remplissage d'huile moteur

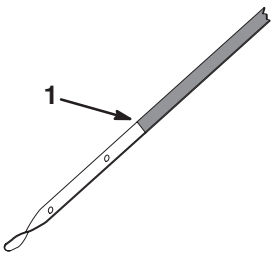


Figure 7

1. Repère du plein (trait)

Important Vérifiez le niveau d'huile toutes les 5 heures de fonctionnement ou une fois par jour. Changez l'huile moteur et le filtre après les 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 100 heures. Toutefois, si le moteur travaille dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sales, l'huile et le filtre devront être changés plus fréquemment.

4. Insérez la jauge dans le goulot, puis fermez et verrouillez le capot.

Contrôle du circuit de refroidissement

Le circuit de refroidissement est rempli avec un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement au début de chaque journée de travail, avant même de mettre le moteur en marche. Le circuit de refroidissement a une capacité d'environ 14,7 l.

Prudence

Si le moteur vient de tourner, le liquide de refroidissement sous pression peut s'échapper et vous brûler.

- **N'enlevez pas le bouchon du radiateur si le moteur tourne.**
- **Servez-vous d'un chiffon pour ouvrir le bouchon du radiateur et desserrez-le lentement pour laisser la vapeur s'échapper.**

1. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position ouverte. Vérifiez que la béquille de sécurité est bien engagée dans l'un des supports du capot.
2. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion (Fig. 8). Le vase d'expansion doit être rempli jusqu'au repère du plein (FULL).

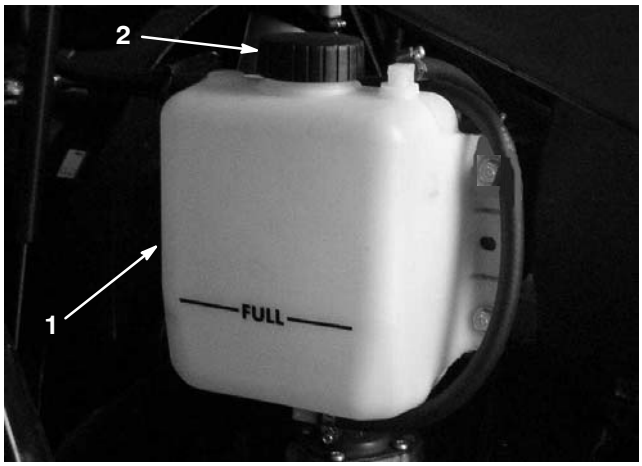


Figure 8

1. Vase d'expansion
2. Bouchon du vase d'expansion

3. Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, ajoutez un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent. **N'utilisez pas d'eau pure ni de liquides de refroidissement à base d'alcool ou de méthanol. Ne remplissez pas excessivement.**
4. Retirez le bouchon du vase d'expansion et remplissez le réservoir jusqu'au repère du plein (FULL).

5. Si vous ajoutez de grandes quantités de solution, retirez le bouchon du radiateur (Fig. 9) et remplissez-le jusqu'à ce que le niveau du liquide de refroidissement dépasse le faisceau du radiateur et arrive à environ 25 mm en dessous de la base du goulot de remplissage.

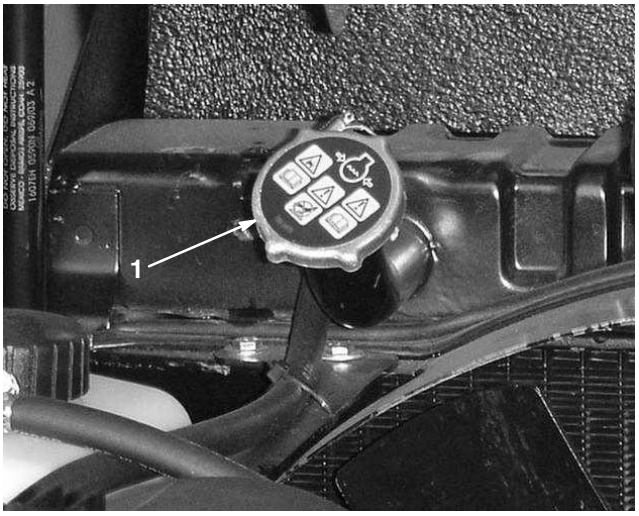


Figure 9

1. Bouchon de radiateur

6. Remettez en place les bouchons du radiateur et du vase d'expansion.
7. Refermez et verrouillez le capot.

Contrôle du niveau du liquide hydraulique

1. Vérifiez le niveau de liquide chaque jour par le viseur situé à l'arrière du réservoir hydraulique (Fig. 10). Quand l'huile est froide, le niveau est légèrement en dessous du centre du viseur. Il arrive au centre du viseur quand l'huile est chaude.

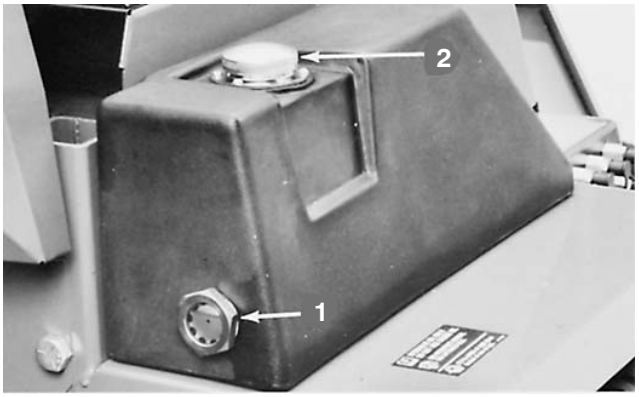


Figure 10

1. Viseur de niveau d'huile hydraulique
2. Bouchon de remplissage de réservoir

2. Si le niveau d'huile est bas, ajoutez de l'huile hydraulique dans le réservoir (Fig. 10) (voir Entretien du circuit hydraulique, page 46).

Plein du réservoir de carburant

Le moteur fonctionne avec du gazole ASTM Nº 2-D.

Danger

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

- **Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. 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 sources 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. Retirez le bouchon du réservoir de carburant (Fig. 11).
2. Versez du gazole Nº 2 dans le réservoir jusqu'à 2,5 cm environ de la base du goulot de remplissage. Remettez le bouchon en place.

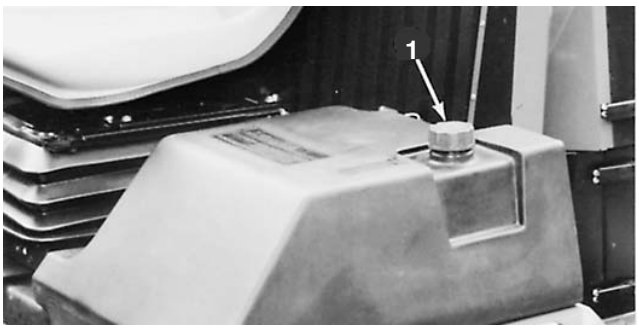


Figure 11

1. Bouchon du réservoir de carburant

Contrôle de la pression des pneus

Comme la machine peut fonctionner sur des types d'herbe très variés et dans différentes conditions, il est très important de gonfler les pneus correctement. Reportez-vous au guide suivant :

Pneus du groupe de déplacement

- Dans des conditions de coupe **normales** et sur des types de gazons très variés : 100 kPa (15 psi) pour les pneus avant, et 90 kPa (13 psi) pour les pneus arrière.
- Quand l'herbe est **humide** et plus souple que la normale, utilisez une pression inférieure : 80 kPa (12 psi) pour les pneus avant, et 60 kPa (9 psi) pour les pneus arrière.
- Quand l'herbe est **sèche** et plus dure que la normale, utilisez une pression supérieure : 120 kPa (18 psi) pour les pneus avant et arrière.

Pneus des roues pivotantes

- Quelles que soient les conditions, gonflez les pneus à 340 kPa (50 psi).

Contrôle du fonctionnement des systèmes

Mettez le moteur en marche. Conduisez lentement la machine jusqu'à un endroit qui se prête au contrôle de son fonctionnement. Vérifiez le fonctionnement des commandes, du système de sécurité, du moteur, du circuit hydraulique, des freins et des plateaux de coupe (voir Utilisation, page 23 pour les procédures correctes).

Contrôle du déséquilibre des lames de coupe

Pour que tous les plateaux de coupe soient à la même hauteur de coupe :

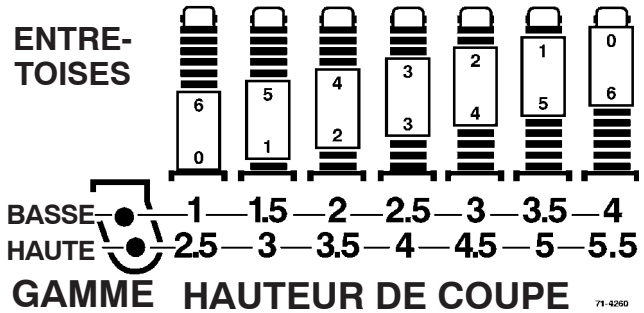
1. Réglez tous les plateaux à la hauteur de coupe maximale. Placez toutes les entretoises de hauteur de coupe sur le dessous des bras pivotants. Ne déplacez pas les rondelles. Elles doivent rester à leur position d'origine.

Remarque : À moins qu'ils ne soient pas tous à la même position, il est inutile de repositionner les essieux des roues pivotantes. Il faut toutefois qu'ils soient tous dans les mêmes trous (Fig. 12).

2. Placez une planche de 1 m x 2 m et de 20 mm d'épaisseur sur une surface plane et abaissez un plateau de coupe dessus.
3. Tournez successivement chaque lame pour la placer dans le sens longitudinal. Mesurez et notez la distance de la planche à la pointe avant de la lame. Il ne doit pas y avoir une différence de hauteur de plus de 6,3 mm entre les lames d'un même plateau. Si les hauteurs des lames sont conformes, passez à l'étape 5. Si les hauteurs des lames ne sont pas conformes à ces dimensions, passez à l'étape 4.
4. Pour uniformiser la hauteur des lames de coupe, transférez des rondelles d'un côté du bras de roue pivotante à l'autre. S'il faut abaisser l'extrémité, transférez une ou les deux rondelles du bas vers le haut. Au contraire, s'il faut relever l'extrémité, transférez une ou les deux rondelles du haut vers le bas. Chaque rondelle est épaisse de 3 mm. Mesurez à nouveau la hauteur des pointes des lames et notez les nouvelles dimensions.
5. Répétez les étapes 2 à 3 pour les autres plateaux de coupe, ainsi que l'étape 4 au besoin. Si des rondelles sont transférées sur un bras pivotant de plateau de coupe extérieur, il faut que le même nombre soit transféré aux deux extrémités.
6. Comparez les hauteurs de lames de tous les plateaux de coupe. Elles ne doivent pas différer de plus de 9,5 mm. Si ce n'est pas le cas, déterminez quelle hauteur doit être modifiée pour compenser la différence et transférez des rondelles soit du bas vers le haut pour abaisser le plateau, soit du haut vers le bas pour l'élever. Transférez le même nombre de rondelles sur toutes les roues pivotantes pour que le plateau de coupe reste de niveau : deux sur le plateau avant et quatre sur les plateaux extérieurs.

Réglage de la hauteur de coupe

La hauteur de coupe est réglable de 25 à 140 mm par pas de 13 mm. Si on place les essieux des roues pivotantes dans les trous supérieurs des fourches (Fig. 12), on dispose de la gamme de hauteur de coupe basse comprise entre 25 et 102 mm. Si on place les essieux dans les trous inférieurs des fourches des roues pivotantes (Fig. 12), on dispose de la gamme de hauteur de coupe haute comprise entre 63,5 et 140 mm.



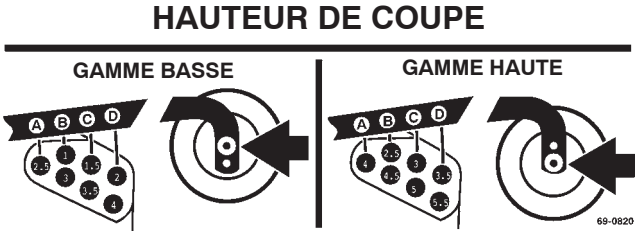


Figure 12

1. Démarrez le moteur, placez la machine sur une surface plane, abaissez les plateaux de coupe jusqu'à ce qu'il soit possible de déposer les roues pivotantes des bras, placez les leviers de relevage au point mort, serrez le frein de stationnement et arrêtez le moteur. Retirez la clé de contact pour éviter tout démarrage accidentel.
2. Placez les essieux des roues pivotantes dans les mêmes trous sur les fourches de tous les plateaux de coupe.
3. Sur le plateau de coupe avant, enlevez la goupille fendue et les axes de chape des bras pivotants arrière (Fig. 13). Alignez les trous des bras pivotants avec ceux du support de hauteur de coupe sélectionné dans les bâtis des plateaux de coupe. Insérez les axes de chape et installez les goupilles fendues (Fig. 13).

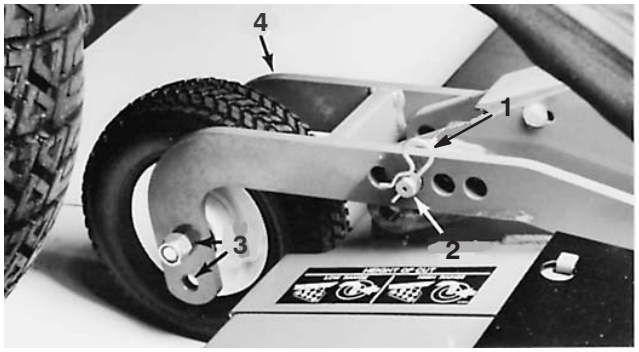


Figure 13

1. Goupille fendue
2. Axe de chape
3. Trous de montage d'essieu de roue pivotante
4. Bras de pivot

4. Sur tous les autres ensembles roues pivotantes, retirez la goupille à anneau des axes de fourches (Fig. 14). Déposez l'ensemble axe de fourche et entretoise du bras de pivot (Fig. 14). Placez des entretoises sur l'axe de pivot à la hauteur de coupe voulue et posez l'axe de fourche dans le bras (Fig. 9). Posez les entretoises restantes sur l'axe et fixez les ensembles avec la goupille à anneau (Fig. 14).

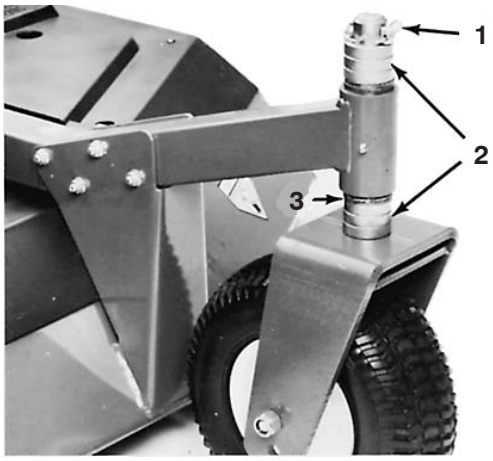


Figure 14

1. Goupille à anneau
2. Entretoises
3. Rondelles

Réglage des patins

Les patins doivent aussi être réglés après l'installation initiale ou si la hauteur de coupe est changée. Réglez les patins en desserrant les contre-écrous à embase (Fig. 15), puis en positionnant les patins à la hauteur spécifiée (voir tableau) et en resserrant les contre-écrous .

Plateau de coupe avant

Toute hauteur de coupe – 9,5 à 13 mm au-dessus du sol.

Plateaux de coupe extérieurs

Hauteur de coupe de 25 mm – Patin au plus haut

Hauteur de coupe 38 à 76 mm – Patin de 13 à 25 mm au-dessus du sol

Hauteur de coupe de 76 mm – Patin au plus bas

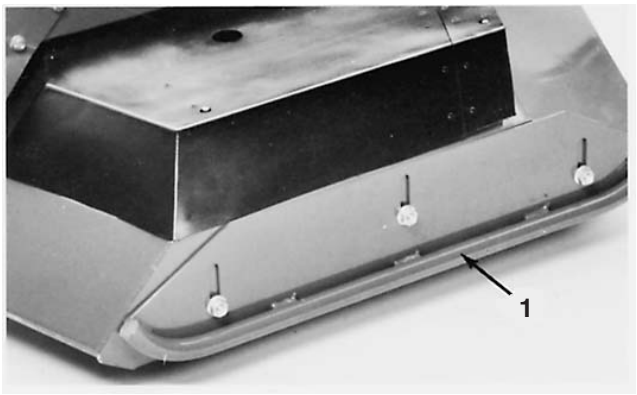


Figure 15

1. Patin

Utilisation

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

Commandes

Siège

Levier de réglage du siège (Fig. 16) Il permet d'avancer ou de reculer le siège à la position voulue.

Levier de réglage selon le poids de l'utilisateur (Fig. 16) Il permet de régler le siège en fonction du poids de l'utilisateur.

Indicateur de poids de l'utilisateur (Fig. 16) Il indique si le siège est correctement réglé pour le poids de l'utilisateur.

Bouton de réglage des accoudoirs (Fig. 16) Il permet de régler l'angle d'inclinaison des accoudoirs.

Levier de réglage du dossier (Fig. 16) Il permet de régler l'inclinaison du dossier.



Figure 16

1. Levier de réglage du siège
2. Levier de réglage selon le poids de l'utilisateur
3. Indicateur de poids de l'utilisateur
4. Bouton de réglage des accoudoirs
5. Levier de réglage du dossier

Commutateur de contrôle des témoins

Avant de commencer à travailler, appuyez sur le commutateur de contrôle des témoins (Fig. 17). Tous les témoins du tableau de bord doivent s'allumer. Un témoin qui ne s'allume pas indique une anomalie électrique qu'il faut réparer immédiatement.

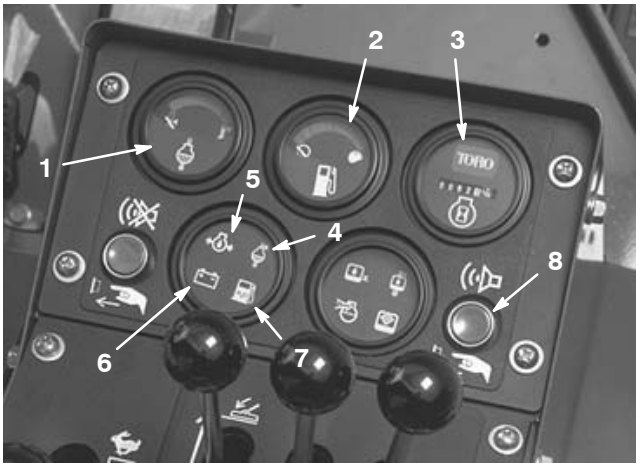


Figure 17

1. Thermomètre du liquide de refroidissement
2. Jauge de carburant
3. Compteur horaire
4. Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement
5. Témoin de pression d'huile moteur
6. Voyant de charge
7. Voyant du circuit d'alimentation
8. Commutateur de contrôle des témoins

Avertissement de pression d'huile moteur

Une pression d'huile moteur dangereusement basse est indiquée par un témoin (Fig. 17) et un signal sonore. Lorsque cela se produit, arrêtez immédiatement le moteur pour limiter le plus possible les dommages du moteur.

Voyant de charge

La décharge complète des batteries est indiquée par un témoin (Fig. 17) et un signal sonore.

Avertissement du circuit d'alimentation

Un témoin (Fig. 17) et un signal sonore indiquent la présence d'eau dans le carburant. Une révision est nécessaire.

Avertissement de surchauffe du liquide de refroidissement

Si la température du liquide de refroidissement dépasse 101,7° C, un témoin s'allume (Fig. 17) et un signal sonore est entendu. Si la température du liquide de refroidissement dépasse 110° C, le moteur est coupé automatiquement. Le commutateur se réarme automatiquement quand le circuit et le moteur ont refroidi.

Compteur horaire

Le compteur horaire (Fig. 17) indique le nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Cela est utile pour déterminer les intervalles entre les entretiens et les lubrifications.

Thermomètre du liquide de refroidissement

Le thermomètre du liquide de refroidissement (Fig. 17) indique la température du liquide de refroidissement.

Jauge de carburant

La jauge de carburant (Fig. 17) indique la quantité de carburant dans le réservoir.

Avertissement de température de l'huile hydraulique

Un témoin (Fig. 18) et un signal sonore indiquent que la température de l'huile hydraulique est excessive.



