FORM NO. 3324-617 Rev A

TORO®

MODELE N° 30581—80001 & SUIVANTS

NOTICE D'UTILIZATION

GROUNDSMASTER® 580-D

Pour apprendre à connaître ce produit et pour obtenir une sécurité et des performances optimales, lire et comprendre le contenu de cette notice avant même de mettre le moteur en marche. Prendre note plus particulièrement des INSTRUCTIONS DE SECURITE signalées par le symbole suivant—



© The TORO Company 1999

AVANT-PROPOS

Cette notice d'utilisation comprend des instructions sur la sécurité, la mise en service et le fonctionnement corrects, les réglages et l'entretien. Pour cette raison, les personnes qui utilisent directement ou indirectement la machine doivent lire la notice. L'attention est attirée sur certaines informations contenues dans cette notice. Les termes **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION** signalent les messages de sécurité concernant l'utilisateur. Lire et assimiler les messages qui suivent chaque triangle de sécurité. Les consignes de sécurité sont données au complet sur les pages 3–5. **IMPORTANT** signale des informations mécaniques spéciales et NOTE se rapporte à des informations d'ordre général sur le produit qui méritent une attention particulière.

Pour toute demande de renseignement ou pour l'entretien de la machine, contacter le concessionnaire agréé TORO le plus proche. Outre la ligne complète d'accessoires et la présence de techniciens spécialisés dans l'entretien du gazon, il stocke également la gamme complète des pièces de rechange d'origine TORO pour assurer le bon fonctionnement de votre machine. Pour une véritable machine TORO, achetez les pièces d'origine et accessoires TORO.

TABLE DES MATIERES

CONSIGNES DE SECURITE	3
GLOSSAIRE DES SYMBOLES	6
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	9
AVANT L'UTILISATION	11
COMMANDES	16
FONCTIONNEMENT	20
ENTRETIEN	27
IDENTIFICATION DU PRODUIT	47

Consignes de sécurité

Formation

1. Lire attentivement les instructions d'utilisation. Se familiariser avec les commandes et le maniement correct de l'équipement.

2. Ne jamais laisser les enfants ou les personnes inexpérimentées utiliser la machine. La réglementation locale limite parfois l'âge de l'utilisateur.

3. Ne jamais tondre à proximité de personnes, particulièrement des enfants, ou d'animaux.

4. Ne pas oublier que l'utilisateur de la machine est responsable des accidents corporels ou matériels qui sont occasionnés.

5. Ne jamais transporter de passagers.

6. Tous les utilisateurs de la machine doivent suivre avec succès une formation professionnelle et pratique. Cette formation doit insister sur les points suivants:

- l'importance de l'attention et de la concentration lors de l'utilisation de tondeuses auto-portées;
- l'application du frein ne permet pas de regagner le contrôle d'une machine auto-portée en cas de problème sur une pente. Les raisons principales de la perte de contrôle d'une machine sont les suivantes:
  - manque d'adhérence des roues;
  - vitesse de déplacement trop rapide;
  - mauvais freinage;
  - mauvais type de machine pour cette opération;
  - ignorance des risques présentés par la surface, en particulier sur pente;
  - mauvais attelage et mauvaise distribution de la charge.

Préparation

1. Toujours porter un pantalon et des chaussures de sécurité pour tondre. Ne jamais utiliser la tondeuse chaussé de sandales ou pieds nus.

2. Inspecter soigneusement et dégager entièrement la surface de travail de tout objet pouvant être rejeté par la machine.

3. **ATTENTION—le carburant est extrêmement inflammable.**

- Le conserver dans des bidons appropriés.
- Toujours remplir le réservoir en extérieur et ne jamais fumer pendant l'opération.
- Remplir le réservoir de carburant avant de mettre le moteur en route. Ne jamais retirer le bouchon du réservoir ou ajouter du carburant quand le moteur tourne ou qu'il est chaud.
- Si du carburant est renversé, éloigner la machine sans mettre le moteur en route. Eviter de créer une source d'allumage jusqu'à dissipation complète des vapeurs de carburant.
- Bien remettre en place les bouchons du réservoir et des bidons de carburant.

4. Remplacer les silencieux défectueux.

Utilisation

1. Ne pas faire tourner le moteur dans un lieu fermé où les gaz d'échappement dangereux (oxyde de carbone) peuvent s'accumuler.

2. Tondre seulement à la lumière du jour ou avec un bon éclairage artificiel.

3. Avant de mettre le moteur en route, débrayer tous les accessoires à lames et sélectionner le point mort.

4. Sur des pentes, ne pas utiliser la machine dans les cas suivants:

- transversalement à plus de 5°;
- en remontant à plus de 10°;
- en descendant à plus de 15°.

5. Garder à l'esprit qu'il n'existe pas de pente "sans danger". La conduite sur pentes herbeuses exige une grande prudence. Pour éviter de se retourner:

- éviter les arrêts ou démarrages brusques en remontant ou en descendant une pente;

- embrayer doucement, toujours garder la machine en prise, en particulier en descendant les pentes;
- toujours rouler lentement sur les pentes et pour prendre des virages serrés;
- rester attentif pour éviter les bosses, les creux et autres dangers cachés;
- ne jamais tondre transversalement sur les pentes, sauf si la machine est prévue à cet effet.

6. Remorquer les charges et utiliser le matériel lourd avec précaution.

- Utiliser seulement les points de remorquage agréés.
- Ne remorquer que les charges pouvant être contrôlées en toute sécurité.
- Ne pas prendre de virages brusques. Faire marche arrière avec prudence.
- Utiliser un/des contrepoids ou des masses selon les instructions de la notice d'utilisation.

7. Faire attention à la circulation en traversant ou à proximité des routes.

8. Immobiliser les lames avant de parcourir une surface autre que l'herbe.

9. Quand des accessoires sont utilisés, ne jamais décharger de matériau en direction des spectateurs et ne jamais laisser qui que ce soit s'approcher de la machine en marche.

10. Ne jamais utiliser la machine si les déflecteurs, les capots ou les dispositifs de protection ne sont pas installés.

11. Ne pas modifier les réglages du régulateur et ne pas faire tourner le moteur en surrégime, ce qui pourrait augmenter les risques de blessures corporelles.

12. Avant de quitter le poste de conduite:

- désengager la prise de force et abaisser les accessoires;
- sélectionner le point mort et serrer le frein de parking;
- arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

13. Débrayer les accessoires avant de transporter la machine ou lorsqu'elle reste inutilisée.

14. Couper le moteur et débrayer l'accessoire:

- avant de faire le plein;
- avant d'enlever le bac à herbe;
- avant de régler la hauteur de coupe, sauf si cela peut s'effectuer depuis le poste de conduite.
- avant d'éliminer les obstructions ou de déboucher le canal d'éjection;
- avant de procéder au contrôle, au nettoyage ou avant toute intervention sur la machine;
- après avoir heurté un obstacle. Rechercher et réparer les dégâts éventuels avant de démarrer et d'utiliser à nouveau la machine;

15. Réduire l'ouverture du papillon pendant l'arrêt du moteur et, si ce dernier est équipé d'un robinet d'arrivée de carburant, le fermer à la fin de la tonte.

Entretien et remisage

1. Pour garantir le bon fonctionnement de la machine, maintenir les écrous, boulons et vis bien serrés.

2. Si le réservoir de carburant n'est pas vide, ne jamais ranger la machine dans un bâtiment où les vapeurs de carburant peuvent être exposées à une flamme nue ou à des étincelles.

3. Laisser refroidir le moteur avant de ranger la machine dans un endroit clos.

4. Afin de réduire les risques d'incendie, retirer tout excès de graisse ou autres déchets qui pourraient se trouver sur le moteur, le silencieux, le compartiment de la batterie et le lieu d'entreposage du carburant.

5. Vérifier fréquemment que le bac à herbe n'est pas endommagé ou usé.

6. Par mesure de sécurité, remplacer les pièces endommagées ou usées.

7. Effectuer toute vidange du réservoir de carburant en extérieur.

8. Procéder aux réglages avec prudence pour éviter de se coincer les doigts entre les lames en mouvement et les pièces fixes de la tondeuse.

9. Sur les machines multi-lames, ne pas oublier qu'une lame en mouvement peut entraîner les autres lames.

10. Si la machine reste garée, est rangée ou est laissée sans surveillance, abaisser les dispositifs de coupe, à moins qu'un verrouillage mécanique positif ne soit utilisé.

Niveaux acoustiques et de vibrations

Niveaux acoustiques

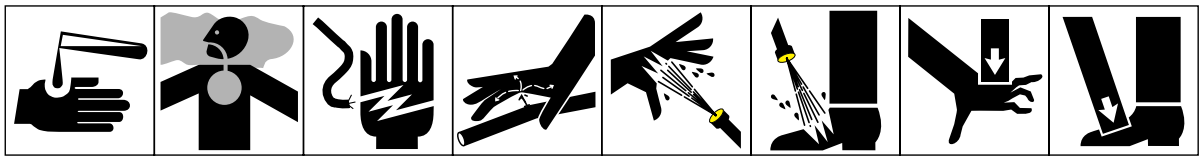
La pression acoustique continue avec pondération A au niveau de l'oreille de l'utilisateur de cette machine est de 81 dB(A), d'après les mesures effectuées sur des machines identiques conformément à la Directive 84/538/CEE.

Niveau de vibrations

Le niveau de vibrations de cette machine est de 2,5 m/s^2 à l'arrière, d'après les mesures effectuées sur des machines identiques conformément aux procédures ISO 5349.

Le niveau de vibration maximum de cette machine est de 0,5 m/s^2 à l'arrière, d'après les mesures effectuées sur des machines identiques conformément aux procédures de la norme ISO 2631.

Glossaire des symboles



Liquides caustiques, brûlures chimiques des doigts ou de la main

Vapeurs ou gaz toxiques – asphyxie

Décharge électrique – électrocution

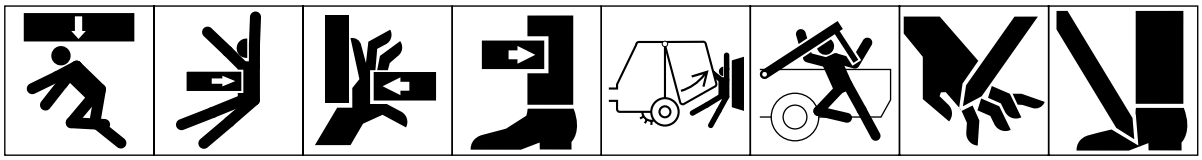
Liquide haute pression – injection dans le corps

Gicleur haute pression – érosion de la chair

Gicleur haute pression – érosion de la chair

Ecrasement des doigts ou de la main par le haut

Ecrasement des orteils ou du pied par le haut



Ecrasement de tout le corps par le haut

Ecrasement latéral du torse

Ecrasement latéral des doits ou de la main

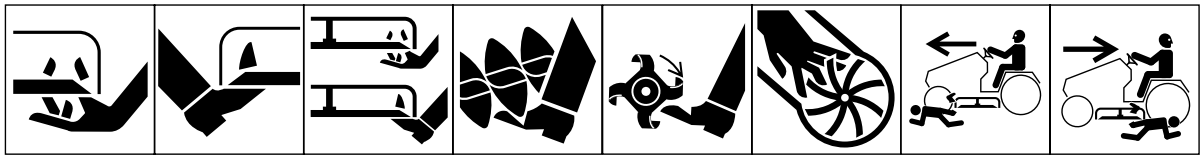
Ecrasement latéral de la jambe

Ecrasement de tout le corps

Ecrasement de la tête, du torse et des bras

Mutilation des doigts ou de la main

Mutilation du pied



Mutilation des doigts ou de la main – lames de la tondeuse

Mutilation des orteils ou du pied – lames de la tondeuse

Mutilation des orteils ou des doigts – lames de tondeuse rotative

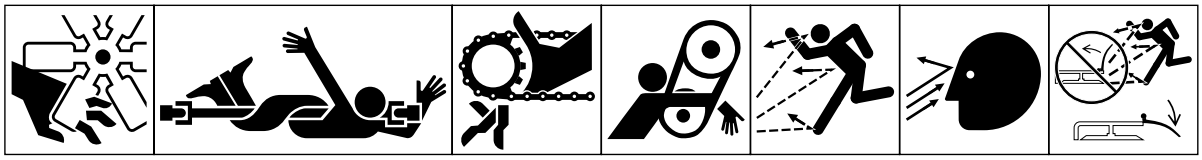
Mutilation ou happement du pied – tarière rotative

Mutilation du pied – lames rotatives

Mutilation des doigts ou de la main – lame de rotor

Mutilation – tondeuse à moteur avant en marche avant

Mutilation – tondeuse à moteur avant en marche arrière



Mutilation des doigts ou de la main – ventilateur moteur

Happement de tout le corps – transmission d'entrée de l'accessoire

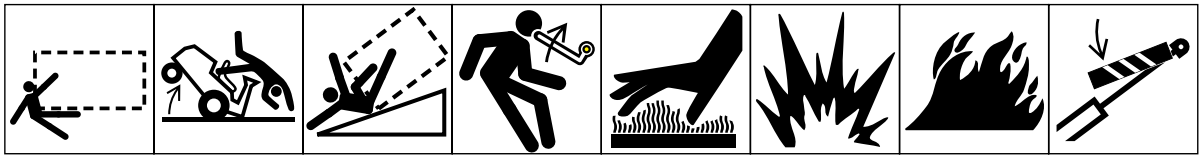
Happement des doigts ou de la main – chaîne de transmission

Happement de la main & du bras – courroie de transmission

Projection d'objets – exposition de tout le corps

Projection d'objets – visage exposé

Projection d'objets – tondeuse rotative



Ecrasement en marche avant/ arrière

Renversement de la machine – tondeuse autoportée

Retournement de la machine – arceau de sécurité (tondeuse à moteur arrière)

Risque d'énergie accumulée – mouvement de retour ou ascendant

Surface chaude – brûlures des doigts ou de la main

Explosion

Incendie ou flamme nue

Bloquer le vérin de levage avec le dispositif approprié avant d'aborder une zone dangereuse



Rester à bonne distance de la machine

Ne pas s'approcher de la zone d'articulationlorsque le moteur tourne

Ne pas ouvrir ou enlever les capots de sécurité quand le moteur tourne

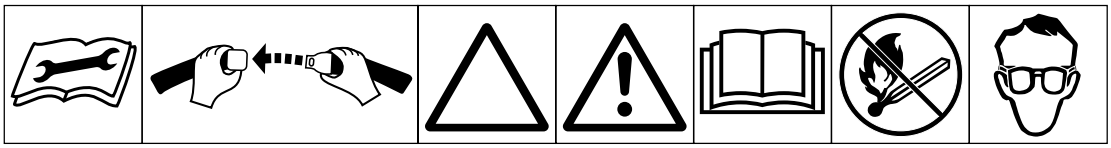
Ne pas monter sur la plate-forme de chargement si la prise de force est raccordée au tracteur et si le moteur tourne

Ne pas monter

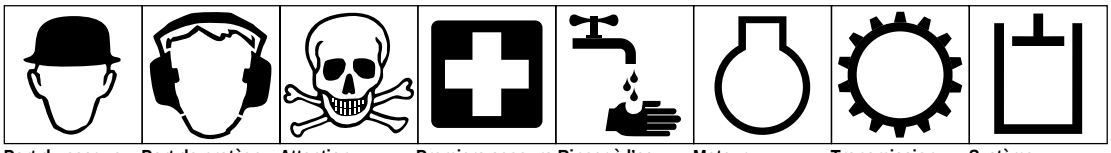
Attendre l'arrêt de tous les composants avant de les toucher

Couper le moteur et enlever la clé avant tout travail d'entretien ou de réparation

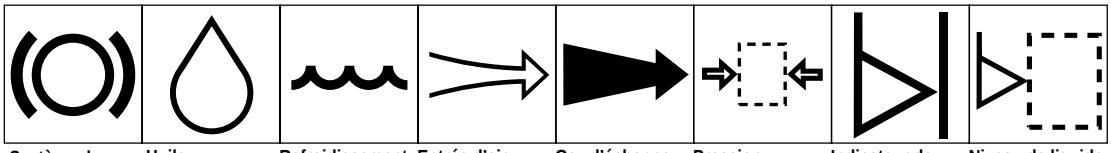
Prendre place uniquement sur le siège du passager et seulement si la visibilité du conducteur n'est pas gênée



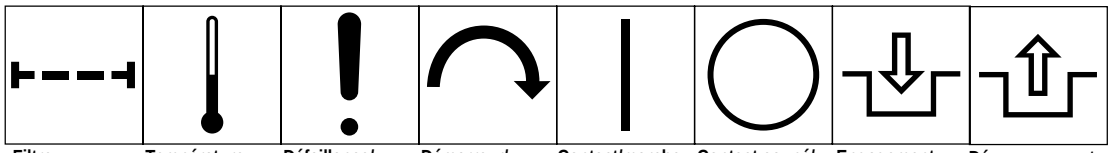
Consulter la notice technique pour connaître les procédures d'entretien correctes | Attacher les ceintures de sécurité | Triangle d'avertissement de sécurité | Symbole d'avertissement de sécurité général | Lire la notice d'utilisation | Interdiction de fumer, de feu & de flamme nue | Port de lunettes de sécurité obligatoire



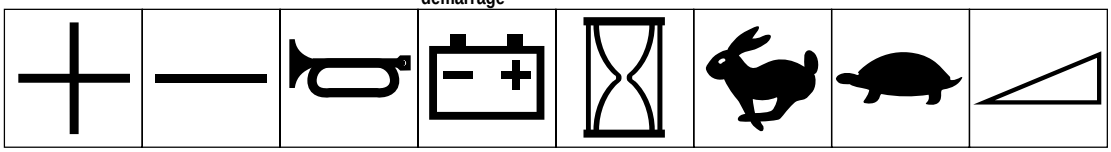
Port du casque obligatoire | Port de protège-oreilles obligatoire | Attention – danger toxique | Premiers secours | Rincer à l'eau | Moteur | Transmission | Système hydraulique



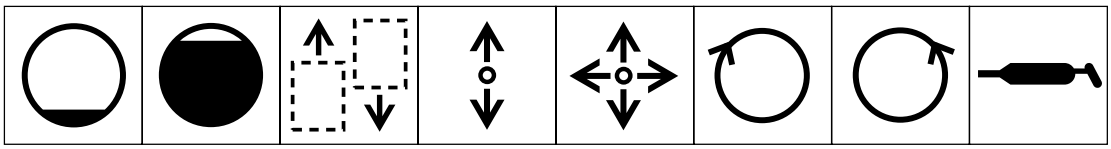
Système de freinage | Huile | Refroidissement – eau | Entrée d'air | Gaz d'échappement | Pression | Indicateur de niveau | Niveau de liquide



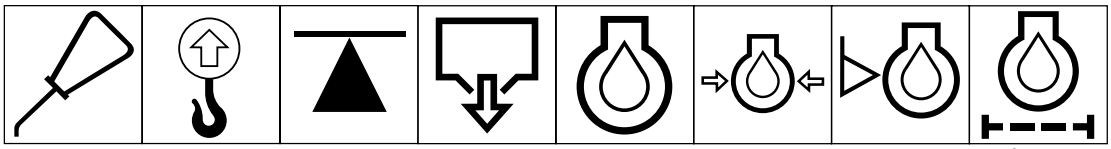
Filtre | Température | Défaillance/ panne | Démarreur/ mécanisme de démarrage | Contact/marche | Contact coupé/ arrêt | Engagement | Désengagement



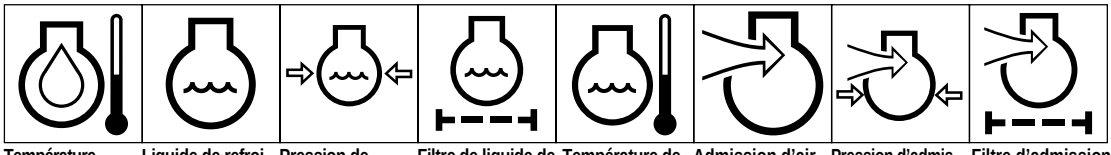
Plus/augmentation/polarité positive | Moins/diminution/polarité négative | Avertisseur sonore | Etat de charge de la batterie | Compteur horaire/ nombre d'heures de fonctionnement | Rapide | Lent | Variation continue, linéaire



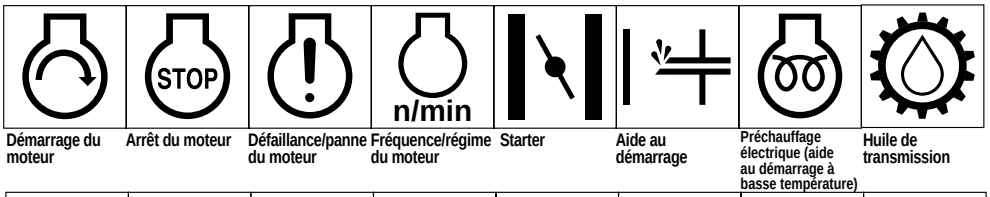
Vide | Plein | Sens de déplacement de la machine, avant/ arrière | Sens de fonctionnement du levier de commande – double | Sens de fonctionnement du levier de commande – multiple | Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre | Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre | Point de graissage



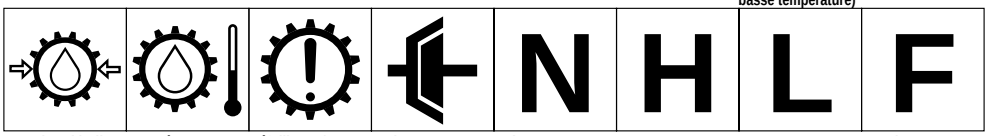
Point de graissage | Point de levage | Point de levage ou de support | Vidange | Huile de graissage moteur | Pression d'huile de graissage moteur | Niveau d'huile de graissage moteur | Filtre à huile de graissage moteur



Température d'huile de graissage moteur | Liquide de refroidissement moteur | Pression de liquide de refroidissement moteur | Filtre de liquide de refroidissement moteur | Température de liquide de refroidissement moteur | Admission d'air de combustion du moteur | Pression d'admission d'air de combustion du moteur | Filtre d'admission d'air de combustion du moteur



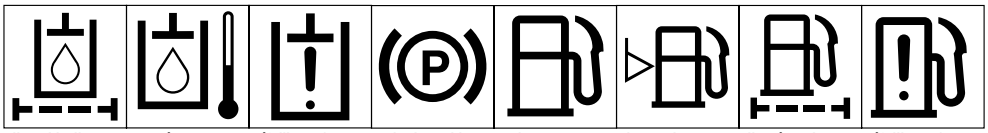
Démarrage du moteur | Arrêt du moteur | Défaillance/panne du moteur | Fréquence/régime du moteur | Starter | Aide au démarrage | Préchauffage électrique (aide au démarrage à basse température) | Huile de transmission



Pression d'huile de transmission | Température d'huile de transmission | Défaillance/panne de transmission | Embrayage | Point mort | Haut | Bas | Marche avant



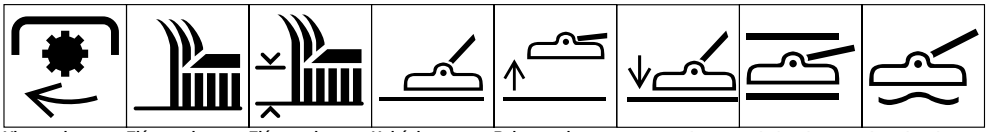
Marche arrière | Parking | 1ère | 2ème | 3ème (jusqu'au nombre maximum de rapports de marche avant) | Huile hydraulique | Pression d'huile hydraulique | Niveau d'huile hydraulique



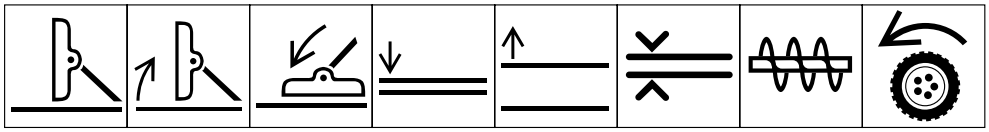
Filtre d'huile hydraulique | Température d'huile hydraulique | Défaillance/panne de circuit d'huile hydraulique | Frein de parking | Carburant | Niveau de carburant | Filtre à carburant | Défaillance/panne de circuit d'alimentation



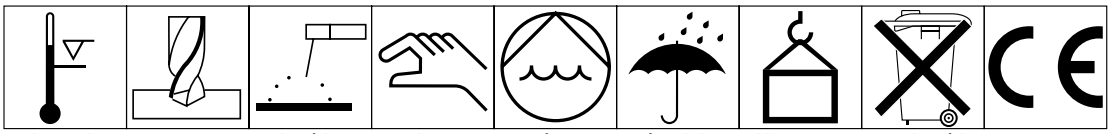
Diesel | Essence sans plomb | Phares | Verrouillage | Déverrouillage | Verrouillage différentiel | 4 roues motrices | Prise de force



Vitesse de rotation de prise de force | Elément de coupe à lames | Elément de coupe à lames – réglage de hauteur | Unité de coupe | Relevage de l'unité de coupe | Descente de l'unité de coupe | Maintien de l'unité de coupe | Flottation de l'unité de coupe



Position de transport de l'unité de coupe | Relevage de l'unité de coupe en position de transport | Descente de l'unité de coupe en position de transport | Descente accessoire | Relevage accessoire | Espacement | Chasse-neige – tarière de ramassage | Traction



Au-dessus de plage de températures de fonctionnement | Perçage | Soudure à l'arc manuelle | Manuel | Pompe à eau | Protéger de la pluie | Poids | Ne pas jeter à la poubelle | Logo CE

Caractéristiques techniques

UNITES DE COUPE

Entraînement des unités de coupe : entièrement hydraulique. Engagement initial de l'entraînement des unités de coupe par commutateur électrique. L'entraînement est coupé ou s'engage individuellement lorsque les unités de coupe sont relevées ou abaissées.

