FORM NO. 3321-309 Rev A

TORO®

MODELE NO. 03540—80001 & AU-DESSUS
MODELE NO. 03541—80001 & AU-DESSUS
MODELE NO. 03543—80001 & AU-DESSUS
MODELE NO. 03544—80001 & AU-DESSUS

MANUEL D'INSTRUCTIONS

REELMASTER® 5200-D/5400-D

TONDEUSES AUTOPORTEES A 2 & 4 ROUES MOTRICES

Pour comprendre le fonctionnement de ce produit et pour assurer une sécurité et des performances optimales, lire ce manuel avant de mettre le moteur en route. Etudier en particulier les CONSIGNES DE SECURITE signalées par ce symbole.

Il signifie ATTENTION, AVERTISSEMENT ou DANGER et a trait à la sécurité corporelle de l'utilisateur. Toute personne ne respectant pas ces instructions s'expose à des blessures corporelles.



©The TORO COMPANY—1998

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 et comprendre le contenu de cette notice. L’attention est attirée tout au long de cette notice sur des informations de sécurité, d’ordre mécanique et général. 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. 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, contactez 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.

Sominaire

Securité	3
Caractéristiques techniques	9
Avant L’emploi	11
Commandes	15
L’emploi	17
Entretien	28

Consignes de sécurité

Formation

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

2. La tondeuse ne doit jamais être utilisée ni par des enfants ni par des personnes inexpérimentées. 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—l'essence est extrêmement inflammable.**

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

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. Ne pas tondre:

- transversalement sur des pentes de plus de 5°,
- en remontant des pentes de plus de 10°,
- en descendant des pentes de plus de 15°.

5. Ne jamais oublier 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 peut augmenter les risques de blessures corporelles.

12. Avant de quitter le poste de conduite:

- débrayer 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 de déposer 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 bouchons;
- avant de procéder à tout contrôle, nettoyage ou intervention sur la tondeuse;
- après avoir heurté un corps étranger. Examiner la tondeuse et effectuer les réparations nécessaires le cas échéant, avant de la remettre en marche et de l'utiliser.

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 rangement

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

2. Si le réservoir d'essence n'est pas vide, ne jamais ranger la machine dans un bâtiment où les vapeurs d'essence 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 de l'essence.

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 la vidange du réservoir d’essence 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 abandonnée momentanément, abaisser les dispositifs de coupe, à moins qu’un verrouillage mécanique positif ne soit utilisé.

Niveaux sonores et de vibration

Niveaux sonores

Cette unité a une pression acoustique pondérée continue équivalente A à l'oreille de l'utilisateur de 88 dB(A), d'après les mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures de 84/538/EEC.

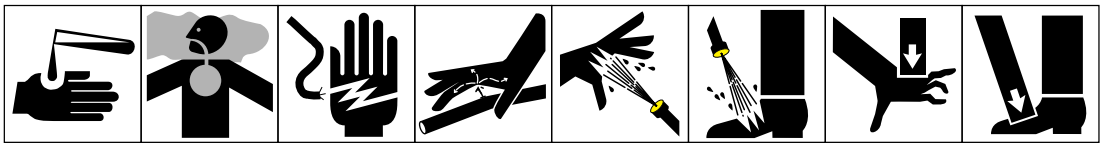
Cette machine a un niveau de puissance acoustique de 104 LWA en se basant sur des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 84/538/CEE et ses modifications.

Niveaux de vibration

Cette machine a un niveau de vibration maximum de 2,5 m/s^2 au guidon en se basant sur des mesures effectuées sur des machines identiques selon la norme ISO 5349.

Cette unité a un niveau de vibration maximum de 0,5 m/s^2 au siège, d'après les mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures d'ISO 2631.

Glossaire des symboles



Liquides caustiques, brûlures chimiques des doigts ou de la main

Vapeurs ou gaz toxiques – asphyxie

Décharge électrique – électrocution

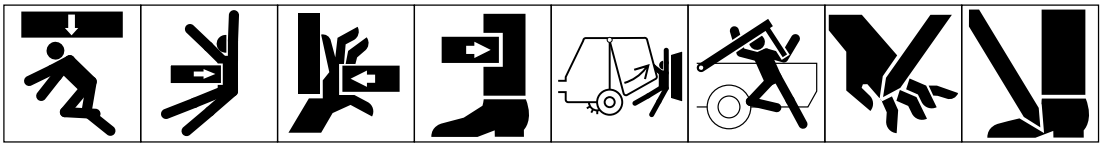
Liquide haute pression – injection dans le corps

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

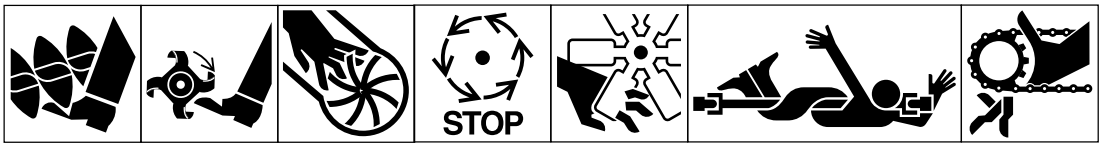
Ecrasement latéral de la jambe

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 ou happement du pied – tarière rotative

Mutilation du pied – lames rotatives

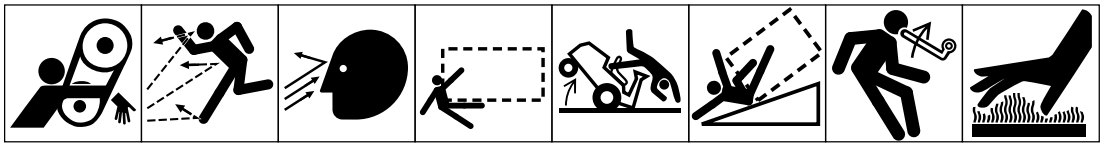
Mutilation des doigts ou de la main – lame de rotor

Attendre l'arrêt de tous les compo-sants avant de les toucher

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

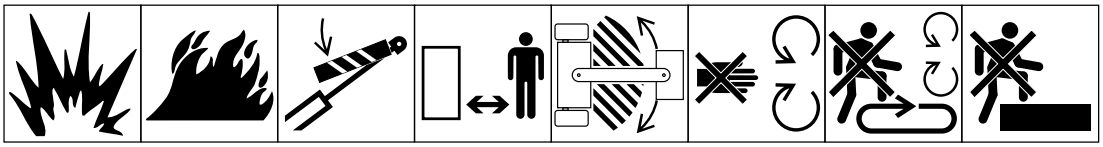
Ecrasement en marche avant/ arrière (la machine appropriée apparaîtra dans la case en pointillés)

Renversement de la machine – tondeuse autoportée

Retournement de la machine – arceau de sécurité (la machine appro-priée apparaîtra dans la case en pointillés)

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

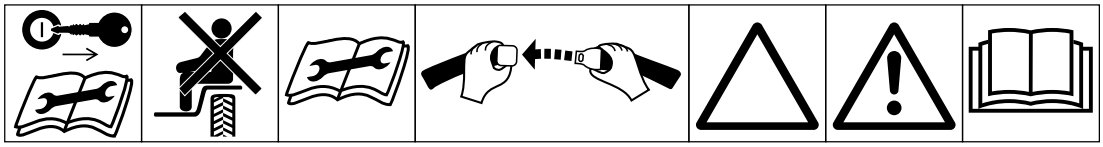
Rester à bonne distance de la machine

Ne pas s'approcher de la zone d'articulation lorsque 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



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

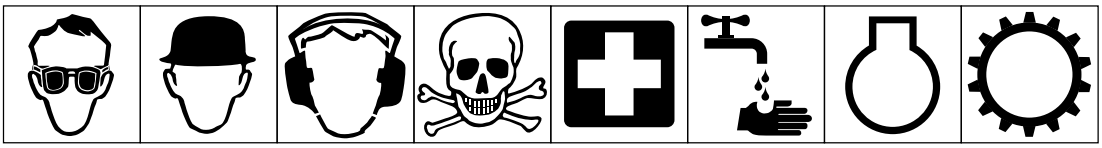
Consulter la notice technique pour connaître les procédures d'entretien correctes

Attacher les ceintures de sécurité

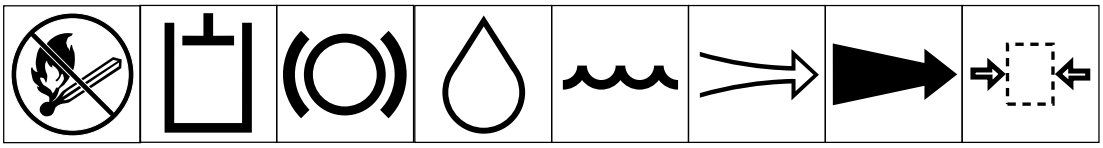
Triangle d'avertissement de sécurité

Symbole d'avertissement de sécurité général

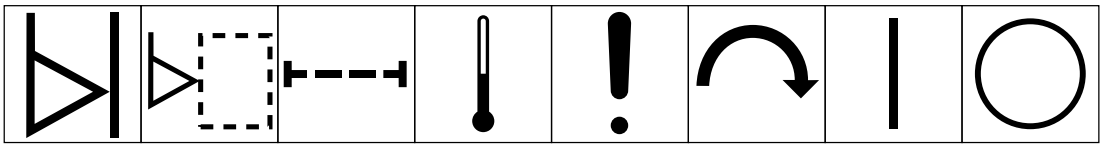
Lire la notice d'utilisation



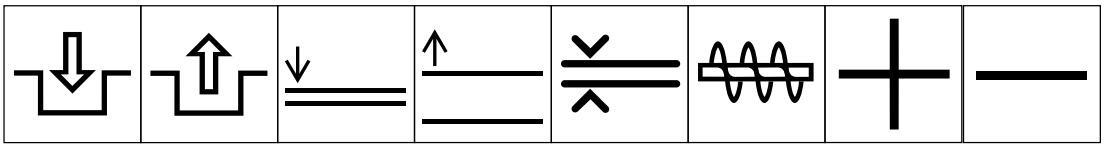
Port de lunettes de sécurité obligatoire | Port du casque obligatoire | Port de protège-oreilles obligatoire | Attention – danger toxique | Premiers secours | Rincer à l'eau | Moteur | Transmission



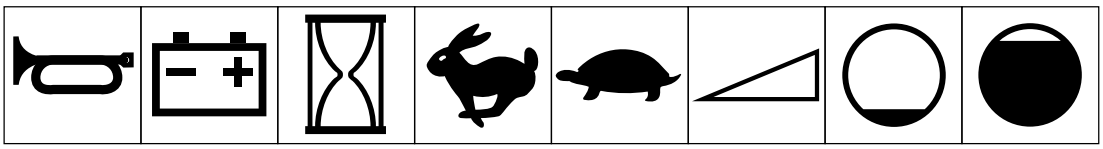
Interdiction de fumer, de feu & de flamme nue | Système hydraulique | Système de freinage | Huile | Refroidissement – eau | Entrée d'air | Gaz d'échappement | Pression



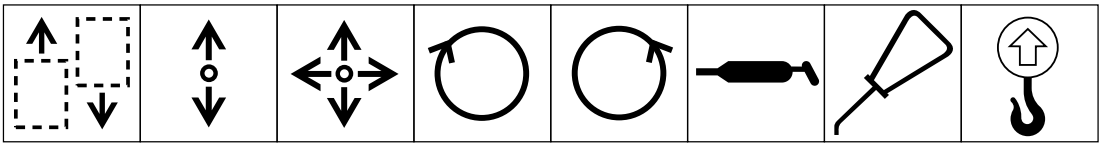
Indicateur de niveau | Niveau de liquide | Filtre | Température | Défaillance/ panne | Démarreur/ mécanisme de démarrage | Contact/marche | Contact coupé/ arrêt



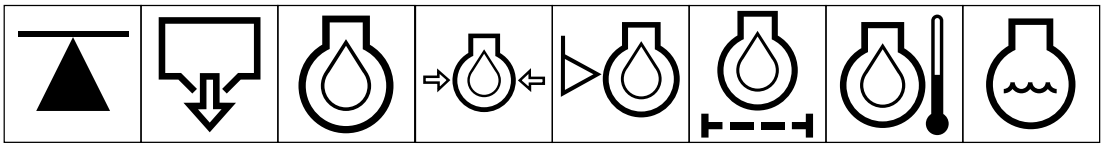
Engagement | Désengagement | Descente d'accessoire | Relevage d'accessoire | Espacement | Chasse-neige – tarière de ramassage | Plus/augmentation/polarité positive | Moins/diminution/ polarité négative



Avertisseur sonore | Etat de charge de la batterie | Compteur horaire/ nombre d'heures de fonctionnement | Rapide | Lent | Variation continue, linéaire | Vide | Plein

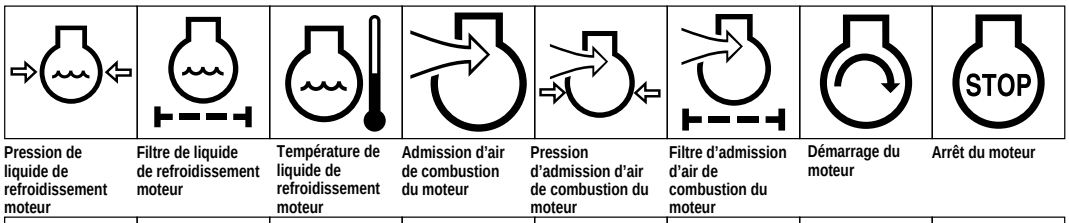


Sens de déplacement de la machine, avant/ arrière | Sens de fonctionnement du levier de commande – double | Sens de fonctionnement du levier de commande – multiple | Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre | Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre | Point de graissage | Point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

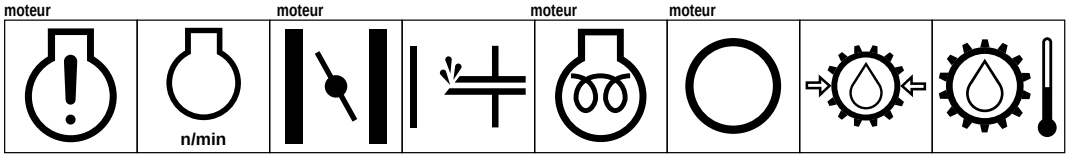


Point de levage ou de support | Vidange | Huile de graissage moteur | Pression d'huile de graissage moteur | Niveau d'huile de graissage moteur | Filtre à huile de graissage moteur | Température d'huile de graissage moteur | Liquide de refroidissement moteur

Glossaire des symboles, suite



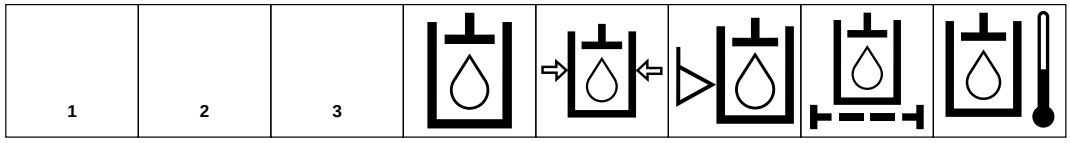
Pression de liquide de refroidissement moteur | Filtre de liquide de refroidissement moteur | Température de liquide de refroidissement moteur | Admission d'air de combustion du moteur | Pression d'admission d'air de combustion du moteur | Filtre d'admission d'air de combustion du moteur | Démarrage du moteur | Arrêt du moteur



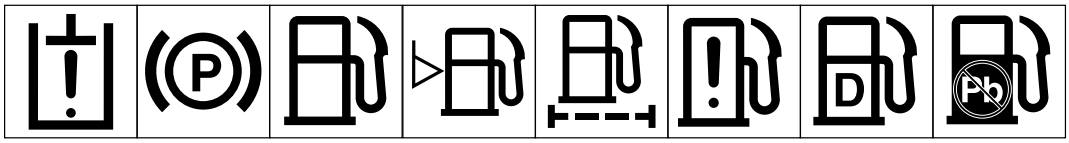
Défaillance/panne du moteur | Fréquence/régime du moteur | Starter | Aide au démarrage | Préchauffage électrique (aide au démarrage à basse température) | Huile de transmission | Pression d'huile de transmission | Température d'huile de transmission



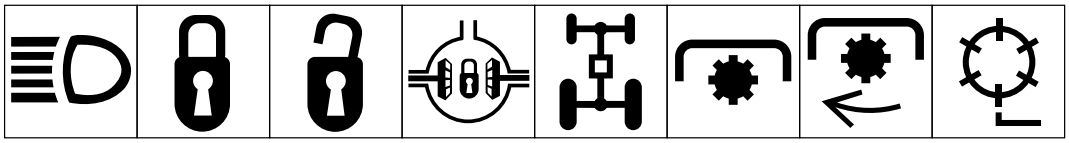
Défaillance/panne de transmission | Embrayage | Point mort | Haut | Bas | Marche avant | Marche arrière | Parking



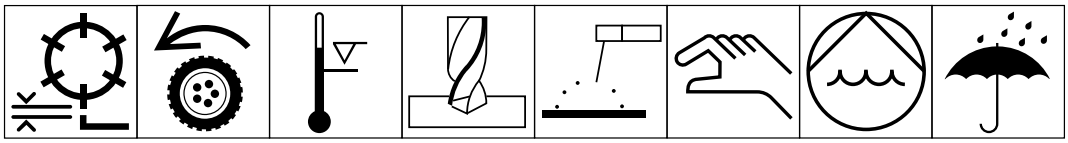
1ère | 2ème | 3ème (jusqu'au nombre maximum de rapports de marche avant) | Huile hydraulique | Pression d'huile hydraulique | Niveau d'huile hydraulique | Filtre d'huile hydraulique | Température d'huile hydraulique



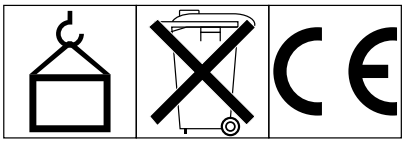
Défaillance/panne de circuit d'huile hydraulique | Frein de parking | Carburant | Niveau de carburant | Filtre à carburant | Défaillance/ panne de circuit d'alimentation | Diesel | Essence sans plomb



Phares | Verrouillage | Déverrouillage | Verrouillage différentiel | 4 roues motrices | Prise de force | Vitesse de rotation de prise de force | Elément de coupe de cylindre



Elément de coupe de cylindre – réglage de hauteur | Traction | Au-dessus de plage de températures de fonctionnement | Perçage | Soudure à l'arc manuelle | Manuel | Pompe à eau 0356 | Protéger de la pluie 0626



Poids 0430 | Ne pas jeter à la poubelle | Logo CE

Fiche technique

Moteur : Kubota, diesel, 3 cylindres, 4 temps, refroidissement par liquide. Puissance nominale 18,6 kW (25 ch) régulé à 3200 tr/min; cylindrée 1123 cm^3. Filtre à air grand rendement à 3 étages monté à distance. Contacteur d'arrêt pour température d'eau élevée.