Figure 18

1. Témoin de niveau d'huile hydraulique
2. Témoin de température d'huile hydraulique
3. Témoin de filtre à huile hydraulique
4. Témoin de filtre à air
5. Bouton d'arrêt de signal sonore

Avertissement de colmatage de filtre à huile hydraulique

Un témoin (Fig. 18) et un signal sonore indiquent que le filtre est colmaté et a besoin d'un entretien.

Avertissement de bas niveau d'huile hydraulique

Un témoin (Fig. 18) et un signal sonore indiquent que le niveau d'huile hydraulique est trop bas. Si le niveau continue de baisser, le moteur est coupé automatiquement. Le moteur ne peut pas redémarrer tant que le niveau d'huile reste insuffisant.

Avertissement de colmatage de filtre à air

Un témoin (Fig. 18) et un signal sonore indiquent que le filtre à air est colmaté et a besoin d'un entretien. Ces avertissements signalent que le moteur a continué de tourner après que l'entretien normal du filtre n'a pas été effectué.

Bouton d'arrêt de signal sonore

Appuyez sur ce bouton (Fig. 18) pour arrêter l'alarme sonore. Le système d'alarme est désactivé et automatiquement réarmé quand le problème est corrigé.

Témoin de frein de stationnement

Le témoin de frein de stationnement sur la colonne de direction (Fig. 19) signale que le frein de stationnement est serré.

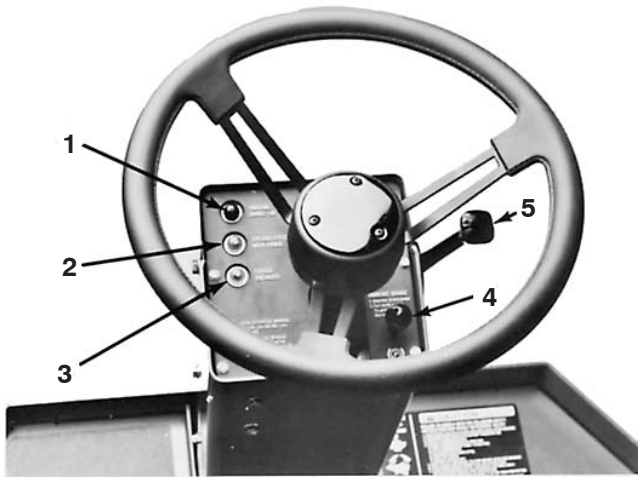


Figure 19

1. Témoin de frein de stationnement
2. Témoin de sélection de mode gamme haute
3. Témoin d'engagement du régulateur de vitesse
4. Bouton du frein de stationnement
5. Levier de réglage d'inclinaison du volant

Témoin de mode gamme haute

Ce témoin (Fig. 19) situé sur la colonne de direction, signale que la machine se déplace au mode gamme haute.

Témoin du régulateur de vitesse

Ce témoin situé sur la colonne de direction (Fig. 19) signale que le régulateur de vitesse est engagé.

Levier de réglage d'inclinaison du volant

Ce levier situé à droite de la colonne de direction permet de modifier l'inclinaison du volant (Fig. 19). Pivotez le levier en arrière pour débloquer et régler la colonne et la tour de direction à l'angle voulu. Pivotez le levier en avant pour bloquer la colonne de direction et le volant à la position voulue.

Commutateur à clé

Le commutateur (Fig. 20) a trois positions : CONTACT COUPÉ, CONTACT ÉTABLI et DÉMARRAGE. Tournez la clé en position de DÉMARRAGE et relâchez-la dès que le moteur démarre. Pour arrêter le moteur, tournez la clé à la position CONTACT COUPÉ.

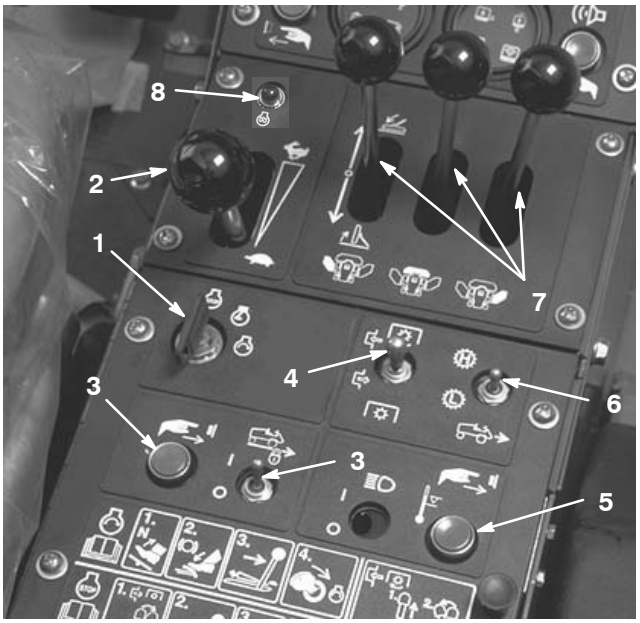


Figure 20

1. Commutateur à clé
2. Manette d'accélérateur
3. Commandes du régulateur de vitesse
4. Commutateur d'entraînement des plateaux de coupe/de PDF
5. Commutateur de réarmement du moteur
6. Commutateur de sélection de gamme haute/basse
7. Commandes de relevage des plateaux de coupe
8. Témoin de préchauffage

Manette d'accélérateur

La manette d'accélérateur (Fig. 20) permet de varier le régime moteur. Déplacez la manette en avant pour augmenter le régime moteur (RAPIDE) ou en arrière pour le réduire (LENT).

Commandes du régulateur de vitesse

Le tableau de bord comporte deux commandes pour le régulateur de vitesse, situées à droite de l'utilisateur (Fig. 20) : une pour activer/désactiver le régulateur de vitesse (ON/OFF) et l'autre pour engager la régulation de vitesse. Dans le mode gamme haute ou basse, le régulateur de vitesse est désengagé en appuyant sur la pédale de frein ou en tournant le commutateur à la position d'arrêt (OFF).

Commande de sélection de gamme haute/basse

Ce levier (Fig. 20) permet de sélectionner les vitesses de déplacement en gamme haute ou basse. Poussez-le en avant pour sélectionner la gamme Haute et en arrière pour sélectionner la gamme Basse. Il revient automatiquement à la position centrale. Le commutateur rétablit automatiquement la gamme Basse si un plateau de coupe est abaissé, si le plateau de coupe avant n'est pas complètement relevé, ou si le moteur est arrêté.

Commandes de relevage des plateaux de coupe

Les deux leviers extérieurs commandent le relevage et l'abaissement des plateaux de coupe extérieurs, tandis que le levier central commande le relevage et l'abaissement du plateau de coupe avant (Fig. 20). Le moteur doit tourner pour abaisser et relever les plateaux de coupe. Les lames de coupe s'arrêtent automatiquement quand les plateaux de coupe sont relevés. Quand vous abaissez les plateaux de coupe extérieurs, gardez les commandes actionnées jusqu'à l'enclenchement des plateaux. Les plateaux "flotteront" alors vers l'herbe.

Remarque : Si vous maintenez les commandes des plateaux de coupe en position actionnée alors que les plateaux de coupe s'abaissent, vous risquez d'enfoncer brutalement les plateaux dans la surface du gazon et de les endommager. Après avoir abaissé les plateaux de coupe, ne laissez pas leviers revenir brusquement au point mort. Ils pourraient dépasser la position point mort et verrouiller les plateaux de coupe en mode "non-flottant" ; ces derniers ne pourraient alors pas suivre les contours du gazon.

Témoin de préchauffage

Ce témoin (Fig. 20) active automatiquement la durée de préchauffage correcte quand la clé de contact est tournée en position de Contact établi. Il s'allume lorsque les bougies de préchauffage sont activées. Lorsque les bougies sont suffisamment chaudes, le témoin s'éteint pour indiquer que le moteur est prêt au démarrage.

Commutateur d'entraînement des plateaux de coupe/de PDF

Tirez sur la gaine du levier de commande (Fig. 20) et poussez le levier à la position d'ENGAGEMENT puis relâchez-le pour actionner le commutateur. Le levier revient à la position point mort quand il est relâché. Placez le levier à la position de DÉSENGAGEMENT pour arrêter. Le commutateur repasse automatiquement à la position DÉSENGAGÉE quand les trois plateaux de coupe sont relevés ou quand le moteur est arrêté.

Commutateur de réarmement du moteur

Si le moteur a surchauffé, ce qui a entraîné son arrêt par le contacteur de sécurité, appuyez sur ce bouton (Fig. 20 et 21) pour remettre le moteur en marche. Ce bouton ne doit être utilisé qu'en cas d'urgence et pendant très peu de temps.



Figure 21

1. Commutateur de réarmement du moteur

Système électrique – boîtes à fusibles

Le système électrique est protégé par des fusibles situés sous le tableau de bord, à droite de l'utilisateur (Fig. 22). Des éléments fusibles sont également incorporés au faisceau de câblage pour protéger la totalité du circuit électrique. Les éléments peuvent être remplacés s'il se produit une panne totale des fonctions électriques. Toutefois, il faut d'abord rechercher et corriger la cause de la panne.

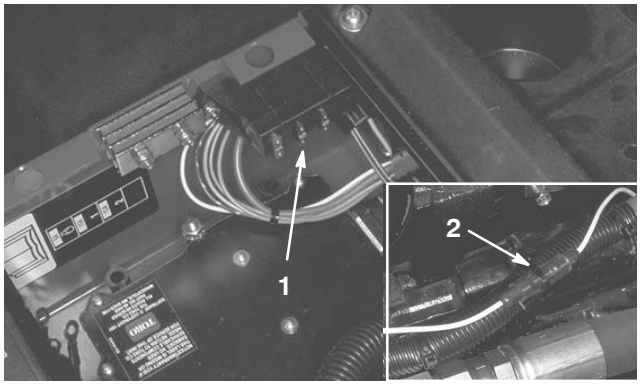


Figure 22

1. Boîte à fusibles (2)
2. Élément fusible

Pédale de déplacement

La pédale de déplacement (Fig. 23) commande le déplacement en marche avant et arrière. Appuyez sur le haut de la pédale pour avancer et sur le bas pour reculer. La vitesse de déplacement dépend du mode sélectionné (vitesses plus lentes en gamme basse, et plus élevées en gamme haute) et varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée.

Pédales de freins directionnels/frein de stationnement

Les pédales gauche et droite sont reliées aux freins des roues avant (Fig. 23). Comme les freins fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, ils peuvent servir à prendre des virages serrés ou à augmenter la traction si une roue a tendance à patiner sur certaines pentes. Toutefois, l'herbe tendre ou humide peut être endommagée si vous utilisez les freins pour braquer brutalement. Un levier de verrouillage bloque les pédales ensemble pour le stationnement. Chaque fois que vous arrêtez le moteur, serrez le frein de stationnement pour éviter que la machine ne se déplace accidentellement. Verrouillez les pédales ensemble, enfoncez-les et tirez le bouton du frein de stationnement en haut de la tour de direction (Fig. 19). Appuyez sur les pédales pour desserrer le frein de stationnement.

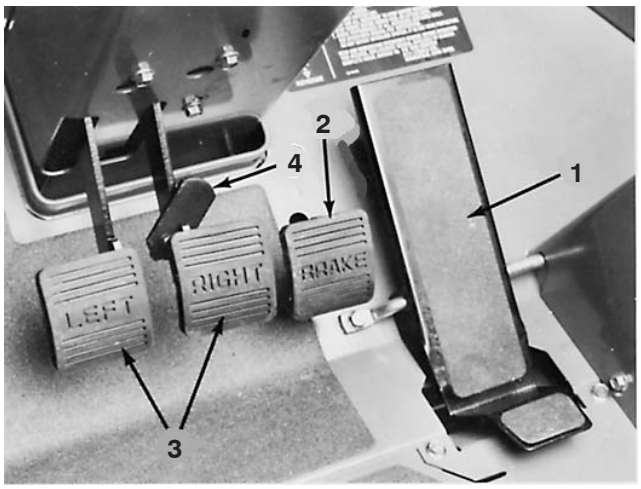


Figure 23

1. Pédale de déplacement
2. Pédale de frein
3. Pédales de freins directionnels/frein de stationnement
4. Levier de verrouillage de frein

Pédale de frein

Cette pédale simple (Fig. 23) actionnée au pied actionne des freins avant à circuit fermé, multidisques.

Remarque : Le freinage dynamique est assuré par le système d'entraînement hydrostatique en circuit fermé.

Remisage

Un grand compartiment de rangement pour les outils est prévu sous la plaque de plancher à charnière (Fig. 24). Un petit compartiment de rangement et un porte-boisson sont situés à droite de l'utilisateur.

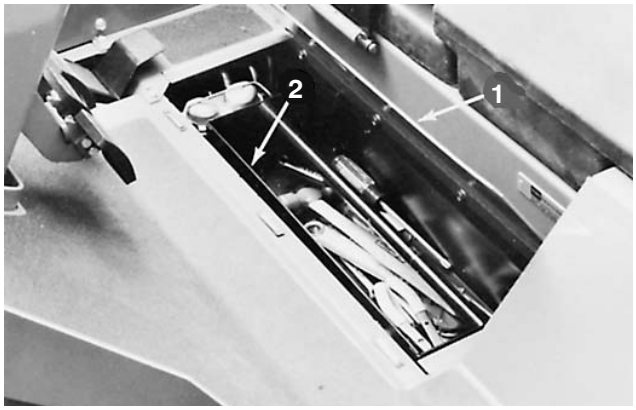


Figure 24

1. Plaque de plancher à charnière
2. Bac à outils

Important Vous devez purger le circuit d'alimentation dans les cas suivants :

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

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

Démarrage et arrêt du moteur

1. Prenez place sur le siège et n'appuyez pas sur la pédale de déplacement. Vérifiez que le frein de stationnement est serré. Réglez le siège et l'inclinaison du volant à votre goût avant de démarrer le moteur.

2. Tournez le commutateur d'allumage en position CONTACT ÉTABLI. Lorsque le témoin de préchauffage s'éteint, le moteur est prêt au DÉMARRAGE.

Important N'utilisez pas de liquide d'aide au démarrage.

3. Tournez la clé de contact en position de DÉMARRAGE (Fig. 25). Relâchez la clé dès que le moteur démarre et laissez-la revenir en position de MARCHE.

Remarque : Pour éviter de provoquer une défaillance prématurée du démarreur, ne l'actionnez pas plus de 10 secondes de suite. Si le moteur ne démarre pas après 10 secondes, tournez la clé de contact en position CONTACT COUPÉ. Vérifiez les commandes et procédures, attendez 10 secondes de plus, puis répétez l'opération de démarrage.

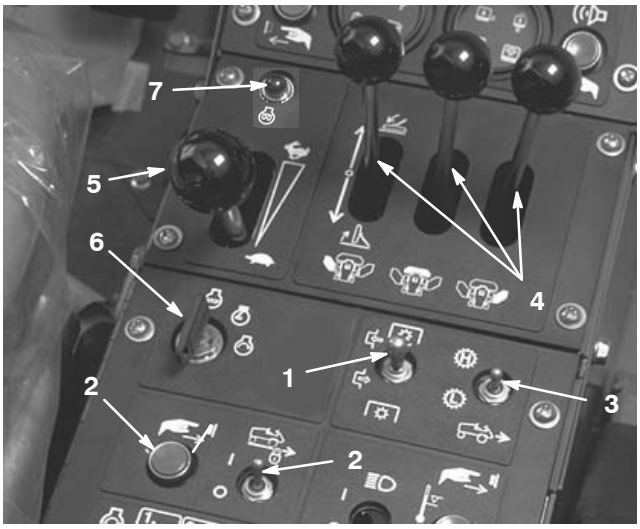


Figure 25

1. Commande de PDF
2. Commandes du régulateur de vitesse
3. Commande de sélection de gamme haute/basse
4. Commandes de relevage des plateaux de coupe
5. Manette d'accélérateur
6. Commutateur d'allumage
7. Témoin de préchauffage

4. Quand le moteur est mis en marche pour la première fois ou après une révision du moteur, de la transmission hydrostatique, de la direction ou de l'entraînement des roues, conduisez la machine en marche avant et en marche arrière pendant une à deux minutes. Tournez le volant à gauche et à droite pour vérifier la réponse de la direction et actionnez les leviers de relevage pour vérifier qu'ils fonctionnent correctement. Ensuite, arrêtez le moteur, serrez le frein de stationnement et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile, de pièces desserrées ou d'autres problèmes.

⚠ 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.

5. Avant d'arrêter le moteur, placez le sélecteur de GAMME HAUTE/BASSE en position GAMME BASSE, désengagez la PDF et le régulateur de vitesse, et placez les leviers de relevage et la pédale de déplacement au point mort. Placez la manette d'accélérateur en position BAS RÉGIME. Serrez le frein de stationnement et tournez la clé de contact en position CONTACT COUPÉ.

Important Laissez le moteur tourner au ralenti pendant 5 minutes avant de l'arrêter s'il vient de fonctionner à pleine charge.
Vous éviterez ainsi d'endommager le turbocompresseur.

Purge du circuit d'alimentation

1. Déverrouillez, soulevez et calez le capot et déposez le panneau latéral gauche du compartiment moteur (Fig. 26).

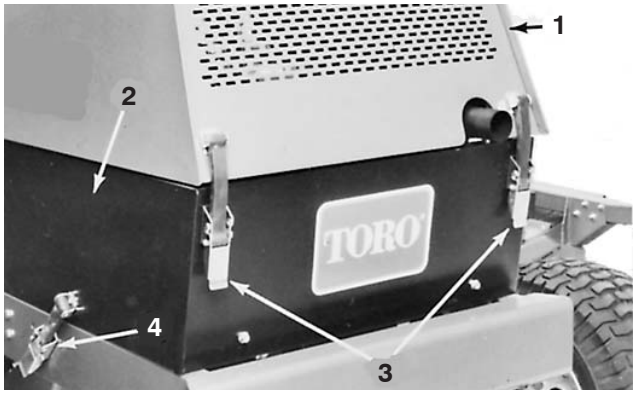


Figure 26

1. Capot du moteur
2. Panneau latéral gauche
3. Verrous du capot
4. Verrou du panneau latéral

2. Tournez la pompe d'amorçage (Fig. 27) dans le sens anti-horaire jusqu'au relâchement du ressort dans l'ensemble pompe. Actionnez la pompe jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement autour du bouchon-filtre, puis serrez le bouchon.
3. Desserrez le bouchon d'aération sur le filtre à carburant/séparateur d'eau d'environ 1 tour et demi (Fig. 27). Actionnez la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement par le trou d'aération (Fig. 27), puis serrez le bouchon d'aération.
4. Appuyez sur la pompe d'amorçage pour comprimer le ressort et tournez dans le sens horaire pour la verrouiller.
5. Essayez de mettre le moteur en marche. Si le moteur démarre, reposez le panneau latéral gauche, abaissez le capot et recommencez à travailler. Si le moteur ne démarre pas, répétez les étapes 2 à 5.

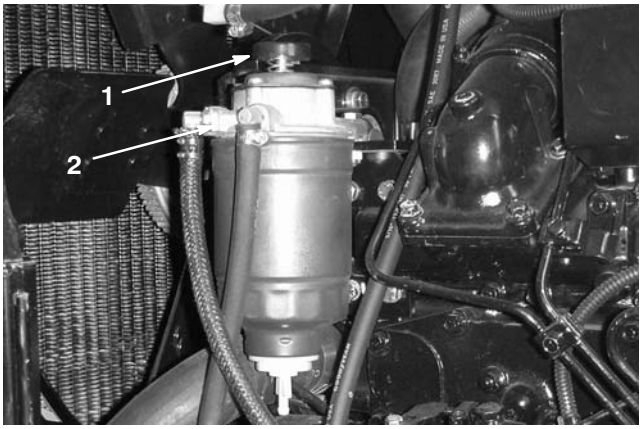


Figure 27

1. Pompe d'amorçage
2. Bouchon de purge d'air

Voyant de diagnostic

Le voyant de diagnostic vert indique si le module de commande électronique fonctionne correctement. Il est situé sous le tableau de bord (Fig. 28). Quand le module de commande électronique fonctionne correctement et quand la clé de contact est tournée à la position CONTACT ÉTABLI, le voyant est allumé. Il se met à clignoter si le module de commande détecte une anomalie de fonctionnement dans le système électrique. Le voyant cesse de clignoter et s'éteint automatiquement quand la clé de contact est tournée à la position CONTACT COUPÉ.