Transfert du poids automatique : transfert de poids automatique breveté des unités au groupe de déplacement dans des conditions de traction difficiles pour améliorer la traction et la flottation des unités.

Configuration des unités de coupe : une unité centrale avant Triflex de 234 cm et deux unités extérieures de 145 cm.

Vitesse/largeur de coupe : jusqu'à 5,9 hectares à 12,1 km/h avec toutes les unités de coupe (sans arrêts ou chevauchements).

Largeur de coupe totale : 488 cm.

Gamme de hauteurs de coupe : 2,5 à 10,2 cm. Hauteur 6,3 à 14 cm.

Lames : interchangeables, en acier trempé, 50,8 cm de long, 6,3 mm d'épaisseur et 6,3 cm de large. Cinq lames sur la Triflex et trois sur chacune des unités extérieures.

Dispositifs anti-scalpage : les unités de coupe sont équipées de patins réglables. Coupelle anti-scalp sur chaque ensemble lame.

UNITE DE COUPE TRIFLEX (AVANT)

Type : unité de coupe rotative avant Triflex à fusées 5 lames ; 234 cm de largeur de coupe.

Capacité de coupe : coupe de chaque côté. Décalage des unités de coupe de 20,3 cm de l'extérieur de la roue au côté coupe de l'unité de coupe avant de chaque côté.

Réglage de la hauteur de coupe : incréments de 12,7 mm obtenus par la pose d'entretoises sur les arbres pivotants des roues avant et les axes de chape des fourchettes des roues arrière.

Entraînement des unités de coupe : moteur hydraulique à engrenages. Courroie de section hex. "BB" aux fusées de l'unité de coupe centrale, courroie de section "B" aux unités latérales. Arbres cannelés, chacun dans deux roulements à rouleaux coniques graissables, dans boîtiers en fonte (graissables par le haut). Poulies de tension de courroie automatiques à graissage permanent.

Roues pivotantes : deux roues pivotantes à pneumatique renforcé 10,50 x 3,50 et deux roues pivotantes à pneumatique renforcé 12 x 5,00.

UNITES DE COUPE EXTERIEURES

Type : deux unités de coupe rotative latérales à 3 fusées ; 145 cm de largeur de coupe chacune.

Capacité de coupe : coupe de chaque côté. Décalage des unités de coupe de 147 cm de l'extérieur de la roue au côté coupe des unités de coupe.

Réglage de la hauteur de coupe : incréments de 12,7 mm obtenus par la pose d'entretoises sur les arbres pivotants.

Entraînement des unités de coupe : moteur hydraulique à engrenages. Trois courroies de section "B" aux fusées.

Roues pivotantes : quatre roues pivotantes à pneumatique renforcé interchangeables de 10,50 x 3,50.

Suspension des unités de coupe : les bras des unités de coupe extérieures pivotent à partir du centre, font osciller les unités de coupe en avant pour la tonte et le relevage et les font pivoter vers le bas et en arrière pour le transport. Les bras sont montés sur des supports en caoutchouc pour absorber les chocs et renforcer la flottation des unités de coupe (brevetés). Des bras réglables, rappelés par ressort et débrayables libèrent et font pivoter l'unité de coupe extérieure en cas de choc accidentel. Retour automatique à la position initiale quand l'unité de coupe est relevée. Des biellettes à verrouillage par came fixent les unités de coupe extérieures en position pour le transport.

Largeur de la machine (approx.) :
Transport—241 cm.
Tonte—495 cm.

Hauteur de la machine (approx.) :
Transport—231 cm—en haut des unités de coupe relevées.
Tonte—152 cm—en haut du dossier du siège.

Longueur hors tout de la machine (approx.) : 427 cm.

Poids total (tous pleins faits) [approx.] : 2967 kg

Accessoires :
Arceau de sécurité à 2 montants
Option auvent
Option auvent avec pare-brise
Cabine avec arceau de sécurité
Jeu de feux de route
Balai rotatif 244 cm
Climatisation
Chasse-neige 213 cm
Hacheuse à feuilles
Kit démarrage à froid
Pneus remplis de mousse pour roues pivotantes
Pneus à haute motricité

Les caractéristiques techniques et la conception sont susceptibles de modifications sans préavis.

Avant l’utilisation

ATTENTION

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc pour travailler avec les batteries. Charger les batteries dans un endroit bien aéré pour que les gaz produits pendant la charge puissent se dissiper. Comme ces gaz sont explosifs, ne pas se servir de flammes nues ni d’étincelles électriques près des batteries et ne pas fumer. S’ils sont inhalés, les gaz peuvent provoquer la nausée. Débrancher le chargeur du secteur avant de connecter ou déconnecter les fils du chargeur sur les bornes des batteries.

CONTROLE DES BATTERIES (Préparatifs)

1. Déverrouiller le capot et le panneau latéral gauche du compartiment moteur (Fig. 1). Soulever et caler le capot en position ouverte, puis déposer le panneau latéral gauche. S’assurer que la béquille du capot est bien engagée dans l’un des supports de montage sur le capot.

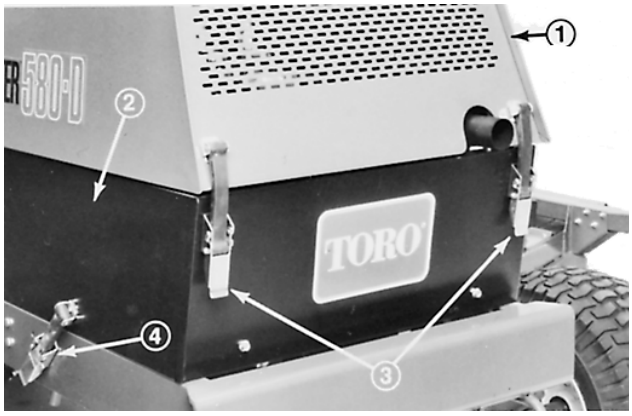


Figure 1
1. Capot du compartiment moteur
2. Panneau latéral gauche
3. Verrous du capot
4. Verrou du panneau latéral

2. Enlever les vis de fixation du porte-batteries et déposer ce dernier (Fig. 2).

3. Vérifier l’état de charge des batteries à l’aide d’un hydromètre. Si la charge est suffisante, remettre le porte-batteries en place, serrer les vis de fixation et les rondelles freins et poser le panneau latéral. Si la charge est insuffisante, passer à l’étape 4.

4. Débrancher les câbles négatifs (–) des batteries (Fig. 2). Raccorder un chargeur de 3 à 4 A aux bornes des batteries. Charger les batteries à un régime de 3 à 4 ampères pendant 4 à 8 heures.

5. Lorsque les batteries sont chargées, débrancher le chargeur du secteur et des bornes des batteries.

6. Brancher les câbles négatifs (–), remettre le porte-batteries en place et serrer les vis de fixation. Poser le panneau latéral.

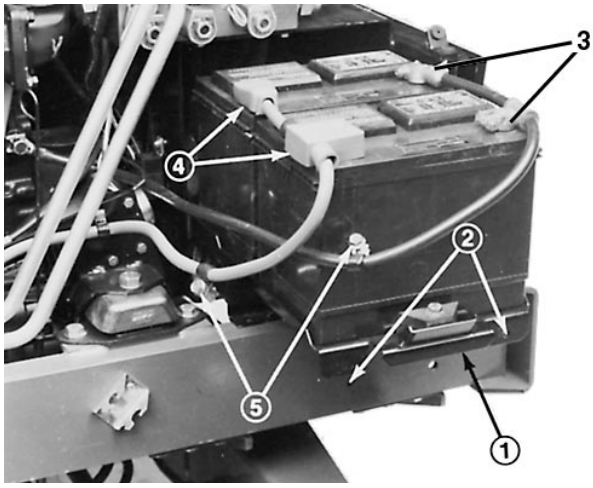


Figure 2
1. Porte-batteries
2. Trous de montage du porte-batteries
3. Connexions négatives (–)
4. Connexions positives (+)
5. Vis de montage du porte-batteries

CONTROLE DE L’HUILE MOTEUR (CHAQUE JOUR)

Le moteur est expédié avec 10 l d’huile dans le carter. Toutefois, vérifier le niveau d’huile avant et après la première mise en marche du moteur.

1. Positionner la machine sur une surface plane et horizontale.

2. Déverrouiller et soulever le capot, puis le caler avec la béquille (Fig. 1). S’assurer que la béquille est bien engagée dans l’un des supports de montage sur le capot.

3. Sortir la jauge de niveau et l’essuyer sur un chiffon propre (Fig. 3). Revisser la jauge dans le goulot de remplissage et s’assurer qu’elle est enfoncée au maximum. Sortir la jauge du goulot de remplissage et vérifier le niveau d’huile. Si le niveau est bas, enlever le bouchon de remplissage (Fig. 4) et ajouter suffisamment d’huile pour faire passer le niveau au repère supérieur de la jauge. NE PAS REMPLIR EXCESSIVEMENT.

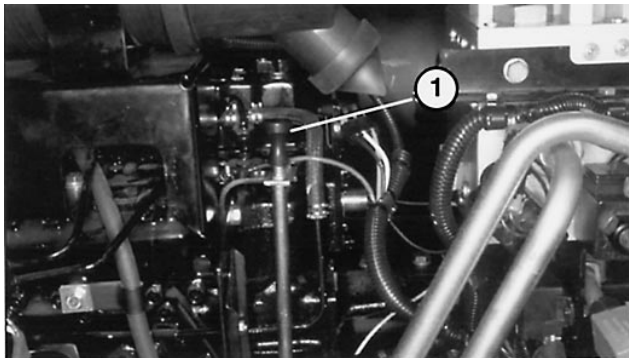


Figure 3

1. Jauge de niveau

Le moteur utilise n'importe quelle huile détergente de haute qualité conforme à la classification de service CD de l'American Petroleum Institute (API). La viscosité d'huile recommandée est :

TEMPERATURE AMBIANTE	VISCOSITE CORRECTE
–28,9° à –6,7°C	SAE 10
–6,7° à 40,6°C	SAE 30
40,6° C et plus	SAE 40

Note : ne pas utiliser d'huiles multiviscosité.

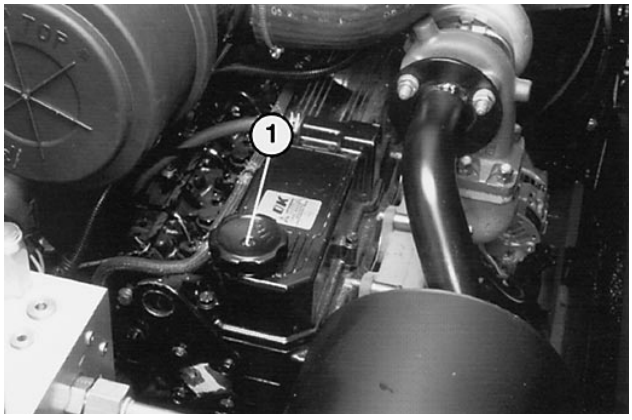


Figure 4

1. Bouchon de remplissage d'huile moteur

IMPORTANT : vérifier le niveau d'huile toutes les 5 heures de service ou chaque jour. Changer l'huile et le filtre au bout des 50 premières heures, puis toutes les 100 heures de service. Changer l'huile et le filtre plus souvent si le moteur doit travailler dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sales.

4. Introduire la jauge dans le goulot. Fermer et verrouiller le capot.

CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT (CHAQUE JOUR)

Le circuit de refroidissement est rempli d'un mélange 50/50 d'eau et d'antigel permanent à l'éthylène glycol. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement au début de chaque journée de travail, avant de mettre le moteur en marche. Capacité du circuit de refroidissement : 14,7 l.

ATTENTION

Il est préférable de vérifier le niveau du liquide de refroidissement chaque jour, avant de mettre le moteur en marche, car le circuit n'est pas encore sous pression. Si le moteur est chaud, du liquide sous pression peut s'échapper lorsque le bouchon du radiateur est enlevé et causer des brûlures. Si le liquide est chaud, dévisser et enlever le bouchon du radiateur avec la plus grande précaution.

1. Déverrouiller et soulever le capot, puis le caler avec la béquille. S'assurer que la béquille est bien engagée dans l'un des supports de montage sur le capot.

2. Enlever le bouchon du radiateur (Fig. 5). Le niveau de liquide doit dépasser le faisceau du radiateur et se trouver à environ 25 mm au-dessous de la base du goulot de remplissage.

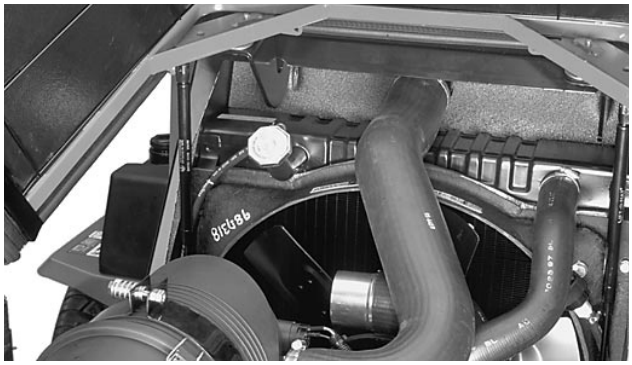


Figure 5

1. Bouchon de radiateur

3. Si le niveau est bas, ajouter un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol. **NE PAS UTILISER DE LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT A BASE D'ALCOOL/METHANOL OU D'EAU PURE. NE PAS REMPLIR EXCESSIVEMENT.**

4. Remettre le bouchon du radiateur. Fermer et verrouiller le capot.

CONTROLE DU LIQUIDE HYDRAULIQUE (CHAQUE JOUR)

1. Vérifier le niveau de liquide hydraulique chaque jour sur le viseur transparent à l'arrière du réservoir (Fig. 6). Lorsque l'huile est froide, le niveau n'atteint pas tout à fait le centre du viseur ; il doit atteindre le milieu du viseur lorsque l'huile est chaude.

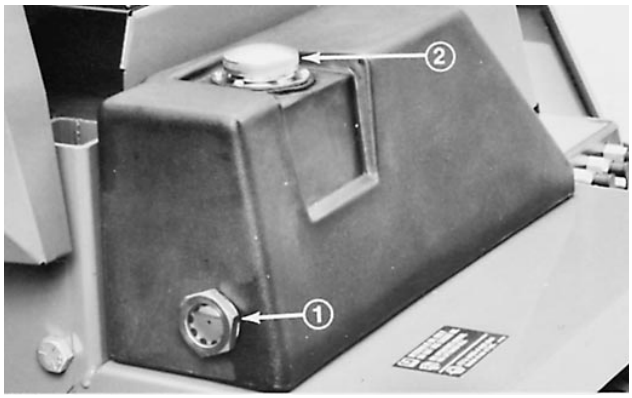


Figure 6
1. Viseur du réservoir d'huile hydraulique
2. Bouchon de remplissage du réservoir d'huile hydraulique

2. Si le niveau est bas, faire l'appoint avec l'une des huiles préconisées (Fig. 6).

PLEIN DU RESERVOIR DE CARBURANT

DANGER

Comme le gazole est inflammable, le stocker et le manipuler avec précaution. Ne pas fumer en faisant le plein de carburant. Ne pas faire le plein de carburant pendant que le moteur est en marche ou encore chaud, ou si la machine se trouve dans un local fermé. Toujours faire le plein de carburant à l'extérieur et essuyer tout gazole répandu avant de mettre le moteur en marche. Stocker le carburant dans un bidon de sécurité propre agréé qui doit être maintenu fermé. Le gazole est exclusivement réservé au moteur.

1. Enlever le bouchon du réservoir de carburant (Fig. 7).

2. Remplir le réservoir jusqu'à environ 25 mm de la base du goulot de remplissage avec du gazole N° 2. Remettre le bouchon.

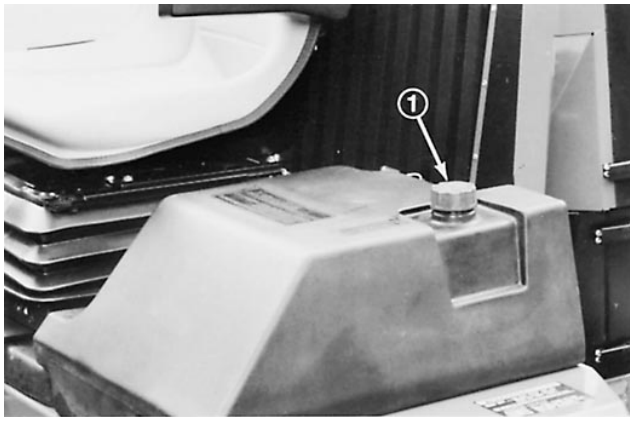


Figure 7
1. Bouchon du réservoir de carburant

CONTROLE DE LA PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS (CHAQUE JOUR)

Comme le Groundsmaster 580-D peut être utilisé dans des conditions et sur des gazons variés, il est important de gonfler les pneus à la pression correcte. Pour ce faire, utiliser le guide suivant :

Dans des conditions de tonte normales et sur des gazons divers : 103,4 kPa pour les pneus avant, 89,6 kPa pour les pneus arrière et 344,7 kPa pour les roues pivotantes.

Quand le gazon est plus humide et plus tendre que la normale, diminuer la pression : 82,7 kPa pour les pneus avant et 62 kPa pour les pneus arrière.

Quand le gazon est sec et plus dur que la normale, augmenter la pression : 124 kPa pour les pneus avant et arrière.

IMPORTANT : ne pas utiliser la machine en GAMME HAUTE pendant des périodes prolongées, si les pneus sont gonflés à moins de 18 psi, car ils risquent d'être endommagés. LA GAMME HAUTE convient si la pression de gonflage des pneus dépasse 18 psi.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES (CHAQUE JOUR)

Mettre le moteur en marche. Conduire le Groundsmaster 580-D à petite vitesse jusqu'à un endroit où le contrôle de son fonctionnement pourra être effectué. Vérifier le fonctionnement des commandes, du système de sécurité, du moteur, du système hydraulique, des freins et des unités de coupe. Se reporter aux sections Apprendre à connaître les commandes et Instructions d'utilisation pour connaître les procédures correctes.

CONTROLE DU DESEQUILIBRE DES UNITES DE COUPE

Pour s'assurer que toutes les unités de coupe sont à la même hauteur de coupe :

1. Régler les unités de coupe à la hauteur de coupe maximum. Positionner les entretoises de hauteur de coupe sur la surface inférieure de tous les bras pivotants. Laisser les rondelles dans leur position d'origine.

Note : les axes des roues pivotantes n'ont pas besoin d'être repositionnés, sauf s'ils ne sont pas à la même position. Ils doivent néanmoins tous se trouver dans les mêmes trous (Fig. 8).

2. Placer un panneau de contreplaqué de 2 mm d'épaisseur et de 1,2 m x 2,4 m minimum sur une surface plane et abaisser l'unité de coupe sur le panneau.

3. Positionner successivement chaque lame de manière qu'elle soit dirigée vers l'avant et l'arrière. Mesurer la distance entre le panneau de contreplaqué et la pointe avant de la lame de coupe et noter la dimension. Les lames d'une même unité doivent toutes être positionnées à 6,3 mm les unes des autres. Si la hauteur de coupe des lames correspond à ce critère, passer à l'étape 5. Dans le cas contraire, passer à l'étape 4.

4. Pour uniformiser la hauteur des lames, transférer les rondelles d'un coté à l'autre du bras de la roue pivotante. Si l'extrémité doit être abaissée, transférer une ou les deux rondelles du dessous du bras au dessus. Au contraire, si l'extrémité doit être relevée, transférer une ou les rondelle(s) du dessus du bras au dessous. Chaque rondelle mesure 3 mm d'épaisseur. Mesurer de nouveau et noter la hauteur de la pointe de la lame.

5. Répéter les étapes 2 et 3, et l'étape 4 le cas échéant, pour les autres unités de coupe. Si les rondelles sont transférées sur le bras pivotant d'une unité de coupe extérieure, veiller à transférer un nombre égal aux deux extrémités du bras pivotant.

6. Comparer la hauteur des lames de toutes les unités de coupe. Elles doivent être égales à plus ou moins 9,5 mm. Si ce n'est pas le cas, déterminer quelle est l'unité de coupe dont la hauteur peut être changée pour compenser la différence et transférer les rondelles du bas vers le haut pour abaisser l'unité, ou du haut vers le bas pour la relever. Transférer le même nombre de rondelles pour toutes les roues pivotantes de manière que les unités de coupe restent de niveau – deux pour l'unité avant et quatre pour les unités extérieures.

REGLAGE DE LA HAUTEUR DE COUPE

La hauteur de coupe varie de 25 à 140 mm par incréments de 13 mm. Positionner les axes des roues pivotantes dans les trous supérieurs des fourches (Fig. 8) pour obtenir des hauteurs de coupe basses comprises entre 25 et 102 mm. Positionner les axes des roues pivotantes dans les trous inférieurs des fourches (Fig. 8) pour obtenir des hauteurs de coupe hautes entre 63,5 et 140 mm.

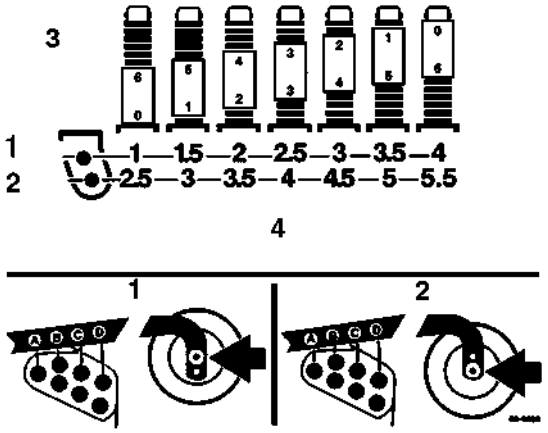


Figure 8
1. Hauteurs de coupe basses
2. Hauteurs de coupe hautes
3. Entretoises
4. Hauteur de coupe

1. Mettre le moteur en marche, positionner la machine sur une surface plane et horizontale, abaisser les unités de coupe de manière à pouvoir déposer les roues pivotantes des bras, placer les leviers de relevage au point mort, serrer le frein de stationnement et arrêter le moteur. Enlever la clé de contact pour éviter tout démarrage accidentel.