Circuit de refroidissement : capacité du radiateur : 7,1 litres de mélange 50/50 d'eau et d'antigel éthylène glycol. Vase d'expansion monté à distance de 0,9 l. Débit d'air déterminé par ventilateur à deux vitesses.

Circuit d'alimentation : capacité du réservoir de carburant : 37,9 litres de gazole N° 2. Un filtre à carburant/séparateur d'eau capture l'eau présente dans le carburant.

Système de déplacement : une pédale commande le déplacement en marche avant/arrière. Vitesse de déplacement : 0 à 16,1 km/h en marche AV et 0 à 6,4 km/h en marche AR. Transmission hydrostatique montée directement sur pont avant à rapport de 20,9:1. Capacité du pont/réservoir : 4,7 litres. Filtre remplaçable monté directement sur le carter de transmission. Modèle 03541—pont arrière mécanique accouplé au pont avant par un arbre de transmission et une roue libre.

Système d'entraînement des unités de coupe : les moteurs des cylindres sont équipés d'un système de montage rapide pour faciliter la dépose ou la pose sur les unités de coupe. Capacité du réservoir d'huile hydraulique : 32,2 litres. Le système est protégé par un ensemble filtre à indicateur d'entretien.

Siège : de luxe à haut dossier, réglable en avant et en arrière et en fonction du poids et de la taille de l'utilisateur. Boîte à outil à gauche.

Système de direction : direction assistée disposant de sa propre source d'énergie.

Pneus : deux pneus arrière 19 x 8.50-8, sans chambre à air, indice de nappes (PR) 4. Deux pneus avant 26 x 12.00-12 sans chambre à air, indice de nappes (PR) 4. Pression préconisée pour les pneus avant et arrière : 10–15 psi.

Freins : freins de roues à tambour individuels sur les roues motrices avant. Commandés par des pédales individuelles actionnées du pied gauche. Freinage hydrostatique par l'intermédiaire de la transmission.

Equipement électrique : circuit électrique de type automobile. Batterie sans entretien de 12 volts, 530 A de démarrage à froid à -18°C, capacité de réserve de 85 minutes à 29°C. Alternateur 40 A avec redresseur/régulateur à circuit imprimé. Commande de siège, contacteurs de sécurité de déplacement et de cylindres. Un contrôleur électronique contrôle et commande les fonctions de sécurité et de fonctionnement.

Commandes : pédales de déplacement et de frein. Commande d'accélérateur manuelle, levier de commande de vitesse, verrouillage de frein de stationnement, commutateur d'allumage avec cycle de préchauffage automatique, levier de commande pour marche/arrêt et levage/descente des unités de coupe. Commutateur de rodage des unités de coupe et commandes de vitesse de cylindre sous le siège.

Instruments : compteur horaire, compteur de vitesse, jauge de carburant, thermomètre, 4 voyants : pression d'huile, thermomètre d'eau, ampèremètre et bougies de préchauffage.

Caractéristiques générales (approx.) :

Largeur de coupe :	241 cm
Largeur hors tout :	
Transport	220 cm
Extérieur des pneus	208 cm
Longueur hors tout :	
Avec bacs à herbe	263 cm
Sans bacs à herbe	294 cm
Hauteur :	
Avec arceau de sécurité :	214 cm
Sans arceau de sécurité :	142 cm
Hauteur de coupe préconisée :	
Unité de coupe à 5 lames :	1 à 1,9 cm
Unité de coupe à 8 lames :	0,4 à 1,6 cm

Poids :	Modèle 03502	821 kg*
	Modèle 03504	952 kg*
	Modèle 03530	868 kg*
	Modèle 03531	998 kg*

** avec unités de coupe à 8 lames, bacs à herbe et tous pleins faits*

Equipement en option

Unité de coupe à 5 lames, Modèle N° 03505

Unité de coupe à 8 lames, Modèle N° 03508

Kit bac à herbe, Modèle N° 03513

Kit poids arrière, Réf. 75-6690

Kit rouleau racleur arrière, Modèle N° 03512

Kit rouleau racleur avant, Modèle N° 83-5400

Kit hauteur de coupe élevée, Modèle N° 83-5300

Kit racleur/peigne, Modèle N° 03518

Kit accoudoir, Modèle N° 30707

Kit hauteur de coupe élevée, racleur avant, Réf. 82-6920

Andaineuse, Modèle N° 03516

Tube prolongateur de cuvette de préfiltre, Réf. 43-3810 (Collier, Réf. 20-4840, nécessaire pour installation du tube)

Kit 4 roues motrices, Modèle N° 03517 (pour les modèles 03502, 03530 seulement)

Avant l’utilisation

CONTROLE DE L’HUILE MOTEUR

1. Garer la machine sur une surface horizontale, couper le moteur et enlever la clé de contact. Ouvrir le capot.

2. Enlever la jauge, l’essuyer sur un chiffon et la remettre dans le goulot. La sortir à nouveau et vérifier le niveau d’huile. Le niveau doit toujours atteindre le repère maximum (FULL).

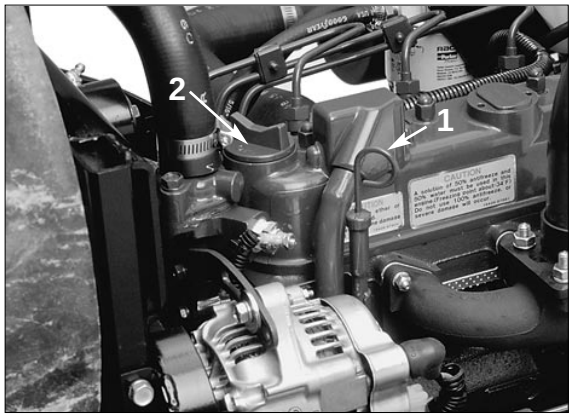


Figure 1

1. Jauge
2. Bouchon de remplissage d’huile

3. Si le niveau d’huile est au-dessous du repère maximum (FULL), enlever le bouchon de remplissage et faire l’appoint avec de l’huile SAE 10W-30 CD jusqu’à ce que le niveau atteigne le repère maximum sur la jauge. NE PAS TROP REMPLIR. Capacité du carter avec filtre : 3,8 litres.

4. Remettre le bouchon de remplissage et fermer le capot.

CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Nettoyer chaque jour les débris qui se trouvent sur le déflecteur, le refroidisseur d’huile et l’avant du radiateur. Procéder au nettoyage plus fréquemment si les conditions sont extrêmement poussiéreuses ou sales.

Le circuit de refroidissement contient un mélange 50/50 d’eau et d’antigel à l’éthylène glycol permanent. Vérifier chaque jour le niveau du liquide dans le vase d’expansion avant de mettre le moteur en marche. Capacité du circuit de refroidissement : 9,1 litres.



Figure 2

1. Vase d’expansion

⚠ ATTENTION

Si le moteur vient de tourner, du liquide chaud sous pression peut s’échapper et causer des brûlures lorsque on enlève le bouchon du radiateur.

1. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d’expansion. Le niveau doit se situer entre les repères visibles sur le côté du vase.

2. Si le niveau est bas, enlever le bouchon du vase d’expansion et faire l’appoint. NE PAS TROP REMPLIR.

3. Remettre le bouchon du vase d’expansion.

PLEIN DU RESERVOIR DE CARBURANT

1. Enlever le bouchon du réservoir.

2. Faire le plein avec du gazole N° 2 jusqu’à 2,5 cm environ du haut du réservoir (pas du goulot de remplissage), puis remettre le bouchon.

⚠ DANGER

Comme le gazole est inflammable, des précautions doivent être prises pour le stocker et le manipuler. Ne pas fumer en remplissant le réservoir. 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 carburant répandu avant de mettre le moteur en marche. Stocker le gazole dans un bidon de sécurité propre agréé qui doit être maintenu bouché. Le gazole est réservé à l'usage du moteur.

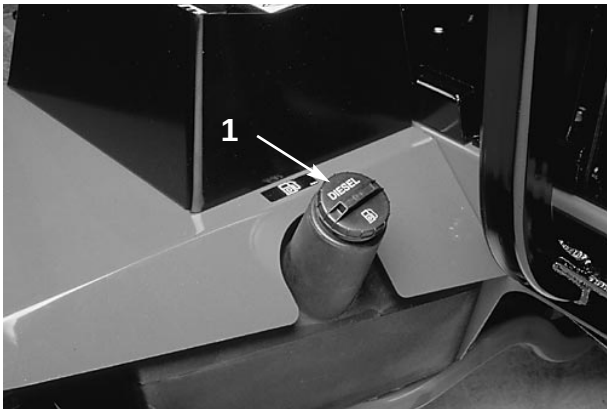


Figure 3
1. Bouchon du réservoir de carburant

CONTROLE DU LIQUIDE DE TRANSMISSION

Le carter du pont avant joue le rôle de réservoir pour le système. La transmission et le carter de pont sont remplis en usine de 4,7 litres d'huile moteur Mobil 424. Vérifier toutefois le niveau d'huile de transmission avant la première mise en marche du moteur et chaque jour par la suite.

1. Placer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe et couper le moteur.

2. Déposer le panneau d'accès situé derrière le repose-pied.

3. Dévisser le bouchon de remplissage/jauge de niveau du goulot de remplissage de la transmission et l'essuyer sur un chiffon propre. Visser la jauge dans le goulot de remplissage. Enlever le jauge et vérifier le niveau d'huile. Si le niveau se trouve à moins de 1,2 cm de l'encoche de la jauge, ajouter suffisamment d'huile pour amener le niveau à l'encoche. NE PAS TROP REMPLIR, ne pas dépasser l'encoche de plus de 0,6 cm.

4. Visser le bouchon de remplissage/jauge de niveau à la main dans le goulot de remplissage. Il n'est pas utile de serrer le bouchon avec une clé.

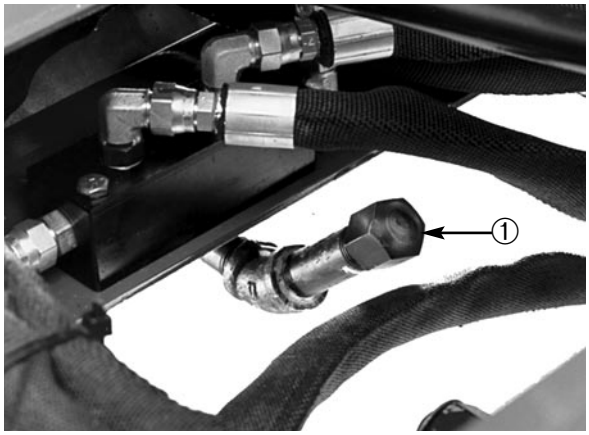


Figure 4
1. Bouchon de remplissage/jauge de niveau

CONTROLE DU LIQUIDE HYDRAULIQUE

Le circuit hydraulique des cylindres est conçu pour fonctionner avec de l'huile hydraulique anti-usure. Le réservoir est rempli en usine avec environ 32,2 litres d'huile hydraulique Mobil 424. Vérifier néanmoins le niveau d'huile avant la première mise en marche du moteur et chaque jour par la suite.



Figure 5
1. Bouchon du réservoir d'huile hydraulique

Groupe 1—Huile hydraulique (préconisée pour des températures ambiantes régulièrement inférieures à 38°C:

Huile hydraulique anti-usure Type ISO 46/48

Mobil	Mobil Fluid 424
Amoco	Amoco 1000
International Harvester	Hy-Tran
Texaco	TDH
Shell	Donax TD
Union Oil	Hydraulic/Tractor Fluid
Chevron	Tractor Hydraulic Fluid
BP Oil	BP HYD TF
Boron Oil	Eldoran UTH
Exxon	Torque Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Kendall	Hyken 052
Phillips	HG Fluid

Note : les huiles de ce groupe sont interchangeables.

Groupe 2—Huile hydraulique (préconisée pour des températures ambiantes régulièrement supérieures à 21°C :

Huile hydraulique anti-usure type ISO 68

Mobil	DTE 26 or DTE 16
Shell	Tellus 68
Amoco	Rykon Oil 68
Arco	Duro AW S-315
Boron	Industron 53
BP Oil	Energol HLP68
Castrol	Hyspin AWS68
Chevron	Chevron EP68
Citgo	Citgo A/W68
Conoco	Super Hydraulic Oil 31
Exxon	Nuto H68
Gulf	68AW
Pennzoil	AW Hyd Oil 68
Phillips	Magnus A315
Standard	Industron 53
Texaco	Rando HD68
Union	Unax AW 315

Note : les huiles de ce groupe sont interchangeables.

IMPORTANT : deux groupes d'huiles sont spécifiés pour assurer un fonctionnement optimal de la machine dans diverses températures ambiantes. Les huiles du Groupe 1 sont du type hydraulique multigrade, ce qui permet au moteur de fonctionner à des températures moins élevées sans la viscosité accrue normalement associée aux huiles monogrades.

L'utilisation d'huiles du type Mobil 424 à des températures ambiantes plus élevées peut entraîner une diminution de l'efficacité de certains composants hydrauliques par rapport à des huiles du type Mobil DRE 26.

Les huiles du type Mobil DTE 26 sont des huiles monogrades qui restent légèrement plus visqueuses que les huiles multigrades à des températures élevées.

L'utilisation d'huile de type Mobil DTE 26 à des températures ambiantes basses peut rendre le démarrage difficile, faire peiner le moteur à froid, rendre les tiroirs hydrauliques lents ou inopérants à froid et augmenter la contre-pression du filtre en raison de la viscosité plus élevée de l'huile.

Déterminer les conditions d'utilisation (températures ambiantes supérieures à 21°C ou inférieures à 38°C) et utiliser le type d'huile correspondant pendant toute l'année, plutôt que de changer de type d'huile à plusieurs reprises.

Groupe 3—Huile hydraulique (biodégradable) :

Huile hydraulique anti-usure ISO VG 32/46

Mobil	EAL 224H

Note : l'huile hydraulique biodégradable de ce groupe n'est pas compatible avec les huiles des groupes 1 et 2.

Note : avant de changer de type d'huile hydraulique, vidanger entièrement l'ancienne huile du circuit, car certaines marques d'un type ne sont pas totalement compatibles avec certaines marques de l'autre type.