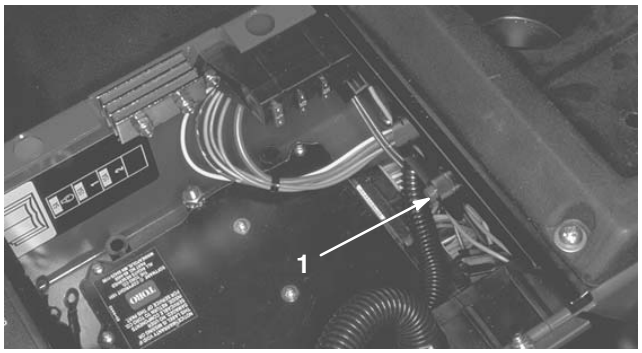


Figure 28

1. Voyant de module de commande électronique

Lorsque le voyant de diagnostic du module de commande électronique clignote, cela signifie que le module de commande a détecté l'un des problèmes suivants :

- Une des sorties est en court-circuit.
- Une des sorties est en circuit ouvert.

À l'aide de l'affichage de diagnostic, déterminez la sortie défaillante (voir Contrôle des contacteurs de sécurité, page 30).

Si le voyant de diagnostic ne s'allume pas quand la clé de contact est en position CONTACT ÉTABLI, cela signifie que le module de commande électronique ne fonctionne pas. Cela peut être dû aux raisons suivantes :

- Boucle non connectée
- Fusibles grillés
- Ampoule de voyant grillée
- Défaut de fonctionnement
- Les éléments fusibles ont grillé.

Vérifiez les connexions électriques, les fusibles d'entrée et l'ampoule du voyant de diagnostic. Assurez-vous que le connecteur de boucle est bien fixé au connecteur du faisceau de câblage.

Remarque : Si le témoin de diagnostic clignote pendant le fonctionnement normal de la machine, n'arrêtez pas le moteur, passez à la sortie concernée et touchez n'importe quel commutateur. La diode va clignoter pour indiquer l'origine de la défaillance.

Affichage de diagnostic ACE

La machine est équipée d'un module de commande électronique qui gère la plupart de ses fonctions. Le module de commande détermine la fonction requise pour divers commutateurs d'entrée (c.-à-d. commutateur du siège, à clé, etc.) et active les sorties pour actionner les solénoïdes ou relais associés à cette fonction.

Pour que le module de commande électronique puisse contrôler la machine comme il se doit, chaque commutateur d'entrée, solénoïde de sortie et relais doit être connecté et fonctionner correctement.

L'affichage de diagnostic ACE et le masque qui l'accompagne sont des outils de contrôle des fonctions électriques de la machine. Si vous ne possédez pas d'outil de diagnostic ACE, contactez votre distributeur Toro agréé.

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.**
- **Changez les contacteurs tous les deux ans, quel que soit leur état.**

Le rôle des commutateurs de sécurité est d'empêcher l'actionnement du démarreur ou le démarrage du moteur si la pédale de déplacement n'est pas au POINT MORT, pour assurer le débrayage des plateaux de coupe lors du relevage ou quand l'utilisateur quitte le siège. De plus, le moteur s'arrête quand la pédale de déplacement est enfoncée alors que l'utilisateur ne se trouve pas sur le siège.

Contrôle du fonctionnement des contacteurs de sécurité

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe, arrêtez le moteur et serrez le frein de stationnement.
2. Ouvrez le couvercle du panneau de commande. Localisez le faisceau de câblage et les connecteurs près du module de commande. Débranchez le connecteur de boucle du faisceau de câblage avec précaution (Fig. 29).

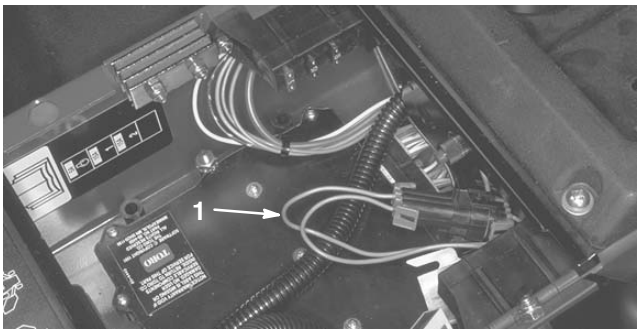


Figure 29

1. Faisceau de câblage et connecteurs

3. Branchez le connecteur de l'affichage de diagnostic ACE (Fig. 28) au connecteur du faisceau de câblage. Vérifiez que l'autocollant correct est apposé sur l'affichage de diagnostic ACE.



Figure 30

1. Diagnostic ACE

4. Tournez la clé de contact à la position CONTACT ÉTABLI, mais ne démarrez pas la machine.

Remarque : Le texte en rouge sur l'autocollant se rapporte aux commutateurs d'entrée, et le texte en vert aux sorties.

5. La diode "entrées affichées" sur la colonne inférieure droite du diagnostic ACE doit être allumée. Si la diode "sorties affichées" est allumée, appuyez sur le bouton à bascule sur le diagnostic ACE pour faire passer la diode à "entrées affichées".
6. Le diagnostic ACE allume la diode associée à chaque entrée quand le commutateur de cette entrée est fermée.

   Faites passer chaque commutateur successif de ouvert à fermé (c.-à-d. asseyez-vous sur le siège, engagez la pédale de déplacement, etc.) et vérifiez si la diode appropriée du diagnostic ACE clignote quand le commutateur correspondant est fermé et ouvert. Répétez la procédure sur chaque commutateur pouvant être changé manuellement.

7. Si un commutateur est fermé et si la diode appropriée ne clignote pas, vérifiez tous les câblages et connexions au commutateur et/ou les commutateurs avec un ohmmètre. Remplacez les commutateurs endommagés et réparez les câblages endommagés.

8. Démarrez le moteur et abaissez chaque plateau de coupe. Observez la diode appropriée sur le diagnostic ACE (c.-à-d. la diode est allumée quand le plateau de coupe est abaissé, et éteinte quand le plateau de coupe est relevé).

Le diagnostic ACE peut également détecter les solénoïdes de sortie ou les relais qui sont activés. Cette méthode permet de déterminer rapidement si la défaillance est électrique ou hydraulique.

Contrôle de la fonction de sortie

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe, arrêtez le moteur et serrez le frein de stationnement.

2. Ouvrez le couvercle du panneau de commande. Localisez le faisceau de câblage et les connecteurs près du module de commande. Débranchez le connecteur de boucle du faisceau de câblage avec précaution.

3. Branchez le connecteur de l'affichage de diagnostic ACE au connecteur du faisceau de câblage. Vérifiez que l'autocollant correct est apposé sur le diagnostic ACE.

4. Tournez la clé de contact à la position CONTACT ÉTABLI, mais ne démarrez pas la machine.

Remarque : Le texte en rouge sur l'autocollant se rapporte aux commutateurs d'entrée, et le texte en vert aux sorties.

5. La diode "sorties affichées" sur la colonne inférieure droite du diagnostic ACE doit être allumée. Si la diode "entrées affichées" est allumée, appuyez sur le bouton à bascule sur le Diagnostic ACE pour faire passer la diode à "sorties affichées".

Remarque : Il faudra peut-être alterner plusieurs fois entre "entrées affichées" et "sorties affichées" pour effectuer la procédure suivante. Pour alterner, appuyez une seule fois sur le bouton à bascule. Vous pouvez le faire aussi souvent que nécessaire. **Ne gardez pas le bouton enfoncé.**

6. Prenez place sur le siège et essayez d'actionner la fonction voulue de la machine. (Si vous devez vérifier les réglages des entrées pour chaque fonction, reportez-vous au Tableau logique page 32). Les diodes de sorties appropriées doivent être allumées pour indiquer que l'ECU active cette fonction. (Vérifiez les diodes de sortie spécifiées dans le tableau logique).

Remarque : Si une diode de sortie clignote, cela signifie que cette SORTIE présente un problème électrique. Réparez/remplacez immédiatement les pièces électriques défectueuses. Pour réinitialiser une diode qui clignote, tournez la clé de contact en position "CONTACT COUPÉ", puis de nouveau en position "CONTACT ÉTABLI".

Si aucune diode de sortie ne clignote, mais si les diodes de sortie correctes ne s'allument pas, vérifiez que les commutateurs d'entrée requis fonctionnent en vous reportant à la procédure de contrôle des contacteurs de sécurité. Vérifiez si les commutateurs fonctionnent correctement.

Si les diodes de sortie sont allumées comme spécifié, mais que la machine ne fonctionne pas correctement, le problème n'est pas d'origine électrique. Faites les réparations nécessaires.

Remarque : En raison des contraintes du système électrique, il peut arriver que les diodes de sortie pour "START" (démarrage),"MONITOR" (contrôle) et "ETR/ALT" ne clignotent pas alors qu'il existe un problème électrique associé à ces fonctions. Si l'une de ces fonctions semble être en cause, vérifiez systématiquement le circuit électrique avec un multimètre pour confirmer que ces fonctions ne présentent pas de problème électrique.

Si le module de commande électronique constate une panne de sortie pour le régulateur de vitesse ou l'un des plateaux de coupe, il désactive la fonction concernée.

La cause du problème peut être indiquée par :

- Le clignotement du témoin de diagnostic vert
- L'allumage de la diode"output fail" (défaillance de sortie) du système de diagnostic ACE.
- Le clignotement de la sortie défectueuse par le système de diagnostic ACE.
- La machine qui ne répond pas aux entrées de la clé de contact.

Les manifestations ci-dessus signalent un problème de l'ECU. Demandez conseil à votre distributeur Toro agréé.

Si chaque commutateur de sortie est à la position correcte et fonctionne correctement, mais que la diode de sortie n'est pas allumée, cela indique un problème de l'ECU. Dans ce cas, adressez-vous à votre distributeur Toro.

Important L'outil de diagnostic ACE ne doit pas rester connecté à la machine. Il n'est pas conçu pour supporter les conditions d'utilisation quotidiennes de la machine. Lorsque vous n'avez plus besoin de l'outil de diagnostic ACE, débranchez-le de la machine et rebranchez le connecteur de boucle au connecteur du faisceau de câblage. La machine ne pourra pas fonctionner si le connecteur de boucle n'est pas branché au faisceau. Rangez l'outil de diagnostic ACE dans un endroit sûr de l'atelier, **pas sur la machine**.

LOGIC GRID

KEY: X=CLOSED, O=OPEN, P=OUTPUT ON,
M=MOMENTARILY CLOSED,
B= MUST BE CLOSED ONLY IF HI TEMP SWITCH IS CLOSED.

ACTIONS	INPUTS																	OUTPUTS												
	0 Hi Range Disengage	1 Parking Brake (X=OFF)	2 Key Run	3 Traction Neutral	4 Seat Switch	5 High Coolant Temp	6 High Temp Override	7 Cruise Control Enable	8 PTO Engage	9 PTO Disengage	10 Front Deck Down	11 Right Deck Down	12 Left Deck Down	13 Hi Range Engage	14 Hyd. Oil Level (x=ok)	15 Cruise Control Engage	16 Service Brake (x=off)	17	AØ Start Key	0	1	2 Right Deck Engage	3 Left Deck Engage	4 Gauge Power ON	5 Front Deck Engage	6 Cruise Control Clutch	7 ETR Hold / Alt	8	9 Output Fail	10 Harness	11	12 Start	13 Hi Range Engage
1) Start				X					O																		P				P	
2) Hi Range Engage			X								O	O	O	M																		P
3) Run (no operator)			X	X		O	B								X												P					
Run (with operator)			X	X	O	X	O	B							X			X									P					
4) Cruise Engage			X		X			X								M	X									P						
5) Front Deck Engage		O	X		X	O			M	O	X			O											P							
6) Right Deck Engage		O	X		X	O			M	O		X		O								P										
7) Left Deck Engage		O	X		X	O			M	O			X	O									P									
8) Gauges ON			X																					P							

Contrôle des témoins

Vérifiez que tous les témoins fonctionnent avant chaque nouvelle journée de travail :

1. Prenez place sur le siège et serrez le frein de stationnement. Tournez la clé de contact en position CONTACT ÉTABLI et appuyez sur le bouton de contrôle. Tous les témoins doivent s'allumer.
2. Si un témoin reste éteint, remplacez l'ampoule puis procédez à un nouveau contrôle.

Comment pousser ou remorquer la machine

En cas d'urgence, vous pouvez déplacer la machine en procédant comme suit :

- Actionnez la vanne de dérivation dans le pompe hydraulique à cylindrée variable, puis poussez ou remorquez la machine.
- Déverrouillez les moyeux avant et remorquez la machine.

Danger

Il n'y a pas de freinage effectif sur la machine quand les moyeux des roues sont désengagés. La machine pourra alors se déplacer librement à moins de se trouver sur une surface plane ou que les roues soient bloquées.

Ne déverrouillez pas les moyeux des roues sans avoir bloqué les roues ou accouplé la machine à un autre véhicule au moyen d'un dispositif de remorquage.

Méthode de dérivation de la pompe

Cette méthode ne doit être utilisée que sur de courtes distances.

Important Vous ne devez pas pousser ni remorquer la machine à plus de 3 à 4,8 km/h, car vous risquez d'endommager les organes internes de la transmission. La vanne de dérivation doit être ouverte chaque fois que cette méthode est utilisée pour pousser ou remorquer la machine. Nous déconseillons d'utiliser cette procédure de façon courante.

1. La vanne de dérivation se trouve à gauche de la pompe à cylindrée variable (Fig. 31). Tournez la vanne de 1/2 à 1 tour dans le sens anti-horaire pour l'ouvrir et permettre à l'huile d'être dérivée dans le circuit. Il sera alors possible de déplacer la machine **lentement** sans endommager la transmission.
2. Tournez la vanne dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée avant de mettre le moteur en marche. Toutefois, ne la serrez pas à plus de 7–11 Nm.

Important La transmission surchauffera si le moteur tourne alors que la vanne de dérivation est ouverte.

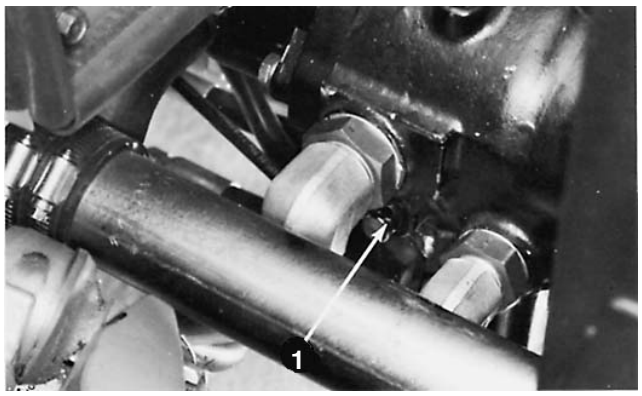


Figure 31

1. Vanne de dérivation

Méthode de déverrouillage des moyeux

1. Bloquez les roues ou accouplez la machine à un véhicule tracteur au moyen d'un dispositif de remorquage.

Danger

Le véhicule roulera avec les moyeux des roues avant désengagés, ce qui supprimera le freinage effectif.

- **Garez la machine sur une surface plane ou calez les roues avant de déverrouiller les moyeux.**
- **Ne retirez pas les cales ou les dispositifs de remorquage avant d'avoir solidement verrouillé les moyeux des roues.**

2. Retirez les boulons de fixation des couvercles de désengagement sur les moyeux des deux roues avant.
3. Tournez la partie alvéolée des couvercles de désengagement vers l'intérieur, puis reposez les couvercles. Les moyeux des roues sont maintenant déverrouillés.
4. Verrouillez les moyeux des roues dès la fin des opérations de remorquage. Déposez les couvercles de désengagement et reposez-les après avoir tourné la partie alvéolée dans la direction opposée aux moyeux.

Caractéristiques de fonctionnement

Familiarisation

Avant de tondre pour la première fois, entraînez-vous dans un endroit dégagé, de niveau et suffisamment grand. Démarrez et arrêtez le moteur, conduisez la machine en marche avant et arrière en GAMME BASSE. Entraînez-vous à utiliser le régulateur de vitesse. Abaissez et relevez les plateaux de coupe séparément et simultanément. Après vous être bien familiarisé avec les fonctions de la machine, entraînez-vous à contourner arbres et obstacles tout en utilisant les freins de roues individuels. Entraînez-vous aussi à gravir et à descendre des pentes (EN GAMME BASSE).

Remarque : Nous vous conseillons de réserver l'usage de la GAMME HAUTE à la conduite sur la voie publique (plateaux de coupe relevés).

Lors de l'utilisation du groupe de déplacement, des plateaux de coupe ou autres accessoires, tenez compte de la transmission hydrostatique, du régime moteur, de la charge sur les lames ou sur les autres composants appartenant à un accessoire, et de l'importance des freins. Pour maintenir une puissance suffisante pour le groupe de déplacement et les composants de 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 augmente sur l'accessoire, et de l'augmenter lorsque la charge diminue.

Systèmes d'avertissement

Si un voyant s'allume et un signal sonore est entendu pendant le fonctionnement, arrêtez la machine immédiatement et corrigez le problème avant de poursuivre. La machine risque d'être gravement endommagée si vous l'utilisez alors qu'elle est défectueuse. Toutefois, si le moteur s'arrête parce qu'il surchauffe, vous pouvez utiliser le bouton de réarmement pour garder le moteur en marche pendant quelques instants (Fig. 32).



Figure 32

1. Bouton de réarmement

Tonte

Quand vous approchez de la surface à tondre, placez le sélecteur de vitesse de déplacement en position GAMME BASSE puis relâchez-le. Le levier du commutateur revient au point mort et le témoin de gamme Haute s'éteint. Placez la manette d'accélérateur en position RÉGIME MAXIMUM et abaissez les plateaux de coupe. Tirez la gaine de la commande de PDF vers le haut, sélectionnez la position d'ENGAGEMENT puis relâchez. Le levier revient à la position de point mort et la PDF est engagée automatiquement. Appuyez lentement sur la pédale de déplacement pour commencer à tondre.

Remarque : Après avoir abaissé les plateaux de coupe, ne laissez pas leviers revenir brusquement au point mort. Ils pourraient dépasser la position point mort et verrouiller les plateaux de coupe en mode "non-flottant" ; ces derniers ne pourraient alors pas suivre les contours du gazon.

Si l'un des plateaux de coupe heurte un obstacle pendant que vous tondez, l'ensemble verrouillage de bras de relevage absorbe le choc et s'écarte. Le plateau de coupe peut alors pivoter en arrière. Si cela se produit, arrêtez la machine. Relevez complètement le plateau de coupe puis abaissez-le en position de coupe. Cela permet à l'ensemble verrou du bras de relevage de reprendre sa configuration normale. Vous devez examiner attentivement le plateau de coupe pour repérer et réparer les dommages, le cas échéant, avant de poursuivre.

Les freins de roues individuels 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. Les freins contribuent aussi à maintenir la traction. Par exemple, il arrive que la roue en amont patine et perde de son pouvoir de traction sur certaines pentes. Dans ce cas, appuyez progressivement 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.

Pour arrêter de tondre, appuyez sur la pédale de frein pour arrêter et désengager le régulateur de vitesse (le cas échéant), placez la commande de PDF en position de DÉSENGAGEMENT puis relâchez-la (elle revient au point mort), et relevez complètement les plateaux de coupe.

Fonctionnement en mode gamme haute

Nous préconisons de réserver l'usage de la GAMME HAUTE à la conduite sur la voie publique quand les plateaux de coupe sont complètement relevés. Démarrez la machine en GAMME BASSE, puis passez en GAMME HAUTE. Le témoin de GAMME HAUTE s'allume pour indiquer que ce mode est sélectionné. Pour désactiver la GAMME HAUTE, lâchez la pédale de déplacement et serrez les freins. Placez la manette d'accélérateur en position de RALENTI et le sélecteur de vitesse de déplacement en position GAMME BASSE. Si le moteur commence à peiner quand la machine gravit une pente, relâchez la pédale de déplacement et sélectionnez la GAMME BASSE. Cela évitera de surcharger le moteur et le système hydraulique.