2. Positionner les axes des roues pivotantes de toutes les unités de coupe dans le même trou dans les fourches pivotantes.

3. Sur l'unité avant, enlever la goupille fendue et les axes de chape des arbres des roues pivotantes arrière (Fig. 9). Aligner les trous du bras pivotant avec ceux du support de hauteur de coupe dans les châssis des unités. Introduire les axes de chape et installer les goupilles fendues (Fig. 9).

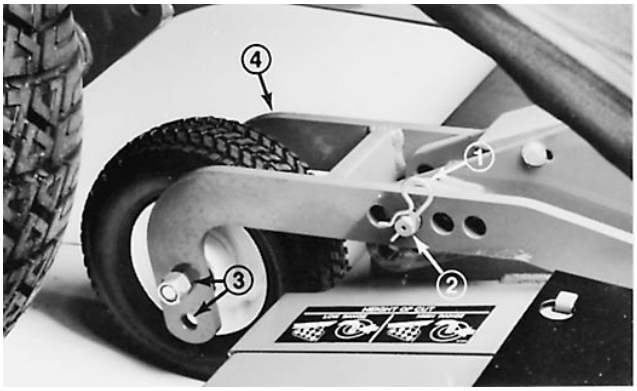


Figure 9

1. Goupille fendue
2. Axe de chape
3. Trous de montage des axes de roues pivotantes
4. Bras pivotant

4. Enlever la clavette des axes de fourches sur tous les autres ensembles roues pivotantes (Fig. 10). Déposer l'ensemble axe de fourche et entretoise du bras pivotant (Fig. 10). Placer des entretoises sur l'axe pivotant à la hauteur de coupe voulue et poser l'axe de fourche dans le bras (Fig. 9). Poser les autres entretoises sur l'axe et fixer les ensembles à l'aide de la clavette (Fig. 10).

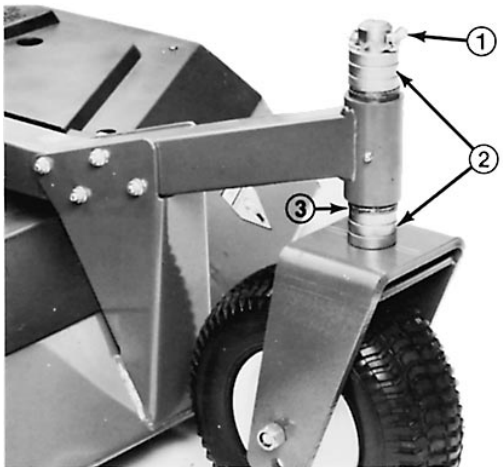


Figure 10

1. Clavette
2. Entretoises
3. Rondelles

REGLAGE DES PATINS

Le réglage des patins des unités de coupe est aussi nécessaire après la mise au point initiale ou un changement de hauteur de coupe. Pour régler les patins, desserrer les contre-écrous à embase (Fig. 11), positionner le patin à la hauteur spécifiée (se reporter au tableau) et resserrer les contre-écrous.

Unité de coupe avant

Toutes les hauteurs de coupe—0,95 à 1,2 cm au-dessus du niveau du sol.

Unités de coupe extérieures

Hauteur de coupe de 2,5 cm—Patin positionné jusqu'en haut.

Hauteur de coupe de 3,8 à 7,6 cm—Patin positionné de 1,2 à 2,5 cm au-dessus d'une surface plane et horizontale.

Hauteurs de coupe de 7,6 cm et plus—Patin positionné jusqu'en bas.

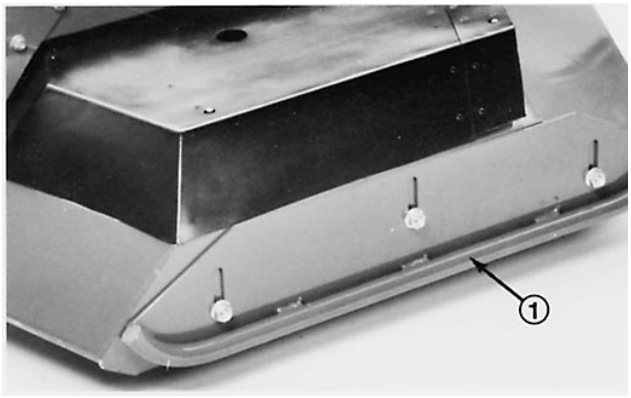


Figure 11

1. Patin

Commandes

Siège (Fig. 12)—Tirer le levier de réglage (à droite) vers l'extérieur, faire coulisser le siège en avant ou en arrière à la position voulue et relâcher le levier pour bloquer le siège en position. Le siège peut être déplacé en avant de 15 cm et en arrière par incréments de 15 mm. Le bouton situé en bas au centre permet de varier le réglage du poids de 49,9 à 129,3 kg.

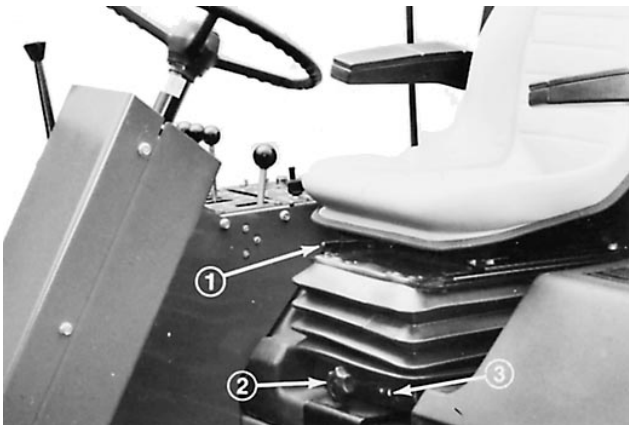


Figure 12
1. Levier de réglage du siège
2. Bouton de réglage du poids
3. Indicateur de poids

Le siège peut être réglé en hauteur à trois positions. Pour l'élever : monter le siège jusqu'au premier ou au deuxième encliquetage d'arrêt. Pour l'abaisser : monter le siège à la hauteur maximale, puis l'abaisser à la position minimale. Les accoudoirs se relèvent et s'abaissent.

Interrupteur de contrôle des témoins lumineux (Fig. 13)—Appuyer sur ce bouton avant d'utiliser la machine. Tous les témoins du tableau de bord doivent s'allumer. Tout témoin éteint signale un défaut électrique devant être immédiatement réparé.

Indicateur de basse pression d'huile (Fig. 13)—Une pression dangereusement basse est indiquée par un témoin lumineux et un signal sonore. Dans ce cas, arrêter immédiatement le moteur pour éviter de l'endommager.

Indicateur de batteries déchargées (Fig. 13)—Un témoin lumineux et un signal sonore indiquent que les batteries sont déchargées.

Indicateur du circuit d'alimentation (Fig. 13)—Un témoin lumineux et un signal sonore indiquent la présence d'eau dans le carburant et la nécessité d'un entretien.

Indicateur de surchauffe du liquide de refroidissement (Fig. 13)—Une température du liquide de refroidissement de plus de 101°C est indiquée par un témoin lumineux et un signal sonore. Dans ce cas, le moteur s'arrête automatiquement. Le commutateur est automatiquement réarmé lorsque le circuit et le moteur ont refroidi.

Compteur horaire (Fig. 13)—Il enregistre le nombre d'heures de fonctionnement du moteur, ce qui est utile pour déterminer la fréquence des entretiens et graissages.

Thermomètre du liquide de refroidissement (Fig. 13)—Il indique la température du liquide de refroidissement.

Jauge de carburant (Fig. 13)—Elle indique la quantité de carburant dans le réservoir.

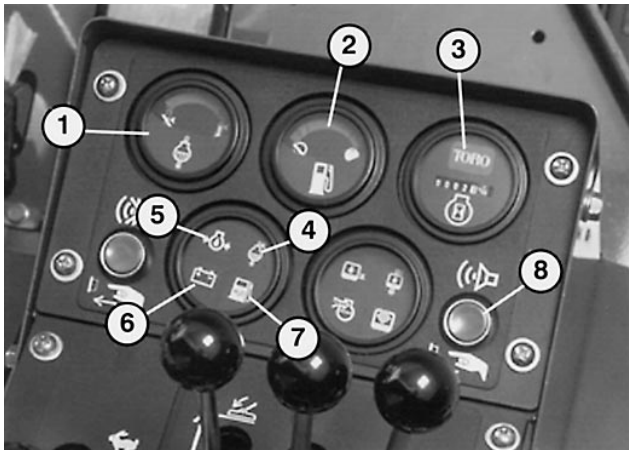


Figure 13
1. Thermomètre du liquide de refroidissement
2. Jauge de carburant
3. Compteur horaire
4. Indicateur de température du liquide de refroidissement
5. Indicateur de basse pression d'huile moteur
6. Indicateur de batteries déchargées
7. Indicateur du circuit d'alimentation
8. Interrupteur de contrôle des témoins lumineux

Indicateur de surchauffe de l'huile hydraulique (Fig. 14)—Un témoin lumineux et un signal sonore indiquent une température excessive de l'huile hydraulique.



Figure 14
1. Indicateur de niveau d'huile hydraulique
2. Indicateur de surchauffe de l'huile hydraulique
3. Indicateur du filtre à huile hydraulique
4. Indicateur du filtre à air
5. Bouton d'arrêt du signal d'alarme

Indicateur du filtre à huile hydraulique (Fig. 14)—Un témoin lumineux et un signal sonore indiquent que le filtre est colmaté et nécessite un entretien.

Indicateur de niveau d'huile hydraulique (Fig. 14)—Un témoin lumineux et un signal sonore indiquent un niveau d'huile hydraulique insuffisant. Si le niveau continue de descendre, le moteur s'arrête automatiquement. Le moteur ne peut être remis en marche que lorsque le niveau d'huile est ramené à un niveau suffisant.

Indicateur du filtre à air (Fig. 14)—Un témoin lumineux et un signal sonore indiquent que le filtre à air est colmaté et nécessite un entretien. Ces avertissements signifient que le moteur a continué de fonctionner au-delà de l'intervalle d'entretien normal du filtre à air.

Bouton d'arrêt du signal d'alarme (Fig. 14)—Appuyer sur ce bouton pour arrêter le signal sonore. Le système d'alarme se désengage et se réarme automatiquement lorsque le problème est rectifié.

Témoin du frein de stationnement (Fig. 15)—Situé sur la colonne de direction, il signale à l'utilisateur que le frein de stationnement est serré.

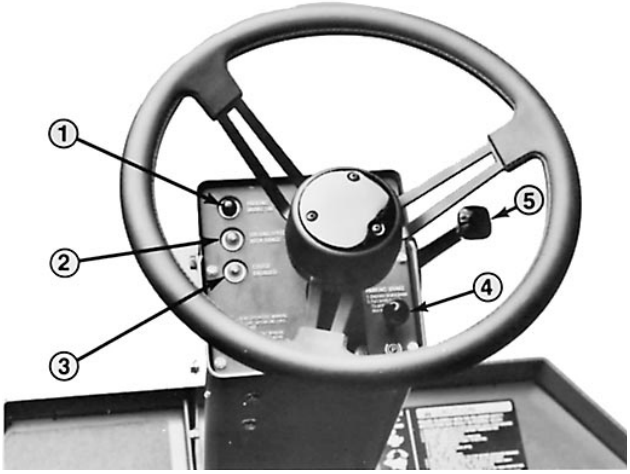


Figure 15

1. Témoin du frein de stationnement
2. Indicateur de vitesse en gamme haute
3. Témoin de régulateur de vitesse engagé
4. Bouton du frein de stationnement
5. Levier d'inclinaison de la colonne de direction

Indicateur de vitesse en gamme haute (Fig. 15)—Situé sur la colonne de direction, il signale à l'utilisateur que le mode gamme haute est sélectionné.

Indicateur du régulateur de vitesse (Fig. 15)—Situé sur la colonne de direction, il signale à l'utilisateur que le régulateur de vitesse est engagé.

Commande d'inclinaison de la colonne de direction (Fig. 15)—Un levier situé à droite de la colonne de direction. Faire pivoter le levier en arrière pour libérer et déplacer la colonne de direction et la tour à l'angle voulu. Pivoter le levier en avant pour bloquer la colonne de direction et le volant à la position voulue.

Commutateur à clé (Fig. 16)—Trois positions : contact coupé (OFF), contact établi (ON) et démarrage (START). Tourner la clé à la position de DEMARRAGE et la relâcher lorsque le moteur commence à tourner. Pour arrêter le moteur, tourner la clé à la position CONTACT COUPE.

Commande d'accélérateur (Fig. 16)—Utilisée pour faire tourner le moteur à divers régimes. Déplacer la manette d'accélérateur en avant pour augmenter le régime (FAST) et en arrière pour réduire le régime (SLOW).

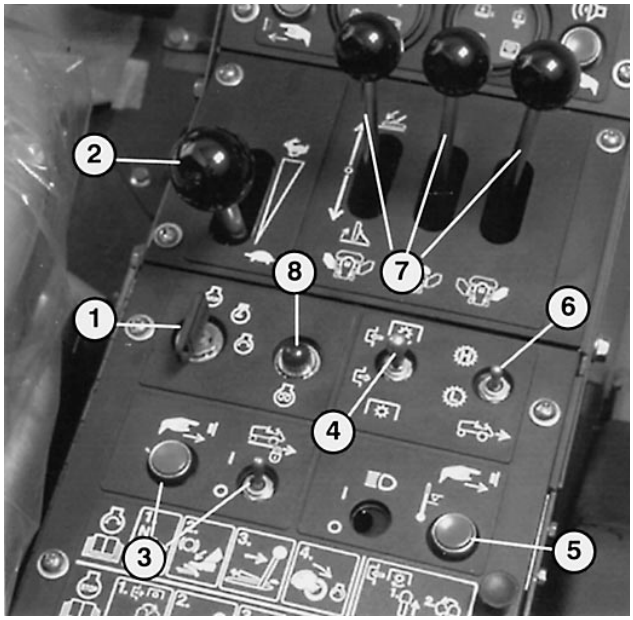


Figure 16

1. Commutateur à clé
2. Commande d'accélérateur
3. Commandes du régulateur de vitesse
4. Commande d'entraînement des unités/de PDF
5. Commutateur de dérogation du moteur
6. Commande de vitesse de déplacement en gamme haute/basse
7. Commandes de relevage des unités de coupe
8. Témoin de préchauffage

Commandes du régulateur de vitesse (Fig. 16)—Deux commandes situées sur le tableau de bord à droite de l'utilisateur. L'une commande la MARCHE/ARRET et l'autre engage le régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse, au mode gamme haute ou gamme basse, est désengagé en actionnant la pédale de frein ou en tournant la commande à la position ARRET.

Commande de vitesse de déplacement en gamme haute/basse (Fig. 16)—Levier de sélection des vitesses en gamme haute ou basse. Pousser le levier en avant pour sélectionner la gamme haute ou le tirer en arrière pour sélectionner la gamme basse. Le levier revient au point mort. Il repasse automatiquement au mode gamme basse quand une unité de coupe est abaissée, l'unité de coupe avant n'est pas entièrement relevée ou le moteur est coupé.

Commandes de relevage des unités de coupe (Fig. 16)—Les deux leviers extérieurs relèvent et abaissent les unités de coupe extérieures et le levier central relève et abaisse l'unité de coupe avant. Le moteur doit être en marche pour abaisser et relever les unités de coupe. Les lames des unités de coupe s'arrêtent automatiquement quand les unités sont relevées. Pour abaisser les unités de coupe extérieures, continuer d'actionner les leviers de commande jusqu'à ce que les unités de coupe passent le centre. Les unités "flottent" alors vers le gazon.

Note : si les leviers des unités de coupe sont maintenus en position actionnés pendant la descente des unités, celles-ci risquent de s'abattre brutalement sur le gazon et de subir des dégâts. Lorsque les unités de coupe sont abaissées, ne pas lâcher les leviers et les laisser revenir brusquement au point mort. Ils risqueraient de passer le point mort, de bloquer les unités de coupe dans un mode de non-flottation et de les empêcher de suivre le contour de la surface de travail.

Indicateur de préchauffage (Fig. 16)—Il actionne automatiquement la période correcte de préchauffage quand la clé de contact est tournée à la position CONTACT ETABLI. Il s'allume lorsque les bougies de préchauffage sont activées. Lorsque les bougies sont suffisamment chaudes, le voyant s'éteint pour indiquer que le moteur est prêt à démarrer.

Commande d'entraînement des unités de coupe/de PDF (Fig. 16)—Tirer la gaine vers le haut sur le levier de commande, pousser le levier à la position ENGAGER et le relâcher pour actionner la commande. Le levier passe alors au point mort. Placer le levier en position DESENGAGER pour arrêter. La commande repasse automatiquement au mode DESENGAGER quand les trois unités de coupe sont relevées ou le moteur est coupé.

Commutateur de dérogation du moteur (Fig. 16 & 17)—Si le moteur a été coupé par la commande de sécurité à la suite d'une surchauffe, appuyer sur ce bouton pour mettre le moteur en marche. Utiliser ce bouton en cas d'urgence seulement et à intervalles courts.

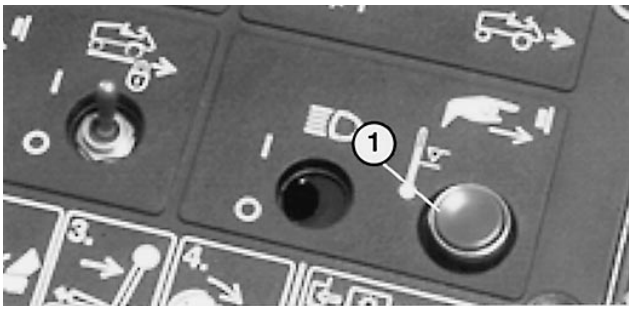


Figure 17
1. Commutateur de dérogation du moteur

Système électrique—Boîte à fusibles (Fig. 18)—Le système électrique est protégé par un fusible de 5 A et deux de 15 A situés sous le tableau de bord, à droite de l'utilisateur. Une connexion fusible, située à coté du démarreur, est incorporée pour protéger tout le circuit de câblage. La connexion peut être remplacée si une perte totale des fonctions électriques se produit. Toutefois, il convient de trouvé et corriger l'origine de la panne auparavant.

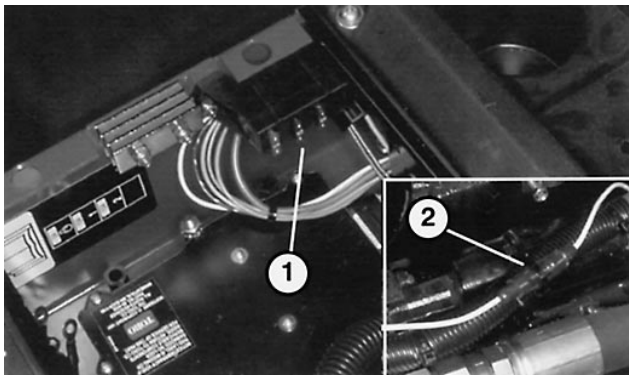


Figure 18
1. Boîte à fusibles
2. Connexion fusible

Pédale de déplacement (Fig. 19)—Elle commande le fonctionnement en marche avant/arrière. Appuyer sur le haut de la pédale pour déplacer la machine en marche avant et sur le bas de la pédale pour déplacer la machine en marche arrière. La vitesse de déplacement dépend du mode de vitesse en gamme haute/basse sélectionné (plus lente en gamme basse) et varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée.

Pédales de direction/frein de stationnement (Fig. 19)—Les pédales de braquage à gauche et droite sont reliées aux freins des roues avant. Comme les freins fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, ils permettent de réduire l'angle de braquage ou d'augmenter la traction si une roue a tendance à patiner sur une pente. Toutefois, l'herbe tendre ou humide peut être endommagée si les freins sont utilisés pour braquer. Un levier permet de verrouiller les deux pédales ensemble pour le stationnement. Chaque fois que le moteur est arrêté, serrer le frein de stationnement pour éviter tout déplacement accidentel de la machine. Pour verrouiller les pédales ensemble, appuyer sur toutes les deux et tirer sur le bouton du frein de stationnement en haut de la tour de direction (Fig. 15). Appuyer sur les pédales de frein pour desserrer le frein de stationnement.

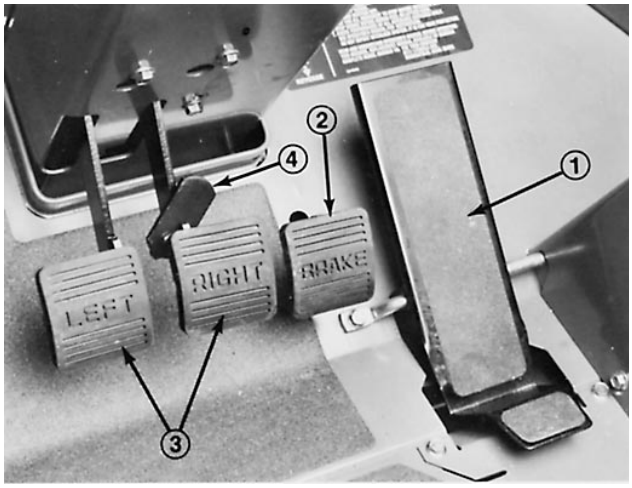


Figure 19

1. Pédale de traction
2. Pédale de frein
3. Pédales de direction/frein de stationnement
4. Levier de verrouillage de frein

Pédale de frein (Fig. 19)—Pédale commandée du pied droit pour actionner les freins avant multidisques protégés.

Note : le freinage dynamique est assuré par le système de transmission hydrostatique en circuit fermé.

Rangement (Fig. 20)—Un grand bac à outils est dissimulé sous un panneau articulé du plancher. Un petit bac de rangement et porte-boisson est situé à droite de l'utilisateur.

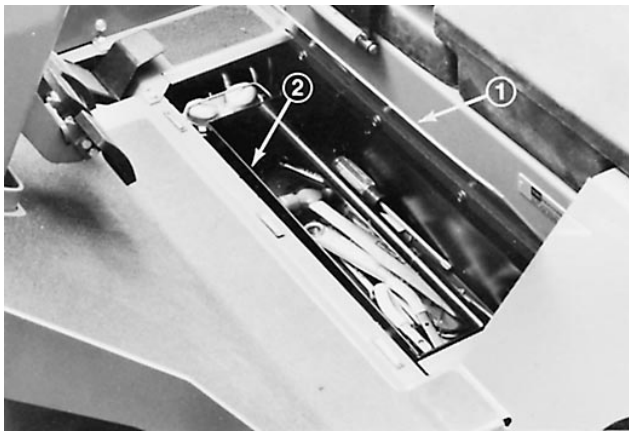


Figure 20

1. Plaque de plancher articulée
2. Bac à outils amovibles

Fonctionnement

IMPORTANT : purger le circuit d'alimentation dans les cas suivants :

A. Lors de la première mise en marche d'une machine neuve.

B. Lorsque le moteur s'arrête pour cause de panne de carburant.

C. Après l'entretien des organes du circuit d'alimentation (changement de filtre, entretien du séparateur, etc.).

Se reporter à la section *Purge du circuit d'alimentation.*

DEMARRAGE/ARRET DU MOTEUR

1. Prendre place sur le siège, ne pas appuyer sur la pédale de déplacement et s'assurer que le frein de stationnement est serré. Ajuster le siège et incliner le volant et la tour de direction à la position la plus confortable pour la conduite avant de mettre le moteur en marche.