IMPORTANT : utiliser uniquement les huiles hydrauliques préconisées pour éviter d'endommager le circuit.

Note : il existe un additif colorant rouge pour l'huile du circuit hydraulique en bouteilles de 20 ml. Une seule bouteille suffit pour 15 à 22 litres d'huile hydraulique. Ces bouteilles peuvent être commandées chez les distributeurs TORO agréés (N° Réf. 44-2500).

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

2. Nettoyer la surface autour du goulot de remplissage et du bouchon du réservoir hydraulique. Enlever le bouchon du réservoir.

3. Enlever la jauge du goulot de remplissage et l'essuyer sur un chiffon propre. Remettre la jauge dans le goulot de remplissage, la ressortir et vérifier le niveau d'huile. Le niveau ne doit pas être à plus de 6 mm du repère de la jauge.

4. Si le niveau est bas, faire l'appoint de manière à atteindre le repère du plein.

5. Remettre la jauge et le bouchon sur le goulot de remplissage.

CONTROLE DU LUBRIFIANT DU PONT ARRIERE (Modèle 03541 seulement

Le pont arrière possède trois réservoirs séparés qui utilisent de l'huile pour engrenages de viscosité SAE 80W-90. Le pont est expédié avec le lubrifiant ; toutefois vérifier le niveau avant d'utiliser la machine.

1. Garer la machine sur une surface horizontale.

2. Enlever un bouchon de contrôle à chaque extrémité de l'essieu et vérifier que le niveau du liquide atteint la base du trou. Si le niveau est bas, enlever un boulon de montage au-dessus de chaque bouchon d'extrémité et ajouter de l'huile jusqu'à ce le niveau atteigne la base du trou (Fig. 6).

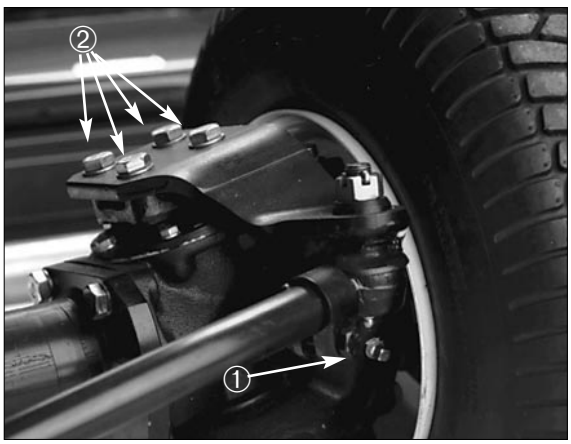


Figure 6
1. Bouchons de contrôle (2)
2. Boulons de montage

3. Enlever le bouchon au centre de l'essieu et vérifier le niveau du liquide. Si le niveau est bas, ajouter suffisamment de lubrifiant pour l'amener au bas du trou (Fig. 7).

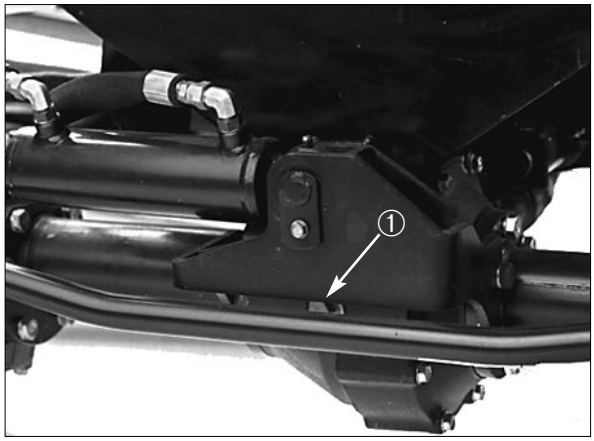


Figure 7
1. Bouchon de contrôle/remplissage

CONTROLE DU CONTACT CYLINDRE/CONTRE-LAME

Vérifier chaque jour le contact cylindre/contre-lame quelle que soit la qualité de la tonte précédente. Un léger contact doit exister sur toute la longueur du cylindre et de la contre-lame.

CONTROLE DU COUPLE DE SERRAGE DES ECROUS DES ROUES

⚠ AVERTISSEMENT

Serrer les écrous des roues à 61–74 Nm après 1 à 4 heures d'utilisation, puis à nouveau au bout de 10 heures d'utilisation et toutes les 250 heures par la suite. Un mauvais couple de serrage peut entraîner une défaillance ou la perte d'une roue et provoquer des blessures graves.

Commandes

Siège (Fig. 8)—le levier permet de régler le siège en avant ou en arrière de 10 cm. Le bouton permet de régler le siège en fonction du poids de l'utilisateur. Pour régler le siège en avant et en arrière, tirer vers l'extérieur le levier situé à gauche du siège. Lorsque le siège se trouve à la position désirée, relâcher le levier pour bloquer le siège. Pour régler le siège en fonction du poids de l'utilisateur, tourner le bouton de tension du ressort dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer.



Figure 8

1. Levier de réglage du siège
2. Bouton de réglage du siège

Pédale de déplacement (Fig. 9)—elle commande le fonctionnement en marche avant et arrière. Appuyer sur le haut de la pédale pour avancer et sur le bas de la pédale pour reculer. La vitesse de déplacement varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée. Pour une vitesse maximale sans charge, appuyer à fond sur la pédale en gardant la commande d'accélérateur en position FAST (rapide). Pour arrêter la machine, relâcher la pédale et la laisser revenir à la position centrale.

Limiteur de vitesse de déplacement déplacement (Fig. 9)—prérégler ce levier pour limiter la course de la pédale de déplacement en marche avant, de manière à maintenir une vitesse de coupe constante.

Levier de descente/tonte/relevage (Fig. 10)—relève et abaisse les unités de coupe et démarre/arrête les cylindres.

Compteur de vitesse (Fig. 10)—indique la vitesse de déplacement de la machine.

Jauge de carburant (Fig. 10)—indique la quantité de carburant dans le réservoir.

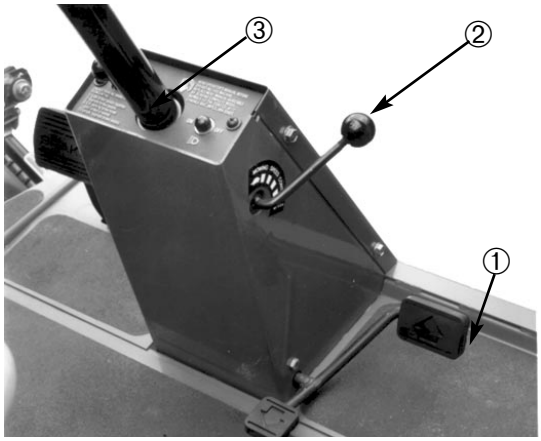


Figure 9

1. Pédale de déplacement
2. Limiteur de vitesse de déplacement
3. Témoin de commande des cylindres

Témoin de pression d'huile moteur (Fig. 10)—indique une baisse de pression d'huile dangereuse.

Voyant de surchauffe du liquide de refroidissement (Fig. 10)—ce voyant s'allume et le moteur s'arrête automatiquement si la température du liquide de refroidissement est trop élevée.

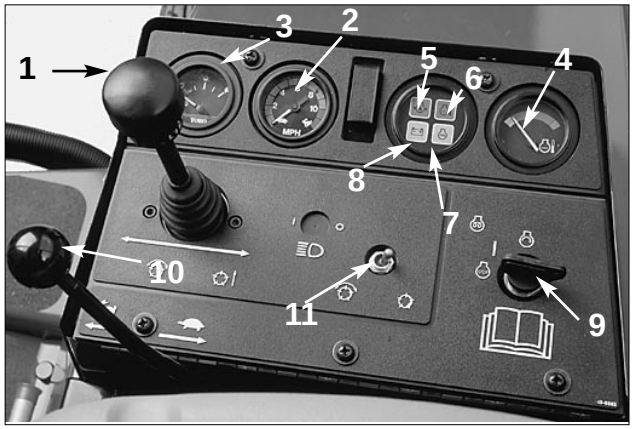


Figure 10

1. Levier de descente/tonte/relevage
2. Compteur de vitesse
3. Jauge de carburant
4. Thermomètre du liquide de refroidissement
5. Témoin de pression d'huile moteur
6. Voyant de surchauffe du liquide de refroidissement
7. Témoin de préchauffage
8. Voyant de charge
9. Commutateur à clé
10. Commande d'accélérateur
11. Commutateur de mise en/hors service

Témoin de préchauffage (Fig. 10)—s'allume quand les bougies de préchauffage sont activées.

Voyant de charge (Fig. 10)—s'allume quand le circuit de charge est défaillant.

Commutateur à clé (Fig. 10)—trois positions : OFF (contact coupé), ON/Preheat (Contact établi/Préchauffage) et START (Démarrage).

Commande d'accélérateur (Fig. 10)—déplacer la commande en avant pour augmenter le régime du moteur et en arrière pour le diminuer.

Commutateur de mise en/hors service (Fig. 10)—utilisé avec le levier de *descente/tonte/relevage* pour actionner les cylindres.

Commutateur de rodage (Fig. 11)—utilisé avec le levier de *descente/tonte/relevage* pour le rodage.

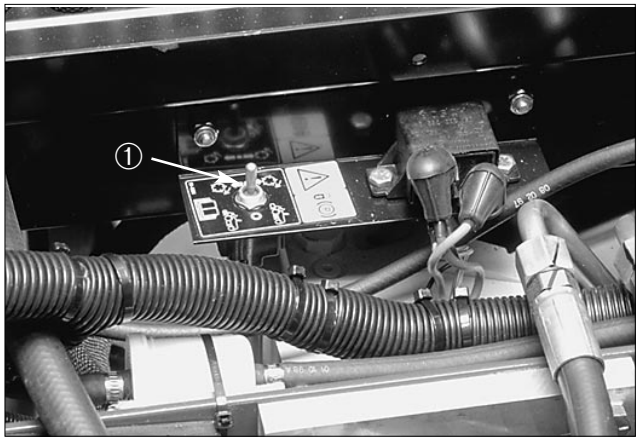


Figure 11

1. Commutateur de rodage

Commandes de vitesse des cylindres (Fig. 12)—elles commandent le régime des unités de coupe avant et arrière. La position N° 1 est réservée au rodage. Les autres positions sont réservées à la tonte.

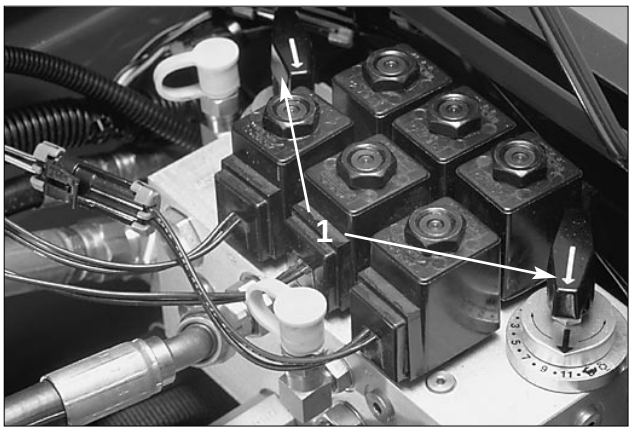


Figure 12

1. Commandes de vitesse des cylindres

Compteur horaire (Fig. 13)—indique les heures de fonctionnement de la machine.

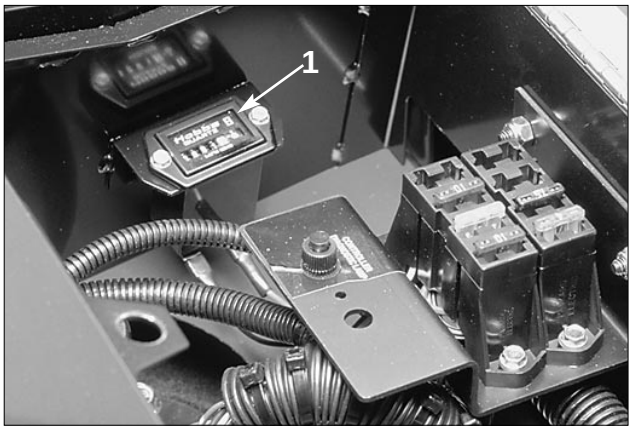


Figure 13

1. Compteur horaire

Pédales de frein (Fig. 14)—deux pédales commandent les freins de roues individuels pour faciliter le braquage, le stationnement et l'adhérence sur les pentes transversales. Une goupille de blocage relie les pédales entre elles pour serrer le frein de stationnement et pour le transport.

Verrou du frein de stationnement (Fig. 14)—un bouton situé à gauche de la console actionne le verrou du frein de stationnement. Pour serrer le frein de stationnement, relier les pédales au moyen de la goupille de blocage, appuyer sur les deux pédales et tirer sur le verrou du frein. Pour desserrer le frein de stationnement, appuyer sur les deux pédales jusqu'à ce que le verrou se rétracte.

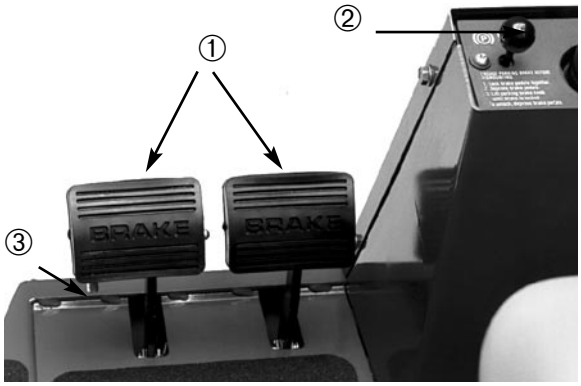


Figure 14

1. Pédales de frein
2. Verrou du frein de stationnement
3. Goupille de blocage

Utilisation

⚠ ATTENTION

Avant d'effectuer toute révision ou tout réglage de la machine, couper le moteur et enlever la clé de contact.

DEMARRAGE ET ARRET

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

A. Lors de la première mise en marche d'un moteur nouveau.

B. Lorsque le moteur s'arrête à la suite d'une panne de carburant.

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

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

1. Prendre place sur le siège sans appuyer sur la pédale de déplacement. Vérifier que le frein de stationnement est serré, que la pédale de déplacement est au point mort, que la commande d'accélérateur est en position FAST (rapide) et que le commutateur de mise en/hors service est en position DISABLE (hors service).

2. Tourner la clé de contact en position ON/Preheat (Contact établi/Préchauffage). Une temporisation automatique commande le préchauffage pendant 6 secondes environ. Après le préchauffage, tourner la clé en position START (Démarrage). NE PAS LAISSER TOURNER LE MOTEUR PENDANT PLUS DE 15 SECONDES. Relâcher la clé quand le moteur démarre. Si le préchauffage est encore nécessaire, tourner la clé en position OFF (contact coupé), puis en position ON/Preheat. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.

3. Laisser tourner le moteur au ralenti ou à ouverture partielle du papillon jusqu'à ce qu'il soit chaud.

Note : placer la commande d'accélérateur en position FAST (rapide) pour remettre en marche un moteur chaud.

4. Pour arrêter la machine, mettre toutes les commandes au point mort et serrer le frein de stationnement. Ramener la commande d'accélérateur en position de ralenti, tourner la clé de contact en position OFF (contact coupé) et l'enlever du commutateur.

PURGE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Soulever le capot du moteur.

2. Desserrer la vis de purge d'air située en haut du filtre à carburant/séparateur d'eau (Fig. 16).

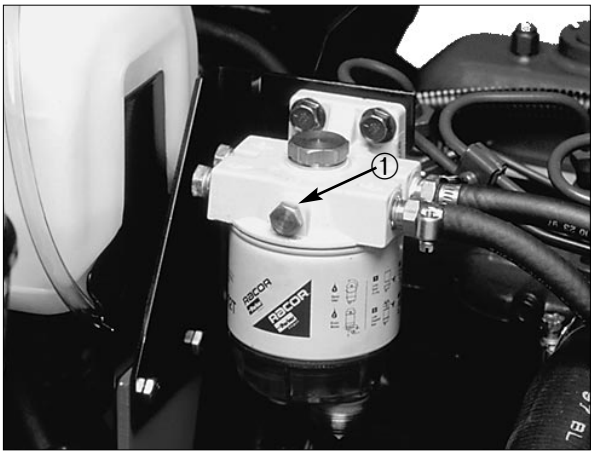


Figure 15

1. Vis de purge d'air

3. Actionner le levier de la pompe à carburant (Fig. 16) jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement autour de la vis. Serrer la vis de purge d'air.

