



Count on it.

Manuel de l'utilisateur

**Groupe de déplacement
Groundsmaster® 4700-D**

N° de modèle 30868—N° de série 250000001 et suivants



Attention

CALIFORNIE Proposition 65

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

Un pare-étincelles est incorporé à l'ensemble silencieux de cette machine en conformité avec les exigences de la réglementation fédérale, locale ou nationale de certaines régions et certains pays.

Les pare-étincelles The Toro® Company d'origine sont homologués par le Ministère de l'agriculture et le Service des forêts des États-Unis (USDAFS).

Important: Le moteur de cette machine est équipé d'un pare-étincelles. Vous commettez une infraction à la section 4442 du Code des ressources publiques de Californie si vous utilisez cette machine dans une zone boisée, broussailleuse ou recouverte d'herbe sans qu'elle soit équipée d'un silencieux avec pare-étincelles en bon état, ou sans que le moteur soit bridé, équipé et entretenu correctement pour prévenir les incendies. Certains autres états ou régions fédérales peuvent être régis par des lois similaires.

Ce système d'allumage par étincelle est conforme à la norme canadienne ICES-002

Le Manuel de l'utilisateur du moteur ci-joint est fourni à titre de référence concernant la réglementation de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) et la réglementation antipollution de l'état de Californie relatives aux systèmes antipollution, à l'entretien et à la garantie. Vous pouvez vous en procurer un nouvel exemplaire en vous adressant au constructeur du moteur.

Table des matières

Introduction.....	3
Sécurité	5
Consignes de sécurité.....	5

Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro	8
Niveau de pression acoustique	9
Niveau de puissance acoustique.....	9
Niveau de vibrations.....	9
Autocollants de sécurité et d'instruction.....	10
Mise en service	16
1 Montage du siège, de la ceinture de sécurité et du tube manuel	17
2 Graissage de la machine.....	17
3 Contrôle des niveaux de liquides.....	17
4 Lecture des manuels et visionnement de la vidéo	17
Vue d'ensemble du produit	19
Commandes	19
Caractéristiques techniques.....	22
Utilisation.....	23
Contrôle du niveau d'huile moteur	23
Contrôle du circuit de refroidissement	24
Plein du réservoir de carburant.....	24
Contrôle du niveau d'huile hydraulique.....	25
Contrôle de la pression des pneus	26
Démarrage et arrêt du moteur	26
Contrôle des contacteurs de sécurité.....	27
Comment pousser ou remorquer la machine.....	28
Points de levage.....	28
Points d'attache	28
Caractéristiques de fonctionnement.....	28
Module de commande standard (SCM)	29
Conseils d'utilisation.....	31
Entretien.....	35
Programme d'entretien recom- mandé	35
Liste de contrôle pour l'entretien journalier.....	37
Fréquence d'entretien	39
Procédures avant l'entretien	40

Dépose du capot	40	Entretien de la courroie	
Lubrification	40	d'alternateur	52
Graissage des roulements et		Entretien du système hydraulique.....	53
bagues.....	40	Changement de l'huile	
Entretien du moteur	41	hydraulique.....	53
Entretien du filtre à air	41	Remplacement des filtres	
Changement de l'huile moteur et		hydrauliques	53
du filtre.....	43	Contrôle des flexibles et conduits	
Réglage de l'accélérateur	43	hydrauliques	54
Entretien du système d'alimenta-		Prises d'essai du système	
tion	44	hydraulique.....	54
Réservoir de carburant.....	44	Réglage de l'équilibrage.....	56
Conduites et raccords	44	Nettoyage.....	56
Séparateur d'eau	44	Entretien du silencieux du	
Remplacement du préfiltre à		pare-étincelles	56
carburant.....	44	Remisage.....	57
Crépine de tube d'aspiration de		Groupe de déplacement.....	57
carburant.....	45	Moteur.....	57
Purge du circuit d'alimenta-		Schémas	58
tion	45		
Purge de l'air des injecteurs.....	46		
Entretien du système électrique.....	46		
Charge et branchement de la			
batterie.....	46		
Entretien de la batterie.....	48		
Fusibles.....	48		
Entretien du système d'entraîne-			
ment.....	48		
Contrôle du couple de serrage des			
écrous de roues.....	48		
Contrôle de l'huile du train			
planétaire.....	48		
Changement de l'huile du train			
planétaire.....	49		
Contrôle du lubrifiant du pont			
arrière.....	50		
Changement du lubrifiant du pont			
arrière.....	50		
Réglage du point mort de la			
transmission aux			
roues	50		
Contrôle du pincement des roues			
arrière.....	51		
Entretien du système de			
refroidissement	51		
Entretien du circuit de			
refroidissement			
moteur	51		
Entretien des freins	52		
Réglage des freins de service	52		
Entretien des courroies.....	52		