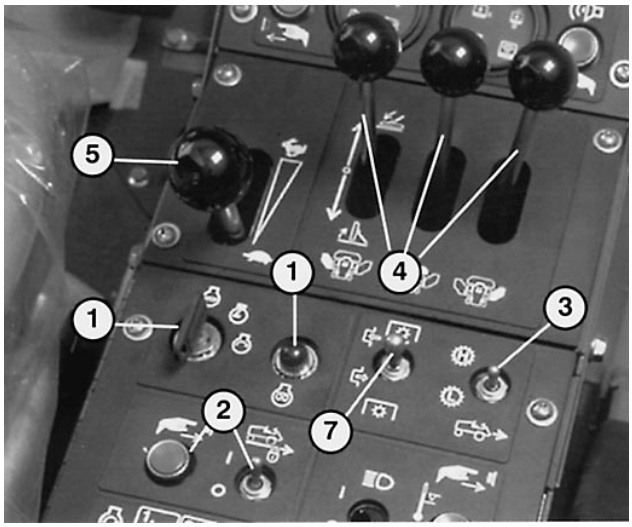


Figure 21

1. Commutateur de PDF
2. Commandes du régulateur de vitesse
3. Commande de vitesse en gamme HAUTE/BASSE
4. Commandes de relevage des unités de coupe
5. Manette d'accélérateur
6. Commutateur à clé
7. Voyant de préchauffage

2. Tourner la clé de contact à la position CONTACT ETABLI. Le moteur est prêt à démarrer quand le voyant de préchauffage s'éteint.

3. Tourner la clé de contact à la position DEMARRAGE (Fig. 21). Relâcher immédiatement la clé quand le moteur démarre et la laisser revenir à la position de MARCHE.

Note : ne pas actionner le démarreur pendant plus de 10 secondes à la fois pour éviter qu'il ne tombe prématurément en panne. Si le moteur ne démarre pas au bout de 10 secondes, tourner la clé de contact à la position CONTACT COUPE. Vérifier de nouveau les commandes et les procédures, attendre encore 10 secondes et répéter l'opération.

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 des essieux, faire fonctionner la machine en marche avant et arrière pendant une à deux minutes. Tourner le volant à gauche et à droite pour vérifier la réponse de la direction et actionner les leviers de relevage pour en vérifier le fonctionnement. Couper ensuite le moteur, serrer le frein de stationnement et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites, de pièces desserrées ou autres anomalies.

ATTENTION

Couper le moteur et attendre l'arrêt complet de toutes les pièces en mouvement avant de rechercher les fuites, pièces desserrées ou autres problèmes.

5. Avant d'arrêter le moteur, placer la commande de vitesse en GAMME HAUTE/BASSE à la position BASSE, désengager les commandes de PDF et du régulateur de vitesse et amener les leviers de relevage et la pédale de déplacement au point mort. Amener la manette d'accélérateur à la position LENTE. Serrer le frein de stationnement et tourner la clé de contact à la position CONTACT COUPE.

PURGE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Déverrouiller, soulever et caler le capot avec la béquille, puis déposer le panneau latéral gauche (Fig. 22).

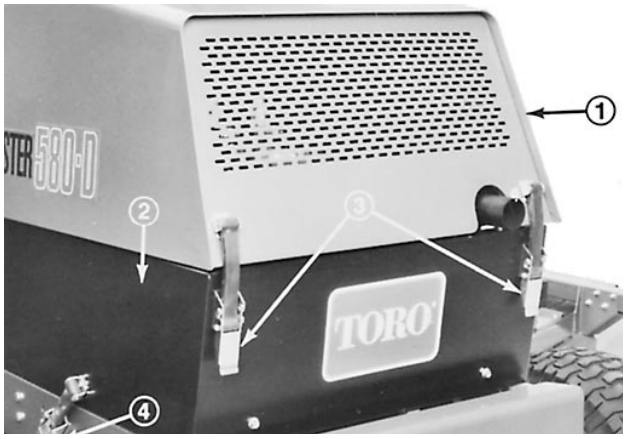


Figure 22

1. Capot du compartiment moteur
2. Panneau latéral gauche
3. Voyant de préchauffage
4. Verrou du panneau latéral

2. Dans la partie inférieure gauche du moteur, desserrer la vis de purge d'air située en haut du filtre à carburant/ séparateur d'eau (Fig. 23).

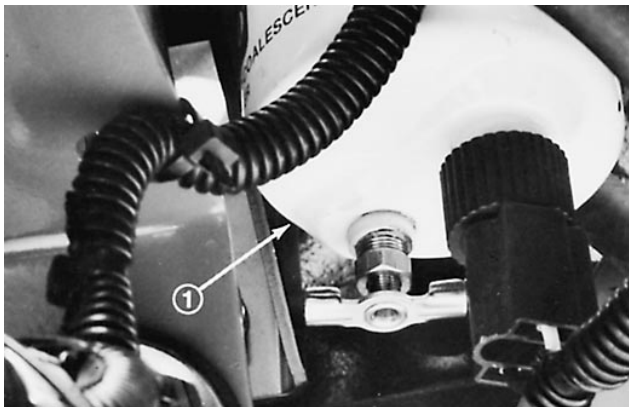


Figure 23

1. Filtre à carburant/séparateur d'eau

Note : si le réservoir de carburant est plus qu'à moitié plein, l'effet de gravité remplira le filtre à carburant. Faire le plein si le réservoir est moins qu'à moitié plein.

3. Desserrer d'environ 1 tour et demi le bouchon de purge de l'ensemble filtre à carburant (Fig. 24).

4. Tourner la pompe d'amorçage (Fig. 25) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le ressort de l'ensemble pompe se relâche. Actionner la pompe jusqu'à ce que la carburant s'écoule régulièrement par le bouchon du filtre, puis resserrer le bouchon.

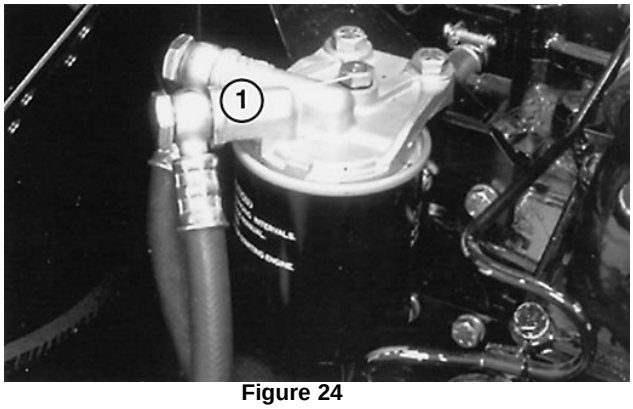


Figure 24

1. Bouchon de purge du filtre à air

5. Desserrer d'environ 1 tour et demi le bouchon de purge de la pompe d'injection (Fig. 25). Actionner la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement par le bouchon de purge (Fig. 25), puis resserrer le bouchon.

6. Appuyer sur la pompe d'amorçage pour comprimer le ressort, puis la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermer.

7. Essayer de mettre le moteur en marche. Si le moteur démarre, reposer le panneau latéral gauche du compartiment moteur, baisser le capot et utiliser la machine normalement. Si le moteur ne démarre pas, répéter les étapes 2 à 7.

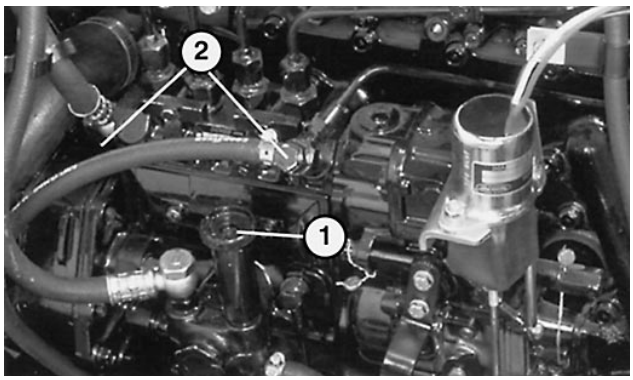


Figure 25

1. Pompe d'amorçage
2. Bouchon de purge d'air de la pompe d'injection

TEMOIN DE DIAGNOSTIC

Le GM 580-D est équipé d'un témoin de diagnostic qui indique si le module électronique fonctionne correctement ou non. Ce témoin se trouve sous le tableau de bord. Le témoin s'allume si le module fonctionne correctement et si la clé de contact est tournée à la position CONTACT ETABLI. Il clignote si le module détecte une défaillance du circuit électrique. Le témoin s'arrête de clignoter et s'éteint automatiquement quand la clé est tournée en position CONTACT COUPE.

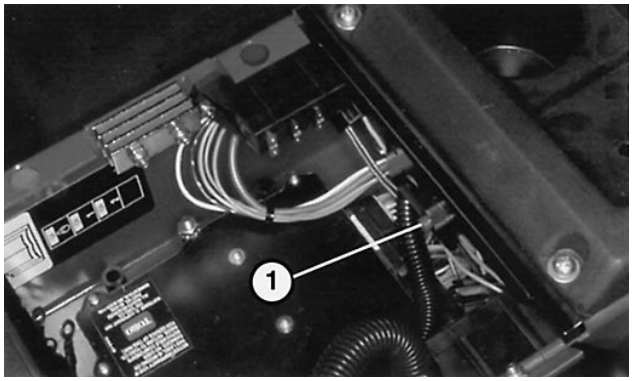


Figure 26
1. Témoin du module électronique

Le clignotement du témoin de diagnostic signifie que l'un des problèmes suivants a été détecté dans le module :

1. Une des sorties a été court-circuitée.
2. Une des sorties est en circuit ouvert.

S'aider de l'affichage de diagnostic pour identifier la sortie à l'origine de la défaillance (se reporter à la section Contrôle du système de sécurité).

Si le témoin de diagnostic ne s'allume pas quand la clé est en position CONTACT ETABLI, cela indique que le module électronique ne fonctionne pas pour l'une des raisons suivantes :

1. La boucle de retour n'est pas connectée.
2. Les fusibles ont fondu.
3. L'ampoule du témoin a grillé.
4. Le témoin ne fonctionne pas correctement.
5. Les connexions fusibles ont fondu

Vérifier les branchements électriques, les fusibles d'entrée et l'ampoule du témoin pour déterminer la cause de la défaillance. S'assurer que le connecteur de la boucle est bien relié au connecteur du faisceau de câblage.

Note : si le témoin de diagnostic clignote pendant le fonctionnement normal de la machine, ne pas arrêter la machine, basculer vers la sortie et toucher une commande au hasard. La diode lumineuse se met à clignoter pour indiquer l'origine de la panne.

AFFICHAGE DU DIAGNOSTIC ACE

Le GM 580-D est équipé d'un module électronique qui commande la plupart des fonctions de la machine. Il détermine la fonction requise pour les diverses commandes d'entrée (c.-à-d. contacteur de siège, commutateur à clé, etc.) et active les sorties pour exciter les solénoïdes ou les relais de la fonction concernée.

Chaque commande d'entrée, solénoïde et relais de sortie doit être connecté et fonctionner correctement pour que le module puisse assurer la commande adéquate de la machine.

L'affichage du Diagnostic ACE est un outil destiné à aider l'utilisateur à vérifier les fonctions électriques correctes de la machine.

CONTROLE DES CONTACTEURS DU SYSTEME DE SECURITE

Le rôle des contacteurs de sécurité est d'empêcher le lancement ou le démarrage du moteur, sauf si la pédale de déplacement est AU POINT MORT, pour assurer le désengagement des unités de coupe lorsqu'elles sont relevées ou lorsque l'utilisateur quitte le siège. En outre, le moteur s'arrête si la pédale de déplacement est enfoncée alors que l'utilisateur n'a pas pris place sur le siège.

Pour vérifier le fonctionnement du système de sécurité :

ATTENTION

Les contacteurs de sécurité sont prévus pour la protection de l'utilisateur et des spectateurs, et pour assurer le bon fonctionnement de la machine. Ils ne doivent donc pas être mis hors circuit ou déconnectés. Vérifier chaque jour le fonctionnement des contacteurs pour s'assurer que le système de sécurité fonctionne. Remplacer tout contacteur défectueux avant d'utiliser la machine. Le module électronique peut détecter les contacteurs mis hors circuit et peut empêcher le fonctionnement de la machine dans ce cas. Ne pas se fier uniquement aux contacteurs de sécurité – faire aussi preuve de bon sens.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe, couper le moteur et serrer le frein de stationnement.

2. Ouvrir le couvercle du tableau de bord. Repérer le faisceau de câbles et les connecteurs près du module électronique. Débrancher le connecteur de boucle du connecteur du faisceau avec précaution (Fig. 27).

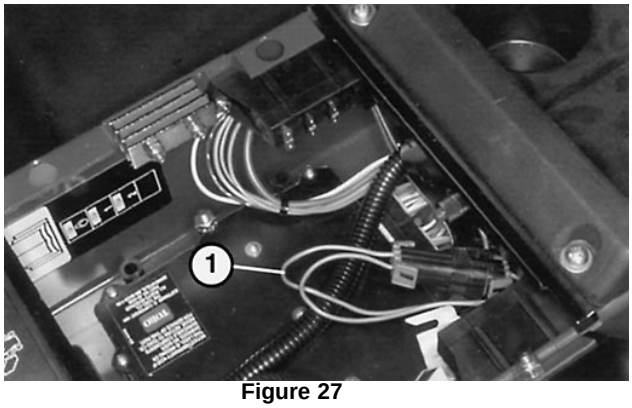


Figure 27

1. Faisceau de câbles et connecteurs

3. Raccorder le connecteur de l'affichage du Diagnostic ACE (Fig. 28) au connecteur du faisceau de câbles. S'assurer que le bon cache recouvre l'affichage.

4. Tourner la clé à la position CONTACT ETABLI, mais ne pas mettre la machine en marche.

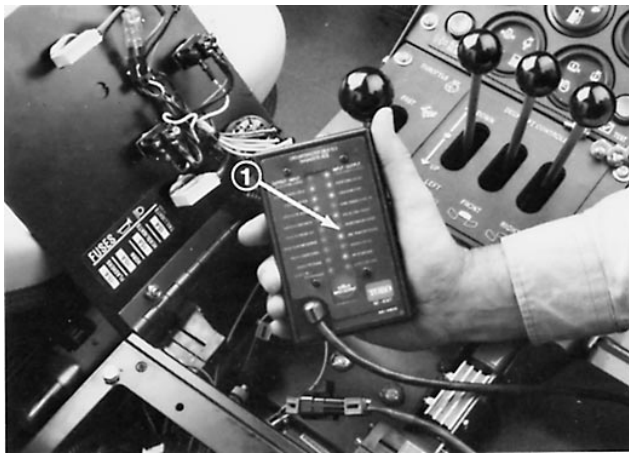


Figure 28

1. Diagnostic ACE

Note : le texte imprimé en rouge sur le cache se rapporte aux contacteurs d'entrée et le texte en vert aux sorties.

5. La diode lumineuse "inputs displayed" (entrées affichées) dans la colonne inférieure droite du Diagnostic ACE doit être allumée. Si la diode "outputs displayed" (sorties affichées) est allumée, appuyer sur l'interrupteur du Diagnostic ACE pour allumer "inputs displayed".

6. Le Diagnostic ACE allume la diode associée à chaque entrée lorsque le contacteur correspondant est fermé.

Faire passer successivement les contacteurs d'ouverts à fermés (c.-à-d. prendre place sur le siège, engager la pédale de déplacement, etc.) et noter quelle est la diode qui clignote sur le Diagnostic ACE lorsque le contacteur correspondant est fermé et ouvert. Répéter l'opération pour chaque contacteur qu'il est possible de changer manuellement.

7. Si le contacteur est fermé mais que la diode correspondante ne clignote pas, contrôler le câblage et les connexions au contacteur et/ou contrôler les contacteurs avec un ohmmètre. Remplacer les contacteurs défectueux et réparer les mauvais câblages.

Mettre maintenant le moteur en marche et relever puis abaisser chaque unité de coupe. Noter la diode lumineuse appropriée sur le Diagnostic ACE (c.-à-d. la diode s'allume quand l'unité de coupe est abaissée et reste éteinte quand l'unité de coupe est relevée).

Le Diagnostic ACE peut aussi détecter quels solénoïdes et relais de sortie sont excités. Cela permet de déterminer rapidement si le mauvais fonctionnement de la machine est d'origine électrique ou hydraulique.

Pour vérifier la fonction de sortie :

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe, arrêter le moteur et serrer le frein de stationnement.

2. Ouvrir le couvercle du tableau de bord. Repérer le faisceau de câbles et les connecteurs près du module électronique. Débrancher le connecteur de boucle du connecteur du faisceau avec précaution.

3. Raccorder le connecteur de l'affichage du Diagnostic ACE au connecteur du faisceau de câbles. S'assurer que le bon cache recouvre l'affichage.

4. Tourner la clé à la position CONTACT ETABLI, mais ne pas mettre la machine en marche.

Note : le texte imprimé en rouge sur le cache se rapporte aux contacteurs d'entrée et le texte en vert aux sorties.

5. La diode lumineuse "outputs displayed" (sorties affichées) dans la colonne inférieure droite du Diagnostic ACE doit être allumée. Si la diode "inputs displayed" (entrées affichées) est allumée, appuyer sur l'interrupteur du Diagnostic ACE pour allumer "outputs displayed".

Note : il est parfois nécessaire d'alterner plusieurs fois entre "inputs displayed" et "outputs displayed" avant de passer à l'étape suivante. Pour ce faire, appuyer une fois sur l'interrupteur autant de fois que nécessaire. NE PAS GARDER L'INTERRUPTEUR ENFONCE.

6. Prendre place sur le siège et essayer d'utiliser la fonction de la machine souhaitée. (Se reporter au Tableau logique pour vérifier les entrées correctes pour chaque fonction). Les diodes lumineuses appropriées doivent s'allumer pour indiquer que le module de commande électronique active cette fonction. (Se reporter au tableau logique pour vérifier les diodes de sortie spécifiées).

Note : une diode de sortie qui clignote indique un problème électrique associé à cette SORTIE. Réparer ou remplacer immédiatement les composants électriques défectueux. Pour remettre une diode qui clignote à l'état initial, tourner la clé à la position CONTACT COUPE, puis la ramener à la position CONTACT ETABLI. Si aucune diode ne clignote, mais si les diodes de sorties voulues ne sont pas allumées, vérifier le fonctionnement des contacteurs d'entrée en suivant les instructions données. Vérifier le bon fonctionnement des contacteurs.

Si les diodes de sortie sont allumées comme prévu, mais si la machine ne fonctionne pas correctement, le problème n'est pas d'origine électrique.

Note : en raison des contraintes du système électrique, il arrive que les diodes de sortie de "DEMARRAGE", "CONTROLE" et "ETR/ALT" ne clignotent pas, même en présence d'un défaut électrique de ces fonctions. Si le problème de la machine semble provenir de l'une de ces fonctions, vérifier le circuit électrique à l'aide d'un voltmètre/ohmmètre pour s'assurer qu'aucune de ne présente de défaut électrique.

Si le module de commande électronique rencontre une défaillance de sortie pour le régulateur de vitesse ou l'une des unités de coupe, il désactive le fonctionnement de la machine. Ce genre de problème est indiqué par :

A. Le témoin de diagnostic vert clignote.

B. La diode "output fail" (défaillance de sortie) s'allume sur l'affichage Diagnostic ACE.

C. Le diagnostic ACE fait clignoter la sortie défaillante.

D. La machine ne répond pas aux entrées de la clé de contact.

Les indications ci-dessus signalent un problème en provenance du module électronique. Dans ce cas, demander l'aide du concessionnaire TORO agréé le plus proche.

Si chaque contacteur de sortie se trouve dans la bonne position et fonctionne correctement, mais si les diodes de sortie ne sont pas allumées correctement, le problème provient du module de commande électronique. Dans ce cas, demander l'aide d'un concessionnaire Toro.

IMPORTANT : ne pas laisser l'affichage Diagnostic ACE branché sur la machine. Il n'est pas adapté à l'environnement de travail quotidien de la machine. Après utilisation, débrancher le Diagnostic ACE de la machine et rebrancher le connecteur de boucle au connecteur du faisceau de câbles. La machine ne peut pas fonctionner si cette dernière opération n'est pas effectuée. Ranger l'affichage Diagnostic ACE dans un endroit sûr et sec de l'atelier et non pas sur la machine.

CONTROLE DES VOYANTS

Vérifier chaque jour le bon fonctionnement de tous les voyants avant d'utiliser la machine :

1. Prendre place sur le siège et serrer le frein de stationnement. Tourner la clé de contact à la position CONTACT ETABLI et appuyer sur le bouton TEST. Tous les voyants doivent s'allumer.

2. Remplacer l'ampoule des voyants qui restent éteints et effectuer de nouveau le test.

POUSSEE OU REMORQUAGE DE LA MACHINE

En cas d'urgence, il est possible de déplacer le Groundsmaster 580-D de l'une des manières suivantes :

A. Actionner la vanne de dérivation de la pompe hydraulique et pousser ou remorquer la machine.

B. Déverrouiller les moyeux avant et remorquer la machine.

ATTENTION

Il n'y a pas de freinage effectif du Groundsmaster 580-D lorsque les moyeux des roues sont désengagés. A moins de se trouver sur une surface horizontale ou les roues bloquées, la machine se déplace librement. Ne pas déverrouiller les moyeux sans bloquer les roues ou relier la machine à un véhicule de remorquage doté d'un dispositif de remorquage rigide.

Avec la vanne de dérivation de la pompe (sur de courtes distances seulement)

IMPORTANT : ne pas pousser ou remorquer la machine à plus de 3 à 4,8 km/h car cela pourrait endommager la transmission interne. La vanne de dérivation doit être ouverte chaque fois que la machine est poussée ou remorquée de cette façon. TORO déconseille d'employer cette procédure de manière habituelle.

1. La vanne de dérivation se trouve à gauche de la pompe (Fig. 29). Desserrer la vanne d'un demi à un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir et dériver l'huile à l'intérieur. Il est alors possible de déplacer la machine (lentement) sans endommager la transmission.

2. Tourner la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit bien fermée avant de mettre le moteur en marche. Ne pas serrer la vanne à plus de 7–11 Nm.

IMPORTANT : la transmission surchauffe si le moteur tourne lorsque la vanne de dérivation est ouverte.

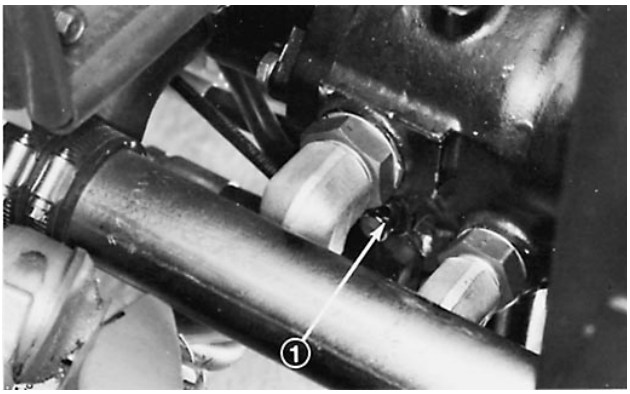


Figure 29

1. Vanne de dérivation

Avec le moyeu déverrouillé

1. Bloquer les roues ou accoupler la machine à un véhicule de remorquage à l'aide d'un dispositif rigide.

DANGER

La machine peut se déplacer si les moyeux des roues avant sont désengagés. Garer la machine sur une surface horizontale ou bloquer les roues, car il n'existe pas de freinage effectif quand les moyeux sont désengagés.

2. Enlever les boulons qui fixent les chapeaux de désengagement sur les moyeux des roues avant.

3. Tourner la partie emboutie des chapeaux désengagés vers l'intérieur et reposer les chapeaux. Les moyeux sont maintenant déverrouillés.

4. Verrouiller les moyeux des roues dès la fin des opérations de remorquage. Déposer les chapeaux et les reposer en dirigeant la partie emboutie à l'opposé des moyeux.

ATTENTION

Ne pas enlever les cales des roues ou les dispositifs de remorquage avant d'avoir verrouillé fermement les moyeux.

CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Familiarisation—Avant de tondre pour la première fois, s'entraîner à manœuvrer la machine sur une surface dégagée et relativement plane. Démarrer et arrêter le moteur, déplacer la machine en marche avant et arrière en GAMME BASSE, s'entraîner à utiliser le régulateur de vitesse, abaisser et relever les unités de coupe individuellement et simultanément. Après s'être familiarisé avec les fonctions de la machine, s'entraîner à manœuvrer autour des arbres et des obstacles en s'aidant des freins de roues individuels. S'entraîner aussi à monter et descendre des pentes (au mode GAMME BASSE).

Note : TORO préconise l'utilisation de la vitesse en GAMME HAUTE sur route seulement (unités de coupe relevées)

Lors de l'utilisation du groupe de déplacement, des unités de coupe ou autres accessoires, tenir compte de la transmission hydrostatique, du régime moteur, de la charge sur les lames ou les autres composants des accessoires et de l'importance des freins. Pour maintenir une puissance suffisante pour le groupe de déplacement et les composants des accessoires pendant l'utilisation, utiliser la pédale de déplacement pour maintenir un régime moteur élevé et relativement constant. En règle générale, il est préconisé de réduire la vitesse de déplacement lorsque la charge sur les lames augmente et de l'augmenter lorsque la charge diminue.

Systèmes d'avertissement—Si un voyant s'allume et si un signal sonore se déclenche au cours de l'utilisation, arrêter immédiatement la machine et corriger le problème avant de continuer. La machine peut subir des dégâts graves si elle est utilisée alors qu'elle est défectueuse. Toutefois, si le moteur s'arrête parce qu'il surchauffe, le bouton de dérogation permet de le maintenir en marche pour de courts intervalles (Fig. 30).

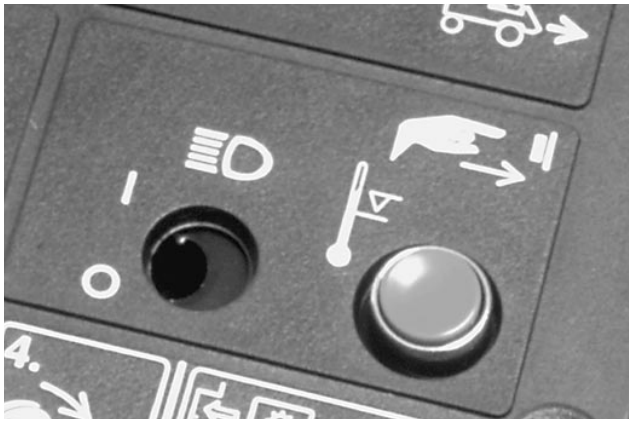


Figure 30
1. Bouton de dérogation du moteur

La tonte—A l'approche de la surface de travail, placer le sélecteur de vitesse à la position GAMME BASSE et le relâcher. Le levier de commande revient au point mort et le témoin de Gamme haute s'éteint. Placer la commande d'accélérateur à la position RAPIDE et abaisser les unités de coupe. Tirer sur le manchon de la commande de PDF d'entraînement des unités de coupe et le placer à la position ENGAGE, puis le relâcher. Le levier revient au point mort et la PDF s'engage automatiquement. Appuyer lentement sur la pédale de déplacement en commençant à tondre.

Note : après avoir abaissé les unités de coupe, ne pas laisser les leviers revenir brusquement au point mort. Ils risqueraient de passer le point mort, de bloquer les unités de coupe dans un mode de non-flottation et de les empêcher de suivre le contour de la surface de travail.

Si les unités de coupe extérieures rencontrent un obstacle fixe pendant la tonte, l'ensemble verrou du bras de relevage absorbe le choc et s'éloigne. Les unités de coupe peuvent alors pivoter en arrière. Dans ce cas, arrêter la machine, relever l'unité de coupe au maximum et l'abaisser à la position de coupe. L'ensemble verrou du bras de relevage peut alors reprendre sa configuration normale. Examiner l'unité de coupe et la réparer si elle est endommagée avant de poursuivre.

Attention : le niveau sonore de ce produit peut dépasser 85 dB(A) au poste de conduite. Le port de protège-oreilles est préconisé si la machine est utilisée pendant des périodes prolongées pour réduire les risques de lésion auditive permanente.

Les freins de roues individuels peuvent être utilisés pour aider la machine à tourner. Il faut cependant les utiliser avec prudence, particulièrement si l'herbe est tendre ou humide, car elle pourrait être endommagée accidentellement. Un autre avantage des freins est qu'ils maintiennent la traction. Par exemple, sur certaines pentes, il arrive que la roue en amont patine et perde de son pouvoir de traction. Dans ce cas, appuyer 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, appuyer sur la pédale de frein pour arrêter et désengager le régulateur de vitesse (le cas échéant), placer la commande de PDF en position DESENGAGE et la relâcher (elle revient alors au point mort), puis relever les unités de coupe.

Déplacement en gamme haute—Toro préconise l'utilisation de la GAMME HAUTE uniquement sur route et unités de coupe relevées. Mettre la machine en marche en GAMME BASSE, puis sélectionner la GAMME HAUTE. Le témoin correspondant s'allume pour indiquer que le mode GAMME HAUTE est sélectionné. Pour quitter le mode GAMME HAUTE, enlever le pied de la pédale et serrer les freins. Placer la manette d'accélérateur à la position LENT et sélectionner la GAMME BASSE. Si le moteur commence à peiner pendant la montée d'une pente, relâcher la pédale de déplacement et sélectionner la GAMME BASSE. On évite de surcharger le moteur et le système hydraulique.

Fonctionnement du régulateur de vitesse—Lorsque la machine fonctionne à la vitesse de déplacement voulue, tourner la commande du régulateur de vitesse à la position de MARCHE et appuyer sur le bouton d'actionnement du régulateur de vitesse. La pédale de déplacement est bloquée en position et une vitesse de déplacement constante est maintenue. Un témoin s'allume sur la colonne de direction pour indiquer que le régulateur de vitesse fonctionne. Il est possible de changer la vitesse de déplacement en neutralisant la pédale de déplacement. La pédale conserve sa nouvelle position lorsque la force de neutralisation est relâchée.

Pour désactiver le régulateur de vitesse : tourner la commande à la position d'ARRET ou appuyer sur le frein de service.

Note : maintenir la pédale de déplacement en position pour désactiver le régulateur de vitesse et pour éviter que la machine s'arrête brusquement sous l'effet du freinage hydrostatique.

En cas d'urgence, s'il devient nécessaire de s'arrêter soudainement alors qu le régulateur de vitesse fonctionne, appuyer sur la pédale de frein de service. Cela a pour effet de couper 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 interrompre le fonctionnement, enlever le pied de la pédale de déplacement et serrer les freins. Placer la manette d'accélérateur en position LENT, le sélecteur de vitesse à GAMME BASSE et les commandes de relevage des unités de coupe au point mort. Désactiver le régulateur de vitesse, serrer le frein de stationnement et tourner la clé de contact en position CONTACT COUPE. Enlever la clé si la machine doit rester sans surveillance.

Entretien

GRAISSAGE

Les pièces suivantes doivent être lubrifiées régulièrement avec de la graisse universelle au lithium N° 2 ou de la graisse à base de molybdène. Le tableau ci-dessous indique la fréquence des entretiens dans des conditions normales d'utilisation. Le graissage devra cependant s'effectuer plus fréquemment si la machine doit fonctionner dans des conditions difficiles. Les numéros de la colonne gauche correspondent aux numéros de la Fig. 31.

Composant	Nombre de graisseurs	Intervalle
Unité de coupe centrale		
1. Bagues des axes de fourches des roues pivotantes	2	Toutes les 8 heures ou chaque jour
2. Paliers d'axe de pivot	5	Toutes les 50 heures
3. Bagues de poulie de tension	2	Toutes les 50 heures
4. Bagues de pivot de charnière	2	Toutes les 50 heures
Unités de coupe droite & gauche		
5. Bagues d'axe de fourche	8	Toutes les 8 heures ou chaque jour
6. Paliers d'axe de pivot	6	Toutes les 50 heures
Ensembles bras de relevage avant		
7. Bras de relevage droit et gauche	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 de relevage des unités de coupe extérieures		
10. Pivots des bras de relevage	4	Toutes les 50 heures
11. Bagues de bras stabilisateur	2	Toutes les 50 heures
12. Bagues d'axe coudé de bras	4	Toutes les 50 heures
13. Rotules de verrou	4	Toutes les 50 heures
14. Bague de pivot de vérin hydraulique	4	Toutes les 50 heures
15. Bagues de pivot d'axe de chape de levage	2	Toutes les 50 heures
Groupe de déplacement		
16. Bras des pédales de frein de direction	2	Toutes les 50 heures
17. Ensemble pompe à eau du moteur	1	Toutes les 50 heures
18. Chape d'entraînement moteur à pompe	3	Toutes les 50 heures
19. Bagues d'axe de roue arrière	2	Toutes les 50 heures
20. Bagues de pivot d'essieu arrière	1	Toutes les 50 heures
21. Rotule de biellette de direction	2	Toutes les 50 heures
22. Bagues de pivot de frein de service	1	Toutes les 50 heures
23. Rotules de vérin hydraulique de direction	2	Toutes les 50 heures
24. Paliers des roues arrière	2	Regraisser toutes les 1000 heures

Se reporter à la Figure 31 pour connaître l'emplacement et le nombre de graisseurs concernés.

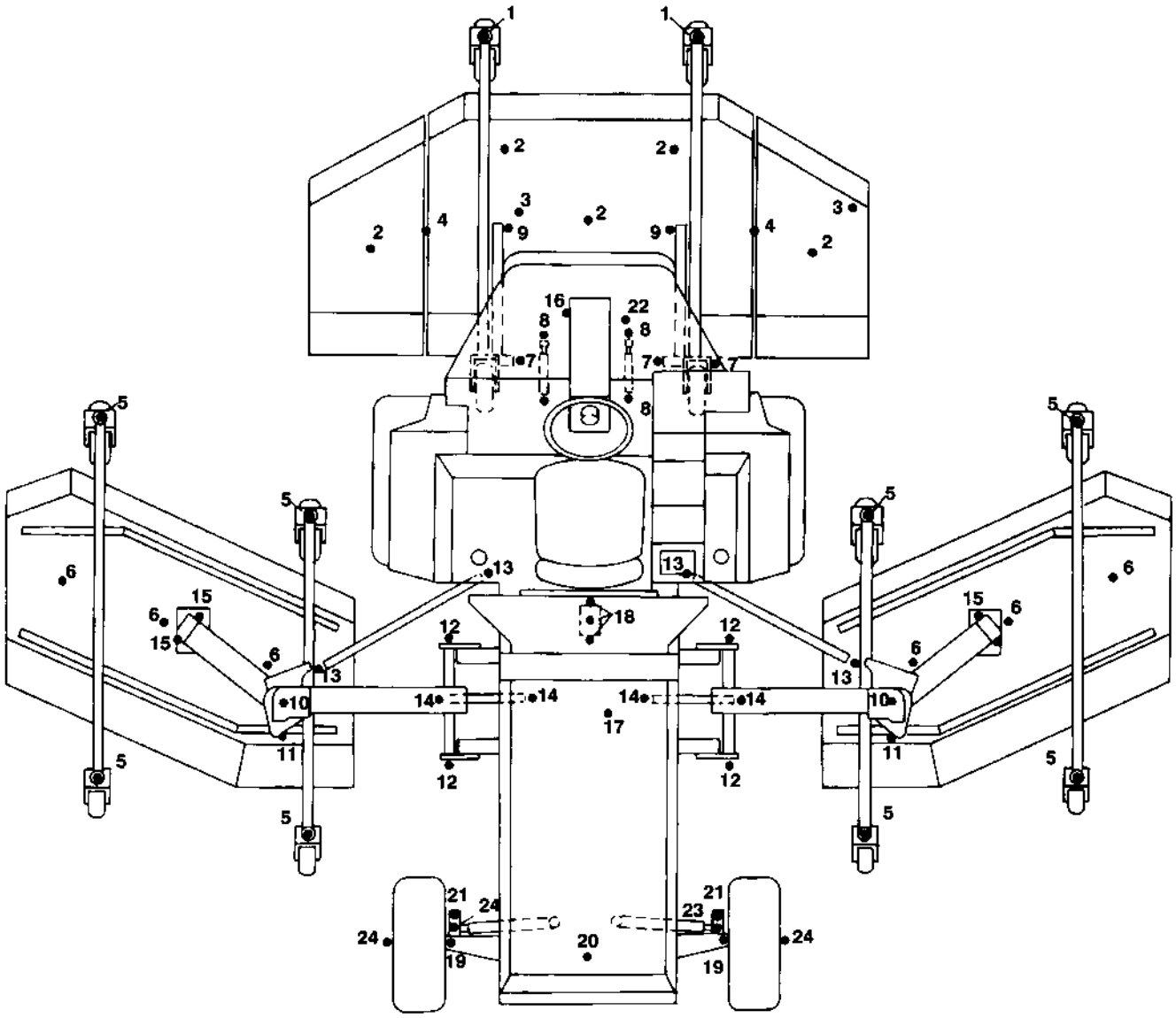

1
1
2
2
2
2
2
3
3
4
4
9
9
16
22
8
8
7
7
7
8
5
5
5
5
5
5
6
6
6
6
15
15
13
13
18
12
12
12
12
14
14
14
14
10
10
11
11
17
21
21
24
24
24
23
20
19
19

Figure 31

LISTE DE CONTROLE D'ENTRETIEN QUOTIDIEN

Fonctionnement du système de sécurité
- Fonctionnement des freins
- Niveau d'huile moteur
- Niveau de liquide de refroidissement
- Vidange du séparateur d'eau/de carburant
- Etat du filtre à air/préfiltre
- Colmatage du radiateur & et de la grille
- Bruits de moteur inhabituels
- Bruits de fonctionnement inhabituels
- Hauteur de coupe
- Niveau d'huile hydraulique
- Etat des flexibles hydrauliques
- Fuites de liquide
- Pression de gonflage des pneus
- Fonctionnement des instruments
- Etat des lames
- Lubrification de tous les graisseurs †
- Retouche de la peinture endommagée

† Immédiatement après chaque lavage, quelle que la fréquence d'entretien indiquée.

ATTENTION

Avant tout entretien, garer la machine sur une surface horizontale, serrer le frein de stationnement, abaisser complètement les unités de coupe, arrêter le moteur et enlever la clé de contact. Si le moteur doit tourner pour effectuer des réglages ou des révisions, ne pas s'approcher des pièces en mouvement. Si le moteur vient juste de finir de tourner, ne pas toucher le moteur, le silencieux le turbocompresseur et le radiateur, car ils peuvent être suffisamment chauds pour causer des brûlures.

HUILE MOTEUR ET FILTRE

Le moteur utilise n'importe quelle huile détergente de haute qualité conforme à la classification de service CD de l'American Petroleum Institute (API). La viscosité d'huile recommandée est :

TEMPERATURE AMBIANTE	VISCOSITE CORRECTE
–28,9° à –6,7° C	SAE 10
– 6,7° à 40,6° C	SAE 30
40,6° C et plus	SAE 40

Note : ne pas utiliser d'huiles multiviscosité.

Contrôle du niveau d'huile

Vérifier le niveau d'huile toutes les cinq heures de fonctionnement.

1. Déverrouiller, soulever et bloquer le capot avec la béquille. Déverrouiller et déposer le panneau latéral gauche (Fig. 32). S'assurer que la béquille est bien engagée dans l'un des supports de montage sur le capot.

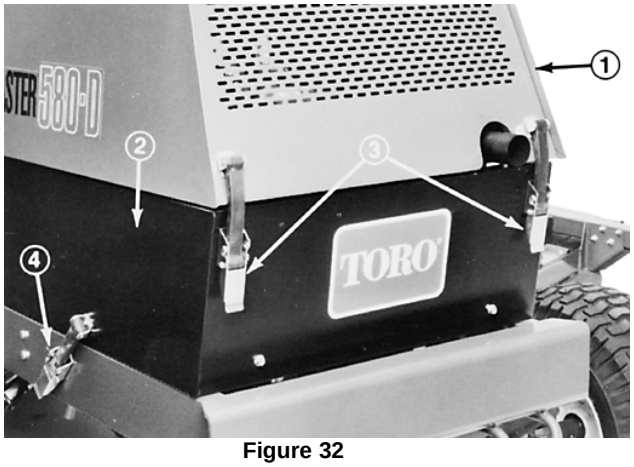


Figure 32

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

2. Sortir la jauge de niveau et l'essuyer sur un chiffon propre (Fig. 33). Revisser la jauge dans le goulot de remplissage et s'assurer qu'elle est enfoncée au maximum. Sortir la jauge du goulot de remplissage et vérifier le niveau d'huile. Le niveau doit se situer entre les repères de la jauge. Si le niveau est bas, enlever le bouchon de remplissage (Fig. 34) et ajouter suffisamment d'huile pour faire passer le niveau au repère supérieur de la jauge. NE PAS REMPLIR EXCESSIVEMENT.

Planification des entretiens

Procédure d'entretien	Intervalle & entretien				
Lubrifier tous les graisseurs Examiner le filtre à air, la cuvette à poussière et le déflecteur Nettoyer la surface inférieure des capots des unités de coupe Vérifier le réglage de l'entraînement des unités de coupe	**Toutes les 50 heures**	**Toutes les 100 heures**	**Toutes les 200 heures**	**Toutes les 400 heures**	**Toutes les 800 heures**
‡Changer le filtre et l'huile moteur †Vérifier la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur Examiner les durits du circuit de refroidissement					
Nettoyer le filtre à air Remplacer le filtre du séparateur de carburant/d'eau †Serrer les écrous des roues					
Vérifier le niveau d'électrolyte/les connexions des câbles de la batterie ‡Changer le filtre hydraulique ‡Serrer les boulons de culasse et régler les soupapes ‡Vérifier le régime moteur (ralenti et maximum)					
‡Changer le liquide du train planétaire Vérifier le pincement des roues arrière					

†Premier rodage après 10 heures
‡Premier rodage après 50 heures

Changer le liquide de frein
Changer le filtre à carburant
Changer le thermostat
Remplacer les contacteurs de sécurité
Rincer le circuit de refroidissement et changer les durits
Vidanger et rincer le réservoir de carburant
Changer l'huile hydraulique

Recommandations

Les entretiens individuels sont préconisés toutes les 1000 heures ou tous les 2 ans, le premier des deux prévalant.

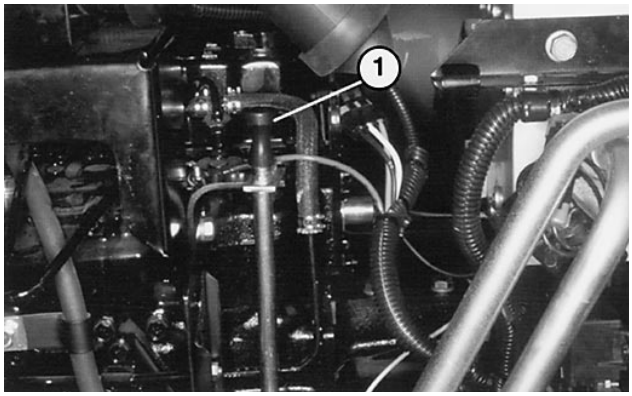


Figure 33

1. Jauge

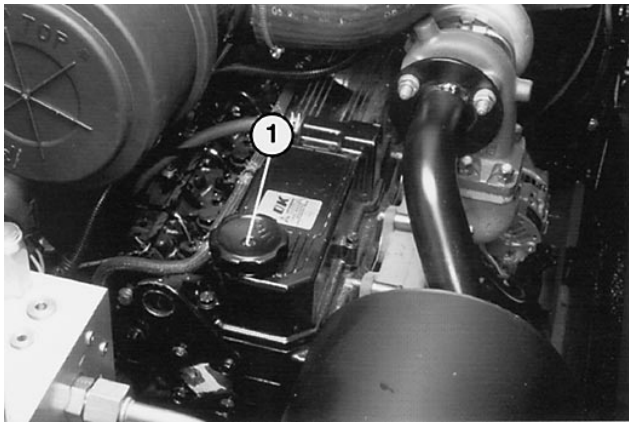


Figure 34

1. Bouchon de remplissage d’huile moteur

Changement de l’huile moteur et du filtre

Le moteur contient environ 10 l d’huile. Changer l’huile et le filtre au bout des 50 premières heures, puis toutes les 100 heures de service. Changer l’huile et le filtre plus souvent si le moteur doit travailler dans des conditions extrêmement poussiéreuses ou sableuses. Si possible, faire tourner le moteur juste avant de changer l’huile. L’huile chaude s’écoule plus facilement et entraîne plus de contaminants que l’huile froide.

1. Déverrouiller et soulever le capot, puis le caler avec la béquille (Fig. 32). S’assurer que la béquille est bien engagée dans l’un des supports de montage sur le capot. Déverrouiller et déposer les deux panneaux latéraux (Fig. 32).

2. Placer un bac de vidange sous le bouchon de vidange (Fig. 35). Nettoyer la surface autour du bouchon de vidange.

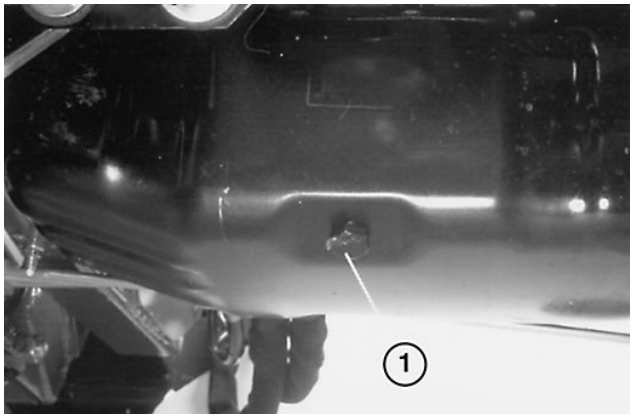


Figure 35

1. Bouchon de vidange d’huile moteur

3. Retirer le bouchon de vidange et laisser s’écouler l’huile dans le bac de vidange. Déposer et remplacer le filtre à huile (Fig. 36) (se reporter au catalogue de pièces pour connaître le numéro de référence). Enduire d’huile le joint torique filtre et serrer le filtre à la main.

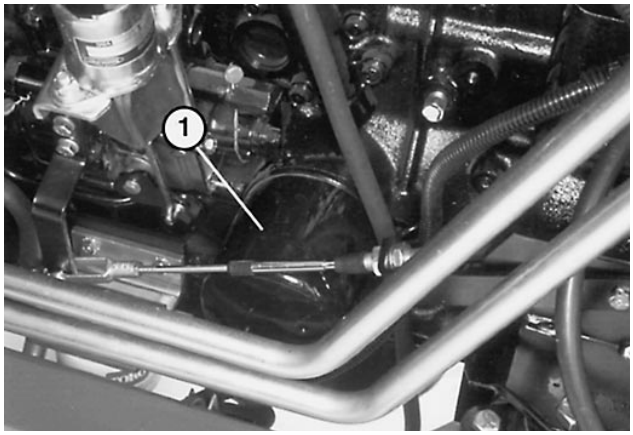


Figure 36

1. Filtre à huile moteur

CIRCUIT D’ALIMENTATION

1. Repérer le filtre à carburant/séparateur d’eau en bas à gauche du moteur et le vidanger chaque jour (Fig. 37).

2. Toutes les 200 heures de service, remplacer l’élément filtrant du filtre à carburant/séparateur d’eau.

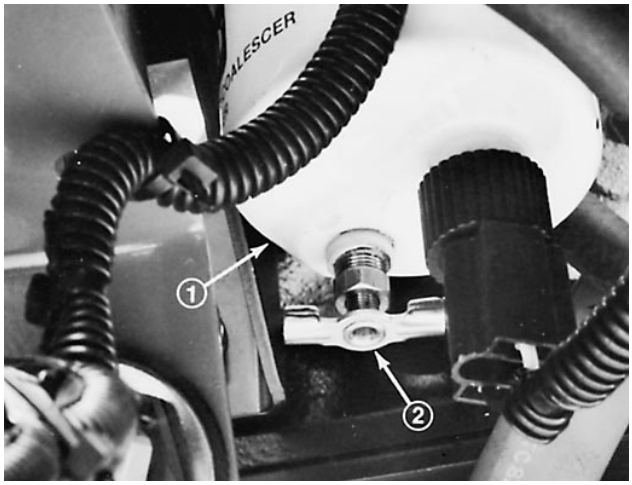


Figure 37
1. Filtre à carburant/séparateur d'eau
2. Bouchon de vidange d'eau

3. Toutes les 1000 heures de service ou une fois par an, remplacer le filtre à carburant (Fig. 38), situé à l'avant et à gauche du moteur, et vidanger l'eau du réservoir à carburant. Enduire le joint torique du filtre d'huile propre. Poser et serrer le filtre à la main uniquement.