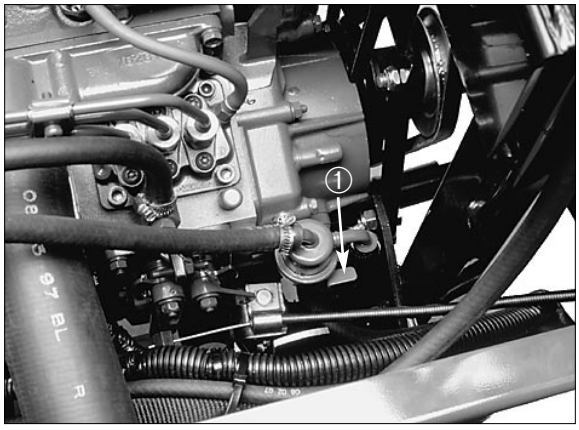


Figure 16

1. Levier de la pompe d'injection

4. Desserrer la vis de purge d'air sur la pompe d'injection à l'aide d'une clé de 12 mm.

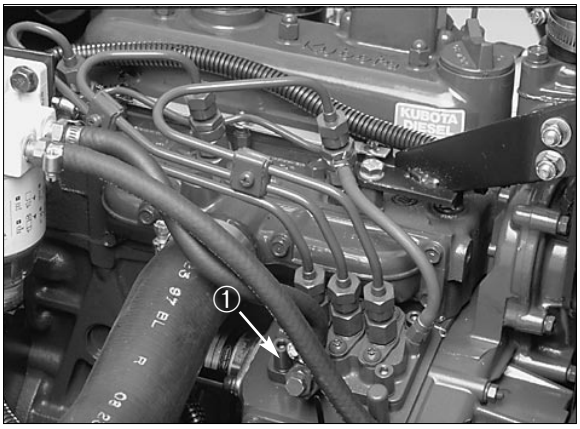


Figure 17

1. Vis de purge de la pompe d'injection

5. Actionner le levier de la pompe à carburant (Fig. 16) jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement autour de la vis de la pompe d'injection. Serrer la vis de purge d'air.

Note : normalement, le moteur démarre sans problème après les procédures de purge. Toutefois, si le moteur refuse de démarrer, il se peut que de l'air soit prisonnier entre la pompe d'injection et les injecteurs. Se reporter à la section *Purge de l'air des injecteurs.*

REGLAGE DE LA VITESSE DES CYLINDRES

Pour obtenir une coupe uniforme et de bonne qualité, il convient d'adapter la vitesse de rotation des cylindres à la hauteur de coupe.

Régler les commandes de vitesse des cylindres de la façon suivante :

1. Sélectionner la hauteur de coupe des cylindres.

2. Choisir la vitesse de déplacement la mieux adaptée à l'état du terrain.

3. En se reportant au graphique approprié (Fig. 19, page suivante) pour les unités de coupe à 5 ou 8 lames, déterminer le réglage correct de vitesse des cylindres.

4. Régler la vitesse de rotation des cylindres en tournant les boutons (Fig. 18) jusqu'à ce que les flèches indicatrices soient alignées avec le chiffre correspondant au réglage recherché.

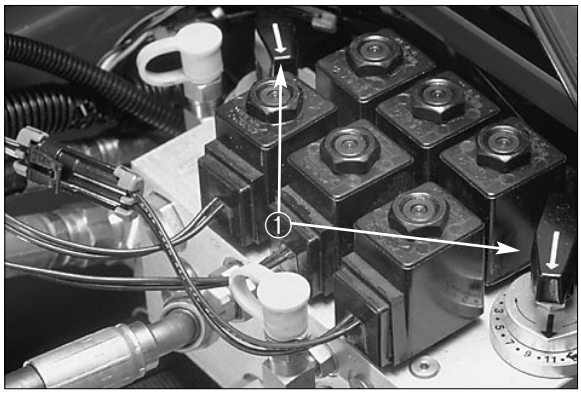
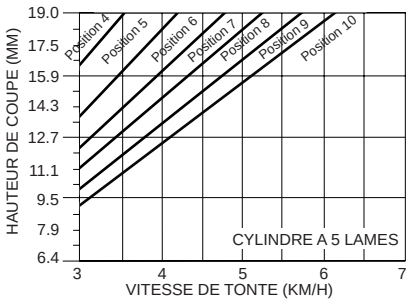
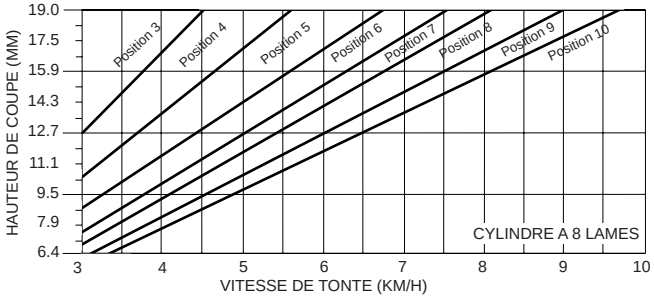


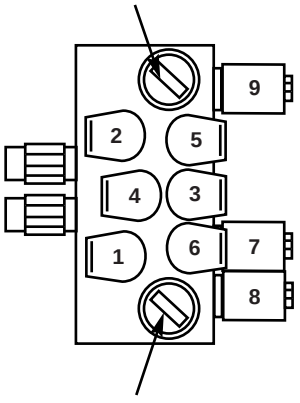
Figure 18

1. Boutons de commande de vitesse des cylindres

Note : il est possible d'augmenter ou de diminuer la vitesse de rotation des cylindres pour compenser l'état du terrain.







Identification des fils de solénoïdes

Solénoïde	Couleur des fils d'alimentation
1	Rose/bleu
2	Marron/blanc
3	Orange/bleu
4	Jaune/noir
5	Jaune/blanc
5	Orange/rouge
7	Jaune/bleu
8	Noir/rouge
9	Marron/blanc

Figure 19

REGLAGE DE LA FORCE D'ABAISSEMENT DU BRAS DE LEVAGE

Le ressort d'abaissement du bras de levage de chaque unité de coupe peut être réglé pour compenser les modifications de l'état du terrain. Une force d'abaissement plus importante permet de maintenir les unités de coupe au sol pendant la tonte à des vitesses élevées ; elle maintient aussi une hauteur de coupe uniforme sur les terrains accidentés ou dans les zones envahies de chaume.

Chaque ressort d'abaissement dispose de quatre positions de réglage qui augmente ou réduit la force d'abaissement sur chaque unité de coupe de 3 kg.

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

2. Déposer la plaque du plancher située devant le siège et ouvrir le capot pour accéder aux (5) ressorts.

ATTENTION

Comme les ressorts sont comprimés, agir avec prudence lors de leur réglage.

3. Placer une clé à fourche sur l'arbre hexagonal du support du ressort.

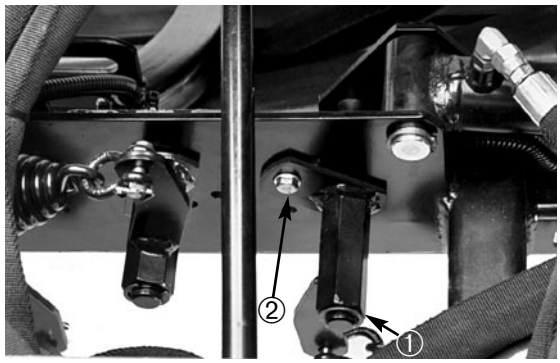


Figure 20

1. Arbre hexagonal du support du ressort
2. Support de maintien

4. Enlever la vis à tête et le contre-écrou de fixation du support de maintien tout en tournant l'arbre hexagonal de manière à détendre le ressort.

5. Placer le support du ressort à la position voulue; installer la vis à tête et le contre-écrou tout en tournant l'arbre hexagonal pour détendre le ressort.

REMORQUAGE DU GROUPE DE DEPLACEMENT

Le cas échéant, il est possible de remorquer la machine, en marche avant seulement et à une vitesse maximale de 16 km/h.

Note : la transmission hydrostatique risque d'être endommagée si l'on ne respecte pas les exigences de remorquage.

Pour remorquer une machine en panne

1. Desserrer les vis à tête qui fixent l'arbre de transmission au moteur. Desserrer les vis à tête qui accouplent l'arbre de transmission à la transmission (Fig. 20). Déposer l'arbre de transmission.

Important : si on ne dépose pas l'arbre de transmission avant de remorquer la machine. La transmission peut être gravement endommagée.

2. Fixer une chaîne, une sangle ou un câble approprié au centre de la traverse avant (Fig. 21).



Figure 21

1. Arbre de transmission

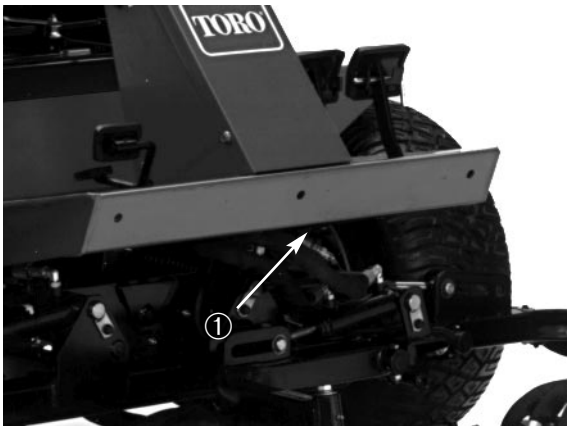


Figure 22

1. Centre de la traverse avant

Note : bloquer les deux pédales de frein ensemble avant de remorquer la machine.

3. Fixer l'autre extrémité du dispositif de remorquage au véhicule qui doit être capable de remorquer la machine en toute sécurité à moins de 16 km/h.

4. Une personne devra prendre place sur la machine pour la diriger et garder la pédale de déplacement enfoncée, en position marche avant, pendant le remorquage.

5. Lorsque le remorquage est terminé, reposer l'arbre de transmission de la manière indiquée à la Figure 21. (Les cannelures ont pour objet de ne permettre l'assemblage que lorsque les deux moitiés de l'arbre sont orientées correctement).

TEMOIN DE DIAGNOSTIC (Fig. 23)

La RM 5200-D est équipée d'un témoin de diagnostic qui indique si le module de commande électronique fonctionne correctement. Ce témoin vert se trouve sous le tableau de bord, à côté du bloc de fusibles. Lorsque le module fonctionne correctement et que la clé est tournée en position ON (contact établi), le témoin s'allume. Il clignote si le module détecte une défaillance du circuit électrique. Le témoin s'arrête de clignoter et se réarme automatiquement lorsque la clé de contact est tournée à la position OFF (contact coupé).

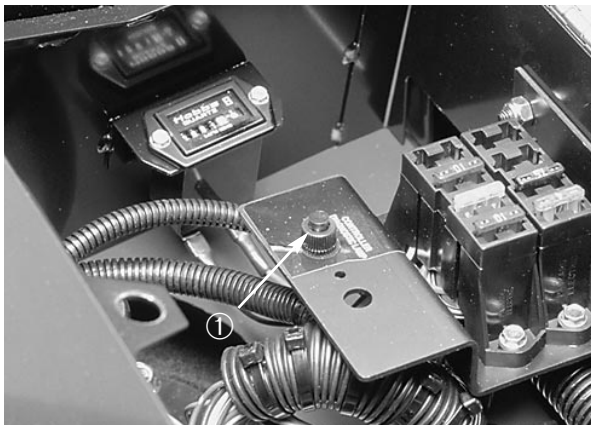


Figure 23

1. Témoin du module de commande électronique

Le témoin de diagnostic du module se met à clignoter si l'un des problèmes suivants est détecté

1. L'une des sorties présente un court-circuit.
2. L'une des sorties présente un circuit ouvert.

A l'aide de l'affichage de diagnostic, déterminer la sortie défaillante (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 ON (contact établi), cela indique que le module de commande ne fonctionne pas pour l'une des raisons suivantes :

1. Le connecteur n'est pas connecté.
2. L'ampoule du témoin a grillé.
3. Les fusibles ont fondu.
4. Le témoin ne fonctionne pas correctement.

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

AFFICHAGE DIAGNOSTIC ACE

La RM 5200-D est équipée d'un module électronique qui commande la plupart des fonctions de la machine. Pour qu'il fonctionne correctement, tous les commutateurs d'entrée, les solénoïdes de sortie et les relais doivent être connectés et fonctionner correctement. L'affichage diagnostic ACE est un outil destiné à aider l'utilisateur à vérifier les fonctions électriques correctes de la machine.

CONTROLE DU SYSTEME DE SECURITE

Le rôle du système de sécurité est d'empêcher le lancement ou le démarrage du moteur tant que la pédale de déplacement n'est pas au POINT MORT, la commande de mise en/hors service est en position DISABLE (hors service) et la commande de descente/tonte/relevage est au point mort. Le moteur s'arrête également si la pédale de déplacement est enfoncée sans que quiconque n'est pris place sur le siège.

⚠ ATTENTION

LES COMMANDES DE SECURITE SONT PREVUES POUR LA PROTECTION DE L'UTILISATEUR ET DES SPECTATEURS, ET POUR ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE. ELLES NE DOIVENT DONC PAS ETRE MISES HORS CIRCUIT OU DECONNECTEES. VERIFIER CHAQUE JOUR LE FONCTIONNEMENT DES COMMANDES POUR S'ASSURER QUE LE SYSTEME DE SECURITE FONCTIONNE. REMPLACER TOUTE COMMANDE DEFECTUEUSE AVANT D'UTILISER LA MACHINE. LE MODULE ELECTRONIQUE EST CAPABLE DE DETECTER LES COMMANDES QUI ONT ETE MISES HORS CIRCUIT ET PEUT EMPECHER LE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE DANS CE CAS. NE PAS SE FIER UNIQUEMENT AUX COMMANDES DE SECURITE —FAIRE AUSSI PREUVE DE BON SENS !

Pour vérifier le fonctionnement du système de sécurité :

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 avec précaution le connecteur du faisceau.

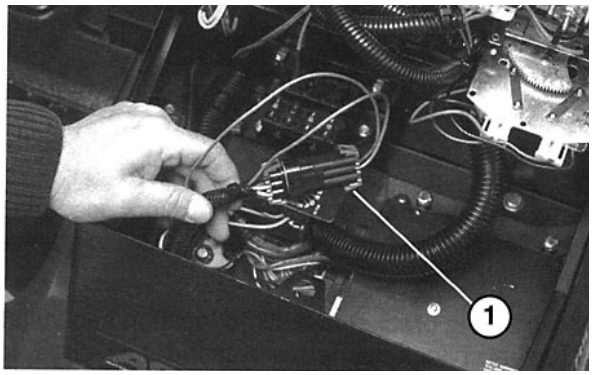


Figure 24
1. Faisceau de câbles et connecteurs

3. Brancher le connecteur de l'affichage Diagnostic ACE au connecteur du faisceau. S'assurer que le bon masque autocollant recouvre l'affichage.

4. Tourner la clé de contact en position ON (contact établi), mais ne pas mettre la machine en marche.

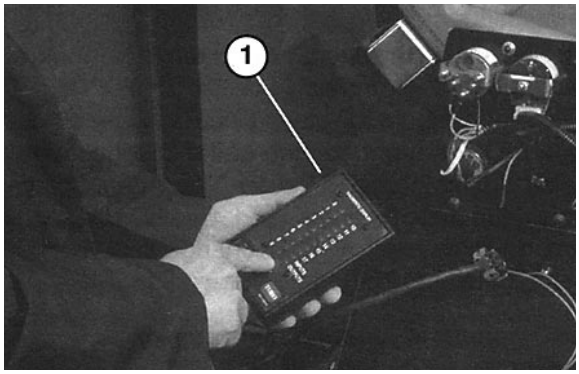


Figure 25
1. Diagnostic ACE

Note : le texte imprimé en rouge sur le masque autocollant se rapporte aux commandes d'entrée et le texte en vert aux sorties.

5. La LED "inputs displayed" (entrées affichées) de la colonne inférieure droite du Diagnostic ACE doit être allumée. Si la LED "outputs displayed" (sorties affichées) est allumée, appuyer sur l'interrupteur du Diagnostic ACE pour faire passer la LED à "inputs displayed" (entrées affichées).

6. Le Diagnostic ACE allume la LED correspondant à chaque entrée lorsque cette commande d'entrée est fermée.

Faire passer successivement les commandes d'ouvertes à fermées (c.-à-d. prendre place sur le siège, engager la pédale de déplacement, etc.) et s'assurer que la LED correcte clignote sur le Diagnostic ACE lorsque la commande correspondante est fermée. Répéter l'opération pour chaque commande.