Introduction

Lisez attentivement ces informations pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit et éviter de l'endommager ou de vous blesser. Vous êtes responsable de l'utilisation sûre et correcte du produit.

Vous pouvez contacter Toro directement à www.Toro.com pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des concessionnaires ou pour enregistrer votre produit.

Lorsque vous contactez un concessionnaire agréé ou le service client de Toro pour vous procurer des pièces Toro d'origine ou obtenir des renseignements complémentaires, soyez prêt(e) à lui fournir les numéros de modèle et de série du produit. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série sur le produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

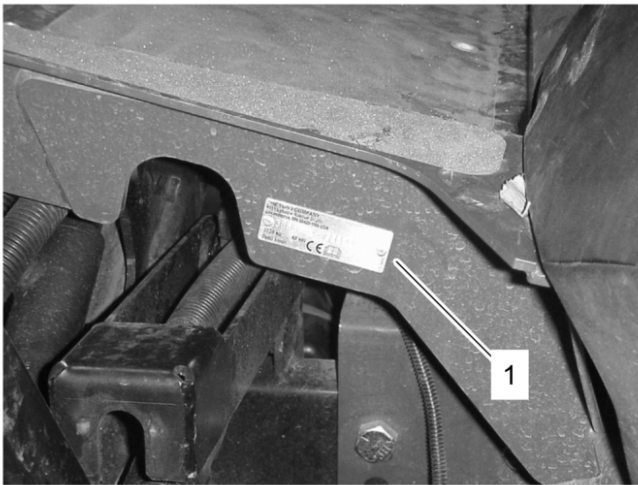


Figure 1

N° de modèle _____

N° de série _____

Les mises en garde de ce manuel signalent des dangers potentiels et sont signalées par le le symbole de sécurité (Figure 2), qui met en avant un danger pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les précautions recommandées ne sont pas respectées.



Figure 2

1. Signal de danger.

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

Sécurité

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

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

Consignes de sécurité

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

Formation

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

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

Préliminaires

- Portez toujours des chaussures solides, un pantalon, un casque, des lunettes de protection et des protège-oreilles pour travailler. Les cheveux longs, les vêtements amples et les bijoux peuvent se prendre dans les pièces mobiles. Ne tondez pas pieds nus ou en sandales.
- Inspectez soigneusement la zone à tondre et enlevez tout objet susceptible d'être projeté par la machine.
- Attention – L'essence est extrêmement inflammable. Prenez les précautions suivantes :
 - Conservez le carburant dans un récipient spécialement conçu à cet effet.
 - Faites toujours le plein à l'extérieur, et ne fumez jamais durant cette opération.
 - Faites le plein avant de mettre le moteur en marche. N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant lorsque le moteur tourne ou qu'il est chaud.

- Si vous renversez du carburant, ne mettez pas le moteur en marche. Éloignez la machine et évitez toute source possible d'inflammation jusqu'à dissipation complète des vapeurs de carburant.
- Refermez soigneusement tous les réservoirs et récipients contenant du carburant.
- Remplacez les silencieux défectueux.
- Examinez la zone de travail pour déterminer quels accessoires et équipements vous permettront d'exécuter votre tâche correctement et sans danger. N'utilisez que les accessoires et équipements agréés par le constructeur.
- Vérifiez toujours que les commandes de présence de l'utilisateur, les contacteurs de sécurité et les capots de protection sont en place et fonctionnent correctement. N'utilisez pas la machine si ce n'est pas le cas.
- ne tondez jamais transversalement à une pente, sauf si la machine est conçue à cet effet.
- Utilisez des contrepoids ou lestez les roues lorsque le manuel d'utilisation le recommande.
- Méfiez-vous des trous et autres dangers cachés de la zone de travail.
- Méfiez-vous de la circulation près des routes et pour traverser.
- Arrêtez la rotation des lames avant de traverser une surface non herbeuse.
- Lorsque vous utilisez des accessoires, ne dirigez jamais l'éjection vers qui que ce soit et ne laissez personne s'approcher de la machine en marche.
- N'utilisez jamais une machine dont les capots ou les déflecteurs sont défectueux ou dont les protections de sécurité ne sont pas en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.