Prudence

- **Il faut être particulièrement prudent quand la GAMME HAUTE est sélectionnée.**
- **Méfiez-vous des personnes proches, des autres véhicules et des dangers cachés, et restez prêt à freiner rapidement.**

Utilisation du régulateur de vitesse

Quand la machine fonctionne à la vitesse voulue, tournez le commutateur du régulateur de vitesse en position d'ACTIVATION et appuyez sur le bouton d'actionnement. La pédale de déplacement restera alors à sa position actuelle et une vitesse de déplacement constante sera maintenue. Un témoin sur la colonne de direction indique que le régulateur de vitesse est sélectionné. Vous pouvez changer la vitesse de déplacement en appuyant sur la pédale de déplacement. Celle-ci restera alors à sa nouvelle position quand on la relâchera.

Pour désactiver le régulateur de vitesse, tournez le commutateur à la position de DÉSACTIVATION ou appuyez sur le frein de service.

Remarque : Gardez la pédale de déplacement en position pendant que vous désactivez le régulateur de vitesse, sinon la machine s'arrêtera brutalement sous l'effet du freinage hydrostatique.

Si vous devez vous arrêter brusquement à cause d'une urgence alors que le régulateur de vitesse est actionné, appuyez sur la pédale du frein de service. Cela a pour effet d'ouvrir le circuit électrique, de ramener la pédale de déplacement au point mort et d'arrêter la machine.

Arrêt de la machine

Pour arrêter la machine et cesser de tondre, lâchez la pédale de déplacement et serrez les freins. Placez la manette d'accélérateur en position de RALENTI, sélectionnez la GAMME BASSE et placez les commandes de relevage des plateaux de coupe au point mort. DÉSACTIVEZ le régulateur de vitesse, serrez le frein de stationnement et COUPEZ le contact. Retirez la clé du commutateur d'allumage si vous laissez la machine sans surveillance.

Important Laissez le moteur tourner au ralenti pendant 5 minutes avant de l'arrêter s'il vient de fonctionner à pleine charge. Vous éviterez ainsi d'endommager le turbocompresseur.

Entretien

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

Programme d'entretien recommandé

Périodicité des entretiens	Procédure
Après les 10 premières heures	• Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur. • Serrez les écrous de roues. • Contrôlez le réglage de la courroie d'entraînement du plateau de coupe.
Après les 50 premières heures	• Changez l'huile moteur et le filtre à huile. • Remplacez le filtre hydraulique. • Serrez les vis de culasse et réglez les soupapes. • Contrôlez le régime moteur (au ralenti et au régime maximum de marche à vide). • Changez l'huile du carter de train planétaire.
Toutes les 50 heures	• Lubrifiez tous les graisseurs. • Examinez le filtre à air, la cuve à poussière et le déflecteur. • Nettoyez l'intérieur des couvercles des courroies du plateau de coupe. • Contrôlez le réglage de la courroie d'entraînement du plateau de coupe.
Toutes les 100 heures	• Changez l'huile moteur et le filtre à huile. • Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur. • Examinez les flexibles du circuit de refroidissement.
Toutes les 200 heures	• Faites l'entretien du filtre à air. • Serrez les écrous de roues.
Toutes les 400 heures	• Remplacez le séparateur de carburant/eau ainsi que le filtre à carburant. • Contrôlez les connexions des câbles et le niveau de charge de la batterie. • Remplacez le filtre hydraulique. • Réglez les vannes. • Contrôlez le régime moteur (au ralenti et au régime maximum de marche à vide). • Examinez et réglez les injecteurs.
Toutes les 800 heures	• Changez l'huile du carter de train planétaire. • Contrôlez le pincement des roues arrière.
Toutes les 1000 heures ou tous les 2 ans (le premier des deux prévalant)	• Remplacez le liquide de frein. • Changez le filtre de la pompe d'injection. • Remplacez le thermostat. • Remplacez les contacteurs de sécurité. • Rincez le circuit de refroidissement et remplacez les durits. • Vidangez/rincez le réservoir de carburant. • Changez l'huile hydraulique. • Serrez les vis de culasse.

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

Liste de contrôle pour l'entretien journalier

Copiez cette page pour pouvoir vous en servir régulièrement.

Entretiens à effectuer	Pour la semaine du :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Vérifiez le fonctionnement du système de sécurité.							
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 l'état du filtre à air/préfiltre.							
Vérifiez la propreté du radiateur et de la grille.							
Vérifiez les bruits anormaux en provenance du moteur.							
Vérifiez les bruits de fonctionnement anormaux.							
Vérifiez la hauteur de coupe.							
Contrôlez le niveau d'huile hydraulique.							
Vérifiez l'état des flexibles hydrauliques.							
Recherchez les fuites de liquides éventuelles.							
Contrôlez la pression des pneus.							
Vérifiez le fonctionnement des instruments.							
Contrôlez l'état des lames.							
Lubrifiez tous les graisseurs.[1]							
Retouchez les peintures endommagées.							

[1]immédiatement après **chaque** lavage, quelle que soit la fréquence d'entretien indiquée.

Notes concernant les problèmes constatés

Contrôle effectué par :		
Point contrôlé	**Date**	**Informations**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Prudence

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

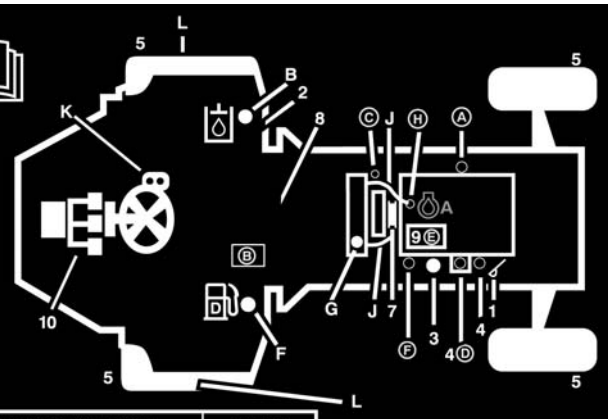
Avant tout entretien, retirez la clé de contact.

Fréquence d'entretien

GM 580-D QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. WATER SEPARATOR/ FUEL FILTER
5. TIRE PRESSURE
6. DIESEL FUEL LEVEL
7. FAN BELT TENSION
8. RADIATOR SCREEN (upper/lower)
9. AIR CLEANER
10. BRAKE FUNCTION
11. HYDRAULIC HOSE CONDITION
12. DECK BELT TENSION
13. CUTTING DECK BLADES
14. INTERLOCK SYSTEM
15. GREASE POINTS (4) SEE OPERATOR'S MANUAL FOR 50 HR INTERVAL GREASE POINTS.



SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

* Initial maintenance required. Refer to operator's manual.

	FLUID TYPE		CAPACITY	CHANGE INTERVAL FLUID	CHANGE INTERVAL FILTER	FILTER PART NO.
A) ENGINE OIL*	Ambient Temperature	Oil Viscosity	10.5 QTS. w/filter 10 LITERS	100 HRS	100 HRS	99-2143
	23° to 104° F (-5° to 40° C)	SAE 30				
	41° to 122° F (5° to 50° C)	SAE 40				
	5° to 122° F (-15° to 50° C)	SAE 15W-40				
	13° to 104° F (-25° to 40° C)	SAE 10W-30				
	-22° to 68° F (-30° to 20° C)	SAE 5W-20				
B) HYDRAULIC FLUID*	MOBILE DTE 15M/SHELL TELLUS 68 or equivalent				400 HRS	69-1720
C) HYDRAULIC SYSTEM BREATHER			40 GALS./152 L.	1000 HRS/ 2 YEARS	1000 HRS/ 2 YEARS	68-6150
D) WATER SEPARATOR					400 HRS	107-4395
FUEL FILTER					400 HRS	99-9403
E) AIR CLEANER						98-0801
F) FUEL SUPPLY	20 F OR LOWER ASTM NO 1-D	20 F OR HIGHER ASTM NO 2-D	28 GALS./106 L.	DRAIN & FLUSH 2 YRS	1000 HRS/2 YEARS	
G) ENGINE COOLANT	50/50 MIX OF ETHYLENE GLYCOL AND WATER		3.9 GALS./14.8 L.	DRAIN & FLUSH 1000 HRS/ 2 YEARS		
H) ENGINE THERMOSTAT				1000 HRS/ 2 YEARS		99-2155
I) INTERLOCK SWITCHES				2 YEARS		
J) COOLANT HOSES				1000 HRS/ 2 YEARS		
K) BRAKE FLUID	DOT 3 HYDRAULIC BRAKE FLUID			1000 HRS/ 2 YEARS		
L) PLANETARY GEAR DRIVE*	API GL-5 SAE 80W OR 90W GEAR LUBRICANT			1000 HRS/ 2 YEARS		

NOTES:
- Follow operator's manual recommendation for lubrication of grease fittings.
- See operator's manual before towing.
- Use only batteries rated for LTV, industrial and constrction use.
- SEE OPERATOR'S MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION.

108-8004

Lubrification

Graissez les points suivants régulièrement avec de la graisse universelle au molybdène ou au lithium Nº 2. Les intervalles d'entretien pour des conditions de fonctionnement normales sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Toutefois, graissez-les plus fréquemment si les conditions d'utilisation sont difficiles.

Consultez le tableau et la figure 33 ci-dessus pour déterminer les points de graissage et le nombre de graisseurs concernés. Les chiffres de la colonne gauche correspondent aux repères de la Fig. 33.

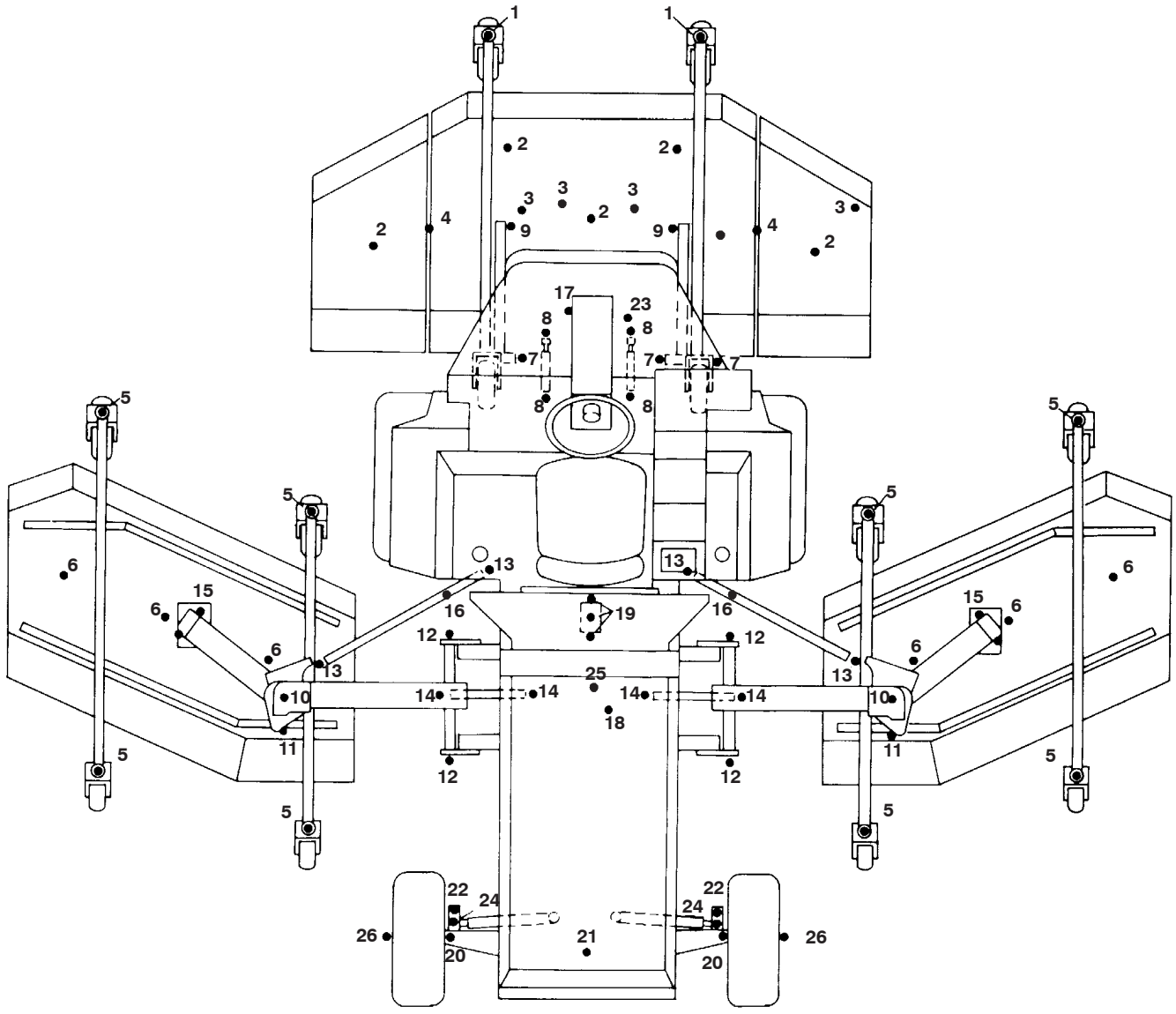


Figure 33

	Composant	Nbre de graisseurs	Fréquence d'entretien
	Plateau de coupe central		
1	• Bagues des axes de fourches de roues pivotantes	2	Toutes les 8 heures ou une fois par jour
2	• Roulements d'axes de pivots	5	Toutes les 50 heures
3	• Bagues de poulie de tension	4	Toutes les 50 heures
4	• Bagues de pivot d'articulation de plateau	2	Toutes les 50 heures
	Plateaux de coupe gauche et droit		
5	• Bagues des axes de fourches de roues pivotantes	8	Toutes les 8 heures ou une fois par jour
6	• Roulements d'axes de pivots	6	Toutes les 50 heures
	Ensembles bras de relevage avant		
7	• Bras de relevage gauche et droit	3	Toutes les 50 heures
8	• Bagues de pivot de vérin hydraulique	4	Toutes les 50 heures
9	• Rotules de bras de relevage	2	Toutes les 50 heures
	Ensembles relevage de plateaux de coupe extérieurs		
10	• Pivots de bras de relevage	4	Toutes les 50 heures
11	• Bagues de bras anti-dévers	2	Toutes les 50 heures
12	• Bagues d'axe de coude de bras de relevage	4	Toutes les 50 heures
13	• Rotules de verrous	4	Toutes les 50 heures
14	• Bagues de pivot de vérin hydraulique	4	Toutes les 50 heures
15	• Bagues de pivot de chape de relevage	2	Toutes les 50 heures
16	• Mécanisme de verrou d'extrémité inférieure	2	Toutes les 50 heures
	Groupe de déplacement		
17	• Bras de pédales de freins de direction	2	Toutes les 50 heures
18	• Ensemble pompe à eau	1	Toutes les 50 heures
19	• Chape de commande moteur à pompe	3	Toutes les 50 heures
20	• Bagues d'axes de roues arrière	2	Toutes les 50 heures
21	• Bagues de pivot d'essieu arrière	1	Toutes les 50 heures
22	• Rotule de biellette de direction	2	Toutes les 50 heures
23	• Bagues de pivot de frein de service	1	Toutes les 50 heures
24	• Rotules de vérins de direction hydraulique	2	Toutes les 50 heures
25	• Arbre de transmission	9	Toutes les 50 heures
26	• Roulements de roues arrière	2	Regarnir toutes les 1000 heures

Huile moteur et filtre

Le moteur utilise une huile détergente de haute qualité de classe de service “API” (American Petroleum Institute) CH-4, CI-4 ou mieux.

Aidez-vous du tableau suivant pour sélectionner la viscosité d’huile appropriée pour la température ambiante.

La viscosité SAE 15W-40 est préconisée pour toutes les saisons.

Température ambiante	Viscosité de l’huile
de –5° à 40°C	SAE 30
de 5° à 50°C	SAE 40
de –15° à 50°C	SAE 15W–40
de –25° à 40°C	SAE 10W–30
de –30° à 20°C	SAE 5W–20

L’huile moteur Toro Premium est disponible chez votre distributeur avec une viscosité de 15W–40 ou 10W–30. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

Contrôle du niveau d’huile

Contrôlez le niveau d’huile moteur toutes les cinq heures de fonctionnement.

1. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position. Déverrouillez et déposez le panneau latéral gauche (Fig. 34). Vérifiez que la béquille de sécurité est bien engagée dans l’un des supports du capot.

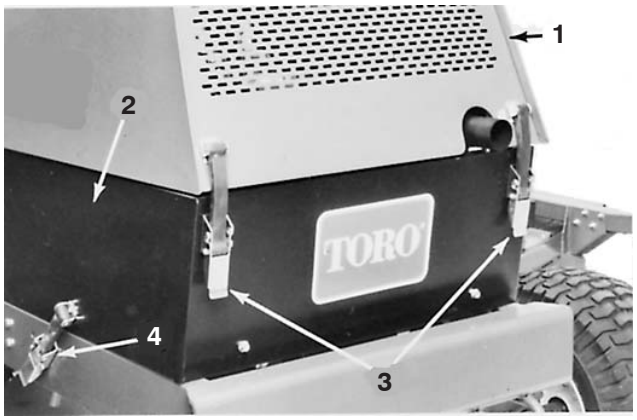


Figure 34

1. Capot du moteur
2. Panneau latéral gauche
3. Verrous du capot
4. Verrou du panneau latéral

2. Sortez la jauge, essuyez-la sur un chiffon propre (Fig. 35) et remettez-la complètement dans le goulot. Ressortez la jauge et vérifiez le niveau d’huile. Il doit atteindre le repère du plein sur la jauge, pas les trous (Fig. 37).

3. Si le niveau d’huile est bas, retirez le bouchon de remplissage (Fig. 36). Ajoutez de l’huile du type correct dans le réservoir jusqu’à ce que le niveau atteigne le repère sur la jauge (Fig. 37). **Ne remplissez pas excessivement.**

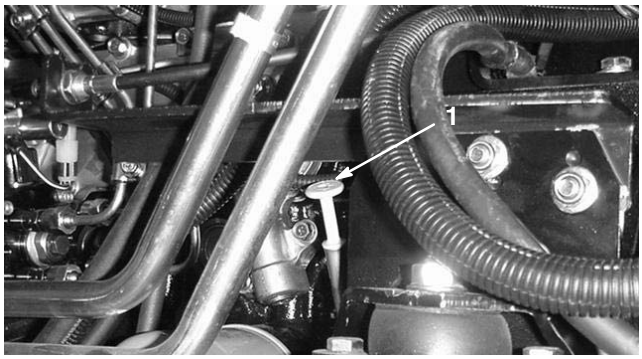


Figure 35

1. Jauge d’huile

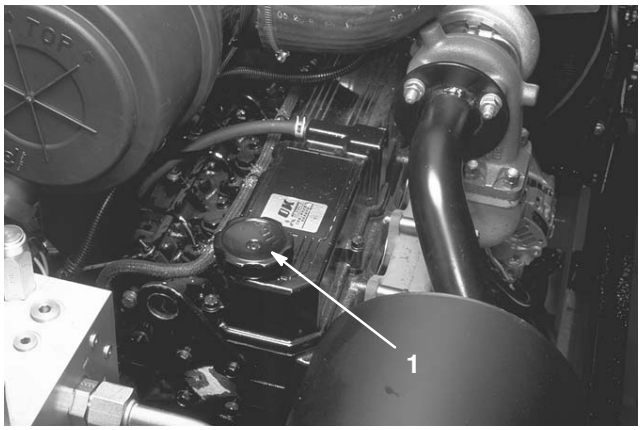


Figure 36

1. Bouchon de remplissage d’huile moteur

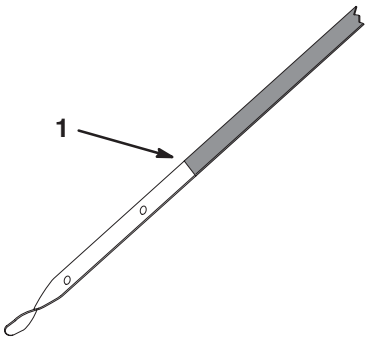


Figure 37

1. Repère du plein (trait)

Changement de l’huile moteur et du filtre à huile

Le moteur contient environ 10 l d’huile. Changez l’huile moteur et le filtre après les 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 100 heures. Toutefois, si le moteur travaille dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sales, l’huile devra être changée plus fréquemment. 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. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position (Fig. 34). Vérifiez que la béquille de sécurité est bien engagée dans l’un des supports du capot. Déverrouillez et déposez les deux panneaux latéraux (Fig. 34).
2. Placez un bac de vidange sous le bouchon de vidange (Fig. 38). Nettoyez la surface autour du bouchon de vidange.