7. Si une commande est fermée mais que la LED correspondante ne clignote pas, contrôler le câblage et les connexions de la commande et/ou contrôler les commandes à l'aide d'un ohmmètre. Remplacer toute commande défectueuse et réparer les mauvais câblages.

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

Contrôle de la fonction de sortie :

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 de commande. Débrancher avec précaution le connecteur du connecteur du faisceau. Régler le bouton de sélection de hauteur de coupe en position "A".

3. Brancher le connecteur du Diagnostic ACE au connecteur du faisceau. S'assurer que le bon masque autocollant recouvre le Diagnostic ACE.

4. Tourner la clé de contact en position ON (contact établi) sans mettre la machine en marche.

Note : le texte imprimé en rouge sur le masque autocollant se rapporte aux commandes d'entrée et le texte en vert aux sorties.

5. La LED "outputs displayed" (sorties affichées) de la colonne inférieure droite du Diagnostic ACE doit être allumée. Si la LED "inputs displayed" (entrées affichées) est allumée, appuyer sur l'interrupteur du Diagnostic ACE pour changer la LED à "outputs displayed" (sorties affichées).

Note : il est parfois nécessaire d'alterner plusieurs fois "entrées affichées" et "sorties affichées" avant de pouvoir passer à l'étape suivante. Pour ce faire, appuyer une fois sur l'interrupteur autant de fois qu'il sera 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 à la list de la page 25 pour vérifier les réglages de sortie spécifiés). Les LED de sortie appropriées doivent s'allumer pour indiquer que le module de commande électronique active cette fonction.

Note : une LED de sortie qui clignote indique un problème électrique pour cette SORTIE. Réparer ou remplacer immédiatement tout composant électrique défectueux. Pour remettre une LED qui clignote à l'état initial, tourner la clé de contact en position OFF (contact coupé), puis la ramener à la position ON (contact établi).

Si aucune LED de sortie clignote, mais que les LED de sortie correctes ne s'allument pas, vérifier que les commandes d'entrée requises ont bien été réglées pour la mise en service de la fonction. Vérifier le fonctionnement de la commande.

Si les LED de sortie sont correctement allumées, mais que la machine ne fonctionne pas correctement, cela signifie que le problème n'est pas d'origine électrique.

Note : en raison des contraintes du système électrique, il arrive que les LED de sortie de "DEMARRAGE" (Start), "PRECHAUFFAGE" (Preheat) et "ETR/ALT" ne clignotent pas, alors qu'un défaut électrique existe peut-être pour ces fonctions. Si le problème de la machine semble provenir d'une de ces fonctions, contrôler le circuit électrique à l'aide d'un voltmètre/ohmmètre afin de s'assurer qu'aucune de ces fonctions ne présente de défaut électrique.

Si chaque commande de sortie se trouve dans la bonne position et fonctionne correctement, mais que les LED de sortie ne sont pas allumées correctement, cela signifie que 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 au connecteur du faisceau. 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 et non pas sur la machine.

FONCTIONNEMENT DU DETECTEUR DE FUITES (optionnel)

Le TurfDefender™ est un module électronique de détection de fuites du liquide hydraulique qui se monte à l'intérieur du réservoir hydraulique de la machine. Le microprocesseur interne du TurfDefender analyse le mouvement du flotteur et détermine si le système présente une fuite.

- Tourner la clé de contact en position "ON" (contact établi) pour mettre le système en marche. Le système se réarme automatiquement lorsque la clé est tournée en position "OFF" (contact coupé). Attendre 5 secondes, puis tourner la clé en position "ON" pour remettre le système en marche.

- Lorsque la machine est mise en marche, l'alarme émet un bip court pour indiquer que tout fonctionne correctement. Si l'alarme reste silencieuse, la faire vérifier par un mécanicien.

- Si l'alarme émet quatre bips courts, cela signifie qu'un problème a été détecté dans le système et qu'il doit être vérifié par un mécanicien. Les quatre bips se répètent régulièrement pendant environ 1 minute et demie avant de s'arrêter, sauf si la clé de contact est tournée en position "OFF" (contact coupé).

  Note : le signal à 4 bips de niveau d'huile bas/haut peut se produire si la machine est mise en marche alors qu'elle se trouve sur une pente. Amener la machine sur une surface horizontale, tourner la clé de contact en position "OFF" (contact coupé), attendre 5 secondes, puis tourner la clé en position "ON" (contact établi) pour remettre le système en marche.

- Si l'alarme produit un long bip ininterrompu pendant la tonte et que les unités de coupe sont mises hors service, cela signifie qu'une fuite a été détectée. Sur le groupe de déplacement, le témoin rouge qui se trouve sur la console de direction se met aussi à clignoter, ce qui indique que le module électronique a mis les unités de coupe hors service.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU DETECTEUR DE FUITES

Vérifier le fonctionnement du TurfDefender™ dans les cas suivants :

- pas de bip quand la clé de contact est tournée sur "ON" (contact établi).
- chaque fois que la machine émet une série de quatre bips courts.
- en cas de fausses alarmes.

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

2. Ouvrir le couvercle du tableau de bord. Repérer le connecteur du faisceau de câblage du détecteur de fuites qui porte le symbole hydraulique. Débrancher avec précaution le connecteur du connecteur du faisceau.

3. Raccorder le connecteur de l'affichage Diagnostic ACE au connecteur du faisceau approprié. Installer le cache autocollant TurfDefender™ (fourni avec le kit détecteur de fuites) sur le Diagnostic ACE (Fig. 27).

4. Tourner la clé de contact en position "ON" (contact établi) sans mettre la machine en marche.

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

5. La LED "Inputs Displayed" (entrées affichées) de la colonne inférieure droite du Diagnostic ACE doit être allumée. Si la LED "Output Displayed" (sorties affichées) est allumée, appuyer sur le commutateur du Diagnostic ACE pour changer la LED à "Inputs Displayed". Ne pas garder le commutateur enfoncé (Fig. 26).

Si le TurfDefender™ fonctionne normalement :

1. Lorsque la LED “Inputs Displayed” (entrées affichées) est allumée, la position réelle du flotteur (1 ou 2 LED sur la rangée de gauche) et la LED “Oil Level OK” (Niveau d’huile OK) doit être allumée (Fig. 27).

2. Appuyer sur le commutateur jusqu’à ce que la LED verte “sorties affichées” (Output Displayed) soit allumée. Les LED “Valve On” (Electrovanne excitée), “Data Line” (ligne de données) et “Self Diagnostic” (auto-diagnostic) doivent rester allumées. La LED “Alarm On” (Alarme déclenchée) peut être allumée temporairement (environ 5 secondes) (Fig. 28).

Note : si les LED “Data Line” et “Self Diagnostic” clignotent, cela indique un problème dans le système.

Si aucun bip n’est émis :

1. Vérifier si les fils de l’alarme ne sont pas débranchés, cassés ou intervertis (+ et -).

2. Commuter “Outputs Displayed” sur l’affichage du diagnostic ACE (Fig. 28).

- Alarme en circuit ouvert (LED clignote) ; vérifier/remplacer l’alarme ou les fils du TurfDefender™.
- Alarme en court-circuit (LED clignote) ; vérifier/remplacer l’alarme ou les fils du TurfDefender™.

Si quatre bips sont émis :

La cause la plus courante d’un signal à 4 bips est une mauvaise lecture du niveau d’huile. Veiller à garer la machine sur une surface horizontale lors de la vérification du niveau d’huile. Comme le niveau d’huile varie en fonction de la température, il est préférable de le vérifier à froid.

1. Lorsque l’on commute “input” (entrée), une LED doit indiquer (Fig. 27) l’un des problèmes diagnostiqués par le TurfDefender™ :

- **Niveau d’huile bas :** placer la machine sur une surface horizontale et rectifier le niveau.
- **Niveau d’huile haut :** placer la machine sur une surface horizontale et éliminer l’excédent d’huile jusqu’à obtention du niveau correct.
- **Huile trop chaude :** laisser refroidir la machine et nettoyer le refroidisseur d’huile.
- **Fuite d’air dans le système :** s’assurer que le bouchon du réservoir est bien serré ou vérifier si la fuite provient du réservoir.

  Note : le Diagnostic ACE ne peut détecter que les fuites d’air importantes. Un contrôle d’étanchéité plus complet est nécessaire pour identifier les petites fuites d’air. Demander conseil à un Distributeur Toro agréé.

2. Lorsque l’on commute “output” (sortie), une LED doit indiquer (Fig. 29) l’un des problèmes suivants diagnostiqués par le TurfDefender™ :

- **Electrovanne en circuit ouvert** (LED clignote) : vérifier/remplacer l’électrovanne ou les fils du TurfDefender™.
- **Electrovanne en court-circuit** circuit (LED clignote) : vérifier/remplacer l’électrovanne ou les fils du TurfDefender™.
- **LED d’auto-diagnostic clignote :** défaillance du circuit interne du TurfDefender™. Demander conseil à un distributeur Toro agréé.
- **LED de ligne de données clignote :** problème de communications entre la machine et le détecteur de fuites, ou problème de fils. Demander conseil à un Distributeur Toro agréé.

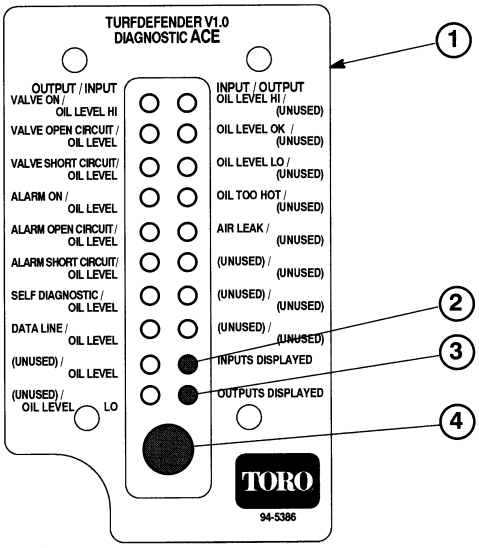
  Note : si la machine doit fonctionner alors que le détecteur de fuite est désactivé, débrancher le connecteur à 4 broches du détecteur du connecteur à 4 broches du faisceau de câbles principal. Ne pas débrancher l’alarme du détecteur.

En cas de fausse alarme :

1. Le niveau d’huile est peut-être trop bas, ce qui aspire l’air hors du système. Vérifier le niveau d’huile.

2. Les braquages à gauche extrêmement serrés peuvent projeter l’huile vers la droite, ce qui expose le tuyau d’aspiration et purge l’air du système. Les manœuvres normales ne devraient pas causer ce problème.

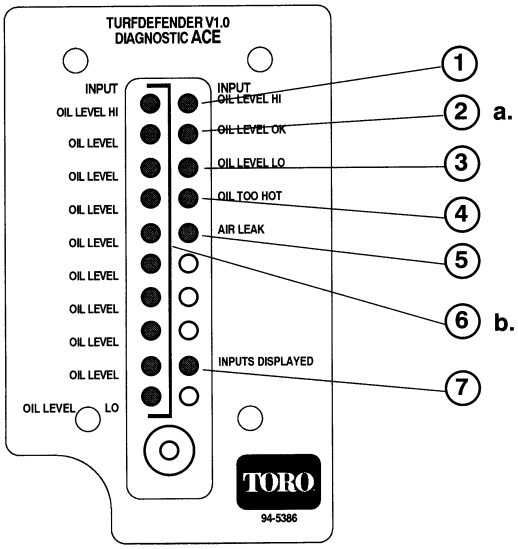
3. Fuite d’air dans le système. Vérifier si le bouchon du réservoir est bien serré. Demander conseil à un Distributeur Toro agréé en cas de fuite d’air.



Fonctions d'affichage du diagnostic ACE

1. Cache autocollant (anglais illustré)
2. LED "Inputs Displayed" (entrées affichées) (rouge)
3. LED "Outputs Displayed" (sorties affichées) (verte)
4. Commutateur

Figure 26



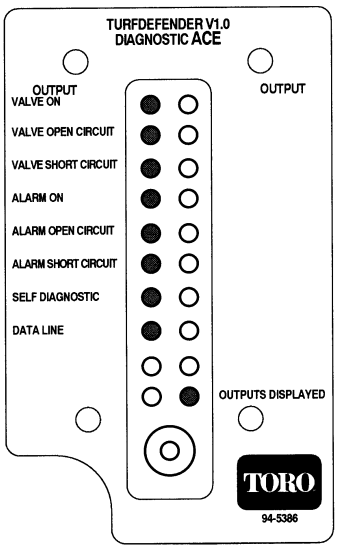
Utilisation de "Inputs Displayed" (texte en rouge)

1. LED allumée si le niveau d'huile est trop haut
2. LED allumée si le niveau d'huile est correct
3. LED allumée si le niveau d'huile est trop bas
4. LED allumée si l'huile est trop chaude
5. LED allumée si une fuite d'air est détectée dans le système
6. Une ou deux LED allumée(s) pour indiquer la position relative du flotteur interne du TurfDefender.
7. LED "Inputs Displayed" allumée (rouge)

Fonctionnement normal :

a. LED "Oil Level OK" (niveau d'huile OK) allumée
b. 1 ou 2 LED allumée(s) dans la colonne gauche

Figure 27



Utilisation de "Outputs Displayed" (texte en vert)

Fonctionnement normal :

a. LED "Valve ON" (électrovanne excitée) reste allumée
b. LED "Self Diagnostic" (auto-diagnostic) reste allumée
c. LED "DATA LINE" (ligne de données) reste allumée
d. LED "Alarm ON" (alarme déclenchée) s'allume temporairement

Problème diagnostiqué : la LED appropriée clignote pour identifier le problème.

Figure 28

4. Pour rechercher un problème du système, installer le Diagnostic ACE, alterner entrée/sortie (input/output) et rechercher les problèmes mentionnés précédemment.

   Note : le système se réarme automatiquement lorsque la clé de contact est tournée en position “OFF” (contact coupé). Le Diagnostic ACE doit être connecté et observé pendant une fausse alarme. Lorsque la clé de contact est à la position “OFF”, le TurfDefender™ se réarme automatiquement.

5. Le Distributeur Toro agréé possède l’équipement nécessaire pour analyser les problèmes du système.

   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 les connecteurs aux connecteurs du faisceau. 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 et non pas sur la machine.

FONCTIONS DES ELECTROVANNES HYDRAULIQUES

Se servir de la liste ci-après pour identifier et décrire les différentes fonctions des solénoïdes dans le collecteur hydraulique. Chaque solénoïde doit être excité pour que la fonction se produise.

Solénoïde	Fonction
FC1, S1	Circuit cylindre avant
FC2, S2	Circuit cylindre arrière
S3	Relevage/descente des unités de coupe latérales avant
S4	Relevage/descente de l’unité de coupe centrale
S5	Relevage/descente de l’unité de coupe arrière
S6	Descente de n’importe quelle unité de coupe
S7	Levage de n’importe quelle unité de coupe
S8, S9	Rodage de n’importe quelle unité de coupe

CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

ATTENTION

Toujours conduire la machine en utilisant à la fois la ceinture de sécurité et l’arceau de sécurité.

Familiarisation—Avant de commencer à tondre, s’entraîner à manœuvrer la machine sur une surface dégagée. Démarrer et arrêter le moteur, déplacer la machine en marche avant et en marche arrière, abaisser et relever les unités de coupe et engager/désengager les cylindres. Après s’être familiarisé avec les commandes de la machine, s’entraîner à monter et descendre des pentes à différentes vitesses.

Les freins 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 de braquage individuels 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 et à plusieurs reprises sur la pédale de braquage 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.

Système d’avertissement—Si un voyant s’allume 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.

La tonte—Mettre le moteur en marche et mettre la commande d’accélérateur sur FAST pour que le moteur tourne au régime maximum. Mettre la commande de mise en/hors service en position ENABLE (en service) et utiliser le levier de descente/tonte/relevage pour commander les unités de coupe (les unités de coupe avant sont réglées pour s’abaisser avant les unités arrière). Pour se déplacer en marche avant et tondre, appuyer sur la partie supérieure de la pédale de déplacement. Maintenir une vitesse appropriée pour éviter de voir s’allumer le témoin de commande des cylindres. Augmenter ou réduire progressivement la vitesse de déplacement pour obtenir une coupe régulière.

Transport—Ramener la commande de mise en/hors service en position DISABLE (hors service) et relever les unités de coupe en position de transport. Prendre soin de ne pas endommager la machine ou les unités de coupe en passant entre des obstacles. Faire tout particulièrement preuve de prudence sur les pentes ; conduire lentement et éviter de prendre des virages serrés pour éviter de retourner la machine. Les unités de coupe doivent être abaissées dans les descentes afin de contrôler la direction.