4. Si le circuit d'alimentation devient contaminé ou si la machine doit être remisée pendant une période prolongée, repérer la vidange au fond du réservoir de carburant et vidanger et nettoyer le réservoir. Rincer le réservoir avec du carburant propre.

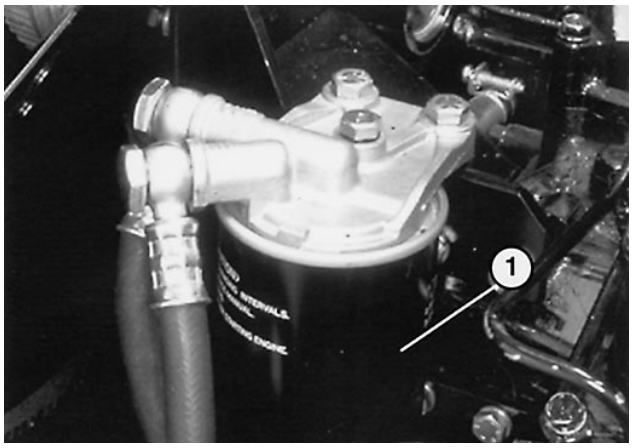


Figure 38
1. Filtre à carburant

IMPORTANT : la procédure d'entretien mentionnée ci-dessus permet de maintenir le circuit en bon état de fonctionnement, dans des conditions normales d'utilisation. Toutefois, si le témoin s'allume sur le tableau de bord et si un signal sonore se déclenche pendant le fonctionnement, arrêter le moteur et procéder à l'entretien du circuit d'alimentation avant de poursuivre. Cela permet d'éviter de causer de graves dégâts du moteur.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

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

1. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement chaque jour avant de mettre le moteur en marche (se reporter à la section Contrôle du circuit de refroidissement avant l'utilisation).

ATTENTION

Il est préférable de vérifier le niveau du liquide de refroidissement avant de mettre le moteur en marche, car le circuit n'est pas encore sous pression. Si le moteur est chaud, du liquide sous pression peut s'échapper lorsque le bouchon du radiateur est enlevé et causer des brûlures. Si le liquide est chaud, dévisser et enlever le bouchon du radiateur avec la plus grande précaution.

2. Nettoyer les débris de la grille du radiateur à la fin de chaque journée de travail. Nettoyer plus souvent si les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses ou sales.

A. Avancer le siège au maximum.

B. Déposer les ensembles grille supérieure et inférieure (Fig. 39).

C. A l'aide d'air comprimé, nettoyer les grilles et éliminer les débris des surfaces de montage.

D. Reposer les grilles après le nettoyage, repositionner et bloquer le siège.

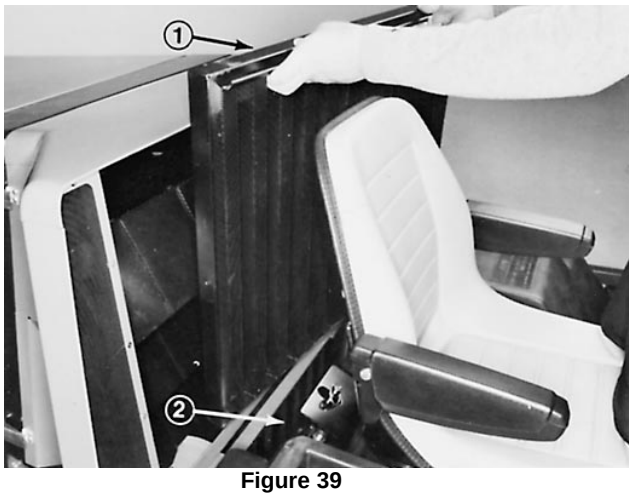


Figure 39
1. Grille supérieure
2. Grille inférieure

3. Toutes les 100 heures de service, nettoyer le radiateur et les ailettes du refroidisseur hydraulique. Les nettoyer plus fréquemment si les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses et sales.

A. Suivre la procédure de l'étape 2, a à c.

B. Déverrouiller les poignées de verrouillage de chaque côté et déposer la calandre et le support de la grille (Fig. 40).

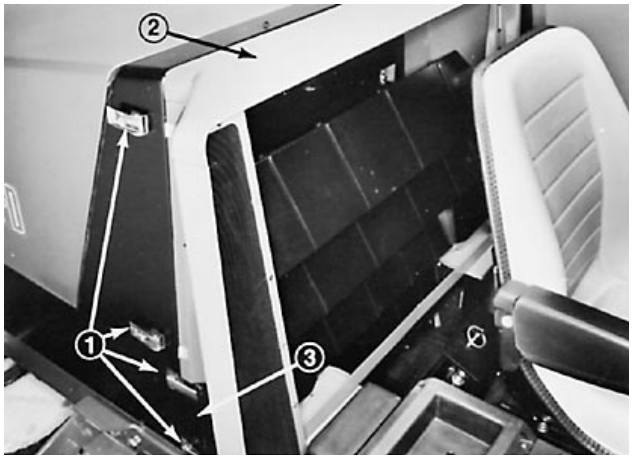


Figure 40
1. Poignées de verrouillage
2. Calandre de radiateur
3. Support de grille

C. Enlever les écrous papillons qui fixent le haut du refroidisseur d'huile au support de radiateur supérieur et faire pivoter le refroidisseur pour l'éloigner du radiateur (Fig. 41).

D. Déverrouiller et soulever le capot et le bloquer en position avec la béquille. Nettoyer le radiateur et les ailettes du refroidisseur d'huile avec de l'air comprimé en provenance du côté ventilateur du moteur.

E. Reposer les composants après le nettoyage.

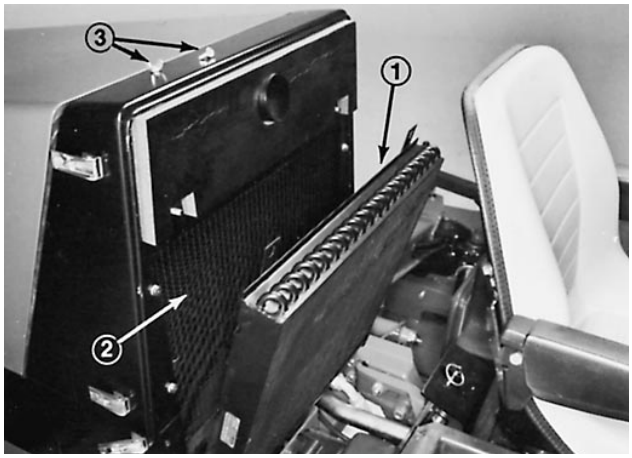


Figure 41
1. Refroidisseur d'huile
2. Radiateur
3. Ecrous papillons

4. Toutes les 100 heures de service, vérifier l'état et la tension de la courroie de ventilateur. Remplacer la courroie au besoin. Vérifier et ajuster la tension comme suit :

A. Déverrouiller et soulever le capot et le bloquer en position avec la béquille. Déverrouiller et déposer le panneau latéral droit.

B. Si la tension est correcte, la courroie présente une flèche de 13 mm lorsqu'une force de 4.5 kg est appliquée à mi-chemin entre les poulies. Si la flèche est incorrecte, passer à l'étape c. Si elle est correcte, poser le panneau et fermer le capot.

C. Desserrer les boulons (3) qui fixent l'alternateur à la plaque et au support de montage (Fig. 42). Tourner l'alternateur pour l'éloigner du moteur et augmenter la tension, puis serrer les boulons. Vérifier la tension de la courroie après le réglage et l'ajuster de nouveau au besoin.

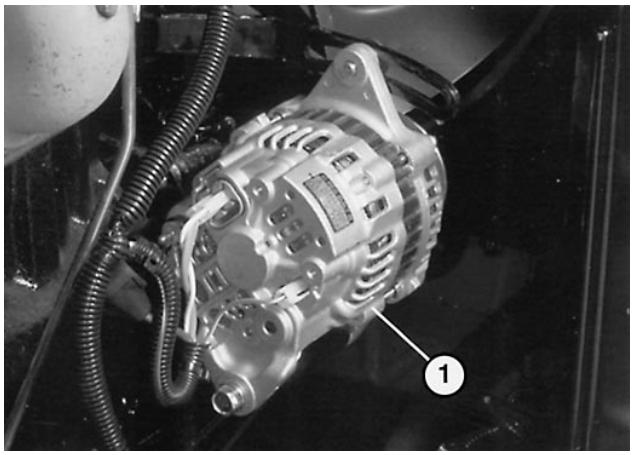


Figure 42
1. Alternateur

D. Poser le panneau et fermer le capot.

5. Toutes les 100 heures de service, vérifier l'état des durits du circuit de refroidissement et le serrage des raccords. Réparer au besoin.

6. Toutes les 1000 heures ou une fois par an, vidanger et rincer le circuit de refroidissement, et remplacer le thermostat et les ensembles durits.

ENTRETIEN GENERAL DU FILTRE A AIR

1. Rechercher sur le corps du filtre à air les dégâts qui pourraient occasionner des fuites d'air. Remplacer le corps du filtre s'il est endommagé.

2. Nettoyer le filtre à air toutes les 200 heures (plus fréquemment si les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses ou sales).

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR

1. Desserrer les attaches qui fixent le couvercle au corps du filtre à air. Séparer le couvercle du corps et nettoyer l'intérieur du couvercle.

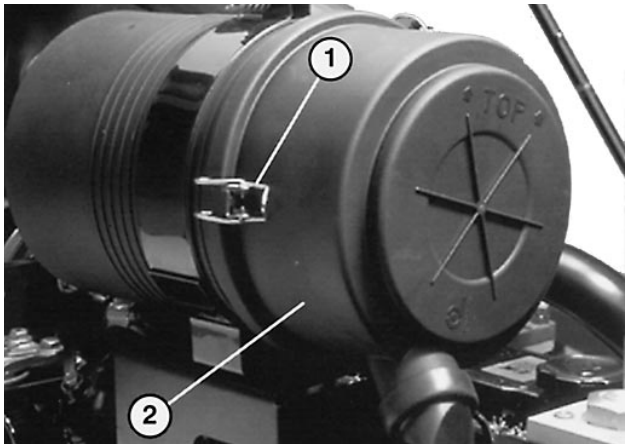


Figure 43
1. Attaches du filtre à air
2. Couvercle

2. Sortir l'élément filtrant du corps du filtre avec précaution pour éviter de déloger une trop grande quantité de poussière. Eviter de cogner l'élément contre le corps.

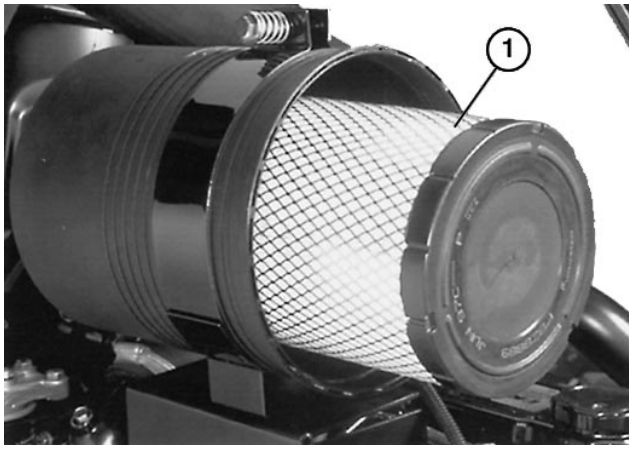


Figure 44
1. Elément filtrant

3. Examiner l'élément filtrant et le jeter s'il est endommagé. Ne pas laver ni réutiliser un élément endommagé.

Nettoyage par lavage

A. Préparer un mélange de liquide nettoyant pour filtre et d'eau, et y faire tremper l'élément pendant environ 15 minutes. Se reporter au mode d'emploi de la boîte du liquide nettoyant pour de plus amples informations.

B. Au bout de 15 minutes, rincer l'élément à l'eau claire. La pression de l'eau ne doit pas dépasser 40 psi pour ne pas endommager l'élément. Rincer l'élément du côté propre vers le côté sale.

C. Sécher l'élément à l'air chaud ou le laisser sécher à l'air libre. Ne pas sécher l'élément au-dessus d'une ampoule pour éviter de l'endommager.

Nettoyage à l'air comprimé

A. Souffler de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur de l'élément filtrant sec. Ne pas dépasser 100 psi pour éviter de l'endommager.

B. Ne pas approcher l'embout du flexible d'air à moins de 5 cm de l'élément filtrant et le déplacer de haut en bas tout en faisant tourner l'élément. Rechercher les trous et les déchirures en plaçant l'élément devant une lumière puissante.

4. S'assurer que l'élément de rechange n'a pas été endommagé pendant le transport. Vérifier l'extrémité étanche du filtre. Ne pas utiliser un élément endommagé.

5. Introduire l'élément neuf correctement dans le corps du filtre à air. S'assurer qu'il est bien étanche en appuyant sur le bord extérieur lors de la pose. Ne pas appuyer sur la partie centrale flexible du filtre.

6. Reposer le couvercle et serrer les attaches.

ENTRETIEN DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

La liste des huiles hydrauliques préconisées pour le 580-D est donnée ci-dessous. Toutes les huiles sont interchangeables.

Mobil	DTE 15 M
Mobil	DTE 26
Shell	Tellus 68
Amoco	Rykon Oil #68
Conoco	Super Hydraulic Oil 68
Exxon	Nuto H 68
Kendall	Kenoil R & 0 AW 68
Pennzoil	Penreco 68
Phillips	Magnus A 68
Standard	Energol HLP 68

Sun	Sunvis 831 WR
Union	Unax AW 68

IMPORTANT : utiliser uniquement les huiles hydraulique spécifiées. Tout autre liquide est susceptible d'endommager le circuit.

Note : un additif colorant rouge pour huile hydraulique existe en bouteilles de 20 ml. Une bouteille suffit pour 115-123 1 d'huile hydraulique. Ces bouteilles sont en vente chez les distributeurs Toro agréés (N° réf. 44-2500).

Contrôle du niveau d'huile

1. Vérifier le niveau de liquide hydraulique chaque jour sur le viseur transparent (Fig. 46). Lorsque la machine se trouve sur une surface horizontale, le niveau doit atteindre le milieu du viseur lorsque l'huile est chaude et s'arrêter juste en dessous lorsque l'huile est froide.

2. Si le niveau est insuffisant, nettoyer soigneusement la surface autour du bouchon de remplissage avant d'enlever le bouchon (Fig. 45). Faire l'appoint de manière à corriger le niveau dans le viseur.

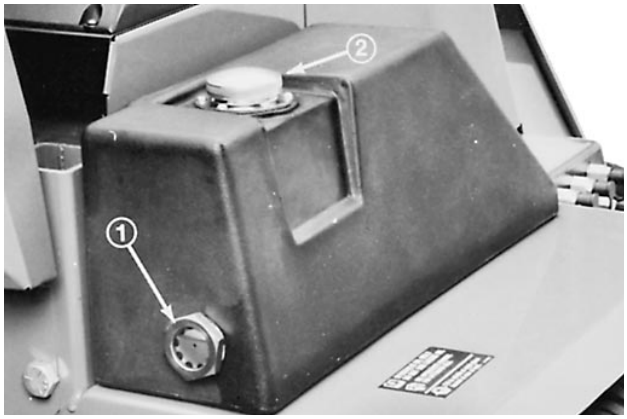


Figure 45
1. Viseur de niveau d'huile hydraulique
2. Bouchon de remplissage

Changement de filtre hydraulique (initial)

Changer le filtre hydraulique après les 50 premières heures de service (Réf. Toro N° 69-1720).

1. Placer un bac de vidange sous le filtre et déposer le filtre (Fig. 46).



Figure 46
1. Filtre à huile hydraulique

2. Enduire le joint torique du filtre neuf d'huile hydraulique propre avant de le poser.

3. Pour serrer le filtre, tourner l'élément filtrant à la main sur la tête du filtre, jusqu'à ce que l'élément soit bien en appui contre la tête.

4. Mettre le moteur en marche et vérifier l'étanchéité du filtre. Vérifier le niveau d'huile après l'arrêt du moteur et faire l'appoint le cas échéant.

Vérification des tuyauteries et raccords

Toutes les 100 heures de service, vérifier l'état et l'étanchéité des durits, conduits et raccords (cloques, durits fendus, etc.)

ATTENTION : changer immédiatement les durits ou conduits suspects pour éviter d'endommager la machine ou de causer des blessures corporelles.

AVERTISSEMENT

Ne pas approcher les mains ou autres parties du corps des fuites en trous d'épingle ou des gicleurs d'où sort du liquide hydraulique à haute pression. Utiliser un morceau de carton ou de papier pour rechercher les fuites hydrauliques. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut pénétrer sous la peau et causer de graves lésions. Tout liquide qui a pénétré accidentellement sous la peau doit être enlevé chirurgicalement dans les quelques heures qui suivent par un médecin connaissant bien ce genre de blessure, sinon il y a risque de gangrène.

Changement de filtre hydraulique

Changer l'élément filtrant toutes les 500 heures de service (se reporter à la section *Changement de filtre hydraulique*).

Vidange d'eau du réservoir hydraulique

Toutes les 500 heures de service, vidanger l'eau du réservoir en trois points (3).

1. Placer un bac de vidange sous le réservoir.
2. Repérer les bouchons à l'arrière et à droite derrière la roue avant, au centre et à l'arrière et au centre à l'avant du réservoir (Fig. 47).

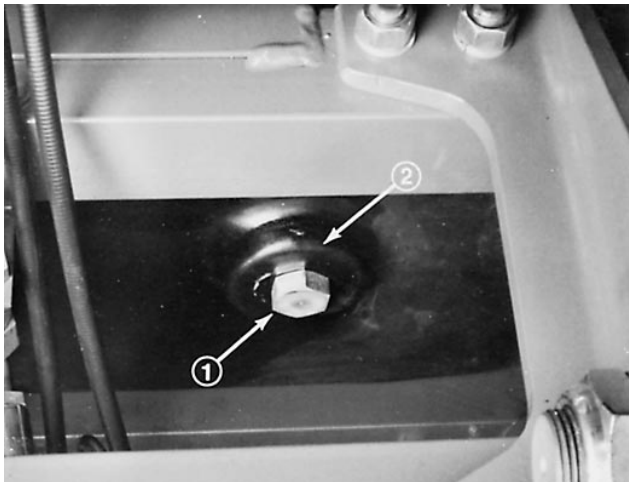


Figure 47
1. Bouchon de vidange—centre avant
2. Réservoir hydraulique

3. Desserrer chaque bouchon d'un tour environ. Laisser le liquide s'écouler jusqu'à ce que seule l'huile s'écoule. Resserrer le bouchon.
4. Vérifier le niveau d'huile hydraulique et faire l'appoint le cas échéant.

Vidange du réservoir hydraulique

Toutes les 1000 heures de service ou une fois par an, vidanger le réservoir et changer l'huile hydraulique. Le circuit a une capacité totale approximative de 15 l et le réservoir une capacité de 12 l environ.

Note : si l'huile devient contaminée (aspect laiteux ou noir), le circuit doit être rincé. Se renseigner auprès du distributeur TORO le plus proche.

1. Placer un bac de vidange sous le réservoir. Enlever successivement les trois (3) bouchons de vidange et laisser l'huile s'écouler dans le bac (Fig. 47).
2. Examiner les joints toriques des bouchons et les changer s'ils sont endommagés. Remettre les bouchons de vidange.
3. Garer la machine sur une surface horizontale, remplir le réservoir d'huile hydraulique jusqu'à ce que le niveau atteigne le centre du viseur (Fig. 45).
4. Remettre le bouchon du réservoir. Mettre le moteur en marche et faire circuler l'huile dans tout le circuit en actionnant toutes les commandes hydrauliques. Vérifier l'étanchéité du circuit. Arrêter le moteur avant de procéder à d'éventuelles réparations.
5. Vérifier de nouveau le niveau d'huile et faire l'appoint au besoin.

Reniflard du circuit hydraulique

Dans des conditions normales d'utilisation, changer le reniflard du circuit hydraulique toutes les 1000 heures de service ou une fois par an. Changer le reniflard plus fréquemment si les conditions d'utilisation sont extrêmement poussiéreuses ou sales.

1. Déverrouiller, soulever le capot et bloquer le capot avec la béquille.
2. Le reniflard se trouve à droite du radiateur (Fig. 48). Nettoyer la surface autour du reniflard, le dévisser et poser le reniflard de rechange.

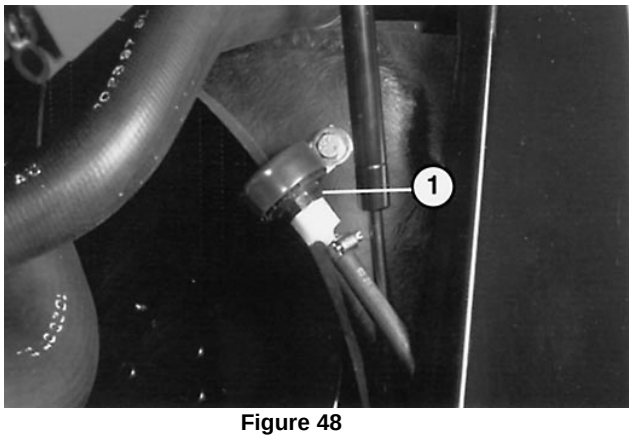


Figure 48
1. Reniflard du circuit hydraulique

3. Fermer et verrouiller le capot.

Prises d'essai du circuit hydraulique

Les prises d'essai (Fig. 49) servent à contrôler les circuits hydrauliques. Contacter le distributeur TORO le plus proche pour plus de renseignements à propos de ces composants.

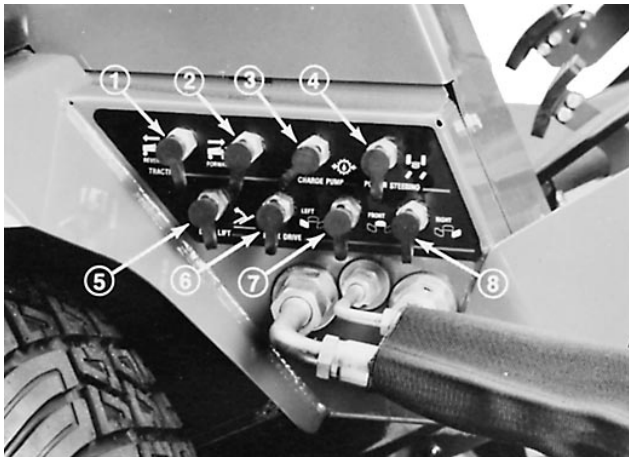


Figure 49

1. Déplacement—marche arrière
2. Déplacement—marche avant
3. Pompe de charge
4. Circuit de direction
5. Relevage des unités de coupe
6. Unité de coupe gauche
7. Unité de coupe avant
8. Unité de coupe droite

ENTRETIEN DU TRAIN PLANETAIRE

Initialement, changer l'huile toutes les 50 heures de service, puis toutes les 800 heures ou une fois par an. Utiliser une huile pour engrenages de haute qualité SAE 80-90. Vérifier l'huile en cas de fuite.