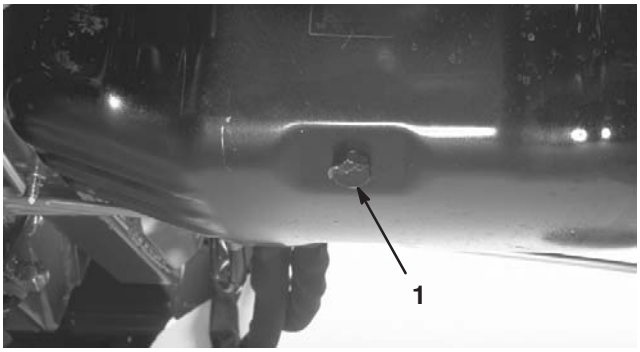


Figure 38

1. Bouchon de vidange d’huile moteur

3. Retirez le bouchon de vidange pour permettre à l’huile de s’écouler dans le bac de vidange. Déposez et remplacez le filtre à huile (Fig. 39) ; reportez-vous au catalogue de pièces pour le numéro de référence du filtre de rechange. Appliquez une couche d’huile sur le joint torique du filtre et serrez-le à la main.

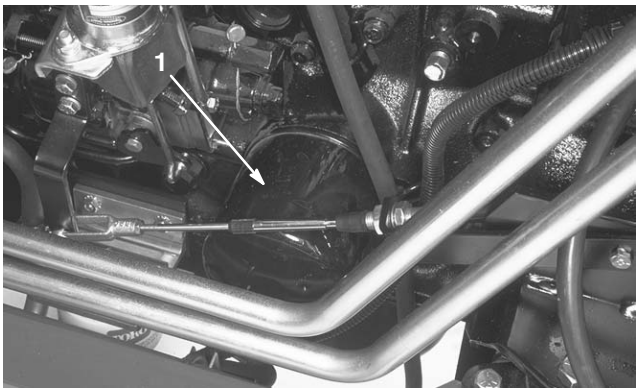


Figure 39

1. Filtre à huile moteur

Circuit d’alimentation moteur

1. Localisez le filtre à carburant près du ventilateur, du côté gauche du moteur, et vidangez la cuvette d’eau chaque jour (Fig. 40).
2. Toutes les 400 heures de fonctionnement ou une fois par an, remplacez l’élément filtrant du filtre à carburant/séparateur d’eau (Fig. 40) et vidangez l’eau qui se trouve dans le réservoir de carburant. Appliquez du gazole propre sur le joint torique. Montez et serrez l’élément filtrant à la main.

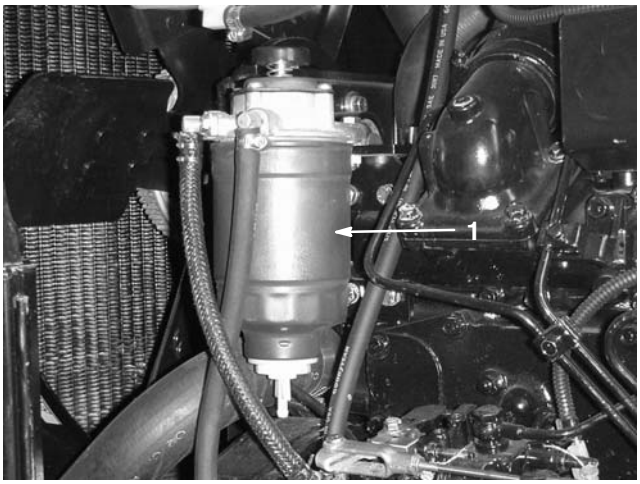


Figure 40

1. Filtre à carburant/séparateur d’eau

3. Toutes les 400 heures de fonctionnement, remplacez le filtre à carburant comme suit :

   - Localisez le filtre à carburant près du côté gauche du moteur (Fig. 41).

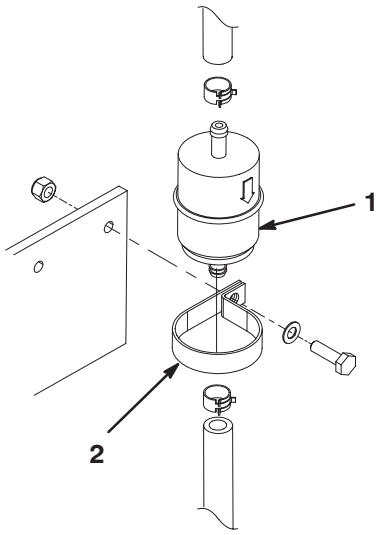


Figure 41

1. Filtre à carburant
2. Collier de fixation

   - Fermez le flexible avec un collier de chaque côté du filtre à carburant pour empêcher le carburant de s'écouler par les flexibles lors de la dépose du filtre.
   - Placez un bac de vidange sous le filtre.
   - Serrez la vis et l'écrou de fixation du collier du filtre à carburant à la plaque de montage (Fig. 41).
   - Desserrez les colliers de serrage et éloignez-les du filtre (Fig. 41).
   - Détachez le filtre des flexibles d'alimentation.
   - Posez un filtre neuf et rapprochez les colliers de fixation du filtre. La flèche indiquant le sens d'écoulement doit être dirigée vers le moteur.

4. Si le système d'alimentation est contaminé ou si la machine doit être remisée pendant une période prolongée, vidangez le réservoir de carburant en pompant le carburant par le haut du réservoir. Nettoyez le réservoir et rincez-le avec du carburant propre.

Important Il est important de suivre les procédures ci-dessus, en conditions d'utilisation normales, pour que le système fonctionne sans problème. Toutefois, si le témoin s'allume au tableau de bord et si un signal sonore se déclenche pendant la marche, vous devez arrêter immédiatement le moteur et faire réviser le circuit d'alimentation avant de poursuivre. Vous éviterez ainsi de causer de graves dommages au moteur.

Circuit de refroidissement du moteur

Le circuit de refroidissement contient environ 14,7 l de mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol. Pour que le circuit reste en bon état, procédez comme suit :

1. Vérifiez chaque jour le niveau de liquide de refroidissement avant de mettre le moteur en marche (voir la section Contrôle du liquide de refroidissement avant l'utilisation).

Prudence

Si le moteur vient de tourner, le liquide de refroidissement sous pression peut s'échapper et vous brûler.

- **N'enlevez pas le bouchon du radiateur si le moteur tourne.**
- **Servez-vous d'un chiffon pour ouvrir le bouchon du radiateur et desserrez-le lentement pour laisser la vapeur s'échapper.**

2. À la fin de chaque journée de travail, enlevez les débris de la grille de radiateur. Nettoyez plus fréquemment lorsque les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses ou sales.

   A. Avancez le siège le plus possible.

   B. Déposez les ensembles grille supérieure et inférieure (Fig. 42).



Figure 42

1. Grille supérieure
2. Grille inférieure

   C. Nettoyez les grilles à l'air comprimé et éliminez les débris des surfaces de fixation des grilles.

   D. Reposez les grilles nettoyées, reculez le siège et verrouillez-le en position.

3. Toutes les 100 heures de fonctionnement, nettoyez les ailettes de radiateur et du refroidisseur hydraulique. Nettoyez plus fréquemment lorsque les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses ou sales.

A. Suivez la procédure décrite aux points A à C de l'étape 2.

B. Déverrouillez les poignées de verrouillage de chaque côté et déposez le cadre de radiateur et le support de grille (Fig. 43).

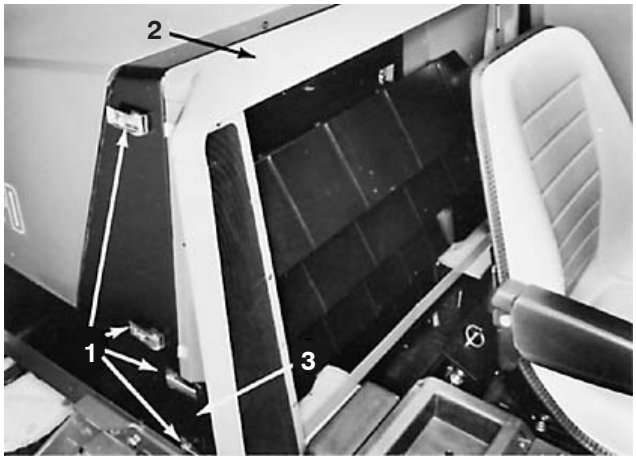


Figure 43

1. Poignées de verrouillage
2. Cadre de radiateur
3. Support de grille

C. Retirez les écrous à oreilles de fixation du haut du refroidisseur d'huile au support supérieur du radiateur. Pivotez le haut du refroidisseur d'huile pour l'éloigner du radiateur (Fig. 44).

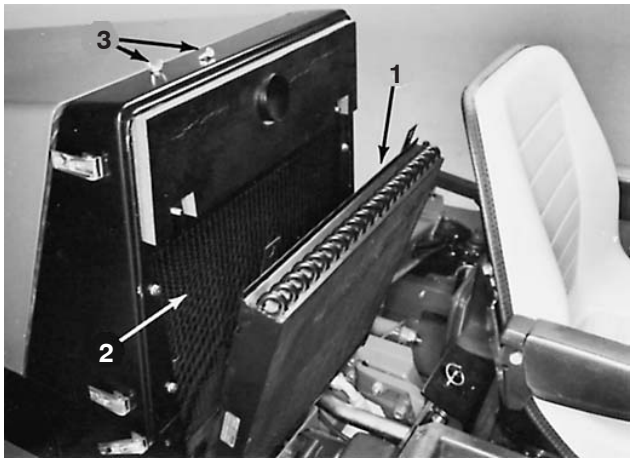


Figure 44

1. Refroidisseur d'huile
2. Radiateur
3. Écrous à oreilles

D. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position. Nettoyez les ailettes de radiateur et de refroidisseur d'huile à l'air comprimé, appliqué du côté ventilateur de moteur.

E. Assemblez les composants une fois le nettoyage terminé.

4. Toutes les 100 heures de fonctionnement, contrôlez l'état et la tension de la courroie d'alternateur (Fig. 45). Remplacez la courroie si son état l'exige. Contrôlez et réglez la tension comme suit :

A. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position. Déverrouillez et déposez le panneau latéral droit.

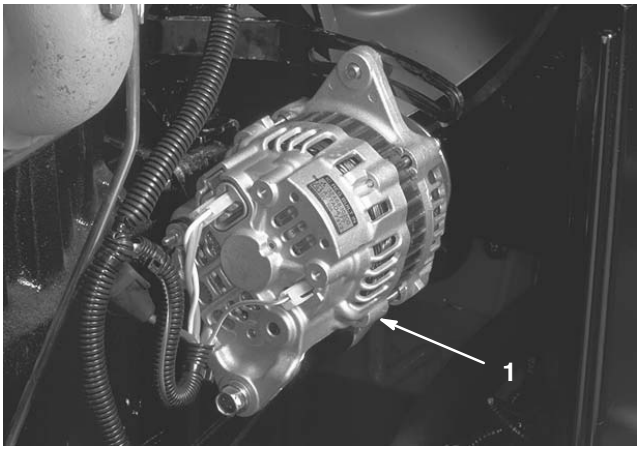


Figure 45

1. Alternateur

B. Lorsque la tension est correcte, la courroie présente une flèche de 13 mm quand une force de 45 N est exercée à mi-chemin entre les poulies. Si ce n'est pas le cas, passez à l'étape C ; sinon, posez le panneau et fermez le capot.

C. Desserrez les 3 boulons de fixation de l'alternateur à la plaque et au support de montage (Fig. 45). Tournez l'alternateur dans le sens opposé au moteur pour augmenter la tension et serrez les boulons. Contrôlez la tension de la courroie après le réglage, et corrigez-la à nouveau au besoin.

D. Posez le panneau et fermez le capot.

5. Toutes les 100 heures de fonctionnement, vérifiez l'état des durits du circuit de refroidissement et le serrage des raccords. Réparez le cas échéant.

6. Toutes les 1000 heures de fonctionnement ou tous les 2 ans, vidangez et rincez le thermostat et les ensembles durits.

Entretien général du filtre à air

- Vérifiez si le corps du filtre à air présente des dégâts susceptibles d'occasionner des fuites d'air. Remplacez-le s'il est endommagé. Vérifiez si l'ensemble du système d'admission présente des fuites, des dommages ou des colliers desserrés.
- Effectuez l'entretien du filtre à air toutes les 200 heures de fonctionnement ou plus fréquemment s'il y a beaucoup de poussière ou de saleté, ce qui affecte les performances du moteur. Le fait de changer le filtre à air avant que cela soit nécessaire ne fait qu'accroître la possibilité de contamination par la poussière lors de la dépose du filtre.
- Le couvercle doit être parfaitement ajusté sur le corps du filtre à air.

Entretien du filtre à air

1. Desserrez les verrous de fixation du couvercle sur le corps du filtre à air (Fig. 46).
2. Déposez le couvercle du filtre à air (Fig. 46). Avant de déposer le filtre, éliminez les gros dépôts entre l'extérieur du filtre et la cartouche à l'air comprimé basse pression (276 kPa ou 40 psi) propre et sec. N'utilisez pas d'air comprimé haute pression car vous pourriez forcer les saletés à travers le filtre et dans la voie d'admission. Cette procédure de nettoyage évite que des débris aboutissent dans l'admission après le retrait du filtre.

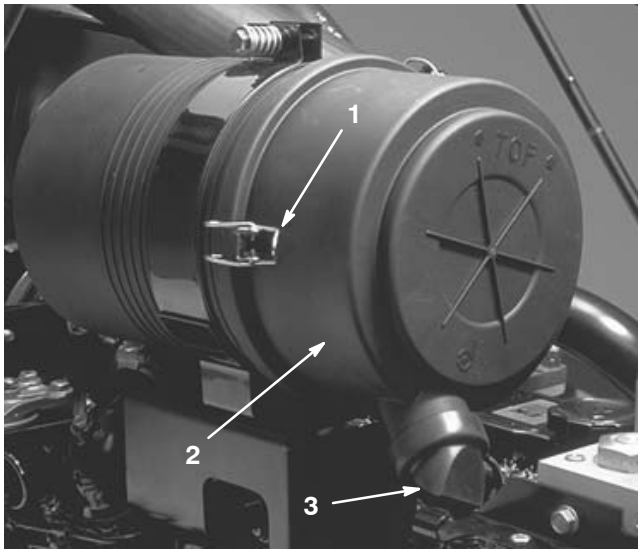


Figure 46

1. Fixations du filtre à air
2. Couvercle
3. Orifice d'éjection de saleté

3. Retirez et remplacez le filtre. Il est déconseillé de nettoyer l'élément usagé car cela risquerait d'endommager le filtre. Vérifiez que le nouveau filtre est en bon état ; contrôlez l'extrémité étanche du filtre et le corps. N'utilisez pas l'élément s'il est endommagé. Insérez le filtre neuf en appuyant sur le bord extérieur de l'élément pour l'ajuster correctement dans la cartouche. N'appuyez pas sur la partie centrale flexible du filtre.

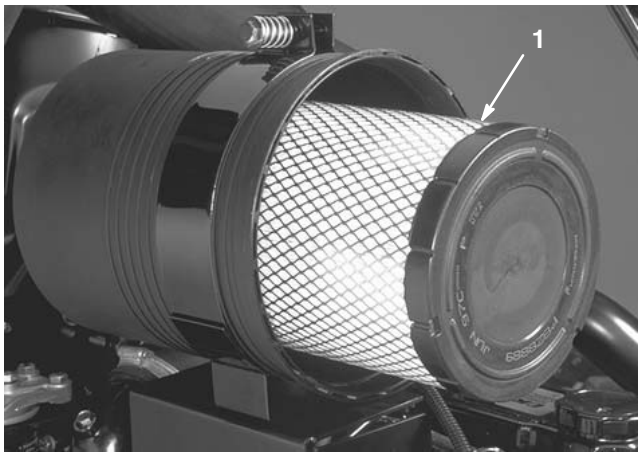


Figure 47

1. Élément filtrant du filtre à air

4. Nettoyez l'orifice d'éjection de saleté du couvercle amovible. Retirez la valve de sortie en caoutchouc (Fig. 46) du couvercle, nettoyez la cavité et remettez la valve en place.
5. Montez le couvercle en tournant la valve en caoutchouc vers le bas, à peu près entre les positions 5 h et 7 h vu de l'extrémité.
6. Fermez les verrous.

Entretien du système hydraulique

Le réservoir hydraulique est rempli en usine avec environ 151,4 l d'huile hydraulique de bonne qualité. **Contrôlez néanmoins le niveau du liquide hydraulique avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, puis tous les jours.** Le liquide de rechange recommandé est :

Toro Premium All Season Hydraulic Fluid (liquide hydraulique toutes saisons)
(disponible en bidons de 19 ou 208 litres. Pour les numéros de référence, consultez le catalogue de pièces ou renseignez-vous auprès d'un distributeur Toro).

Autres liquides : Si vous ne disposez pas de liquide Toro, vous pouvez utiliser d'autres liquides à condition qu'ils soient conformes aux caractéristiques matérielles et aux spécifications industrielles suivantes. L'utilisation de liquides synthétiques est déconseillée. Consultez votre distributeur de lubrifiants pour sélectionner le produit qui convient. Remarque : Toro décline toute responsabilité en cas de dégât causé par l'utilisation d'huiles de remplacement inappropriées. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leur recommandation.

Huile hydraulique anti-usure ISO VG 46

Caractéristiques matérielles :

Viscosité, ASTM D445	cSt à 40°C 65 à 71 cSt à 100°C 8,4 à 8,9
Indice de viscosité ASTM D2270	97 à 107
Point d'écoulement, ASTM D97	–28°C à –34°C

Spécifications de l'industrie :
Vickers I-286-S (Niveau de qualité), Vickers M-2950-S (Niveau de qualité), Denison HF-0

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

Remarque : Avant de changer de type d'huile hydraulique, vidangez entièrement le circuit hydraulique, car certaines huiles ne sont pas compatibles.

Contrôle du niveau d'huile

1. Contrôlez visuellement le niveau de liquide hydraulique chaque jour à travers le viseur (Fig. 48). Quand la machine est arrêtée sur une surface plane, l'huile doit atteindre le centre du viseur si elle est chaude, ou s'arrêter juste en dessous si elle est froide.
2. S'il faut faire l'appoint d'huile, nettoyez soigneusement la surface autour du bouchon de remplissage avant de retirer celui-ci (Fig. 48). Faites l'appoint d'huile pour obtenir le niveau correct, indiqué par le viseur.



Figure 48

1. Viseur de niveau d'huile hydraulique
2. Bouchon de remplissage de réservoir

Remplacement du filtre hydraulique

Remplacez le filtre hydraulique (Réf. Toro 69-1720) après les 50 premières de fonctionnement puis toutes les 400 heures de fonctionnement.

1. Placez un bac de vidange sous le filtre et déposez le filtre (Fig. 49).



Figure 49

1. Filtre à huile hydraulique

2. Appliquez de l'huile hydraulique propre sur le joint torique du filtre de rechange avant la mise en place.
3. Pour serrer le filtre, vissez l'élément filtrant à la main sur la tête du filtre jusqu'à ce qu'il soit fermement en appui contre elle.
4. Mettez le moteur en marche et recherchez les fuites éventuelles. Vérifiez le niveau d'huile après avoir arrêté le moteur. Ajoutez de l'huile au besoin.

Contrôle des conduites et raccords

Toutes les 100 heures de fonctionnement, contrôlez tous les flexibles, conduites et raccords pour détecter des signes de fuite ou de dommage (cloques, flexibles coupés, etc.)

Attention

Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves.

- **Vérifiez l'état de tous les flexibles et conduites hydrauliques et le serrage de tous les raccords et branchements avant de mettre le circuit 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 papier ou de carton pour détecter les fuites.**
- **Dépressurisez soigneusement le circuit hydraulique avant de travailler dessus.**
- **Consultez immédiatement un médecin si du liquide est injecté sous la peau.**

Vidange de l'eau du réservoir hydraulique

Toutes les 400 heures de fonctionnement, vidangez l'eau du réservoir en trois (3) points.