Sélection de la vitesse de tonte (vitesse des cylindres)—La commande de coupe automatique programmée dans le module de commande de la machine doit connaître la hauteur de coupe utilisée et le nombre de lames des cylindres (5 ou 8 lames).

Si la machine se déplace à une vitesse qui permet de contrôler les cylindres et donc d'obtenir la coupe désirée, le témoin des cylindres reste éteint. S'il s'allume, cela signifie que la vitesse de déplacement est trop élevée ou trop basse pour que la machine réalise la coupe souhaitée.

Entretien

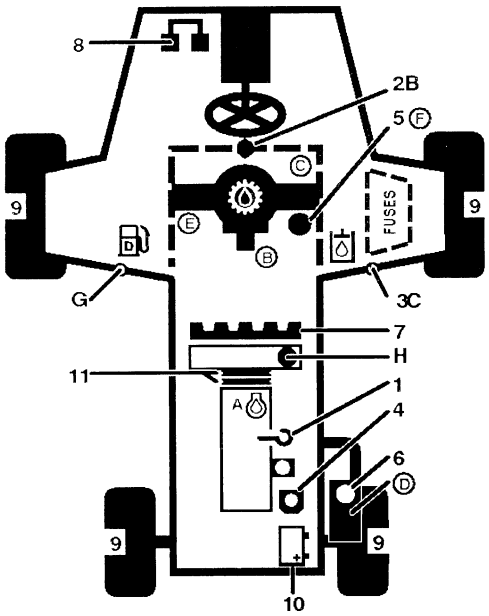
Intervalles minimum préconisés entre les entretiens

Procédure d'entretien	Intervalle & Entretien				
Contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie Contrôler les connexions des câbles de la batterie Graisser tous les graisseurs Changer l'huile moteur Examiner le filtre à air, le cache-poussière et le déflecteur	Toutes les 50 heures	Toutes les 100 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 400 heures	Toutes les 800 heures
‡ Changer le filtre à huile moteur † Vérifier la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur Vérifier les tuyaux du circuit de refroidissement					
Vidanger l'humidité du réservoir hydraulique Vidanger l'humidité du réservoir de carburant Vérifier la précharge des paliers des cylindres †Serrer les écrous des roues					
Nettoyer le filtre à air (si l'indicateur est rouge) Changer le filtre à carburant Examiner le mouvement de la tringlerie de traction ‡ Serrer les boulons de culasse et régler les soupapes ‡ Vérifier le régime moteur (ralenti et maximum)					
Changer le liquide hydraulique † Changer le liquide de transmission † Changer le filtre de transmission Vérifier pincement des roues arrière Entretien du pont arrière – Graisser les roulements du pont arrière (2 roues motrices) – Changer le lubrifiant du pont arrière (4 roues motrices)					

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

Changer les flexibles hydrauliques mobiles
Changer les contacteurs de sécurité
Rincer le circuit de refroidissement et changer le liquide
Vidanger et rincer le réservoir de carburant
Vidanger et rincer le réservoir hydraulique

Recommandations :
Les entretiens individuels sont préconisés toutes les 1600 heures ou tous les 2 ans, le premier des deux prévalant.



CONTROLE/ENTRETIEN (QUOTIDIEN)

1. Niveau d'huile moteur
2. Niveau d'huile de transmission
3. Niveau d'huile du réservoir hydraulique
4. Niveau de liquide de refroidissement du radiateur
5. Séparateur d'huile/eau
6. Préfiltre du filtre à air
7. Ecran du radiateur
8. Fonctionnement des freins
9. Pression de gonflage des pneus
10. Batterie
11. Courroies (ventilateur, alternateur)

GRAISSAGE DES ROULEMENTS ET BAGUES

La machine est équipée de graisseurs qui doivent être lubrifiés régulièrement avec de la graisse universelle N° 2 à base de lithium. Dans des conditions normales d'utilisation, graisser tous les roulements et toutes les bagues toutes les 25 heures de fonctionnement.



Figure 29

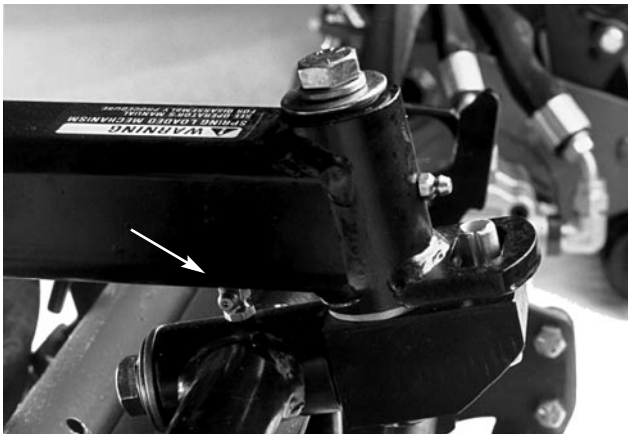


Figure 30

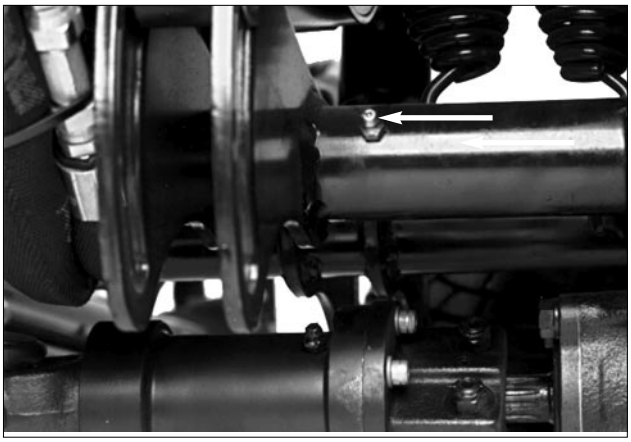


Figure 31

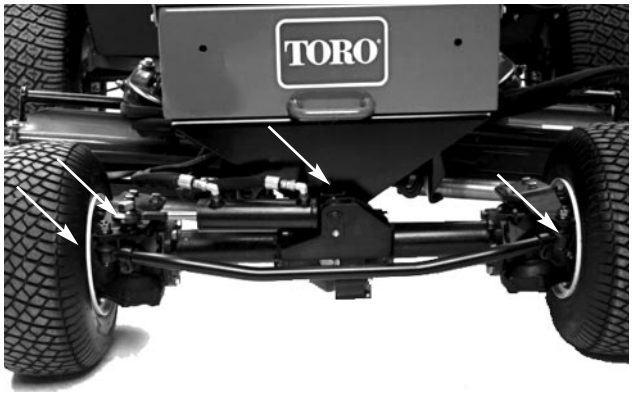


Figure 32



Figure 33



Figure 34



Figure 35

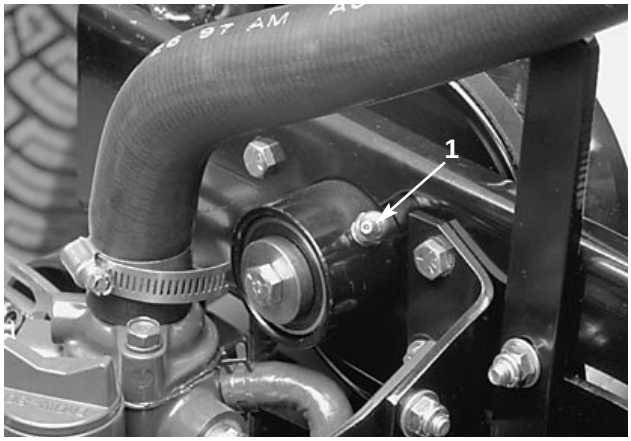


Figure 36

⚠ ATTENTION

Avant d'effectuer tout entretien ou réglage de la machine, arrêter le moteur et enlever la clé du commutateur.

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR

ENTRETIEN GENERAL DU FILTRE A AIR

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

2. Nettoyer les éléments du filtre lorsque l'indicateur (Fig. 37) est rouge ou toutes les 400 heures (ou plus souvent en milieu poussiéreux ou sale). Ne pas trop nettoyer le filtre à air.

3. S'assurer que le couvercle s'adapte hermétiquement au corps du filtre.

ENTRETIEN DE LA CUVE DU PREFILTRE (Fig. 37)

Normalement, examiner chaque jour la cuve du préfiltre. L'examiner plus fréquemment lorsque les conditions sont extrêmement poussiéreuses et sales. Ne pas laisser de saletés ou de débris s'accumuler au-dessus des repères de niveau de la cuve.

1. Enlever la vis papillon ; séparer le couvercle de la cuve du préfiltre.

2. Vider la cuve et la nettoyer.

3. Remonter et reposer la cuve, le couvercle et la vis papillon.

Note : si la machine doit travailler dans des conditions extrêmement poussiéreuses, on peut se procurer un tube prolongateur en option (Réf. Toro 43-3810) pour élever la cuve du préfiltre au-dessus du capot. S'adresser au distributeur Toro agréé le plus proche.

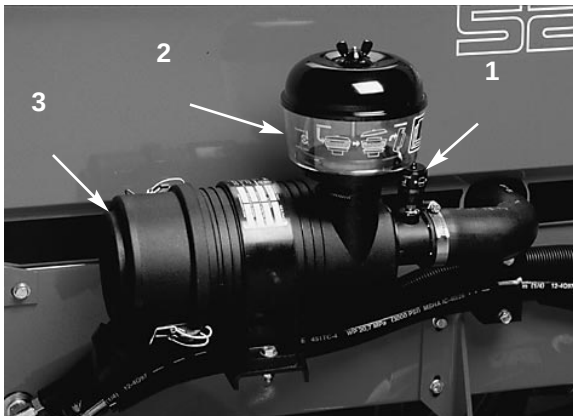


Figure 37

1. Indicateur du filtre à air
2. Cuve du préfiltre
3. Cuve à poussière

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR (Fig. 37)

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.

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

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

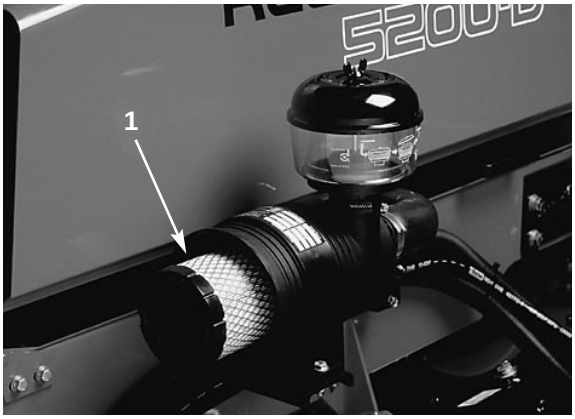


Figure 38

1. Elément filtrant

Nettoyage par lavage

- 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 filtre pour de plus amples informations.
- Au bout de 15 minutes, rincer l'élément à l'eau claire. La pression de l'eau ne doit pas dépasser 276 kPa pour ne pas endommager l'élément.
- Sécher l'élément à l'air chaud (71°C max.) 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

- Souffler de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur de l'élément filtrant sec. Ne pas dépasser 689 kPa pour éviter de l'endommager.
- Ne pas approcher l'embout du flexible à moins de 5 cm du filtre et le déplacer de haut en bas tout en faisant tourner l'élément filtrant. Rechercher les trous et les déchirures éventuels en plaçant l'élément devant une lumière forte.

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

2. Introduire l'élément neuf dans le corps du filtre. 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.

3. Reposer le couvercle et serrer les attaches.

4. Régler l'indicateur s'il est encore rouge.

CHANGEMENT D'HUILE MOTEUR ET DE FILTRE (Fig. 39 et 40)

⚠ ATTENTION

Avant d'effectuer tout entretien ou réglage de la machine, arrêter le moteur et enlever la clé du commutateur.

Changer l'huile et le filtre à huile après les 50 premières heures d'utilisation ; changer l'huile toutes les 50 heures et le filtre toutes les 100 heures par la suite.

1. Enlever le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler dans un bac de vidange. Remettre le bouchon lorsque toute l'huile s'est écoulée.

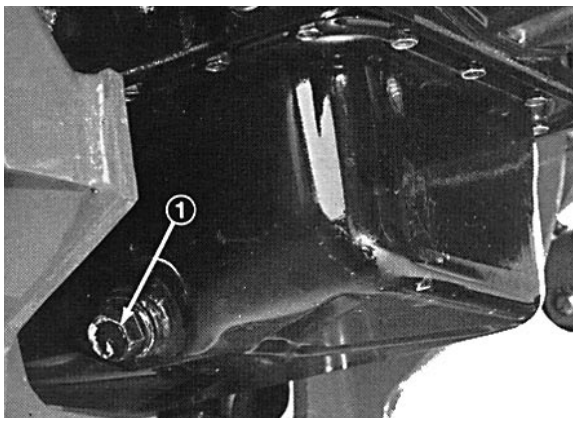


Figure 39

1. Bouchon de vidange d'huile moteur

2. Déposer le filtre à huile . Enduire le joint du filtre neuf d'une fine couche d'huile propre avant de le visser en place. NE PAS TROP SERRER.

3. Verser de l'huile dans le carter.

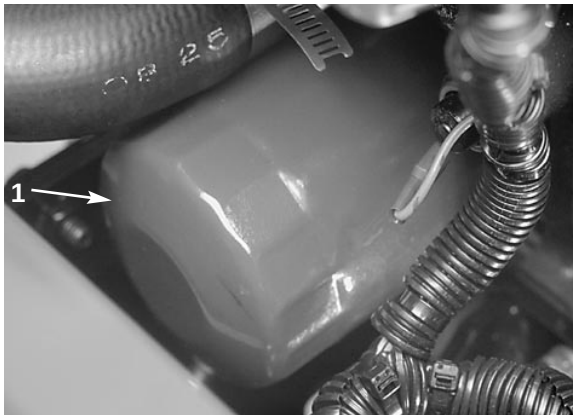


Figure 40

1. Filtre à huile moteur

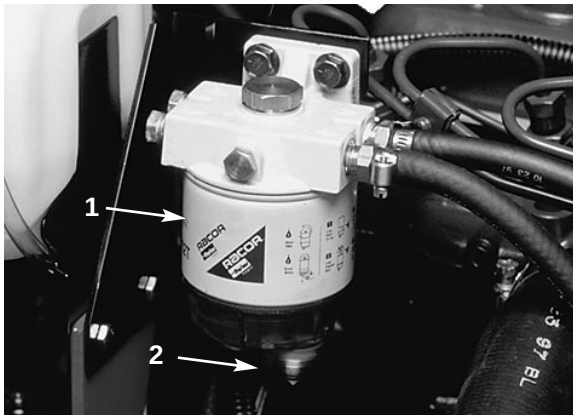


Figure 41

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

CIRCUIT D'ALIMENTATION (Fig. 42)

Réservoir de carburant

Vidanger et nettoyer le réservoir de carburant tous les deux ans. Il faut aussi vidanger et nettoyer le réservoir si le circuit d'alimentation est contaminé ou si la machine doit rester inutilisée pendant une période prolongée. Rincer le réservoir avec du carburant neuf.

Conduits et raccords

Vérifier l'état des conduits et des raccords toutes les 400 heures ou une fois par an, le premier des deux prévalant. Rechercher les détériorations, les dégâts ou les raccords desserrés.

Filtre à carburant/séparateur d'eau

Vidanger chaque jour l'eau ou tout autre contaminant du filtre à carburant/séparateur d'eau (Fig. 41).

1. Repérer le filtre à carburant sous le réservoir hydraulique et placer un récipient propre dessous.

2. Desserrer le bouchon de vidange à la base de la cartouche du filtre. Resserrer le bouchon lorsque la vidange est terminée.

Changer la cartouche du filtre toutes les 40 heures d'utilisation.

1. Nettoyer la zone autour de la surface de montage du filtre.

2. Déposer la cartouche et nettoyer la surface de montage.

3. Graisser le joint de la cartouche avec de l'huile propre.

4. Poser la cartouche à la main jusqu'à ce que le joint touche la surface de montage. La visser d'un demi-tour supplémentaire.

CHANGEMENT DE FILTRE A CARBURANT (Fig. 42)

Changer le filtre à carburant toutes les 100 heures de fonctionnement ou une fois par an, le premier des deux prévalant.

Note : Ne jamais installer un filtre sale provenant de la canalisation d'alimentation.