Utilisation

- Ne faites pas tourner le moteur dans un espace clos où le monoxyde de carbone dangereux dégagé par l'échappement risque de s'accumuler.
 - Tondez uniquement à la lumière du jour ou avec un bon éclairage artificiel.
 - Avant de mettre le moteur en marche, débrayez l'entraînement des lames, mettez la transmission au point mort et serrez le frein de stationnement.
 - N'approchez pas les mains ou les pieds des pièces en rotation. Ne vous tenez jamais devant l'ouverture d'éjection.
 - Aucune pente n'est absolument sans danger. Le déplacement sur une pente herbeuse demande une attention particulière. Pour éviter que la machine ne se retourne :
 - ne vous arrêtez pas et ne démarrez pas brusquement en montant ou en descendant les pentes
 - progressez à vitesse réduite sur les pentes et quand vous prenez des virages serrés ;
 - méfiez-vous des irrégularités de terrain, des obstacles, des ornières et autres dangers cachés ;
 - Avant de quitter le poste de conduite :
 - arrêtez-vous sur une surface plane et horizontale ;
 - débrayez la prise de force et abaissez les accessoires ;
 - sélectionnez le point mort et serrez le frein de stationnement ;
 - coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Important: Laissez le moteur tourner au ralenti pendant 5 minutes avant de l'arrêter s'il vient de fonctionner à pleine charge. Vous éviterez ainsi d'endommager le turbocompresseur.**
- Désengagez l'entraînement des accessoires lors du transport et quand ils ne servent pas.
 - Coupez le moteur et débrayez les accessoires
 - avant de faire le plein ;

- avant de retirer le(s) bac(s) à herbe ;
- avant de régler la hauteur de coupe, sauf si ce réglage peut se faire depuis la position de conduite.
- avant de dégager l'éjecteur ;
- avant tout contrôle, nettoyage ou intervention sur le plateau de coupe ;
- près avoir heurté un obstacle ou si des vibrations inhabituelles se produisent. Recherchez et réparez les dégâts éventuels avant de remettre la machine en marche et d'utiliser les accessoires.
- Réduisez l'ouverture du papillon pendant la mise à l'arrêt du moteur et coupez l'arrivée de carburant après la tonte si le moteur est équipé d'un robinet de carburant.
- N'approchez pas les pieds et les mains des plateaux de coupe.
- Avant de faire marche arrière, vérifiez derrière vous que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs. Arrêtez la rotation des lames.
- Sachez dans quel sens s'effectue l'éjection et faites en sorte qu'elle ne soit dirigée vers personne.
- N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments
- Soyez prudent pour charger la machine sur une remorque ou un camion, et pour la décharger
- Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.

Entretien et remisage

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

- Chargez les batteries dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur du secteur avant de le connecter à ou le déconnecter de la batterie. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.
- Remisez la machine plateaux de coupe abaissés ou immobilisez les plateaux latéraux avec les verrous de remisage pour éviter qu'ils ne s'abaissent accidentellement.

Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro

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

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

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



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

Ne faites pas tourner le moteur dans un local fermé.

- Apprenez à arrêter le moteur rapidement.
- N'utilisez pas la machine chaussé de chaussures légères ou de sport.
- Le port de chaussures de sécurité et d'un pantalon est recommandé et parfois exigé par certaines ordonnances et réglementations d'assurances locales.
- Manipulez le carburant avec prudence. Essayez le carburant éventuellement répandu.
- Vérifiez chaque jour le fonctionnement des contacteurs de sécurité. En cas de défaillance d'un contacteur, remplacez le contacteur en

question avant d'utiliser la machine. Tous les deux ans, remplacez tous les contacteurs de sécurité, quel que soit leur état.