1. Placez un bac de vidange sous le réservoir.
2. Localisez les bouchons à droite derrière la roue avant, au centre arrière et au centre avant du réservoir (Fig. 50).

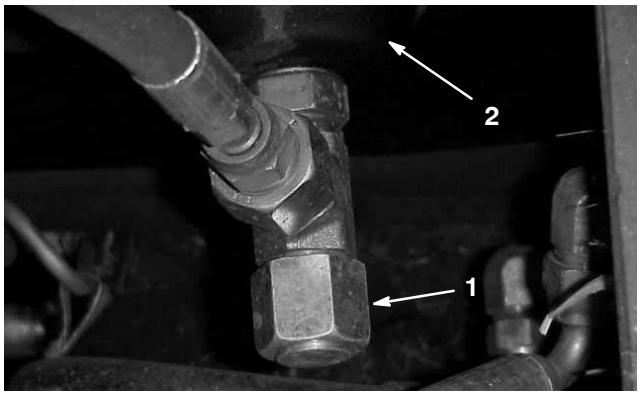


Figure 50

1. Bouchon de vidange – centre avant
2. Réservoir hydraulique

3. Ouvrez chaque bouchon d'un tour environ. Vidangez le liquide jusqu'à ce que seule l'huile hydraulique s'écoule puis serrez le bouchon.
4. Contrôlez le niveau d'huile hydraulique. Ajoutez de l'huile au besoin.

Vidange du réservoir hydraulique

Toutes les 1000 heures de fonctionnement ou une fois par an, vidangez et remplacez le liquide hydraulique du réservoir. Le circuit a une capacité totale d'environ 151 l et le réservoir a une capacité d'environ 121 l.

Remarque : Si l'huile est contaminée (aspect laiteux ou noir), il faut rincer le circuit. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous au concessionnaire Toro le plus proche.

1. Placez un bac de vidange sous le réservoir. Retirez un par un les 3 bouchons de vidange et laissez couler l'huile dans le bac (Fig. 50).
2. Vérifiez l'état des joints toriques de chaque bouchon et remplacez-les s'ils sont endommagés. Remettez les bouchons de vidange.
3. Quand la machine se trouve sur une surface plane, remplissez le réservoir d'huile hydraulique jusqu'à ce que le niveau soit au centre du viseur (Fig. 48).
4. Remettez le bouchon de réservoir en place. Mettez le moteur en marche et actionnez toutes les commandes hydrauliques pour que l'huile circule dans tout le circuit. Recherchez les fuites éventuelles. Si des réparations sont nécessaires, coupez le moteur avant de commencer.
5. Vérifiez le niveau d'huile et faites l'appoint au besoin.

Reniflard du système hydraulique

Remplacez le reniflard du circuit hydraulique toutes les 1000 heures de fonctionnement ou une fois par an. Remplacez le reniflard plus fréquemment si les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses et sales.

1. Déverrouillez, ouvrez et calez le capot avec la béquille de sécurité.
2. Le reniflard se trouve du côté droit du radiateur (Fig. 51). Nettoyez la surface autour du reniflard, dévissez-le avec une clé et montez le reniflard de rechange.

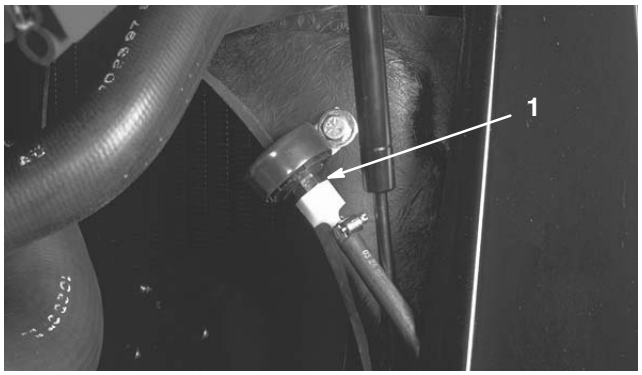


Figure 51

1. Reniflard du système hydraulique

3. Refermez et verrouillez le capot.

Prises d’essai du système hydraulique

Les prises d’essai (Fig. 52 & 53) servent à contrôler les circuits hydrauliques. Contactez votre distributeur Toro local pour tout conseil sur l’utilisation de ces composants. Les prises d’essai sont situées sous le centre de la machine.

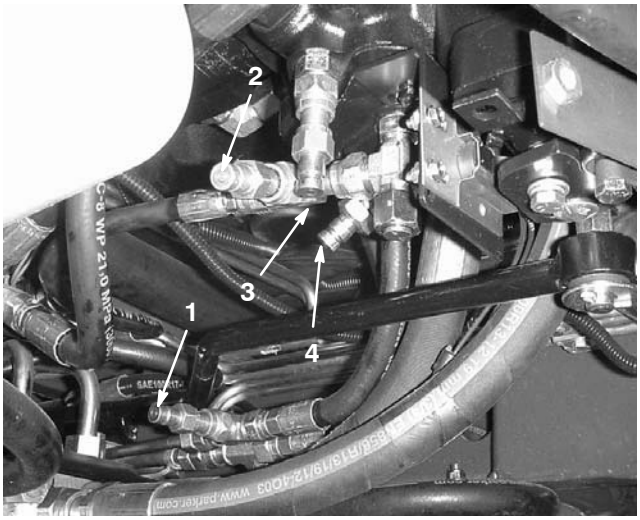


Figure 52

1. Commandes de direction
2. Pompe de charge
3. Déplacement – marche arrière
4. Déplacement – marche avant



Figure 53

1. Relevage des plateaux de coupe

Entretien du train planétaire

Changez l’huile après les 50 premières heures de fonctionnement puis toutes les 800 heures ou une fois par an. Utilisez une huile pour engrenages de haute qualité SAE 80W-90. Vérifiez l’huile si vous constatez une fuite externe.

Contrôle du niveau d’huile

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et tournez la roue de manière que le bouchon de contrôle/vidange se trouve à la position 3 heures ou 9 heures (Fig. 54).

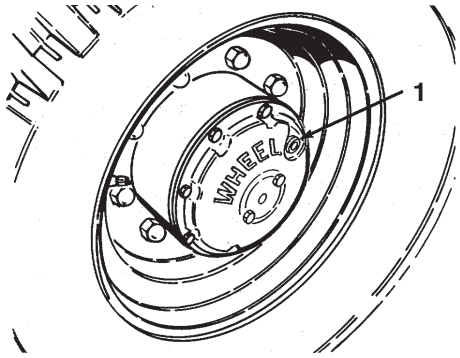


Figure 54

1. Bouchon de contrôle/vidange (position 3 ou 9 heures)

2. Retirez le bouchon. L’huile doit atteindre la base de l’orifice.
3. Faites l’appoint au besoin pour rectifier le niveau, puis remettez le bouchon en place.
4. Répétez les points 1 à 3 pour le train planétaire opposé.

Vidange de l’huile du train planétaire

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale et tournez la roue de sorte que le bouchon de contrôle/vidange se trouve à la position la plus basse.
2. Placez un bac de vidange sous le moyeu et enlevez le bouchon pour permettre à l’huile de s’écouler.
3. Quand l’huile est vidangée, tournez la roue de sorte que l’orifice soit à la position trois ou neuf heures (Fig. 54).
4. Versez environ 1,24 l d’huile pour engrenages SAE 80W–90 de haute qualité pour que le niveau atteigne la base de l’orifice, puis remettez le bouchon en place.
5. Répétez les points 1 à 4 pour le train planétaire opposé.

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 toute opération de soudage sur la machine et avant d'effectuer un quelconque entretien du système électrique, débranchez le câble négatif (–) des batteries pour éviter d'endommager le système électrique.

Vérifiez les câbles et les connexions des batteries toutes les 100 heures, et contrôlez les batteries avec un hydromètre toutes les 500 heures de fonctionnement. Les bornes et le boîtier des batteries doivent toujours être propres. Nettoyez les batteries avec un mélange d'eau et de bicarbonate de soude, puis rincez-les à l'eau claire. Pour prévenir la corrosion, enduisez les bornes des batteries et les connecteurs des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (Réf. Toro 505-47).

1. Déverrouillez, soulevez et calez le capot en position ouverte. Déverrouillez et déposez le panneau latéral gauche.
2. Retirez les vis de fixation du support de batteries et sortez le support (Fig. 55).

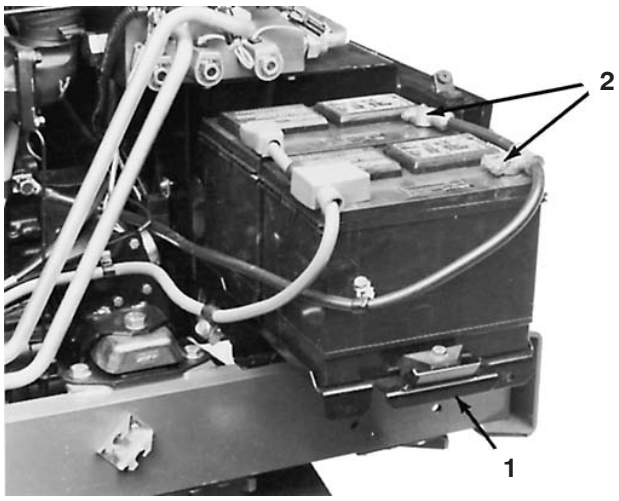


Figure 55

1. Support de batteries
2. Connecteurs des câbles négatifs (–)

Attention

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

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

3. Vérifiez la charge des batteries avec un hydromètre. Si les batteries sont suffisamment chargées, repoussez le support en place, fixez-le avec les vis, puis reposez le plateau latéral. S'il faut recharger les batteries, passez à l'étape 4.

Attention

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

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

4. Débranchez les connecteurs des câbles négatifs (–) des batteries (Fig. 55). Connectez un chargeur de 3 à 4 A aux bornes des batteries. Chargez les batteries au régime de 3 à 4 ampères durant 4 à 8 heures.

Attention

En se chargeant, la batterie produit des gaz susceptibles d'exploser.

Ne fumez jamais et gardez la batterie éloignée des flammes et sources d'étincelles.

5. Une fois les batteries chargées, débranchez le chargeur du secteur et des bornes des batteries.
6. Branchez les extrémités des câbles négatifs (–), repoussez le support en place, et fixez-le avec les vis. Posez le panneau latéral, fermez le capot et verrouillez-le des deux côtés.

Fusibles et coupe-circuit

Des fusibles et des éléments fusibles sont incorporés pour protéger l'ensemble du circuit électrique. Les fusibles sont situés sous le tableau de bord, à droite du siège (Fig. 56). Les éléments fusibles sont placés en divers points du faisceau de câblage et peuvent être remplacés s'il se produit une panne totale des fonctions électriques. Si cela se produit, recherchez et corrigez le problème avant de remplacer les éléments fusibles.

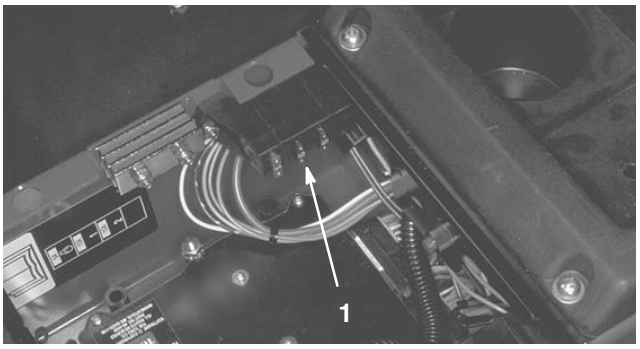


Figure 56

1. Boîte à fusibles (2)

Entretien du système de freinage

Vérifiez le niveau de liquide de frein toutes les 50 heures. Changez le liquide toutes les 1000 heures de fonctionnement ou une fois par an. Remplissez le système avec du liquide hydraulique de freinage DOT 3. Pour contrôler le niveau du liquide :

1. Soulevez le panneau de plancher devant le siège (Fig. 57). Sortez le bac à outils.

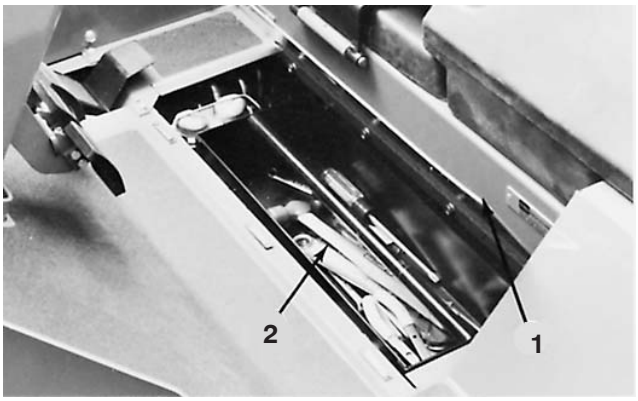


Figure 57

1. Plaque de plancher
2. Bac à outils

2. Enlevez la barre du couvercle et déposez le couvercle du maître-cylindre (Fig. 58).

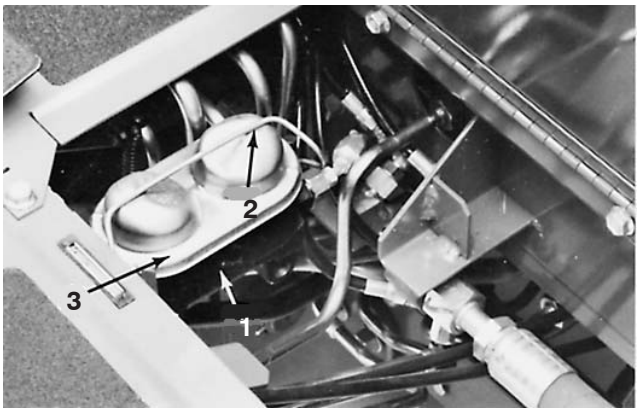


Figure 58

1. Maître-cylindre
2. Barre de couvercle
3. Couvercle de réservoir

Roues et pneus

Serrage des écrous de roues

Serrez tous les écrous de roues après les dix (10) premières heures de fonctionnement, puis toutes les 200 heures.

1. Serrez les écrous des roues avant à 81–95 Nm.

2. Serrez les écrous des roues arrière à 41–47 Nm.

Contrôle de la pression des pneus

Comme la machine peut fonctionner sur des types d'herbe très variés et dans différentes conditions, il est très important de gonfler les pneus correctement. Vérifiez l'état et la pression des pneus chaque jour et reportez-vous au guide suivant pour maintenir des conditions idéales pour la surface de travail :

Pneus du groupe de déplacement

- Dans des conditions de coupe **normales** et sur des types de gazons très variés : 100 kPa (15 psi) pour les pneus avant et 90 kPa (13 psi) pour les pneus arrière.
- Quand l'herbe est **humide** et plus souple que la normale, utilisez une pression inférieure : 80 kPa (12 psi) pour les pneus avant et 60 kPa (9 psi) pneus arrière.
- Quand l'herbe est **sèche** et plus dure que la normale, utilisez une pression supérieure : 120 kPa (18 psi) pour les pneus avant et arrière

Pneus des roues pivotantes

- Quelles que soient les conditions, gonflez les pneus des roues pivotantes à 340 kPa (50 psi).

Lubrification des plateaux de coupe

Suivez les directives du Tableau de lubrification pour garder les plateaux en bon état. Pour accéder aux graisseurs des axes de pivot central et intérieur de chaque plateau de coupe extérieur, procédez comme suit :

Remarque : Pour graisser les paliers des axes, injectez 2 à 3 jets de graisse dans chaque axe avec une pompe de graissage à main.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe au sol, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Déposez le couvercle intérieur de poulie du plateau (Fig. 59).

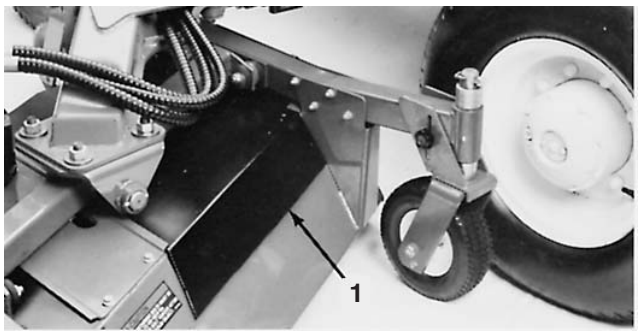


Figure 59

1. Couvercle intérieur

3. Faites tourner les poulies des axes intérieurs et centraux à l'aide de la courroie pour pourvoir atteindre les graisseurs avec la pompe de graissage.
4. Graissez les graisseurs et reposez le couvercle.

Entretien de la lame

Remarque : Bien que cela ne soit pas nécessaire pour l'entretien courant, il est possible de faire pivoter (incliner) le plateau de coupe avant pour le redresser complètement (Fig. 60). Pour ce faire, procédez comme suit :

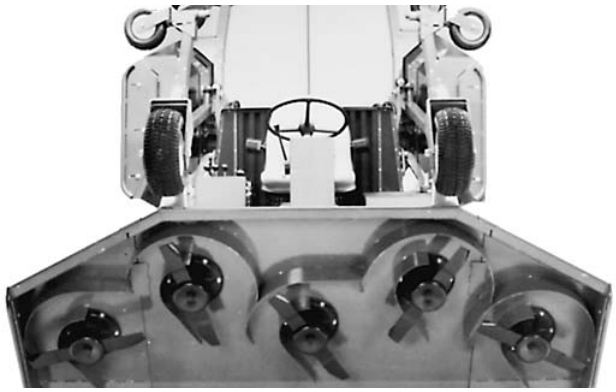


Figure 60

Incliner le plateau de coupe

1. Placez le plateau de coupe avant de sorte que les roues pivotantes soient juste décollées du sol, puis serrez le frein de stationnement et coupez le moteur.
2. Retirez la biellette d'inclinaison du plateau qui se trouve dans le bac à outils sous le plancher du groupe de déplacement (Fig. 57) et les goupilles "klik" des soudures du châssis du groupe de déplacement et du bras de relevage du plateau de coupe.
3. Retirez les goupilles fendues et les axes de chape des (2) ensembles pivotants arrière (Fig. 61). Mettez l'axe de chape gauche de côté et insérez l'axe de chape droit dans les trous à l'extrémité avant du bras de roue pivotante, à droite de l'unité (Fig. 59). Le bras pivotant et la goupille doivent être appuyés contre le haut de l'unité.

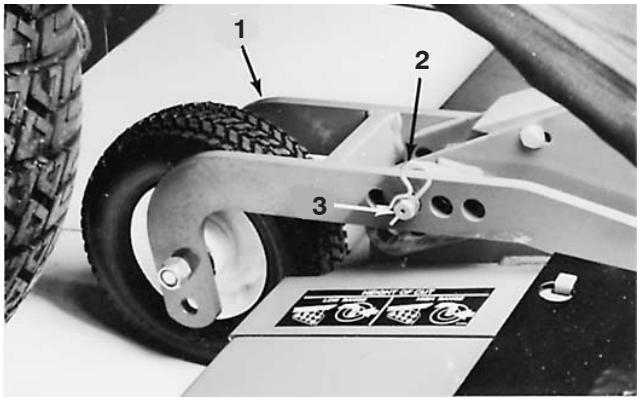


Figure 61

1. Ensemble roue pivotante arrière
2. Goupille fendue
3. Axe de chape

4. Prenez place sur le siège, démarrez le moteur et relevez le plateau de coupe au plus haut pour que le verrou à ressort du bras de relevage gauche soit dégagé du plateau de coupe. Coupez le moteur et retirez la clé du commutateur d'allumage.

5. Posez la biellette d'inclinaison sur la soudure à droite du groupe de déplacement et fixez-la en place avec la goupille "klik". Placez la biellette de sorte qu'elle ne gêne pas le plateau de coupe quand il est relevé. Gardez la goupille "klik" restante à portée de main pour fixer l'autre extrémité de la biellette à la soudure du bras du plateau de coupe (Fig. 62).

6. Faites-vous aider par au moins une autre personne pour incliner le plateau de coupe. Soulevez le plateau à la position verticale en le tenant par l'avant (Fig. 60).

7. Tenez le plateau de coupe droit, posez l'extrémité de la biellette sur la goupille dans la soudure du bras de relevage, et fixez le tout avec la goupille "klik".

Prudence

Vous risquez de vous blesser si vous tentez de pivoter le plateau de coupe sans l'aide d'une autre personne.