Pour vérifier le niveau d'huile :

1. Garer la machine sur une surface horizontale, positionner la roue de manière que le bouchon de contrôle/vidange se trouve à trois heures ou neuf heures (Fig. 50).

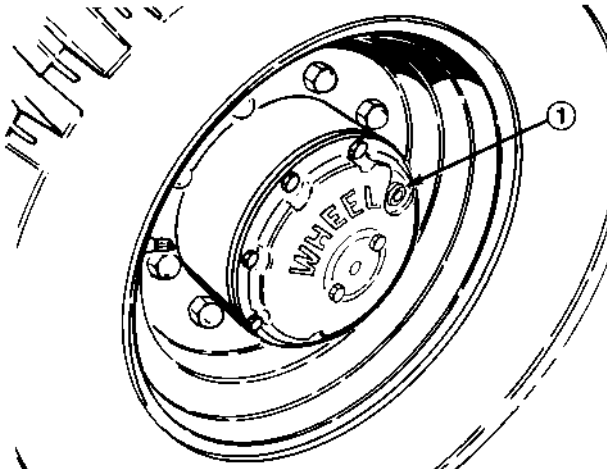


Figure 50

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

2. Enlever le bouchon. L'huile doit atteindre le fond de l'orifice.

3. Le cas échéant, faire l'appoint pour rectifier le niveau d'huile et remettre le bouchon.

4. Répéter les étapes 1 à 3 sur l'engrenage opposé.

Pour vidanger l'huile d'engrenage :

1. Garer la machine sur une surface horizontale, positionner la roue de manière que le bouchon de contrôle/vidange se trouve au point le plus bas.

2. Placer le bac de vidange sous le moyeu, enlever le bouchon et laisser s'écouler l'huile.

3. Quand l'huile est vidangée, positionner la roue de manière que le trou du bouchon se trouve à trois heures ou neuf heures (Fig. 50).

4. Ajouter approximativement 1,24 l d'huile pour engrenages de haute qualité SAE 80-90 pour amener le niveau au bas de l'orifice et remettre le bouchon.

5. Répéter les étapes 1 à 4 sur l'engrenage opposé.

ENTRETIEN DES BATTERIES

IMPORTANT : avant d'effectuer des soudures sur la machine ou d'effectuer l'entretien du circuit électrique, débrancher le câble négatif (–) des batteries pour éviter d'endommager le circuit électrique.

Vérifier les câbles et les connexions des batteries toutes les 100 heures. Vérifier les batteries avec un hydromètre toutes les 500 heures de service. Les bornes et le boîtier des batteries doivent être propres en permanence. Nettoyer les batteries avec un mélange d'eau et de bicarbonate de soude, puis le rincer à l'eau claire. Pour prévenir la corrosion, enduire les bornes des batteries et les connecteurs des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-over) (Réf. TORO N° 505-47).

ATTENTION

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc pour travailler avec les batteries. Charger les batteries dans un endroit bien aéré pour que les gaz produits pendant la charge puissent se dissiper. Comme ces gaz sont explosifs, ne pas se servir de flammes nues ni d'étincelles électriques près des batteries et ne pas fumer. S'ils sont inhalés, les gaz peuvent provoquer la nausée. Débrancher le chargeur du secteur avant de connecter ou déconnecter les fils du chargeur sur les bornes des batteries.

1. Déverrouiller, soulever et caler le capot avec la béquille. Déverrouiller et déposer le panneau latéral gauche du moteur.

2. Enlever les vis qui fixent le porte-batteries sur la machine et déposer le plateau (Fig. 51).

3. Vérifier la charge des deux batteries avec un hydromètre. Si la charge est suffisante, remettre le porte-batteries en place, serrer les vis de fixation et poser le panneau latéral. Si la charge est insuffisante, passer à l'étape 4.

4. Débrancher les connecteurs des câbles négatifs (–) des batteries (Fig. 51). Raccorder un chargeur de 3 à 4 A aux bornes des batteries. Charger les batteries à un régime de 3 à 4 ampères pendant 4 à 8 heures.

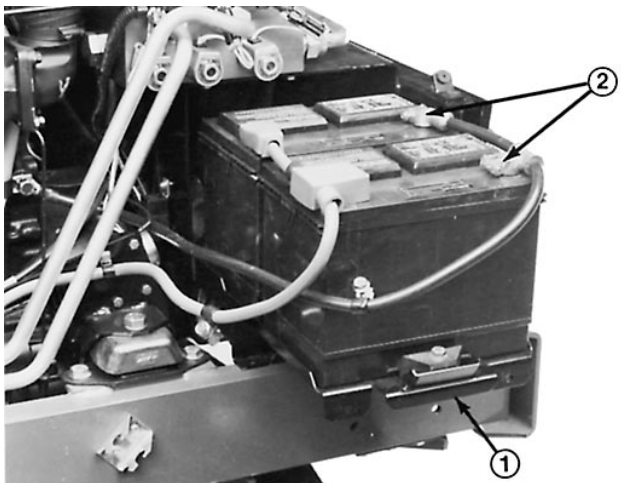


Figure 51

1. Porte-batteries
2. Connecteurs de câbles négatifs (–)

5. Lorsque les batteries sont chargées, débrancher le chargeur du secteur et des bornes des batteries.

6. Brancher les câbles négatifs (–), remettre le porte-batteries en place et serrer les vis de fixation. Poser le panneau latéral, fermer le capot et les verrouiller.

FUSIBLES & COUPE-CIRCUIT

Le système électrique est protégé par un fusible de 5 A et deux de 15 A incorporés. La connexion peut être remplacée si une perte totale des fonctions électriques se produit. Les fusibles sont situés sous le tableau de bord, à droite du siège (Fig. 52). Si une perte totale de fonction se produit, trouver et corriger la panne avant de remplacer la connexion fusible.

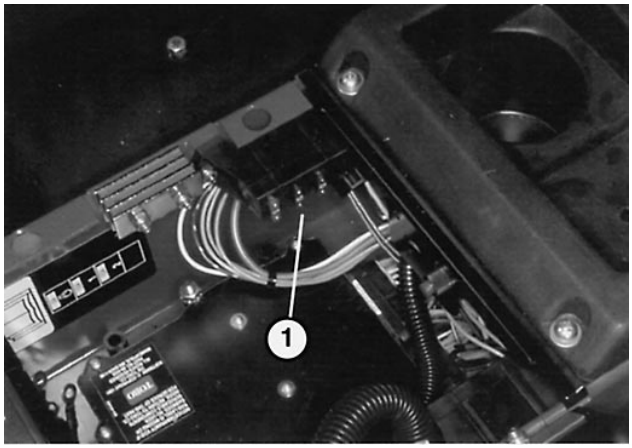


Figure 52

1. Boîte à fusibles

IMPORTANT : ne pas installer les fusibles à gauche du tableau de bord. Installer les fusibles dans cette boîte à fusibles uniquement si la machine est équipée d'un kit feux de route.

ENTRETIEN DU CIRCUIT DE FREINAGE

Vérifier le niveau du liquide de frein toutes les 50 heures de service. Remplacer le liquide toutes les 1000 heures de service ou une fois par an. Faire l'appoint avec du liquide de frein hydraulique DOT 3. Pour vérifier le niveau de liquide :

1. Soulever le panneau de plancher devant le siège (Fig. 53). Déposer le bac à outils.

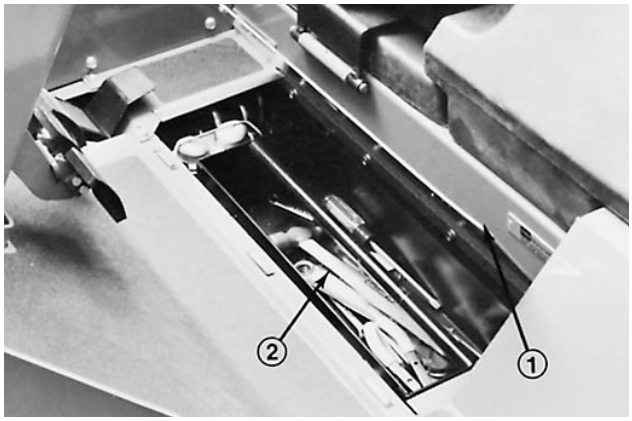


Figure 53

1. Panneau de plancher
2. Bac à outils

2. Enlever la poignée du couvercle et déposer le couvercle du maître cylindre (Fig. 54).

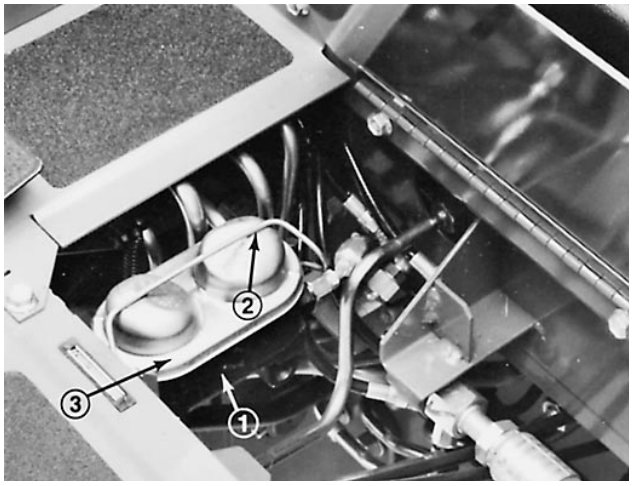


Figure 54

1. Maître cylindre
2. Poignée du couvercle
3. Couvercle du réservoir

ROUES ET PNEUS

Serrage des écrous de roues

Serrer les écrous des roues après les dix (10) premières heures de service et toutes les 200 heures par la suite.

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

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

Vérifier la pression de gonflage des pneus

Comme le Groundsmaster 580-D peut être utilisé dans des conditions et sur des gazons variés, il est important de gonfler les pneus à la pression correcte. Vérifier l'état et la pression des pneus chaque jour et utiliser le guide suivant pour assurer des conditions optimales :

Dans des conditions de tonte **normales** et sur des gazons divers : 103,4 kPa pour les pneus avant, 89,6 kPa pour les pneus arrière et 344,7 kPa pour les roues pivotantes.

Quand le gazon est **humide** et plus tendre que la normale, diminuer la pression : 82,7 kPa pour les pneus avant et 62 kPa pour les pneus arrière.

Quand le gazon est **sec** et plus dur que la normale, augmenter la pression : 124 kPa pour les pneus avant et arrière.

IMPORTANT : ne pas utiliser la machine en GAMME HAUTE pendant des périodes prolongées, si les pneus sont gonflés à moins de 138 kPa, car ils risquent d'être endommagés. LA GAMME HAUTE convient si la pression de gonflage des pneus dépasse 138 kPa.

GRAISSAGE DES UNITES DE COUPE

Suivre le directives du Tableau de lubrification pour assurer l'entretien correct des unités. Procéder comme suit pour accéder aux graisseurs des axes pivots central et intérieur de chaque unité de coupe extérieure :

Note : pour graisser les roulements d'axes, appliquer 2 à 3 injections de graisse à chaque axe avec un pistolet à graisse.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe sur le sol de l'atelier, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

2. Déposer le couvercle intérieur de poulie de l'unité (Fig. 55).

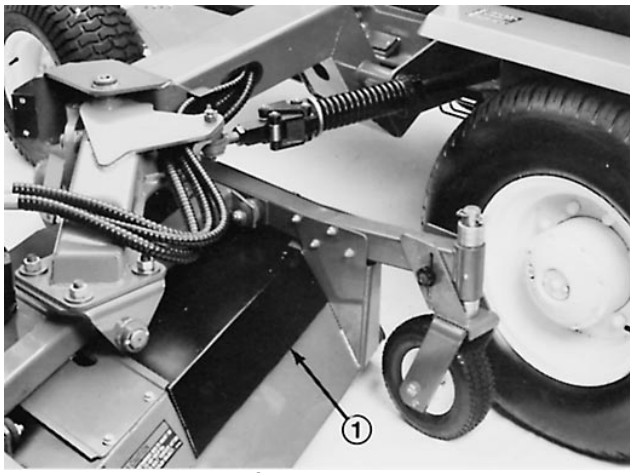


Figure 55

1. Couvercle intérieur

3. A l'aide de la courroie, faire tourner les poulies d'axe intérieur et central jusqu'à ce que le pistolet à graisse ait accès aux graisseurs.

4. Lubrifier les graisseurs et reposer le couvercle.

ENTRETIEN DES LAMES

Note : bien que ce ne soit pas nécessaire pour l'entretien courant, il est possible de faire pivoter (incliner) l'unité de coupe avant pour la redresser complètement (Fig. 56). Pour ce faire :

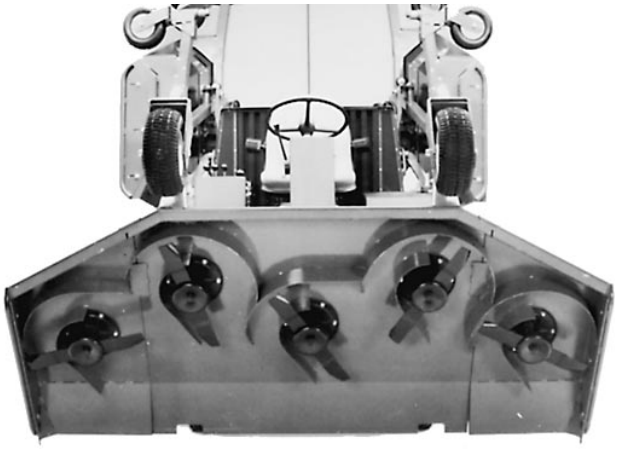


Figure 56

Pour redresser l'unité de coupe avant :

1. Positionner l'unité de coupe avant de manière que les roues pivotantes arrière soient juste décollées du sol. Serrer le frein de stationnement et couper le moteur.

2. Sortir la biellette d'inclinaison de l'unité de la boîte à outils, sous le plancher du groupe de déplacement (Fig. 53) et encliquer des broches des assemblages soudés sur le châssis du groupe de déplacement et le bras de relevage de l'unité de coupe.

3. Enlever les goupilles fendues et les axes de chape des (2) ensembles roues pivotantes (Fig. 57). Mettre l'axe de chape gauche de côté et introduire l'axe de chape droit dans les orifices avant du bras pivotant, à droite de l'unité (Fig. 58). Le bras pivotant et l'axe de chape doivent être en appui en haut de l'unité.

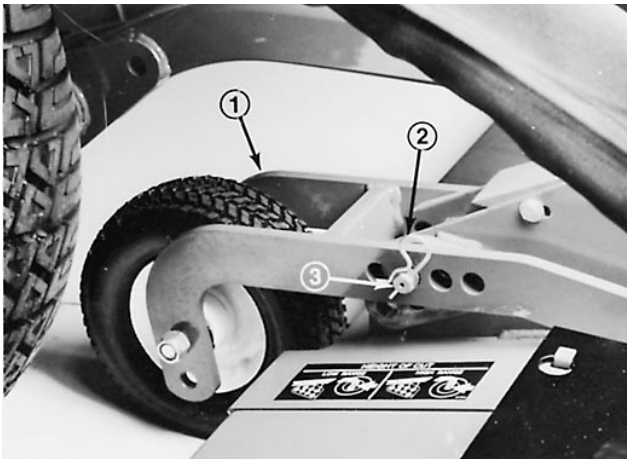


Figure 57
1. Ensemble roue pivotante arrière
2. Goupille fendue
3. Axe de chape

4. Prendre place sur le siège, mettre le moteur en marche et relever l'unité de coupe au maximum pour que le verrou à ressort du bras de relevage gauche se désengage de l'unité de coupe. Arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

5. Poser la biellette d'inclinaison de l'unité sur l'assemblage soudé à droite du groupe de déplacement et la fixer avec un cliquet. Positionner une biellette de manière à éviter tout contact quand l'unité de coupe est relevée. Garder l'autre cliquet à portée de main pour fixer l'autre extrémité de la biellette à l'assemblage soudé du bras de l'unité de coupe (Fig. 58).

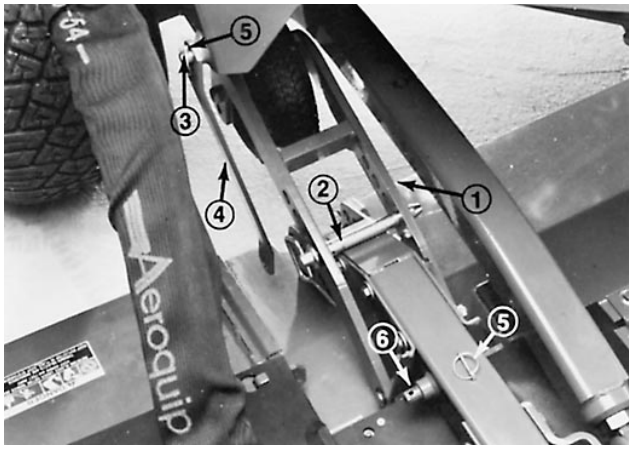


Figure 58
1. Ensemble roue pivotante arrière droite
2. Axe de chape
3. Assemblage soudé
4. Biellette d'inclinaison d'unité
5. Cliquet (2)
6. Assemblage soudé du bras de l'unité de coupe

6. Se faire aider par une autre personne pour incliner l'unité de coupe. Saisir l'avant de l'unité et la soulever pour la redresser (Fig. 56).

7. Maintenir l'unité redressée, placer l'extrémité de la biellette sur l'axe de l'assemblage soudé du bras de relevage et fixer avec un cliquet.

ATTENTION

L'unité de coupe est trop lourde pour qu'une seule personne puisse la faire pivoter vers le haut ou le bas. Se faire aider par au moins une autre personne pour relever ou abaisser l'unité. Toujours utiliser les techniques de levage appropriées et maintenir fermement l'unité pour la faire pivoter dans un sens ou dans l'autre.

Pour pivoter l'unité de coupe en position de fonctionnement (vers le bas) :

1. Avec l'aide d'une autre personne, maintenir l'unité redressée, enlever le cliquet qui fixe l'extrémité de la biellette et extraire celle-ci de l'assemblage soudé.

2. Faire pivoter (incliner) l’unité de coupe vers le bas.

3. Prendre place sur le siège, mettre le moteur en marche et abaisser l’unité de coupe de sorte que les roues pivotantes soient juste décollées du sol.

4. Déposer la goupille de hauteur de coupe du bras de la roue pivotante droite. La placer, ainsi que la goupille de hauteur de coupe gauche, dans les trous de hauteur de coupe voulus, dans les bras des roues pivotantes et dans l’unité de coupe.

SERRAGE DES BOULONS DES LAMES

Vérifier le couple de serrage des boulons des lames chaque jour ou si la lame heurte un objet solide. Remplacer la lame si elle est endommagée ou déformée à la suite de l’impact (se reporter à la section ci-dessous *Dépose de la lame de l’unité de coupe*).

1. Relever les unités de coupe en position de transport, serrer le frein de stationnement, couper le moteur et enlever la clé de contact.

2. Saisir la lame à l’aide d’une clé dynamométrique et d’un chiffon ou d’un gant épais et serrer les boulons de toutes les unités de coupe à 190–224 Nm.

DEPOSE DE LA LAME DE L’UNITE DE COUPE

Remplacer la lame si elle heurte un objet solide, si elle est déséquilibrée ou déformée. Pour le meilleur rendement et le maximum de sécurité, toujours utiliser des lames d’origine TORO. Ne jamais utiliser les lames d’autres fabricants, car elles peuvent être dangereuses.

1. Relever l’unité de coupe en position de transport, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

2. Saisir l’extrémité de la lame avec un chiffon ou un gant épais. Enlever le boulon, le contre-écrou, la coupelle anti-scalp et la lame de l’ensemble axe (Fig. 59).

Ne pas redresser la lame si elle est tordue. Ne jamais souder une lame brisée ou fissurée. Toujours utiliser une lame TORO neuve pour que le produit reste conforme aux normes de sécurité.

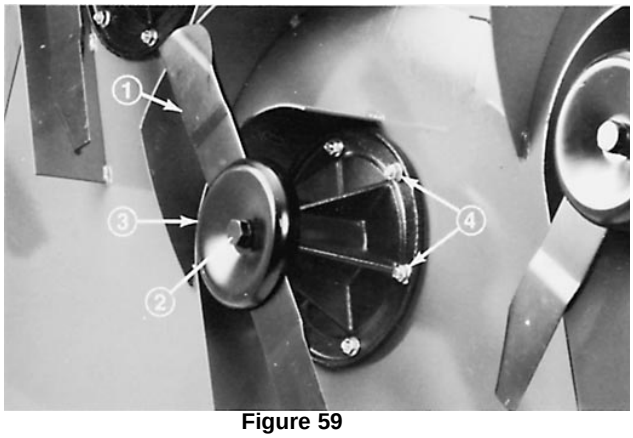


Figure 59

1. Lame de coupe
2. Boulon et contre-écrou de la lame
3. Coupelle anti-scalp
4. Boulon à tête bombée carrée et contre-écrou à embase (6)

3. Lors du remontage, s’assurer que la partie recourbée de la lame est dirigée vers le haut. Serrer le boulon à 190–224 Nm.

CONTROLE ET AFFUTAGE DE LA LAME

1. Relever l’unité de coupe en position de transport, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

2. Examiner attentivement les extrémités tranchantes de la lame, particulièrement au point de jonction de la partie plate et de la partie recourbée (Fig. 60 A). Comme le sable et les matériaux abrasifs peuvent user le métal qui relie ces deux parties de la lame, vérifier l’état de la lame avant d’utiliser la machine. Remplacer la lame si elle est usée (Fig. 60 B). Se reporter à la section *Dépose de la lame de l’unité de coupe* ci-dessus.

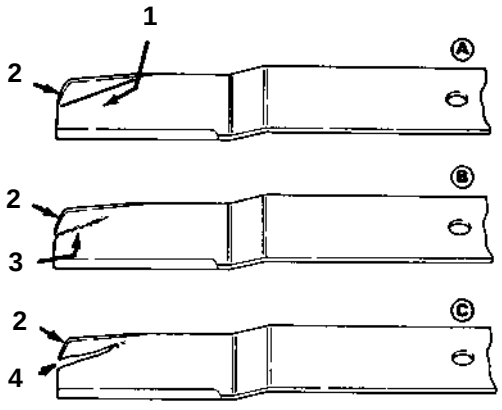


Figure 60

1. Partie plate de la lame
2. Partie recourbée de la lame
3. Usure
4. Fente

ATTENTION

Une fente se forme entre le bord relevé et la partie plate si la lame est usée (Fig. 60C). La lame peut alors se casser et un morceau risque d'être projeté de dessous le carter et de blesser gravement l'utilisateur ou les spectateurs.

3. Examiner l'état des tranchants de toutes les lames. Les affûter s'ils sont émoussés ou ébréchés. Affûter seulement la face supérieure du tranchant et conserver l'angle de coupe d'origine pour obtenir une coupe nette (Fig. 61). La lame reste équilibrée si les deux tranchants sont affûtés de la même manière.

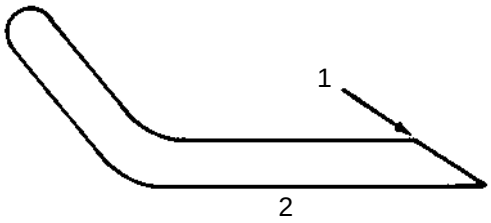


Figure 61
1. Conserver l'angle d'origine lors de l'affûtage
2. Vue en bout

4. Pour vérifier si la lame est bien droite et parallèle, la déposer de l'unité de coupe, la poser sur une surface horizontale et examiner chaque extrémité. Les extrémités de la lame doivent être légèrement plus basses que le centre et le tranchant doit être plus bas que le talon. Une lame possédant ces caractéristiques permet d'obtenir une coupe de bonne qualité et ne demande qu'une puissance minimale de la part du moteur. Au contraire, si les extrémités sont plus hautes que le centre ou si le tranchant est plus haut que le talon, la lame est tordue ou voilée et doit être remplacée.