- Prenez place sur le siège avant de mettre le moteur en marche.
- L'utilisation de la machine demande beaucoup de vigilance. Pour éviter de perdre le contrôle :
 - Ne vous approchez pas des fosses de sable, fossés, berges ou autres accidents de terrain.
 - Ralentissez avant de prendre des virages serrés. Évitez les arrêts et les démarrages brusques.
 - Cédez toujours la priorité à l'approche d'une route ou pour la traverser.
 - Serrez toujours les freins de service lorsque vous descendez une pente pour limiter la vitesse de déplacement en marche avant et pour garder le contrôle de la machine.
- Installez toujours la protection anti-retournement (ROPS) avant d'utiliser la machine sur pente ou à proximité d'une dénivellation.
- Si la protection anti-retournement (ROPS) est utilisée, bouclez toujours la ceinture de sécurité et assurez-vous que l'axe de pivot du siège est en place (GM seulement).
- Relevez les plateaux de coupe pour vous rendre d'une zone de travail à l'autre.
- Ne touchez pas le moteur, le silencieux ou le tuyau d'échappement si le moteur tourne ou vient de s'arrêter car vous risquez de vous brûler.
- La machine est susceptible de se retourner ou de se renverser quelle que soit la pente, mais le risque augmente avec l'angle de la pente. Évitez de travailler sur des pentes très raides. Abaissez les plateaux de coupe avant de descendre une pente pour garder le contrôle de la direction.
- Embrayez lentement la transmission aux roues et gardez toujours les pieds sur la pédale de déplacement, surtout dans les descentes. Servez-vous de la position de marche arrière sur la pédale de déplacement pour freiner.

- Si la machine cale en montée, ne faites pas demi-tour. Faites toujours marche arrière lentement et en ligne droite.
- Arrêtez de tondre si une personne ou un animal apparaît subitement dans la zone de travail. Une utilisation imprudente associée à l'état du terrain, aux ricochets possibles d'objets ou à des capots de sécurité mal installés peut donner lieu à des projections d'objets susceptibles de causer des blessures corporelles. Ne recommencez pas à tondre avant d'avoir dégagé la zone de travail.

Entretien et remisage

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

concessionnaire Toro de contrôler le régime moteur maximum avec un compte-tours.

- Si la machine requiert une réparation importante ou pour tout renseignement, faites appel à un concessionnaire Toro agréé.
- N'utilisez que des accessoires et pièces de rechange agréés par Toro. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie.

Niveau de pression acoustique

Cette machine produit un niveau de pression acoustique pondéré A continu équivalent de 90 dBA à l'oreille de l'utilisateur, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE et les modifications ultérieures.

Niveau de puissance acoustique

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

Niveau de vibrations

Mains-Bras

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

Corps de l'utilisateur

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

Autocollants de sécurité et d'instruction

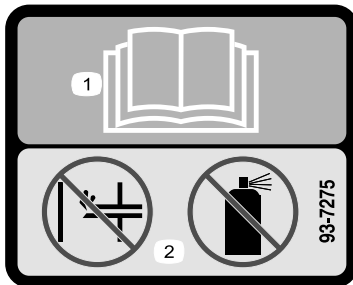


Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



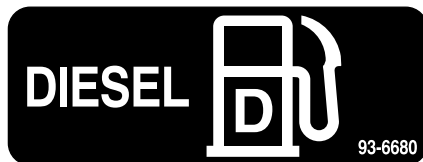
104-0131

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

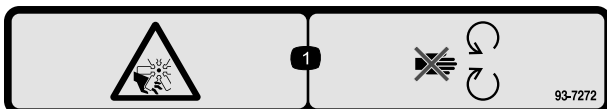


93-7275

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Ne pas utiliser d'aides au démarrage.