- **Demandez à une ou plusieurs personnes de vous aider à relever ou abaisser le plateau de coupe.**
- **Appliquez toujours des techniques de levage correctes et tenez fermement le plateau pendant les manœuvres.**

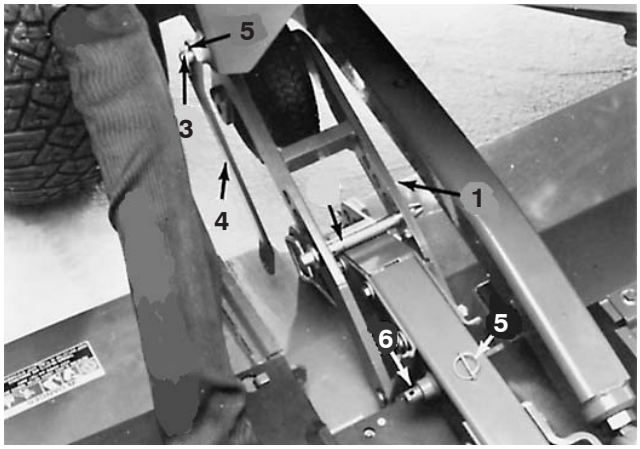


Figure 62

1. Ensemble roue pivotante arrière droit
2. Axe de chape
3. Soudure
4. Biellette d'inclinaison de plateau de coupe
5. Goupille "klik" (2)
6. Soudure de bras de plateau de coupe

Faire pivoter le plateau de coupe vers le bas en position de fonctionnement

1. Avec l'aide d'une autre personne, maintenez le plateau redressé, enlevez la goupille "klik" qui fixe l'extrémité de la biellette et déposez la biellette de la soudure.

2. Faites pivoter (inclinez) le plateau de coupe vers le bas.

3. Prenez place sur le siège, démarrez le moteur et abaissez le plateau de coupe pour que les roues pivotantes soient juste au-dessus du sol.

4. Retirez la goupille de hauteur de coupe du bras de roue pivotante droite. Insérez-la ainsi que la goupille de hauteur de coupe gauche dans les trous de réglage de hauteur de coupe corrects des bras pivotants et du plateau de coupe.

Serrage du boulon de lame

Vérifiez le couple de serrage du boulon de lame chaque jour ou après un choc de la lame contre un obstacle. Si la lame est suffisamment endommagée ou faussée après un choc pour la rendre inutilisable, remplacez-la (voir Dépose de la lame du plateau de coupe ci-après).

1. Relevez les plateaux de coupe en position de transport, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et retirez la clé du commutateur d'allumage.

2. À l'aide d'une clé dynamométrique et en tenant la lame avec un chiffon ou un gant épais, serrez les boulons de lames de tous les plateaux de coupe à 190–224 Nm.

Dépose de la lame du plateau de coupe

Remplacez la lame si elle cogne un obstacle, ou si elle est déséquilibrée ou faussée. Pour garantir le meilleur rendement et le maximum de sécurité, utilisez toujours des lames d'origine TORO. N'utilisez jamais de lames d'autres constructeurs, qui peuvent être dangereuses.

1. Relevez les plateaux de coupe en position de transport, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et retirez la clé du commutateur d'allumage.
2. Tenez l'extrémité de la lame avec un chiffon ou un gant épais. Enlevez le boulon, la rondelle-frein, la coupelle de protection et la lame de l'ensemble axe de pivot (Fig. 63).

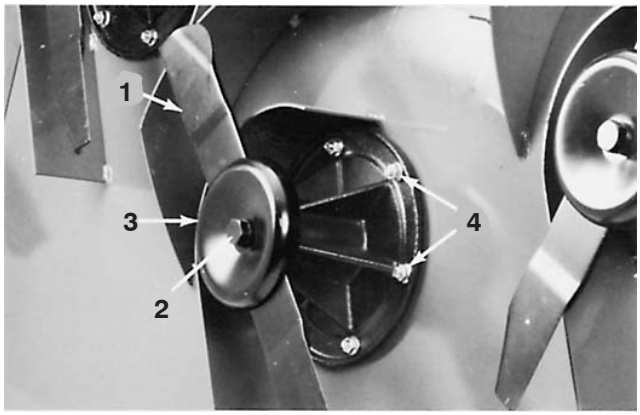


Figure 63

1. Lame de coupe
2. Boulon et rondelle-frein de la lame
3. Coupelle de protection
4. Vis de carrossier et contre-écrou à embase (8)

Danger

Une lame usée ou endommagée risque de se briser et de projeter le morceau cassé vers l'utilisateur ou les personnes à proximité, pouvant ainsi causer des blessures graves, voire mortelles.

- **Inspectez la lame régulièrement.**
- **Remplacez les lames usées ou endommagées.**

3. Lors de la pose, tournez la partie incurvée de la lame vers le haut. Serrez le boulon de lame à 190–224 Nm.

Contrôle et affûtage de la lame

1. Relevez les plateaux de coupe en position de transport, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et retirez la clé du commutateur d'allumage.
2. Examinez les tranchants de la lame, particulièrement au point de rencontre des parties plane et incurvée (Fig. 64-A). Le sable et les matières abrasives peuvent éroder le métal à cet endroit, c'est pourquoi il est important de contrôler l'état de la lame avant d'utiliser la machine. Remplacez la lame si elle est usée ou présente une entaille (Fig. 64-B) (voir Dépose de la lame du plateau de coupe, page 53).

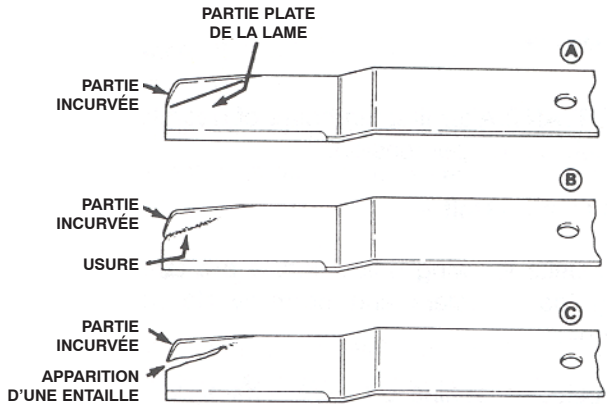


Figure 64

3. Examinez les tranchants de toutes les lames et aiguisez-les s'ils sont émoussés ou ébréchés. Pour que les lames soient bien coupantes, aiguisez uniquement la partie supérieure du tranchant en conservant l'angle de coupe d'origine (Fig. 65). Limez la même quantité de métal sur chacun des deux tranchants pour ne pas déséquilibrer la lame.

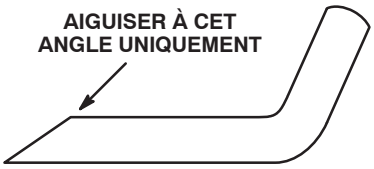


Figure 65

Vue d'extrémité

4. Pour vérifier si la lame est droite et parallèle, déposez-la du plateau de coupe. Posez la lame sur une surface plane et examinez les deux extrémités. Les extrémités de la lame doivent être légèrement plus basses que le centre, et le bord tranchant plus bas que le talon. Cela permettra d'obtenir une coupe de bonne qualité et la rotation nécessitera moins de puissance du moteur. Au contraire, une lame dont les extrémités sont plus hautes que le centre ou dont le tranchant est plus haut que le talon, est faussée ou déformée et doit être remplacée.
5. Lors de la pose, tournez la partie incurvée de la lame vers le haut. Serrez le boulon de la lame à 190–224 Nm.

Contrôle et réglage de la tension de la courroie du plateau de coupe

Important Contrôlez la tension des courroies neuves après les dix premières heures de fonctionnement, puis toutes les 50 heures.

Plateau de coupe avant

Remarque : Les courroies des axes de plateaux de coupe latéraux sont tendues par des poulies rappelées par ressort et ne devraient pas avoir besoin d'être tendues.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe au sol, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Déposez les couvercles du plateau.
3. Desserrez l'écrou de blocage et détendez les ressorts en desserrant le boulon tendeur (Fig. 66).

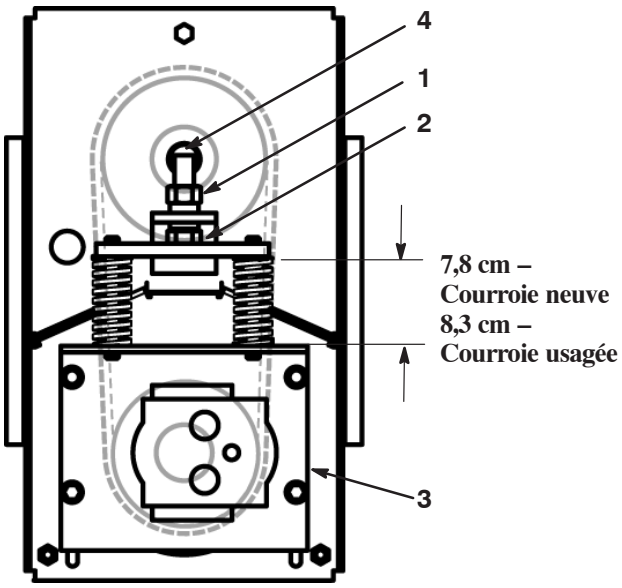


Figure 66

1. Écrou de blocage
2. Boulon de tension
3. Plaque coulissante
4. Boulon de tension

4. Desserrez les (4) vis de fixation de la plaque coulissante au support moteur (Fig. 66).
5. Serrez le boulon tendeur jusqu'à ce que les ressorts soient comprimés à la dimension indiquée dans la figure 66.
6. Serrez l'écrou de blocage pour bloquer le réglage (Fig. 66).
7. Serrez les (4) vis de fixation de la plaque coulissante au support moteur (Fig. 66).
8. Reposez les couvercles du plateau.

Plateaux de coupe extérieurs

1. Déposez les couvercles du plateau. Pour contrôler la tension de la courroie, exercez une force de 35,5 N au centre de la courroie et vérifiez la flèche obtenue. Elle doit être d'environ 7,9 mm. Si ce n'est pas le cas, passez au point 2. Si la flèche est correcte, passez au point 3.
2. Pour tendre les courroies, desserrez le contre-écrou en haut de la poulie de tension (Fig. 67). Faites coulisser la poulie contre la courroie jusqu'à obtention de la tension correcte. Maintenez la poulie dans cette position et serrez le contre-écrou.

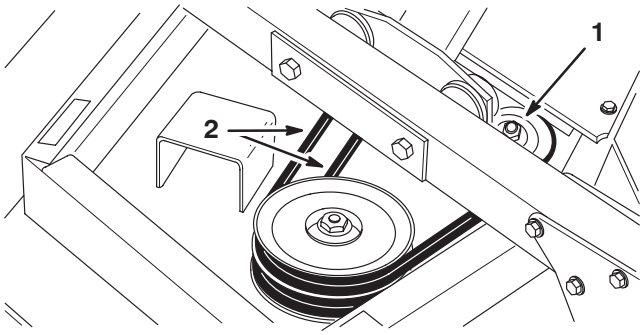


Figure 67

1. Contre-écrou de poulie de tension
2. Courroies d'entraînement

3. Reposez les couvercles du plateau.

Remplacement des courroies d'entraînement de lames

Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le plateau de coupe au sol, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, et enlevez la clé du commutateur d'allumage.

Plateau de coupe avant

Remarque : Pour déposer la courroie de la section centrale, il faut d'abord déposer les courroies d'entraînement des parties latérales.

1. Déposez les couvercles du plateau. Relevez chaque ailette pour détendre la poulie de tension et dégagez la courroie des poulies.
2. Desserrez l'écrou de blocage et détendez les ressorts en desserrant le boulon tendeur (Fig. 68).

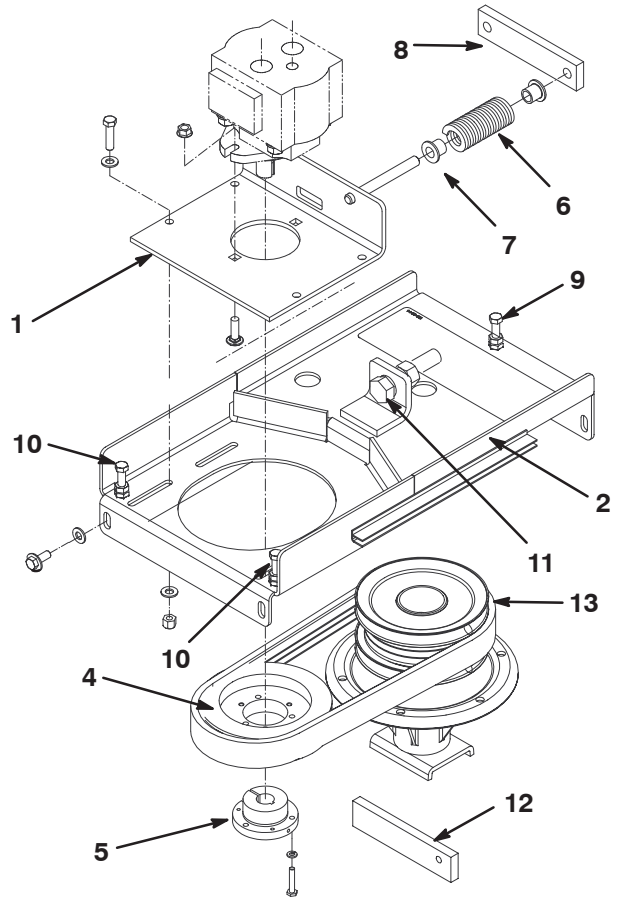


Figure 68

1. Plaque coulissante
2. Support du moteur
3. Moteur d'entraînement
4. Poulie d'entraînement
5. Bague de verrouillage conique
6. Ressort de pression
7. Porte-ressort
8. Barre coulissante
9. Vis de réglage (arrière)
10. Vis de réglage (avant)
11. Boulon de tension
12. Calibre de hauteur
13. Axe de plateau central

3. Localisez et déposez la vis de réglage et l'écrou de la boîte à outils.
4. Vissez l'écrou sur la vis de réglage et vissez la vis à l'arrière du support moteur (Fig. 68).
5. Desserrez les (4) vis de fixation de la plaque coulissante au support moteur (Fig. 68).
6. Retirez les (4) vis et rondelles de fixation du support moteur au plateau (Fig. 68).

Remarque : Ne desserrez pas les vis de réglage.

7. Remplacez la (les) courroie(s) le cas échéant. Posez les poulies comme illustré à la Figure 69.

8. Positionnez le support moteur sur le plateau et passez la courroie autour de la poulie d'entraînement (Fig. 68). Veillez à ne pas plier, tordre, déformer ou endommager les flexibles hydrauliques.

9. Fixez le support moteur au plateau en serrant légèrement les (4) vis et rondelles retirées précédemment.

10. Contrôlez la hauteur de la poulie d'entraînement (Fig. 68) comme suit :

- Glissez le calibre de hauteur (Fig. 68) sous la poulie d'entraînement (pas sous la bague de blocage conique).
- Serrez ou desserrez de la même façon (3) vis de réglage (Fig. 68) jusqu'à ce que le bas de la poulie soit au même niveau que le calibre de hauteur (environ 3,8 cm).
- Serrez les écrous de vis de réglage avant pour bloquer le réglage. Retirez le calibre de hauteur et rangez-le dans la boîte à outils.
- Serrez les (4) vis et rondelles de fixation du support moteur au plateau de coupe.
- Retirez la vis de réglage et l'écrou arrière et rangez-les dans la boîte à outils.

11. Serrez le boulon tendeur jusqu'à ce que les ressorts soient comprimés à la dimension indiquée dans la figure 66.

12. Serrez l'écrou de blocage pour bloquer le réglage (Fig. 66).

13. Serrez les (4) vis de fixation de la plaque coulissante au support moteur (Fig. 66).

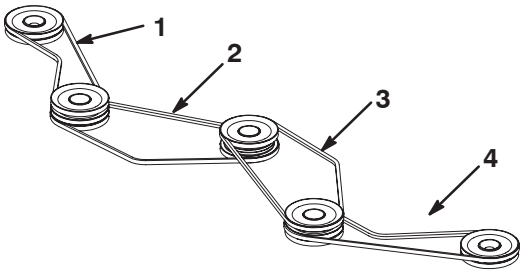


Figure 69

1. Gorges supérieure et centrale
2. Gorges inférieures
3. Gorges supérieures
4. Gorges supérieure et centrale

14. Contrôlez la vis de butée du bras de la poulie de tension (Fig. 70). Si l'écart entre le bras et la vis de butée n'est pas égal à environ 9,6 mm, procédez comme suit :

- Desserrez les écrous de blocage de la vis de butée.
- Serrez ou desserrez la vis jusqu'à obtention de l'écart correct.
- Resserrez les contre-écrous.

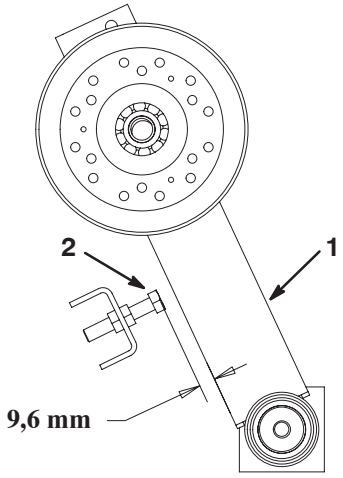


Figure 70

1. Bras de poulie de tension
2. Vis de butée

15. Reposez les couvercles du plateau.

Plateaux de coupe extérieurs

Remarque : Pour déposer la courroie inférieure, vous devez d'abord déposer les deux autres courroies.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le plateau de coupe au sol, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Déposez les couvercles du plateau. Desserrez les contre-écrous à embase sur les poulies de tension et éloignez les poulies des courroies.
3. Retirez les vis à tête à embase qui fixent la plaque du boîtier d'engrenages au plateau de coupe. Pour séparer l'ensemble plaque et moteur d'entraînement du plateau de coupe, tournez l'extrémité de la plaque vers le groupe de déplacement (Fig. 67). Inclinez l'ensemble plaque, moteur et poulie sur le côté et déposez-le du plateau de coupe. Veillez à ne pas plier, tordre, déformer ou endommager les flexibles hydrauliques.
4. Déposez la (les) courroie(s). Placez la ou les courroie(s) neuve(s) dans les poulies et montez l'ensemble boîtier d'engrenages et plaque sur le plateau de coupe.
5. Réglez la tension de la courroie (voir Contrôle et réglage de la tension de la courroie du plateau de coupe, page 54).

Séparation des plateaux de coupe et du groupe de déplacement

Plateau de coupe avant

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le plateau de coupe au sol, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Déposez les couvercles du plateau.
3. Desserrez l'écrou de blocage et détendez les ressorts en desserrant le boulon tendeur (Fig. 66).
4. Desserrez les (4) vis de fixation de la plaque coulissante au support moteur (Fig. 68).
5. Retirez les (4) vis de fixation du support moteur au plateau de coupe (Fig. 68).

Remarque : Ne desserrez pas les vis de réglage.

6. Déposez le support moteur du plateau de coupe. Veillez à ne pas plier, tordre, déformer ou endommager les flexibles hydrauliques.
7. Retirez les vis à tête hexagonale et les contre-écrous à embase de fixation de chaque bras de relevage au bras pivotant, et séparez les arbres.
8. Éloignez le plateau de coupe du groupe de déplacement.
9. Pour accoupler le plateau de coupe, inversez la procédure de désaccouplement.

Plateaux de coupe extérieurs

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le plateau de coupe au sol, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Déposez les couvercles du plateau de coupe et détendez toutes les courroies (Fig. 67).
3. Retirez les vis à tête à embase qui fixent la plaque du boîtier d'engrenages au plateau de coupe. Pour séparer l'ensemble plaque et moteur d'entraînement du plateau de coupe, tournez l'extrémité de la plaque vers le groupe de déplacement (Fig. 71). Inclinez l'ensemble plaque, moteur et poulie sur le côté et déposez-le du plateau de coupe. Veillez à ne pas plier, tordre, déformer ou endommager les flexibles hydrauliques.
4. Retirez le contre-écrou de fixation de l'axe de pivot dans la chape et la barre de levage (Fig. 71).
5. Éloignez le plateau de coupe de la machine.
6. Pour accoupler le plateau de coupe, inversez la procédure de désaccouplement.