1. Desserrer les colliers de flexible et les repousser vers l'extrémité opposée au filtre.

2. Déposer le filtre des canalisations de carburant.

3. Poser un filtre neuf ; s'il est doté d'une flèche, celle-ci doit être dirigée vers le moteur.

4. Ramener les colliers près du filtre et les serrer.



Figure 42

1. Filtre à carburant

PURGE DE L'AIR DES INJECTEURS (Fig. 43)

Note : cette procédure ne s'applique que si l'air du circuit d'alimentation a été purgé en suivant des procédures d'amorçage normales et que le moteur refuse de démarrer (se reporter à la section *Purge du circuit d'alimentation*).

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

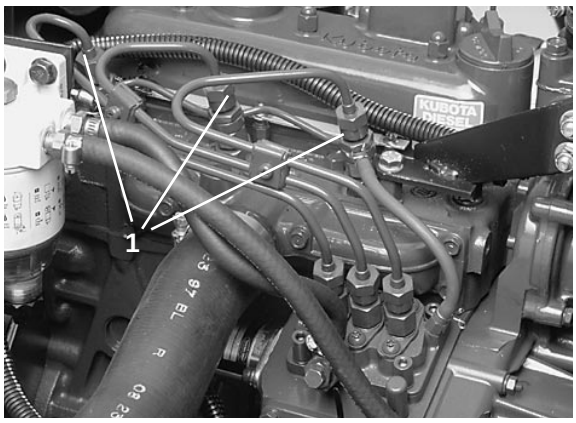


Figure 43

1. Injecteurs (3)

2. Amener la commande d'accélérateur à la position FAST (rapide).

3. Tourner la clé à la position START (démarrage) et regarder le carburant s'écouler autour du raccord. Tourner la clé à la position OFF (contact coupé) lorsque le carburant s'écoule régulièrement.

4. Serrer le raccord de tuyau fermement.

5. Répéter les étapes précédentes pour les autres injecteurs.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (Fig. 44 et 45)

1. Elimination des débris—éliminer chaque jour les débris qui peuvent se trouver sur le déflecteur, les refroidisseurs d'huile et le radiateur. Nettoyer plus souvent si les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses.

A. Couper le moteur et soulever le capot. Nettoyer soigneusement la surface du moteur pour éliminer tous les débris.

B. Desserrer les colliers et tirer sur le déflecteur pour l'extraire des glissières de montage. Nettoyer soigneusement le déflecteur à l'eau ou à l'air comprimé.

C. Soulever légèrement les refroidisseurs d'huile et les basculer en avant. Nettoyer soigneusement les deux côtés des refroidisseurs et la zone du radiateur à l'eau ou à l'air comprimé. Rabattre les refroidisseurs en position.

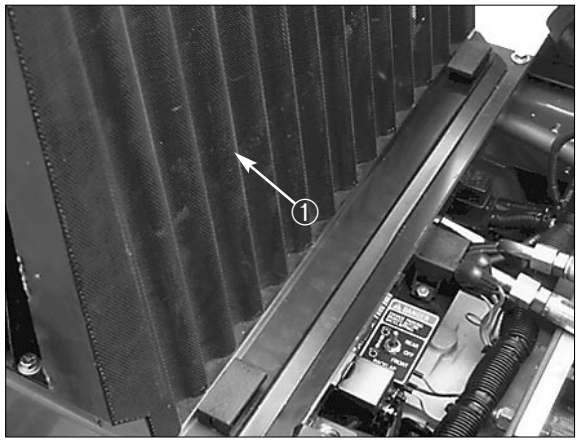


Figure 44

1. Déflecteur

D. Poser le déflecteur et fermer le capot.

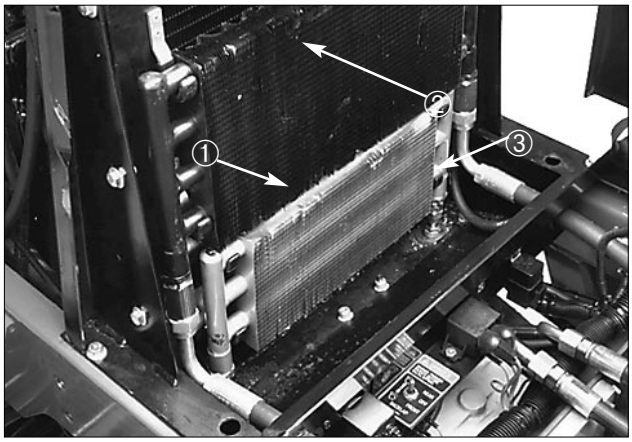


Figure 45
1. Refroidisseur d'huile de cylindre
2. Radiateur
3. Refroidisseur d'huile de transmission

ENTRETIEN DES COURROIES DU MOTEUR

Vérifier l'état et la tension de toutes les courroies après le premier jour de fonctionnement et toutes les 100 heures par la suite.

Courroie d'alternateur (Fig. 46)

Pour vérifier la tension :

1. Ouvrir le capot.

2. Vérifier la tension en appuyant sur la courroie à mi-chemin entre les poulies d'alternateur et de vilebrequin en exerçant une force de 32 Nm. Si la tension est correcte, la courroie aura une flèche de 1,11 cm. Si la flèche n'a pas cette valeur, passer à l'étape 3. Si la flèche est correcte, poursuivre l'opération.

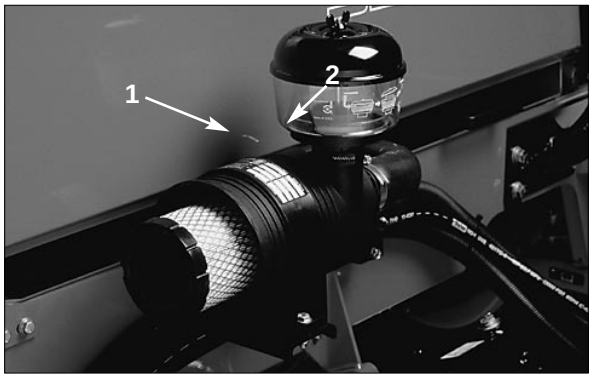


Figure 46
1. Courroie d'alternateur
2. Renfort

3. Desserrer le boulon qui fixe le renfort au moteur et le boulon qui fixe l'alternateur au renfort.

4. Introduire un levier entre l'alternateur et le moteur et extraire l'alternateur.

5. Lorsque la tension recherchée et atteinte, serrer les boulons d'alternateur et de renfort pour fixer le réglage.

Courroie du ventilateur de refroidissement (Fig. 47)

1. Desserrer le contre-écrou sur le levier du tendeur de courroie.

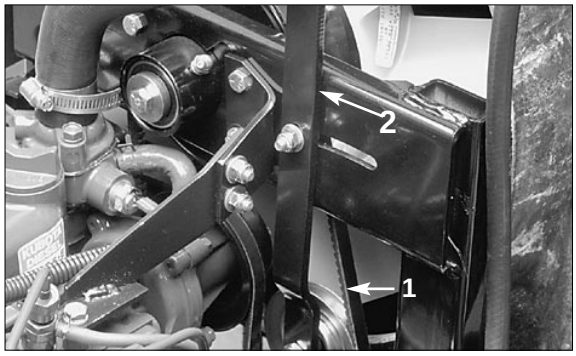


Figure 47
1. Courroie du ventilateur de refroidissement
2. Levier de tendeur

2. Exercer une force de 7 à 14 Nm à l'extrémité du levier pour régler la tension de la courroie de ventilateur.

3. Serrer le contre-écrou pour fixer le réglage.

REGLAGE DE L'ACCELERATEUR (Fig. 48)

1. Positionner le levier de papillon en avant, en appui contre la fente située à la base du siège.

2. Desserrer le raccord du câble d'accélérateur sur le bras du levier au niveau de la pompe d'injection.

3. Maintenir le bras du levier de la pompe d'injection en appui contre la butée de ralenti et serrer le raccord.

Note : une fois serré, le connecteur doit pouvoir pivoter librement.

4. Serrer le contre-écrou à 54–75 Nm. La force maximale requise pour actionner le levier de papillon doit être égale à 27 Nm.

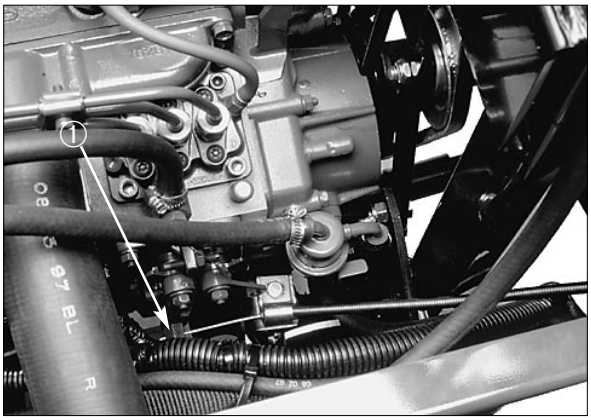


Figure 48

1. Bras de levier de pompe d'injection



Figure 49

1. Hydraulic reservoir

CHANGEMENT D'HUILE HYDRAULIQUE (Fig. 49)

⚠ ATTENTION

Avant d'effectuer tout entretien ou réglage de la machine, arrêter le moteur et enlever la clé du commutateur.

Changer l'huile hydraulique toutes les 800 heures, dans des conditions normales d'utilisation. Si l'huile est contaminée, s'adresser au Distributeur Toro la plus proche qui rincera le circuit. Le liquide contaminé a un aspect laiteux ou noir comparé à une huile propre.

1. Couper le moteur et soulever le capot.

2. Enlever le bouchon de vidange du réservoir hydraulique et laisser l'huile hydraulique s'écouler dans un bac de vidange. Remettre et serrer le bouchon lorsque toute l'huile s'est écoulée.

3. Remplir le réservoir avec environ 32 l d'huile hydraulique. Se reporter à la section Contrôle du liquide hydraulique.

IMPORTANT : utiliser uniquement les huiles hydrauliques préconisées pour éviter d'endommager le circuit.

4. Remettre le bouchon du réservoir. Démarrer le moteur et faire circuler l'huile dans tout le circuit en actionnant toutes les commandes hydrauliques. Rechercher les fuites éventuelles, puis couper le moteur.

5. Contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint de façon à ce que le niveau atteigne le repère FULL (plein) sur la jauge. NE PAS TROP REMPLIR.

CHANGEMENT DE FILTRE HYDRAULIQUE

Le filtre du circuit hydraulique est équipé d'un indicateur d'entretien. L'indicateur doit se trouver dans la zone VERTE lorsque le moteur tourne. S'il se trouve dans la zone ROUGE, changer l'élément filtrant.

Utiliser le filtre de rechange Toro (Réf. 75-1310).

IMPORTANT : l'utilisation de tout autre filtre peut annuler la garantie de certaines pièces.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe, arrêter le moteur, serrer les freins de stationnement et enlever la clé du commutateur.

2. Nettoyer la surface autour de la zone de montage du filtre. Placer un bac de vidange sous le filtre et déposer le filtre.

3. Graisser le joint neuf du filtre et remplir le filtre d'huile hydraulique.

4. Vérifier la propreté de la surface de montage. Visser le filtre jusqu'à ce que le joint touche la plaque de montage. Serrer ensuite le filtre d'un demi-tour.

5. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner pendant environ deux minutes pour purger l'air

qui se trouve à l'intérieur du circuit. Couper le moteur et rechercher les fuites éventuelles.

CONTROLE DES CONDUITS ET FLEXIBLES HYDRAULIQUES

S'assurer tous les jours que les conduits et flexibles hydrauliques ne présentent pas de fuites, de pliures, d'usure, de supports de montage et raccords desserrés, de dégâts dus aux intempéries et aux produits chimiques. Effectuer toutes les réparations nécessaires avant d'utiliser la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas approcher les mains ou le corps des fuites ou gicleurs qui peuvent rejeter du liquide hydraulique sous haute pression. Utiliser du papier ou du carton pour détecter les fuites. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut pénétrer sous la peau et causer de graves lésions. En cas de pénétration du liquide, il doit être enlevé chirurgicalement dans les quelques heures qui suivent par un médecin connaissant bien ce genre de blessure, sinon une gangrène peut se développer.

ORIFICES DE CONTROLE DU SYSTEME HYDRAULIQUE

Les orifices de contrôle servent à contrôler la pression des circuits hydrauliques. Demander l'aide d'un Distributeur Toro.

REGLAGE DU POINT MORT DE LA TRANSMISSION AUX ROUES (Fig. 50)

La machine ne doit pas bouger quand la pédale de déplacement est relâchée. Si elle bouge, un réglage est nécessaire.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, couper le moteur et abaisser les unités de coupe jusqu'au sol. Appuyer sur la pédale droite seulement et serrer le frein de stationnement.

2. Soulever le côté gauche de la machine à l'aide d'un cric, jusqu'à ce que la roue avant soit décollée du sol. Placer des chandelles sous la machine pour l'empêcher de retomber accidentellement.

   NOTE : sur les modèles à 4 roues motrices, soulever aussi la roue gauche arrière ou déposer l'arbre de transmission.

⚠ AVERTISSEMENT

Le moteur doit tourner pour effectuer le réglage final de la came de réglage de déplacement. Pour se protéger contre des blessures éventuelles, éloigner mains, pieds, visage et autres parties du corps du silencieux et autres parties chaudes du moteur, ainsi que des autres pièces mobiles.

3. Desserrer le contre-écrou de la came de réglage de traction, sous le côté droit de la machine.



Figure 51

1. Came de réglage de traction

4. Mettre le moteur en marche et tourner la came dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que la roue ne tourne plus.

5. Serrer le contre-écrou pour fixer le réglage.

6. Arrêter le moteur et desserrer le frein de stationnement. Enlever les chandelles et abaisser la machine sur le sol. Essayer la machine pour vérifier qu'elle ne se déplace plus.

REGLAGE DE LA VITESSE DE RELEVAGE DES UNITES DE COUPE (Fig. 51 et 52)

Le circuit de relevage des unités de coupe est équipé de (3) vannes réglables dont la fonction est d'empêcher les unités de coupe de se lever trop rapidement et de heurter les butées de levage. Régler les unités de coupe de la manière suivante :

Unité de coupe centrale

1. Repérer la vanne derrière le panneau d'accès, au-dessus de la plate-forme de l'utilisateur.

2. Desserrer la vis de blocage sur la vanne. Tourner la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre d'un demi-tour.

3. Vérifier le réglage de la vitesse de relevage en relevant et en abaissant plusieurs fois les unités de coupe. Modifier le réglage le cas échéant.

4. Resserrer la vis de blocage après avoir réglé la vitesse de relevage de façon appropriée.



Figure 51

1. Vanne de réglage de l'unité de coupe centrale

Unités de coupe avant latérales

1. Repérer la vanne sur le vérin de levage avant gauche (sous le repose-pied).

2. Desserrer la vis de blocage sur la vanne. Tourner la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre d'un demi-tour.

3. Vérifier le réglage de la vitesse de relevage en relevant et en abaissant plusieurs fois les unités de coupe. Modifier le réglage le cas échéant.

4. Resserrer la vis de blocage après avoir réglé la vitesse de relevage de façon appropriée.

Unités de coupe arrière

1. Soulever le capot et repérer la vanne sur le côté arrière gauche de la machine.

2. Desserrer la vis de blocage sur la vanne. Tourner la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre d'un demi-tour.

3. Vérifier le réglage de la vitesse de relevage en relevant et en abaissant plusieurs fois les unités de coupe. Modifier le réglage le cas échéant.

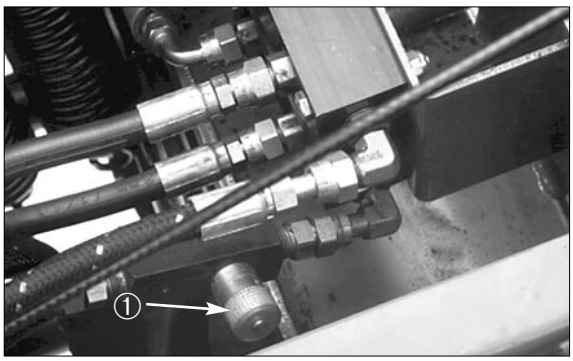


Figure 52

1. Vanne de réglage des unités de coupe arrière

4. Resserrer la vis de blocage après avoir réglé la vitesse de relevage de façon appropriée.

CONTROLE ET REGLAGE DE LA TIMONERIE DE DEPLACEMENT (Fig. 53)

En raison de l'usure naturelle de la timonerie de commande et de la transmission, une force plus importante peut être nécessaire pour ramener la transmission au point mort. Contrôler régulièrement la machine.

Contrôle de la timonerie de déplacement :

1 . Conduire la machine à plein régime et à la vitesse maximum sur une grande surface plate et dégagée.