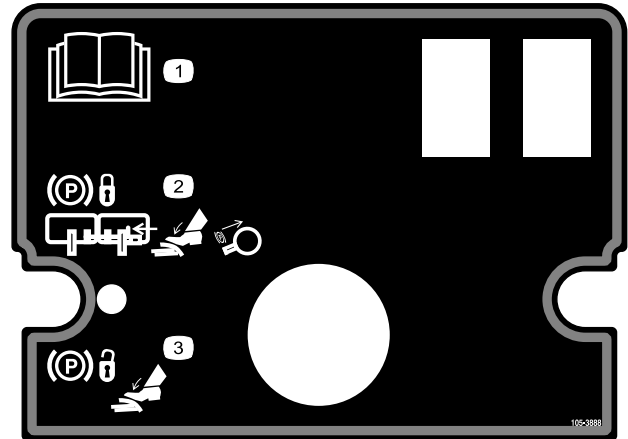


93-6680



93-7272

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



105-3888

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Pour serrer le frein de stationnement, immobilisez les pédales de frein à l'aide de la goupille de blocage, appuyez sur les pédales de frein et tirez sur le bouton du frein de stationnement.
3. Pour déverrouiller le frein de stationnement, appuyez sur la pédale de frein.



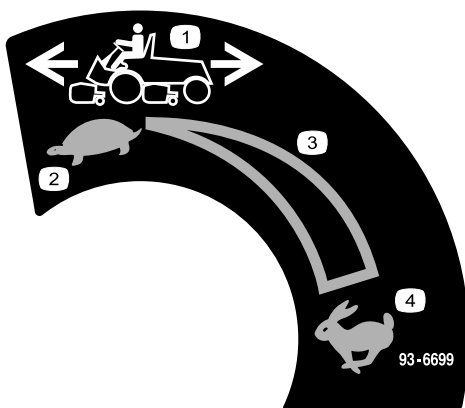
106-6755

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



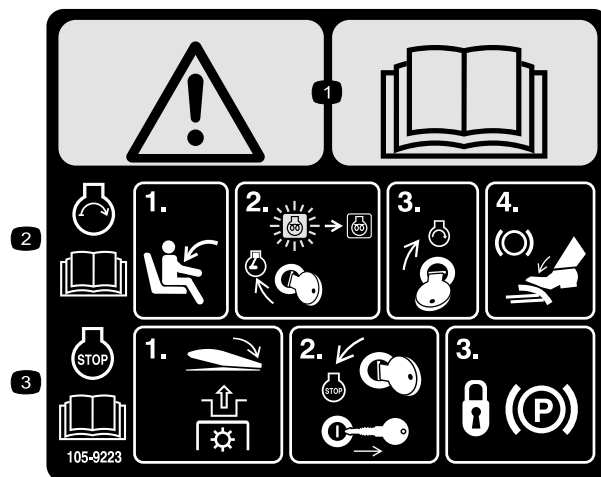
105-7506

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> . | 4. Préchauffage |
| 2. Arrêt du moteur | 5. Démarrage du moteur |
| 3. Marche | |



93-6699

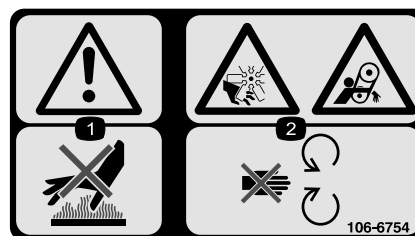
- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Vitesse de la machine | 3. Réglage de vitesse continu |
| 2. Bas régime | 4. Haut régime |



105-9223

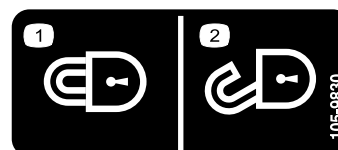
(à coller sur Réf. 105-38890 pour CE)

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Pour mettre le moteur en marche (lisez le *Manuel de l'utilisateur*), prenez place à la position de conduite, tournez la clé de contact à la position de marche jusqu'à ce que le voyant de préchauffage s'éteigne. Tournez ensuite la clé à la position de démarrage, et appuyez sur la pédale de frein.
3. Pour arrêter le moteur (lisez le *Manuel de l'utilisateur*), désengagez la PDF, retirez la clé de contact et serrez le frein de stationnement.



106-6754

1. Attention – ne touchez pas la surface chaude.
2. Risque de mutilation par le ventilateur et risque de coincement par la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



105-9830

(à coller pour la CE)

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Verrouillage | 2. Déverrouillage |
|-----------------|-------------------|



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



Symboles utilisés sur la batterie

Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie :

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

⚠ DANGER

ESTA MAQUINA PUEDE SER RIESGOSA SI SE USA EN UNA MANERA INAPROPIADA. OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN ENTRENADOS EN LA MANERA APROPRIADA DE OPERAR LA MAQUINA.