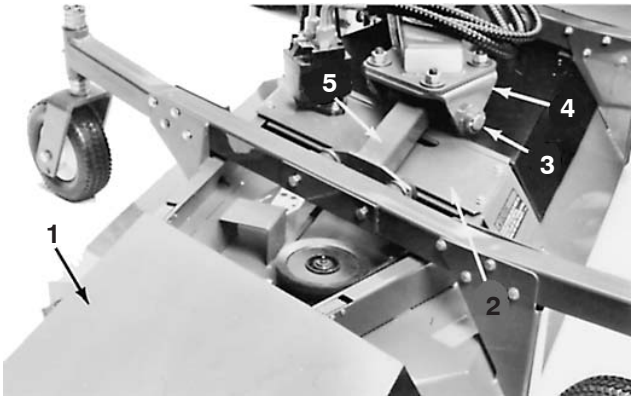


Figure 71

1. Couvercle de plateau de coupe
2. Plaque de boîtier d'engrenages
3. Axe de pivot de plateau de coupe
4. Chape de plateau de coupe
5. Barre de levage

Contrôle et correction du déséquilibre des lames de coupe

Si les lames sont déséquilibrées, des traînées seront visibles sur l'herbe après le passage de la machine. Ce problème peut être corrigé en vérifiant que toutes les lames sont droites et coupent sur le même plan.

1. Réglez le plateau de coupe à la hauteur de coupe maximale. Placez les axes des roue pivotantes dans les trous inférieurs de la fourche pivotante (Fig. 72 et 73). Si vous contrôlez le plateau de coupe avant, repositionnez les deux axes de chape des roues arrière dans les trous de hauteur de coupe les plus élevés (Fig. 72). Sur les roues pivotantes avant, placez toutes les entretoises sous les bras de pivot (Fig. 72). Pour contrôler les plateaux de coupe extérieurs, placez toutes les entretoises des axes de pivot sous les bras de pivot et les axes des roues pivotantes dans les trous de fourche de pivot inférieurs.

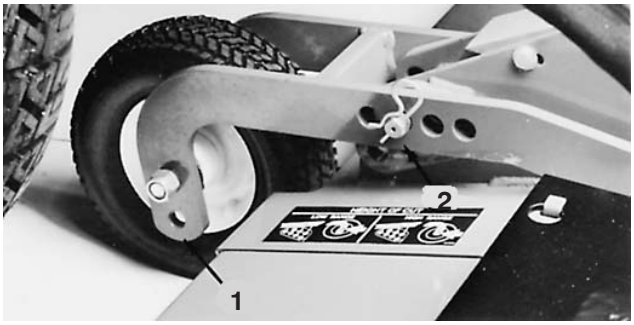


Figure 72

1. Réglage de hauteur de coupe gamme haute
2. Pour sélectionner la hauteur de coupe maximale

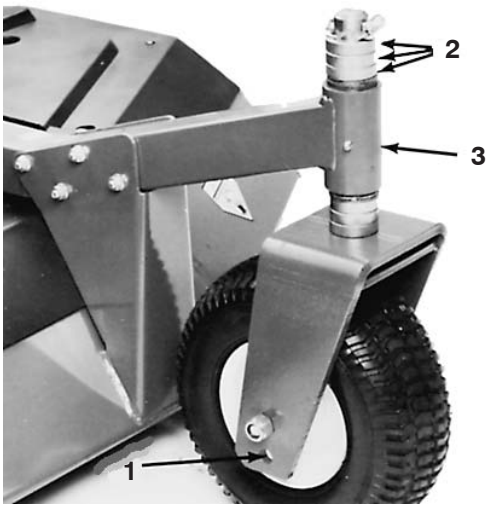


Figure 73

1. Réglage de hauteur de coupe gamme haute
2. Déplacer sous le bras de pivot
3. Bras de pivot

2. Placez une planche de 1 x 2 m et d'au moins 20 mm d'épaisseur sur une surface plane, et abaissez le plateau de coupe dessus.

3. Tournez la lame dans le sens longitudinal. Mesurez et notez la distance de la surface de la planche à la pointe avant de la lame. Tournez la même lame de sorte que la pointe avant soit maintenant à l'arrière, et répétez la mesure. Les deux mesures ne doivent pas différer de plus de 3 mm. Si la différence est supérieure à 3 mm, la lame est faussée et doit être remplacée. Procédez de la même manière pour toutes les lames.

4. Tournez la lame dans le sens longitudinal. Mesurez et notez la distance de la surface de la planche à la pointe avant de la lame. Répétez la procédure pour toutes les lames et comparez les résultats obtenus. Il ne doit pas y avoir plus de 6 mm de différence entre deux lames adjacentes. Il ne doit pas y avoir plus de 10 mm de différence entre la lame la plus haute et la lame la plus basse. Si les mesures sont hors normes, ajoutez des cales entre le plateau de coupe et le logement de l'axe de pivot ; passez à l'étape 6. Si les mesures correspondent aux normes, passez à l'étape 5.

5. Tournez les lames de manière à aligner les pointes les unes avec les autres. Les pointes des lames adjacentes doivent être espacées de 3 mm les unes par rapport aux autres. Si tel n'est pas le cas, ajoutez des cales entre le logement de l'axe de pivot et le bas du plateau de coupe ; passez à l'étape 6.

6. Retirez les contre-écrous de fixation du logement d'axe de pivot au plateau à l'endroit où vous souhaitez ajouter des cales. Pour abaisser une lame, ajoutez une cale (Réf. 3256–24) à chaque boulon de fixation, entre le logement d'axe de pivot et le plateau de coupe. Répétez la procédure de l'étape 5. Continuez ainsi jusqu'à ce que les pointes des lames soient aux dimensions requises.

Important N'utilisez pas plus de trois cales à la fois dans un même trou. Si vous ajoutez plus d'une cale dans un même trou, utilisez un nombre de cales décroissant dans les trous adjacents.

Réglage des stabilisateurs d'ailettes

Si les ailettes du plateau avant rebondissent excessivement pendant le transport, il faut régler les stabilisateurs des ailettes.

1. Placez la machine sur une surface plane, serrez le frein de stationnement, abaissez le plateau de coupe avant complètement sur le sol et coupez le moteur.
2. Desserrez la vis de fixation des supports des stabilisateurs au plateau et déplacez les supports vers l'extérieur (Fig. 74).



Figure 74

1. Supports de stabilisateurs

3. Démarrez le moteur et relevez complètement le plateau avant, puis arrêtez le moteur.
4. Ramenez les supports de stabilisateurs vers l'intérieur jusqu'à ce que les galets touchent la jupe de la machine, puis serrez la vis pour bloquer le réglage.

Réglage de la tige de commande de déplacement

1. Placez la machine sur une surface plane, serrez le frein de stationnement, abaissez les plateaux de coupe latéraux complètement sur le sol et COUPEZ le moteur.
2. Retirez la goupille fendue et l'écrou fendu de la rotule au niveau de la pédale de déplacement (Fig. 75). Séparez la rotule de la pédale de déplacement.

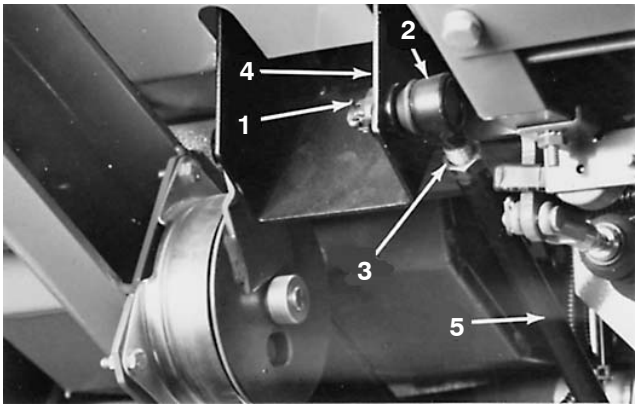


Figure 75

1. Goupille fendue et écrou fendu
2. Rotule
3. Écrou de blocage
4. Pédale de déplacement
5. Tige de commande

3. Desserrez l'écrou de blocage et réglez la rotule de sorte que lorsque la tige de commande est complètement en arrière, l'avant de la pédale de déplacement touche le plancher. Resserrez l'écrou de blocage.
4. Accouplez la rotule à la pédale de déplacement. Serrez l'écrou fendu jusqu'à ce que la rotule soit parfaitement en appui contre la pédale de déplacement, puis desserrez l'écrou jusqu'à ce que la fente suivante se trouve dans l'alignement du trou dans la rotule, et insérez la goupille fendue.

Vis de culasse

Serrez-les après les 50 premières heures de fonctionnement et vérifiez par la suite le couple de serrage toutes les 1000 heures de fonctionnement ou une fois par an.

Jeu aux soupapes

Réglez-le après les 50 premières heures de fonctionnement et contrôlez par la suite le réglage toutes les 400 heures de fonctionnement ou une fois par an.

Examinez et réglez les injecteurs

Contrôlez et réglez toutes les 400 heures de fonctionnement.

Schéma électrique

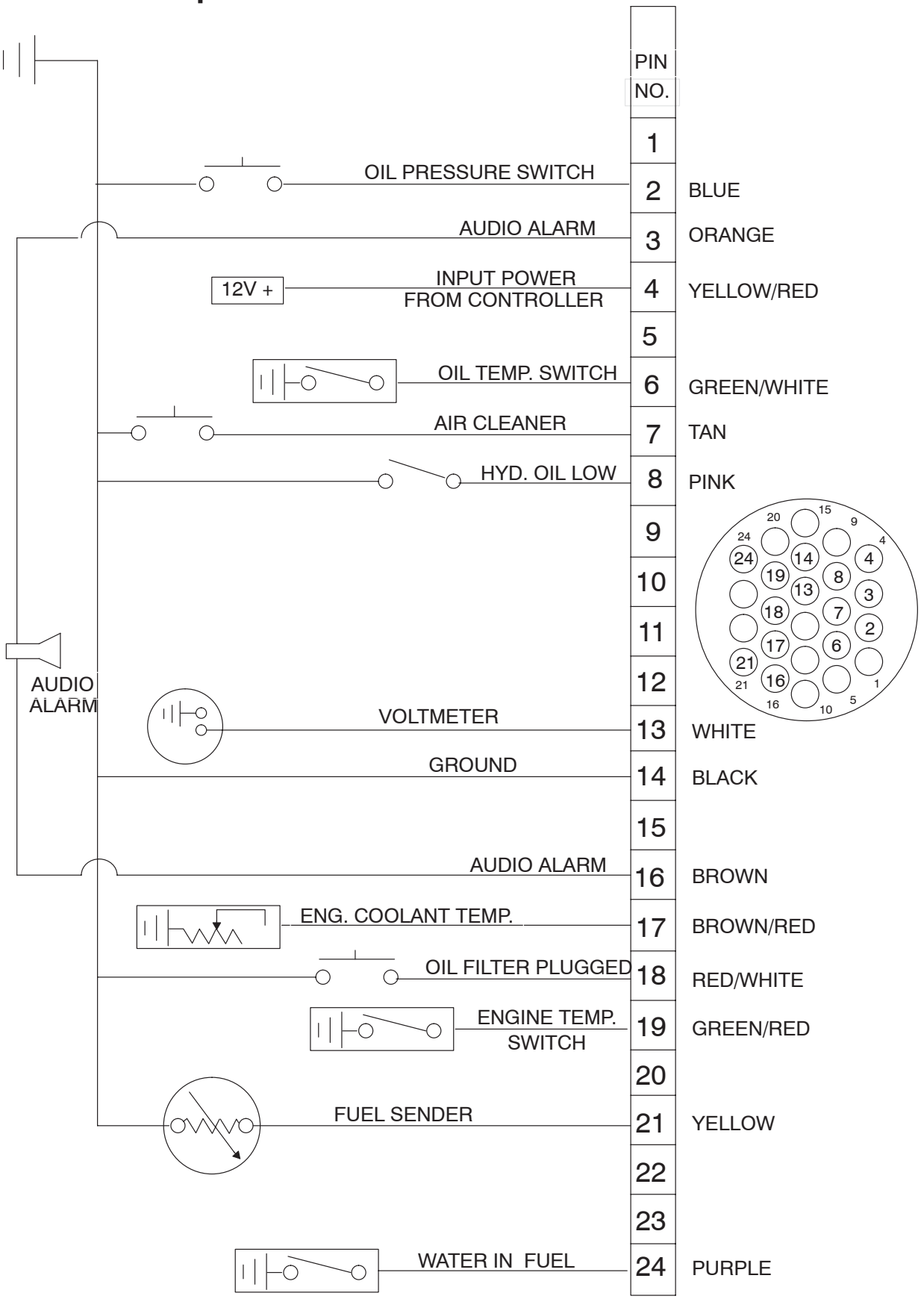


Schéma électrique du module de commande

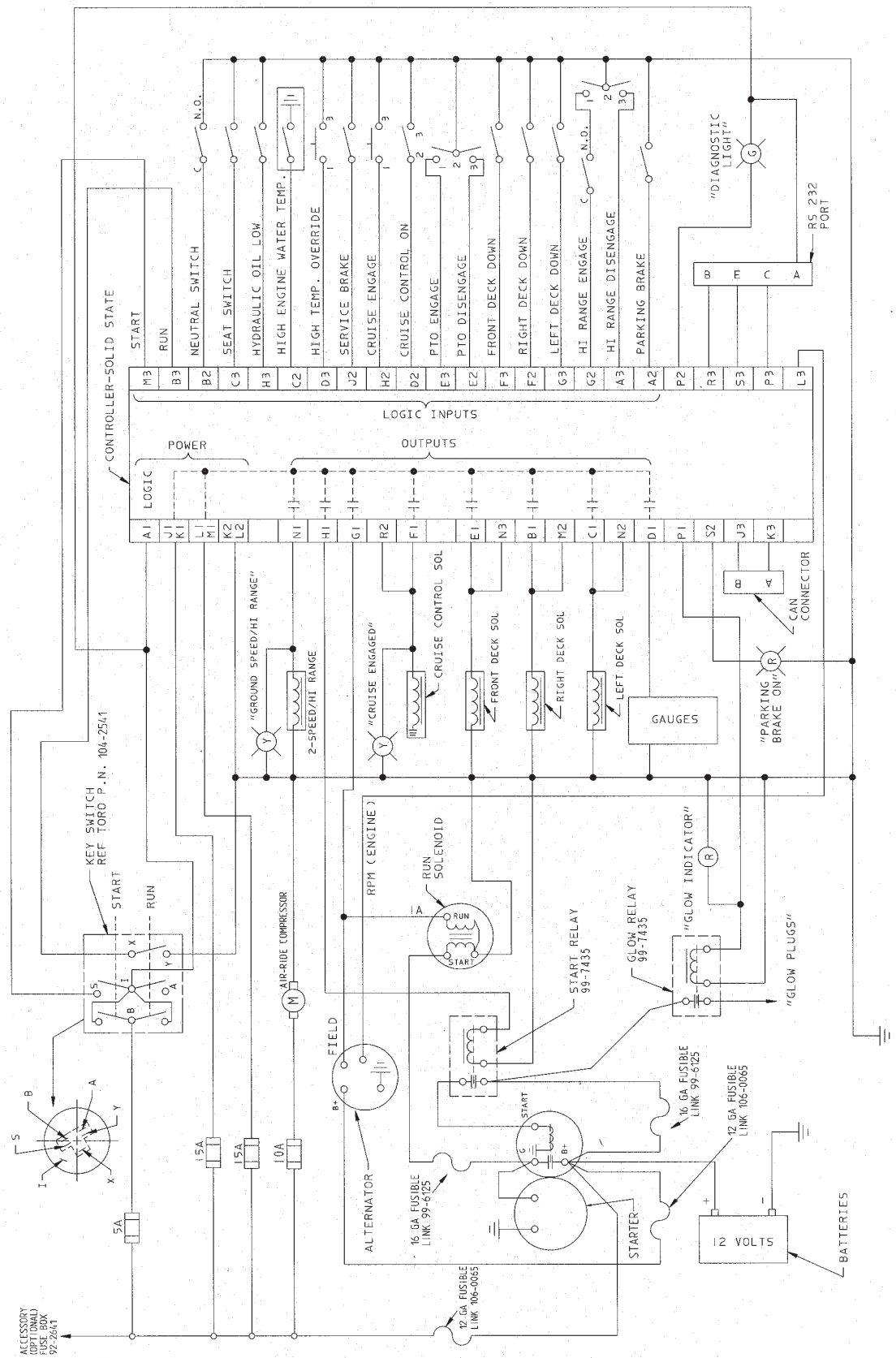
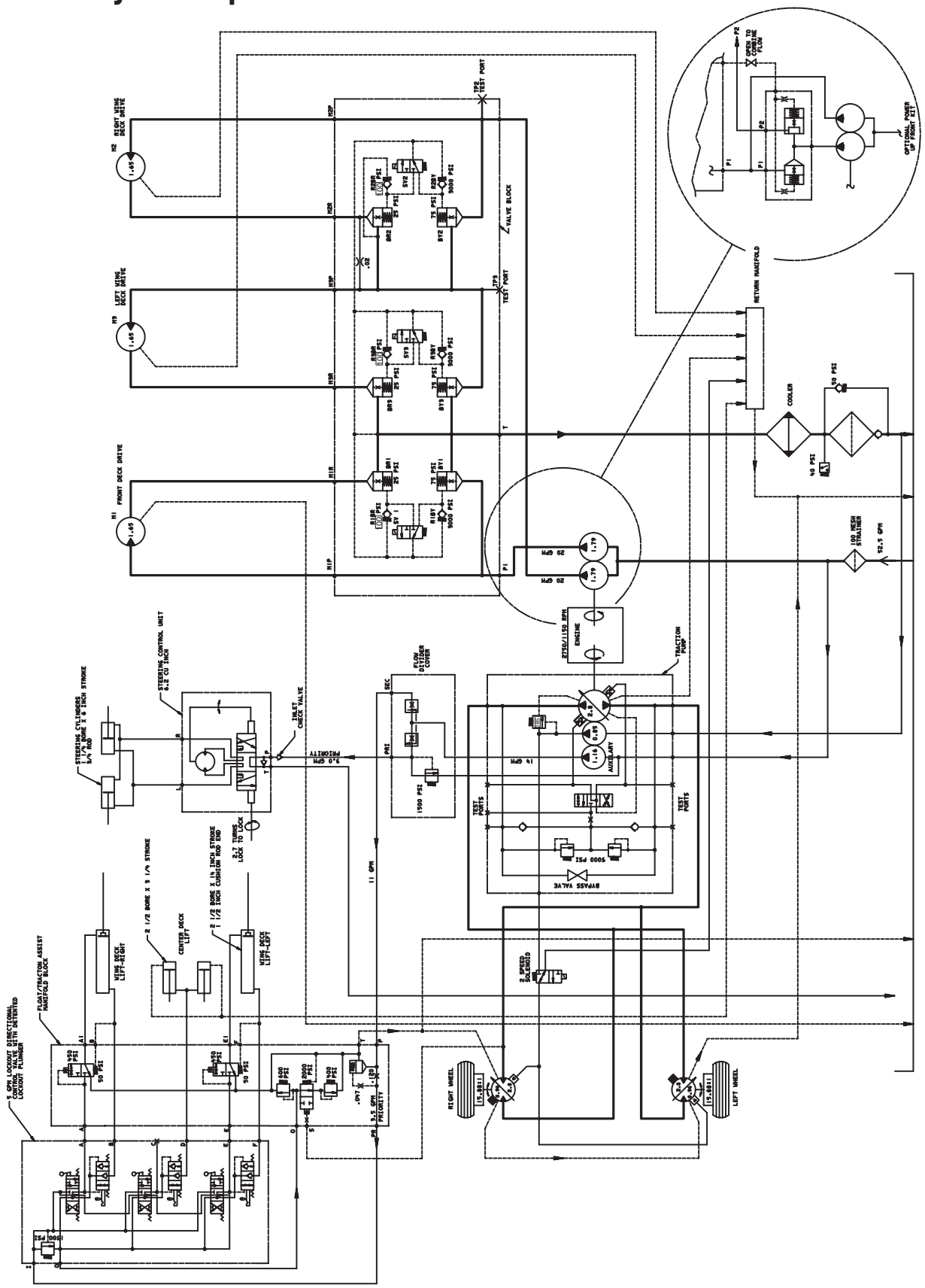


Schéma hydraulique




TORO®