5. Lors du remontage, s'assurer que le bord relevé de la lame est dirigé vers le haut. Serrer le boulon à 140-165 ft.- lb.

CONTROLE ET REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DE L'UNITE DE COUPE

IMPORTANT : vérifier la tension des courroies neuves après les dix premières heures de service et toutes les 50 heures par la suite.

Unité de coupe avant :

Note : les courroies des axes des unités latérales sont tendues par des poulies de tension à ressort et n'ont pas besoin d'être tendues normalement.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser l'unité sur le sol de l'atelier, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

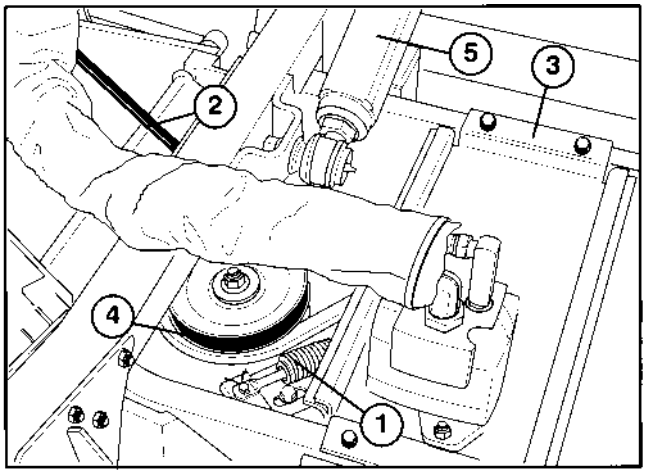


Figure 62
1. Ressort de compression et plaque de tension
2. Courroie d'entraînement de l'unité latérale
3. Plaque du réducteur
4. Courroie d'entraînement centrale
5. Bras de relevage

2. Noter la position des boulons à épaulement dans les fentes de la plaque de tension. La tension optimale de la courroie est maintenue si les brides des boulons à épaulement se trouvent à 3 mm des extrémités poulie de tension des fentes (Fig. 63). Procéder à un réglage si les brides sont à plus de 9 mm de l'extrémité poulie de tension des fentes.

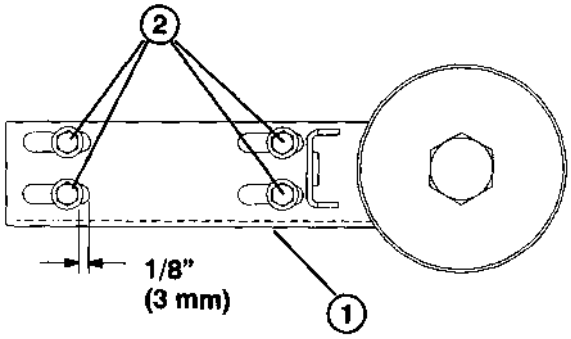


Figure 63
1. Plaque de tension
2. Boulons à épaulement

3. Pour effectuer le réglage, desserrer les écrous de blocage (Fig. 64) et étendre le bras de tension jusqu'à ce que les rebords des boulons à épaulement se trouvent à 3 mm de l'extrémité poulie de tension des fentes (Fig. 63).

Note : quand les rebords des boulons à épaulement sont positionnés à 3 mm de l'extrémité poulie des fentes, les ressorts de compression (Fig. 62) mesurent environ 11,3 cm.

4. Serrer les écrous de blocage pour fixer le réglage. Reposer les couvercles.

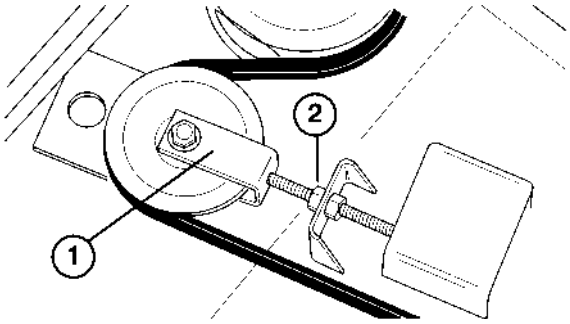


Figure 64

1. Bras de tension
2. Ecrous de blocage

Unités de coupe extérieures

1. Déposer les capots des unités. Pour vérifier la tension de la courroie, appliquer 35,5 Nm à mi-chemin de la courroie et vérifier la flèche. Elle doit être de 7,9 mm environ. Si la flèche est incorrecte, passer à l'étape 2. Si elle est correcte, passer à l'étape 3.

2. Pour tendre les courroies, desserrer le contre-écrou à rebord en haut de la poulie de tension (Fig. 65). Faire glisser la poulie de tension contre la courroie jusqu'à ce que la tension correcte soit obtenue. Maintenir la poulie de tension en position et serrer le contre-écrou.

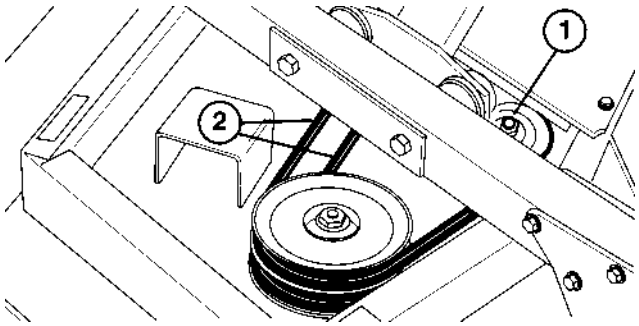


Figure 65

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

3. Reposer les capots de l'unité.

REMPLACEMENT DES COURROIES D'ENTRAINEMENT DES LAMES

Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser l'unité sur le sol de l'atelier, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

Unité de coupe avant

Note : pour déposer la courroie de section centrale, déposer d'abord les courroies d'entraînement d'axe latérales.

1. Déposer les couvercles de l'unité. Soulever chaque unité de coupe latérale pour diminuer la tension de la poulie et déposer la courroie des poulies de tension.

2. Desserrer les écrous de blocage qui fixent la plaque de tension jusqu'à ce que le ressort de compression de l'ensemble poulie soit détendu (Fig. 64).

3. Déposer le dispositif de retenue de la courroie.

4. Enlever les vis à épaulement de la plaque du réducteur et séparer l'ensemble plaque et moteur d'entraînement de l'unité (Fig. 62). Veiller à ne pas plier, tordre, couder ou endommager les conduits hydrauliques flexibles.

5. Déposer la courroie usagée. Placer la courroie neuve dans les poulies et monter l'ensemble réducteur et plaque sur l'unité.

6. Régler la tension de la courroie (se reporter à la section *Réglage de la tension de la courroie de l'unité de coupe*).

7. Installer le dispositif de retenue de la courroie.

8. Installer les courroies d'entraînement latérales. Soulever les unités de coupe latérales pour laisser la courroie glisser sur les poulies d'axe d'entraînement extérieures et poser les capots.

Unités de coupe extérieures

Note : pour déposer la courroie inférieure, déposer d'abord les deux autres courroies.

1. Positionner la machine sur une surface horizontale, abaisser l'unité sur le sol de l'atelier, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

2. Déposer les capots de l'unité. Desserrer les contre-écrous à épaulement sur les poulies de tension et écarter les poulies des courroies.

3. Enlever les vis à épaulement qui fixent la plaque du réducteur à l'unité. Pour séparer la plaque et l'ensemble moteur d'entraînement de l'unité, tourner l'extrémité de la plaque vers le groupe de déplacement (Fig. 65). Incliner la plaque, l'ensemble moteur et poulie sur le côté et les déposer de l'unité. Veiller à ne pas plier, tordre, couder ou endommager les conduits hydrauliques flexibles.

4. Déposer la/les courroie(s). Positionner la/les courroie(s) neuve(s) dans les poulies et monter l'ensemble réducteur et plaque sur l'unité.

5. Régler la tension de la courroie (se reporter à la section *Réglage de la tension de la courroie de l'unité de coupe*).

SEPARATION DES UNITES DE COUPE DU GROUPE DE DEPLACEMENT

Unité de coupe avant

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser l'unité sur le sol de l'atelier, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

2. Déposer les capots de l'unité et détendre toutes les courroies (Fig. 64).

3. Enlever les vis à épaulement qui fixent la plaque du réducteur et séparer l'ensemble plaque et moteur d'entraînement de l'unité (Fig. 62). Veiller à ne pas plier, tordre, couder ou endommager les conduits hydrauliques flexibles.

4. Enlever les vis à tête hexagonale et les contre-écrous à épaulement qui fixent chaque bras de relevage au bras pivotant et les séparer (Fig. 62).

5. Ecarter l'unité de coupe du groupe de déplacement.

6. Pour reposer l'unité de coupe, inverser l'ordre de la dépose.

Unités de coupe extérieures

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser l'unité sur le sol de l'atelier, serrer le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

2. Déposer les capots de l'unité et détendre toutes les courroies (Fig. 65).

3. Enlever les vis à épaulement qui fixent la plaque du réducteur à l'unité. Pour séparer la plaque et l'ensemble moteur d'entraînement de l'unité, tourner l'extrémité de la plaque vers le groupe de déplacement (Fig. 66). Incliner la plaque, l'ensemble moteur et poulie sur le côté et les déposer de l'unité. Veiller à ne pas plier, tordre, couder ou endommager les conduits hydrauliques flexibles.

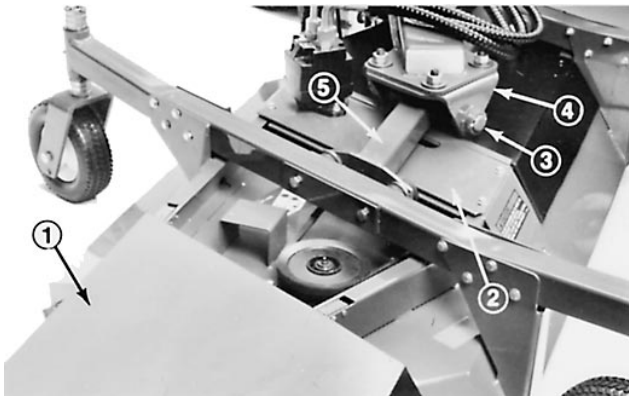


Figure 66

1. Capot de l'unité
2. Plaque de réducteur
3. Axe de pivot de l'unité
4. Chape de l'unité
5. Barre de levage

4. Enlever le contre-écrou qui fixe l'axe de pivot de l'unité dans la chape et la barre de levage (Fig. 66).

5. Ecarter l'unité de coupe de la machine.

6. Pour reposer l'unité de coupe, inverser l'ordre de la dépose.

CONTROLE ET CORRECTION DU DESEQUILIBRE DES LAMES DE COUPE

Si les lames ne sont pas équilibrées les unes par rapport aux autres, l'herbe tondue présente des traînées. Pour remédier à ce problème, s'assurer que les lames sont toutes droites et qu'elles coupent toutes sur le même plan.

1. Régler l'unité de coupe à la hauteur de coupe la plus élevée. Positionner les essieux des roues pivotantes dans les trous inférieurs de la fourche (Fig. 67, 68). Pour contrôler l'unité de coupe avant, repositionner les deux axes de chape des roues pivotantes à la position de hauteur de coupe la plus élevée (Fig. 68). Sur les roues pivotantes avant, déplacer toutes les entretoises sur la surface inférieure des bras pivotants (Fig. 68). Pour contrôler les unités extérieures, déplacer toutes les entretoises des axes pivotants sur la surface inférieure des bras pivotants et les essieux des roues pivotantes dans les trous inférieurs de la fourche pivotante.

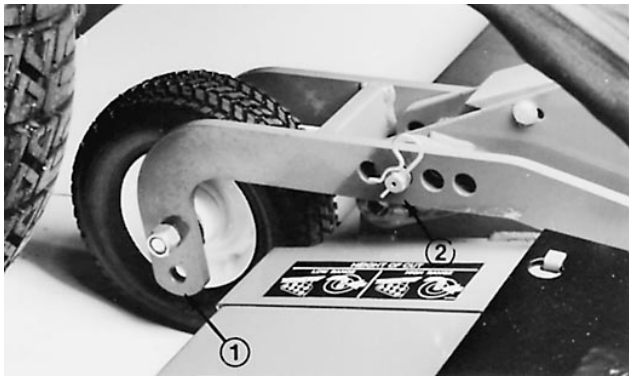


Figure 67
1. Hauteur de coupe haute
2. Déplacer à la hauteur de coupe la plus élevée

2. Placer un panneau de contreplaqué plat de 4 X 8 et de 20 mm d'épaisseur minimale sur une surface plane et abaisser l'unité de coupe.

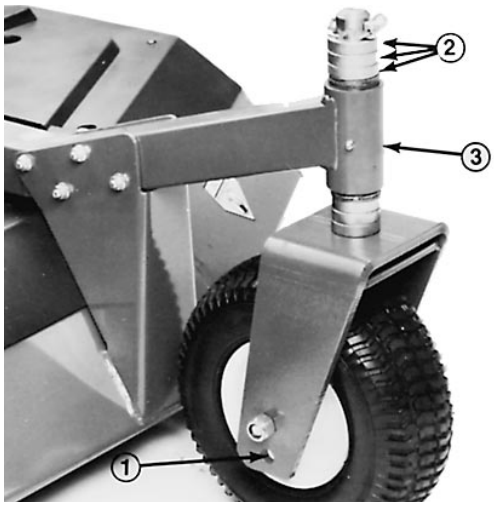


Figure 68
1. Hauteur de coupe haute
2. Déplacer sur la surface inférieure du bras pivotant
3. Bras pivotant

3. Tourner la lame de sorte que les extrémités soient dirigées vers l'avant et vers l'arrière. Mesurer la distance entre le sol de l'atelier et l'extrémité avant de la lame et noter cette dimension. Tourner ensuite cette même lame de manière que l'extrémité opposée soit dirigée vers l'avant, et mesurer de nouveau. La différence entre les deux dimensions ne doit pas dépasser 3 mm. Au-dessus de cette valeur, la lame est tordue et doit être remplacée. Mesurer toutes les lames de la même façon.

4. Faire tourner la lame de manière que les extrémités soient dirigées vers l'avant et vers l'arrière. Mesurer la distance entre la surface plate et l'avant de la lame, et noter cette dimension. Répéter cette procédure pour toutes les lames et comparer les mesures. L'écart maximal autorisé entre deux lames adjacentes est égal à 6 mm. L'écart maximal autorisé entre les mesures supérieure et inférieure est égal à 10 mm. Si les mesures ne correspondent pas aux normes préconisées, ajouter des cales entre l'unité de coupe et le logement de pivot. Passer à l'étape 6. Si les mesures sont conformes aux normes, passer à l'étape 5.

5. Tourner les lames de manière que les extrémités soient alignées les unes par rapport aux autres. L'écart entre des extrémités adjacentes doit être égal à 3 mm. Si ce n'est pas le cas, ajouter des cales entre le logement de pivot et la base de l'unité de coupe. Passer à l'étape 6.

6. Enlever les contre-écrous qui fixent le logement de pivot à l'unité à l'endroit où les cales doivent être ajoutées. Pour abaisser une lame, ajouter une cale (Réf. 3256-24) à chaque boulon de montage entre le logement de pivot et l'unité de coupe. Répéter l'étape 5. Continuer la procédure jusqu'à ce que les extrémités des lames se trouvent à la bonne distance.

IMPORTANT : ne pas utiliser plus de trois cales dans un même trou. Utiliser un nombre décroissant de cales dans les trous adjacents si plusieurs cales sont ajoutées dans un trou.

REGLAGE DES STABILISATEURS DES AILETTES

Un réglage des stabilisateurs est requis si les unités des ailettes avant rebondissent excessivement pendant le transport.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, serrer le frein de stationnement, abaisser l'unité avant sur le sol de l'atelier et arrêter le moteur.

2. Desserrer les vis de fixation des supports de stabilisateurs sur l'unité et écarter les supports vers l'extérieur.

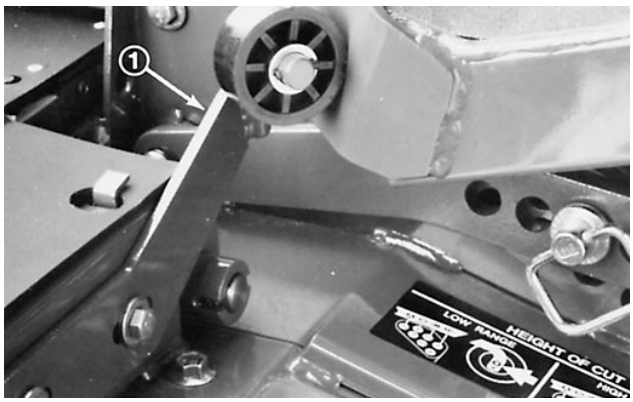


Figure 69
1. Supports des stabilisateurs des ailettes

3. Mettre le moteur en marche et relever l'unité de coupe avant au maximum, puis arrêter le moteur.

4. Déplacer les supports des stabilisateurs vers l'intérieur, jusqu'à ce que les galets touchent la jupe de la machine, puis serrer le dispositif de blocage des vis.

REGLAGE DU POINT MORT DE LA TRANSMISSION AUX ROUES

Un réglage est requis si la machine se déplace quand la pédale de déplacement et le levier de pompe sont au point mort.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, serrer le frein de stationnement, relever les unités de coupe latérales au maximum, abaisser l'unité de coupe avant sur le sol et arrêter le moteur.

2. Actionner le levier de la pompe (avec la pédale au pied) pour s'assurer que la pédale et la tringlerie fonctionnent librement. Corriger au besoin.

3. Placer des cales devant et derrière les quatre roues. Désengager les deux entraînements de roues planétaires (2) (se reporter à la section Poussée et remorquage de la machine).

Si la machine n'est pas garée sur une surface horizontale, les roues bloquées et les entraînements de roues planétaires désengagés avant de régler le point mort, on s'expose à des blessures si la machine se déplace.

4. Le moteur étant arrêté, desserrer le boulon à tête bombée carrée et laisser le palier repérer la came (Fig. 70). Serrer soigneusement l'écrou sur le boulon à tête bombée carrée.

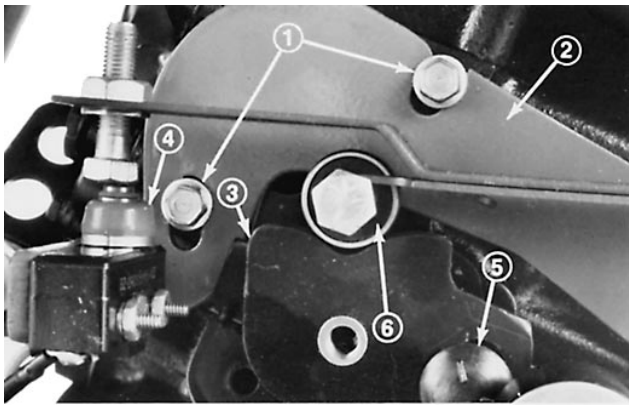


Figure 70

1. Vis
2. Support du dispositif de point mort
3. Came
4. Commande de point mort
5. Boulon à tête bombée carrée
6. Palier

5. Desserrer les vis pour permettre au support du dispositif de point mort de bouger, mais pas librement (Fig. 70). Régler le support de manière qu'un couple de 58 Nm sur le levier de commande commence juste à tourner le levier. Serrer les vis.

6. Régler la commande de point mort (se reporter à la section *Réglage de la commande de déplacement* (point mort)).

7. Régler la tige de commande de déplacement (se reporter à la section *Réglage de la tige de commande de déplacement*).

8. Si le mouvement persiste quand la pédale de déplacement et le levier de pompe sont au point mort, demander l'aide du distributeur TORO agréé le plus proche.

REGLAGE DE LA COMMANDE DE DEPLACEMENT (POINT MORT)

1. S'assurer que la pédale de déplacement est au point mort. Desserrer le contre-écrou sur la vis de réglage de la commande (Fig. 71).

2. Tourner la vis de réglage vers la commande jusqu'à ce qu'un circuit soit effectué à travers la commande.

3. Donner un tour supplémentaire à la vis de réglage. Serrer le contre-écrou.

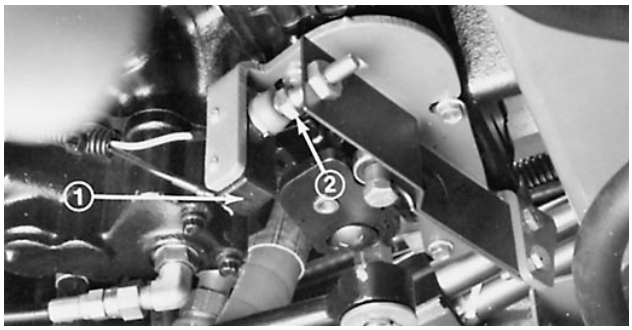


Figure 71

1. Commande de déplacement (point mort)
2. Vis de réglage

4. Actionner la pédale de déplacement en MARCHE AVANT et en MARCHE ARRIERE pour s'assurer que la commande "clique" dans les deux sens.

REGLAGE DE LA TIGE DE COMMANDE DE DEPLACEMENT

1. Garer la machine sur une surface horizontale, serrer le frein de stationnement, relever les unités de coupe latérales au maximum, abaisser l'unité de coupe avant sur le sol et arrêter le moteur.

2. Enlever la goupille fendue et l'écrou fendu de la rotule de la pédale de déplacement (Fig. 72). Désaccoupler la rotule de la pédale de déplacement.

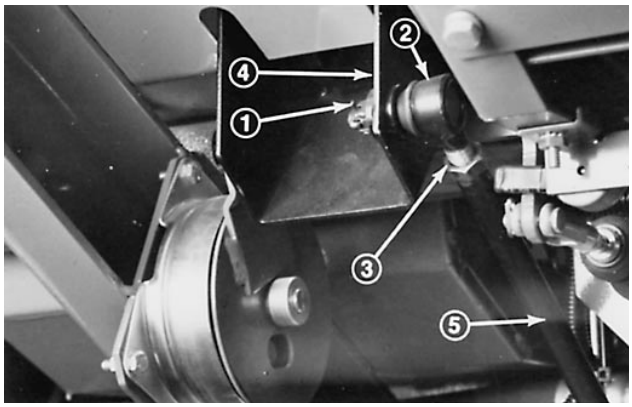


Figure 72

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

3. Desserrer l'écrou de blocage et régler la rotule de sorte que l'avant de la pédale de déplacement touche le sol quand la tige est complètement en arrière. Serrer l'écrou de blocage.

4. Accoupler la rotule à la pédale de déplacement. Serrer l'écrou fendu jusqu'à ce que la rotule soit bien en appui contre la pédale de déplacement, puis desserrer l'écrou jusqu'à ce que la fente suivante se trouve dans l'alignement du trou dans la rotule et installer la goupille fendue.

BOULONS DE CULASSE

Resserrer les boulons de culasse après les 50 premières heures de service, puis toutes les 1000 heures ou une fois par an par la suite.

JEU AUX SOUPAPES

Régler le jeu aux soupapes après les 50 premières heures de service, puis toutes les 500 heures ou une fois par an par la suite.

IDENTIFICATION DU PRODUIT

NUMEROS DE MODELE ET DE SERIE

Le numéro de modèle et le numéro de série sont estampés sur une plaque fixée sur le groupe de déplacement, sur la cloison gauche, au-dessous du siège de l'utilisateur et sur le profilé arrière de chaque unité de coupe. Dans toute correspondance concernant la machine, indiquer le numéro de modèle et de série pour être sûr d'obtenir les informations et les pièces de rechange correctes.

Pour commander des pièces de rechange à un distributeur TORO agréé, fournir les renseignements suivants :

1. Numéros de modèle et de série du composant concerné.

2. Numéro, description et quantité des pièces voulues.

Note : ne pas commander par numéro de référence si l'on utilise un catalogue de pièces. Utiliser le numéro de pièce.


TORO®