TO MINIMIZE THE RISK OF ACCIDENTS, INJURY, OR DEATH:

- BEFORE LEAVING OPERATOR'S POSITION:
 1. MOVE TRANSMISSION TO NEUTRAL
 2. SET PARKING BRAKE
 3. DISENGAGE POWER TAKE-OFF
 4. SHUT OFF ENGINE
 5. REMOVE IGNITION KEY
- KEEP ALL GUARDS AND SHIELDS IN PLACE AND WORKING.
- WAIT FOR ALL MOVEMENT TO STOP BEFORE SERVICING.
- STOP ENGINE BEFORE LEAVING SEAT, ADDING FUEL OR LIFTING HOOD.
- KEEP PEOPLE AND PETS A SAFE DISTANCE AWAY.
- ALWAYS USE SEAT BELT AND ROLL BAR TOGETHER AND HAVE SEAT PIVOT LATCHED.
- OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED.
- READ OPERATOR'S MANUAL.
- GO SLOW AND AVOID SHARP TURNS ON SLOPES TO AVOID ROLLOVER.
- DECK MUST BE LOWERED WHEN GOING DOWN SLOPES FOR STEERING CONTROL.

105-3889

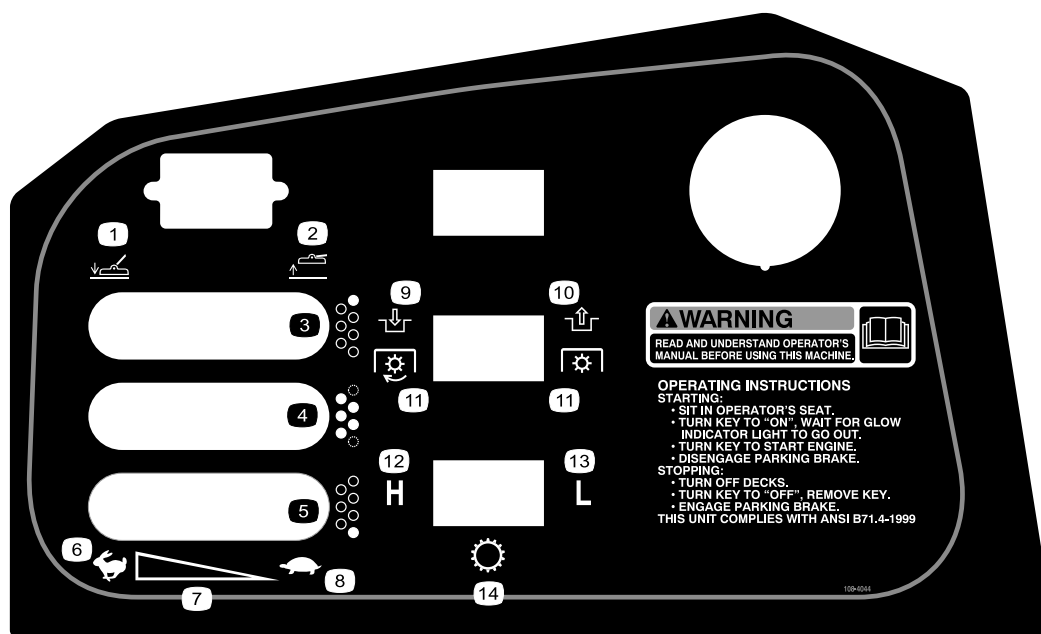
105-3889



107-1983

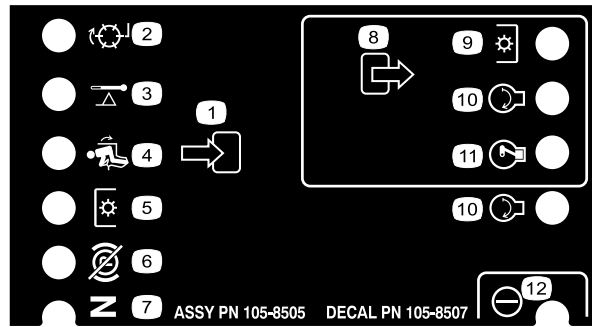
(à coller sur Réf. 105-3889 pour CE)

1. Attention – lire le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Attention – serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact avant de quitter la machine.
3. Risque de projections – tenez les spectateurs à bonne distance de la machine.
4. Risque de mutilation des mains ou des pieds – ne vous approchez pas des pièces mobiles.
5. Risque de renversement – ne conduisez pas la machine sur une pente de plus de 15 degrés, attachez la ceinture de sécurité et abaissez le plateau de coupe pour descendre des pentes.