2. Retirer le pied de la pédale de déplacement et mesurer la distance que doit parcourir la machine avant de s'arrêter.

3. Si cette distance est supérieure à 5,5 mètres, régler la timonerie de déplacement. Passer à l'étape suivante.

Réglage de la timonerie de déplacement :

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

2. Relier ensemble les pédales de freins au moyen de la goupille de blocage, appuyer sur les deux pédales et serrer le frein de stationnement.

3. Desserrer l'écrou extérieur qui fixe le boulon à œil à la plaque d'ancrage du ressort.

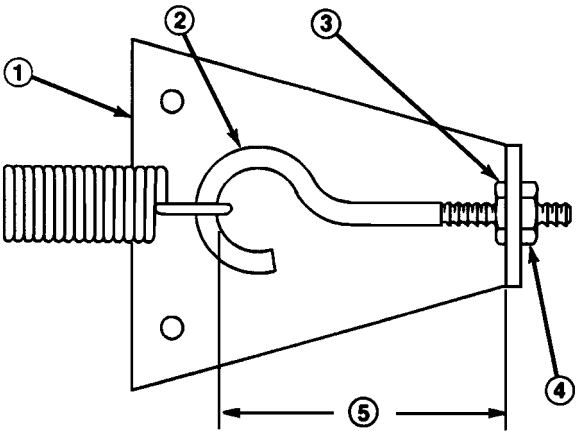


Figure 53

1. Plaque d'ancrage du ressort
2. Boulon à œil
3. Ecrou de blocage intérieur
4. Ecrou de blocage extérieur
5. Raccourcir la distance pour réduire le temps nécessaire à l'arrêt de la machine

4. Tourner le boulon à œil dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la distance entre l'intérieur de l'œillet du boulon et l'intérieur de la plaque d'ancrage du ressort soit raccourcie de 3 mm (voir Fig. 53). Serrer l'écrou.

5. Faire fonctionner la machine et contrôler la distance d'arrêt. Répéter l'opération le cas échéant.

Note : la réduction de la distance entre l'intérieur de l'œillet du boulon et l'intérieur de la plaque d'ancrage du ressort augmente la pression à exercer sur la pédale de traction. Ne pas réduire la distance de façon excessive.

REGLAGE DES FREINS DE SERVICE

ATTENTION

Avant d'effectuer toute révision ou tout réglage de la machine, couper le moteur et enlever la clé du commutateur.

Régler les freins de services si la "course libre" de la pédale de frein est supérieure à 2,5 cm, ou si les freins ne fonctionnent pas bien. La course libre est la distance parcourue par la pédale avant que le freinage soit ressenti.

1. Désengager la goupille de blocage des pédales de frein pour que ces dernières soient indépendantes l'une de l'autre.

2. Pour réduire la course libre des pédales, serrer les freins, desserrer l'écrou avant à l'extrémité filetée du câble de frein. Serrer ensuite l'écrou arrière pour ramener le câble en arrière de manière à obtenir une course libre des pédales de frein entre 1,25 et 2,5 cm. Après réglage, serrer les écrous avant.

CHANGEMENT DU LIQUIDE DE TRANSMISSION (Fig. 54)

ATTENTION

Avant d'effectuer toute révision ou tout réglage de la machine, couper le moteur et enlever la clé du commutateur.

Dans des conditions normales d'utilisation, changer le liquide de transmission toutes les 800 heures de fonctionnement.

1. Placer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe, couper le moteur, serrer le frein de stationnement et enlever la clé du commutateur.

2. Nettoyer la surface autour de la canalisation d'aspiration, en bas de la transmission. Placer un bac de vidange sous la canalisation.

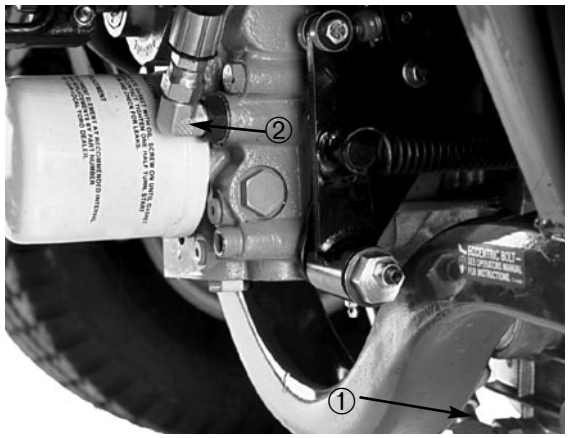


Figure 54

1. Canalisation d'aspiration de la transmission
2. Filtre à huile de transmission

3. Débrancher la canalisation de la transmission pour vidanger le liquide dans le bac.

4. Rebrancher la canalisation d'aspiration sur la transmission.

5. Faire le plein d'huile (se reporter à la section *Contrôle du liquide de transmission*).

6. Avant de remettre le moteur en marche après avoir changé le liquide de transmission, débrancher le solénoïde de marche du moteur. Lancer plusieurs fois le moteur pendant 15 secondes. Cela permet à la pompe de charge de remplir la transmission avec le liquide avant le démarrage du moteur.

CHANGEMENT DE FILTRE DE LA TRANSMISSION

Changer le filtre de la transmission après les 10 premières heures de fonctionnement et toutes les 800 heures par la suite. Seul le filtre Toro d'origine (Réf. 75-1330) peut être monté dans le système hydraulique.

IMPORTANT : l'usage de tout autre filtre peut annuler la garantie de certaines pièces.

1. Placer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe, couper le moteur, serrer le frein de stationnement et enlever la clé du commutateur.

2. Nettoyer la surface autour de la surface de montage du filtre. Placer un bac de vidange sous le filtre et déposer le filtre.

3. Graisser le joint du filtre neuf et remplir le filtre d'huile hydraulique.

4. Vérifier la propreté de la surface de montage du filtre. Visser le filtre en place jusqu'à ce le joint touche la plaque de montage. Serrer ensuite le filtre d'un demi-tourr.

5. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner pendant deux minutes pour purger l'air qui se trouve dans le système. Couper le moteur et rechercher les fuites éventuelles. Contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint le cas échéant.

CHANGEMENT DE LUBRIFIANT DU PONT ARRIERE (Fig. 55) (Modèle 03541 seulement)

Changer l'huile du pont arrière toutes les 800 heures de fonctionnement.

1. Placer la machine sur une surface horizontale.

2. Nettoyer la surface autour des (3) bouchons de vidange—(1) à chaque extrémité et (1) au centre.

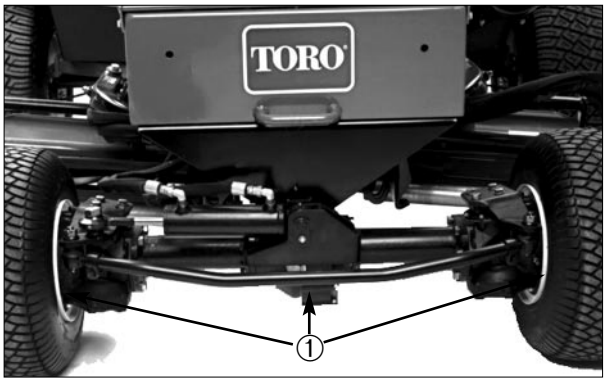


Figure 55

1. Bouchons de vidange (3)

3. Déposer les bouchons de vidange pour laisser l'huile s'écouler dans les bacs de vidange.

4. Lorsque toute l'huile est vidangée, appliquer du produit de blocage sur les filetages des bouchons de vidange et les replacer sur l'essieu.

5. Faire le plein de lubrifiant (voir la section *Contrôle du lubrifiant du pont arrière*).

REGLAGE DU PINCEMENT DES ROUES ARRIERE (Fig. 56)

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

1. Mesurer la distance entre les roues (à hauteur d'essieu) à l'avant et l'arrière des roues directrices. La distance à l'avant doit faire 3 mm de moins qu'à l'arrière.

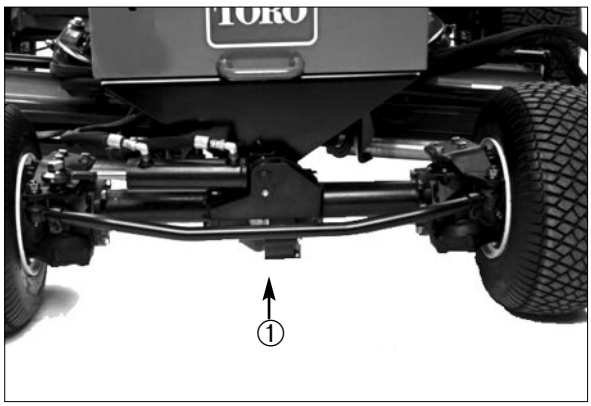


Figure 56

1. Barre(s) d'accouplement

2. Pour régler le pincement, desserrer les écrous de blocage aux deux extrémités des barres d'accouplement.

3. Tourner la/les barre(s) d'accouplement pour déplacer l'avant de la roue vers l'intérieur ou l'extérieur.

4. Serrer les écrous de blocage des barres d'accouplement après avoir obtenu le réglage adéquat.

ENTRETIEN DE LA BATTERIE

IMPORTANT : avant de procéder à des travaux de soudage sur la machine, débrancher les deux câbles de la batterie, débrancher les connecteurs du faisceau de câblage du module de commande électronique et le connecteur des bornes de l'alternateur pour éviter d'endommager le système électrique.

⚠ ATTENTION

Porter des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc pour travailler avec l'électrolyte. Charger la batterie 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 de la batterie, et ne pas fumer. S'ils sont inhalés, les gaz peuvent provoquer des nausées. Débrancher le chargeur du secteur avant de connecter ou déconnecter les fils du chargeur sur la batterie.

FUSIBLES (Fig. 57)

Le système électrique de la machine est protégé par quatre fusibles situés au-dessous du tableau de bord.

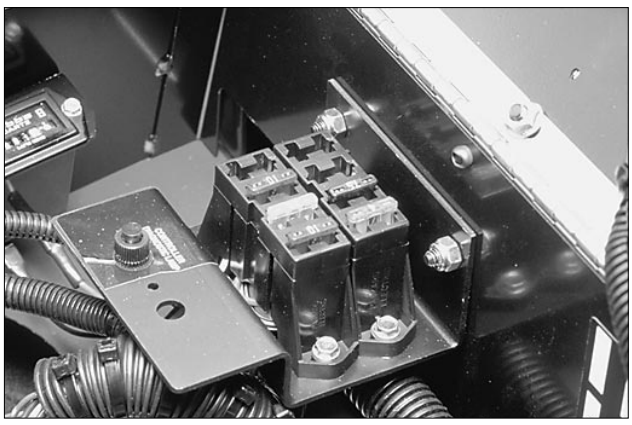
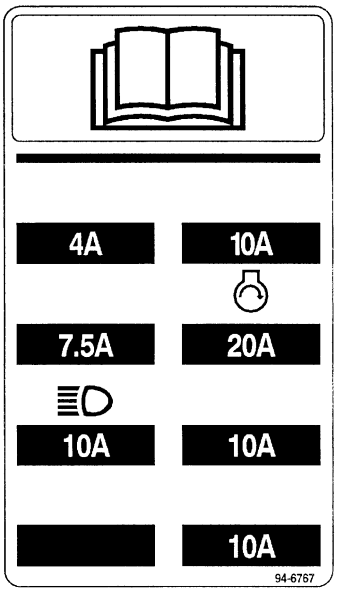


Figure 57



ENTRETIEN DES UNITES DE COUPE

⚠ DANGER

Les cylindres calent parfois pendant le rodage. Ne jamais essayer de relancer les cylindres à la main ou pendant le rodage. Arrêter le moteur et tourner le bouton de sélection de hauteur de coupe d'un cran vers "A".

RODAGE

Note : pendant le rodage, les unités avant fonctionnent ensemble, tout comme les unités arrière.

1. Garer la machine sur une surface horizontale, abaisser les unités de coupe, couper le moteur, serrer le frein de stationnement et mettre la commande de mise en/hors service en position DISABLE (hors service).

2. Déverrouiller et soulever le siège pour exposer les commandes.

3. Procéder aux premiers réglages cylindre/contre-lame appropriés pour le rodage de toutes les unités de coupe concernées.

4. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

DANGER

Pour éviter de se blesser, ne jamais approcher les mains ou les pieds des cylindres pendant que le moteur tourne. Les cylindres peuvent caler si le régime du moteur est modifié pendant le rodage. Ne jamais changer le régime du moteur pendant le rodage, toujours laisser tourner le moteur au ralenti. Ne jamais tenter de faire tourner les cylindres à la main ou avec le pied pendant que le moteur tourne.

5. Régler les deux commandes de cylindres à la position II. Sélectionner l'avant ou l'arrière sur la commande de rodage pour choisir les unités à roder.

DANGER

Pour éviter de se blesser, s'assurer que l'on est hors de portée des unités de coupe avant de procéder au rodage.

6. Mettre la commande de mise en/hors service en position ENABLE (en service). Déplacer le levier de descente/tonte/relevage vers l'avant pour commencer le rodage des cylindres choisis.

7. Amener la commande de vitesse des cylindres à la position 1 pour les unités de coupe que l'on souhaite roder.

8. Appliquer une couche de produit de rodage à l'aide du long pinceau fourni avec la machine. Ne jamais utiliser de pinceau court.

9. Si les cylindres calent ou tournent irrégulièrement pendant le rodage, sélectionner une hauteur de coupe supérieure de manière à stabiliser la rotation des cylindres. Ramener ensuite la commande à la position I ou à la vitesse voulue.

10. Pour procéder au réglage des unités de coupe pendant le rodage, arrêter les cylindres en déplaçant le levier de descente/tonte/relevage vers l'arrière. Mettre la commande de mise en/hors service en position DISABLE (hors service) et couper le moteur. Une fois les réglages effectués, répéter les opérations 5 à 9.

11. Répéter la procédure pour toutes les unités de coupe à roder.

12. Une fois le rodage terminé, ramener la commande de rodage sur OFF (arrêt), abaisser le siège, serrer les boulons de blocage au maximum et éliminer toute trace de produit de rodage se trouvant sur les unités de coupe. Procéder au réglage cylindre/contre-lame nécessaire.

IMPORTANT : si la commande de rodage n'est pas ramenée en position OFF (arrêt) après l'opération, les unités de coupe ne pourront pas se relever et fonctionner correctement.

PREPARATION AU RANGEMENT SAISONNIER

Groupe de déplacement

1. Nettoyer soigneusement le groupe de déplacement, les unités de coupe et le moteur.

2. Vérifier la pression de gonflage des pneus. Gonfler tous les pneus à 103–138 kPa.

3. Vérifier que toutes les fixations sont bien serrées; les resserrer le cas échéant.

4. Graisser ou huiler tous les graisseurs et pivots. Essuyer l'excédent de lubrifiant.

5. Poncer légèrement et retoucher les surfaces peintes qui sont rayées, écaillées ou rouillées. Réparer toute surface cabossée.

6. Effectuer l'entretien de la batterie et des câbles de la façon suivante :

a. Débrancher les connexions des bornes de la batterie.

b. Nettoyer la batterie, les connexions et les bornes avec une brosse métallique trempée dans une solution de bicarbonate de soude.

c. Enduire les connexions et les bornes de la batterie avec de la graisse de protection Grafo 112X (Réf. TORO 50547) ou avec de la vaseline pour éviter la corrosion.

d. Recharger lentement la batterie tous les 2 mois pendant 24 heures pour éviter la sulfatation de plomb de la batterie.

Moteur

1. Vidanger l'huile moteur du carter et remettre le bouchon de vidange.

2. Déposer et jeter le filtre à huile. Installer un filtre neuf.

3. Faire le plein du carter d'huile avec de l'huile moteur SAE 10W30.

4. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti pendant environ 2 minutes.

5. Couper le moteur.

6. Vidanger entièrement le réservoir, les canalisations de carburant et l'ensemble filtre à carburant/séparateur d'eau.

7. Rincer le réservoir de carburant avec du diesel propre et neuf

8. Rebrancher tous les raccords du circuit d'alimentation.

9. Procéder à un nettoyage et un entretien complets de l'ensemble filtre à air.

10. Boucher l'entrée du filtre à air et la sortie de l'échappement avec un ruban imperméable.

11. Vérifier l'antigel et ajouter la quantité voulue en fonction de la température minimum anticipée dans la région.

IDENTIFICATION ET COMMANDE

NUMERO DE MODELE ET DE SERIE

Le numéro de modèle et le numéro de série sont estampés sur une plaque montée à gauche du repose-pied. Dans toute correspondance concernant la machine, indiquer les numéros 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 de la machine.

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®