108-4044

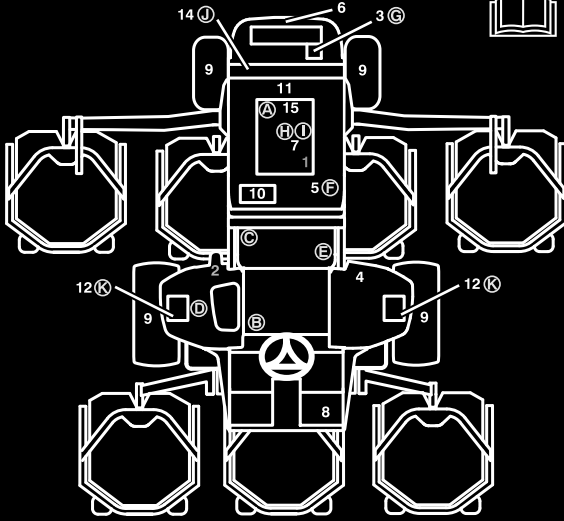
- | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Descente des plateaux de coupe | 6. Haut régime | 11. Prise de force (PDF) |
| 2. Relevage des plateaux de coupe | 7. Réglage de vitesse continu | 12. Haut |
| 3. Plateau de coupe droit (GM 4700-D uniquement) | 8. Bas régime | 13. Bas |
| 4. Plateaux de coupe centraux | 9. Serré | 14. Transmission |
| 5. Plateau de coupe gauche (GM 4700-D uniquement) | 10. Desserré | |



105-8507

- | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|
| 1. Entrée | 4. Siège occupé | 7. Point mort | 10. Démarrage |
| 2. Rodage | 5. Commande de prise de force (PDF) | 8. Sortie | 11. ETR |
| 3. Haute température | 6. Frein de stationnement desserré | 9. EMBRAYAGE DE PDF | 12. Alimentation |

GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID



CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1,40 BAR
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 N-m)

CHECK/SERVICE (SEE OPERATOR'S MANUAL)

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.	
			FLUID	FILTER		
(A) ENGINE OIL	15W-40 CH-4	8 QUARTS	150 HOURS	150 HOURS	98-7431	
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310	
(C) HYDRAULIC FILTER				800 HOURS	94-2621	
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150	
(E) FILTER, IN-LINE FUEL				400 HOURS	98-7612	
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2 DIESEL	21 GALLONS	800 HOURS	400 HOURS/ YEARLY	98-9764
	< 32 F	NO. 1 DIESEL		DRAIN/FLUSH		
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS		DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4260	
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261	
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591 BREATHER	
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS			
INTERLOCK SWITCHES				2 YEARS		

FUSE		SCV	START	OPTIONAL MAX	OPTIONAL MAX
	2A	10A	(15A)	(15A)	
MAIN	15A START	PTO	10A	POWERFLOW	CONSOLES
		2W/4WD	10A	10A	

105-9895

105-9895

Mise en service

Pièces détachées

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier si toutes les pièces ont été expédiées.

Étape	Description	Qté	Utilisation
1	Kit siège, Modèle 30398 (vendu séparément)	1	Montez le siège, la ceinture de sécurité et le tube manuel.
	Kit suspension de siège, Modèle 30395 (vendu séparément)	1	
	Ceinture de sécurité	1	
	Vis d'assemblage 7/16-20 x 1 pouce	2	
	Rondelle-frein 7/16 pouce	2	
	Tube manuel	1	
	Fixation en R	2	
2	Aucune pièce requise	–	Graissez la machine.
3	Aucune pièce requise	–	Contrôlez les niveaux d'huile moteur, d'huile hydraulique et de lubrifiant d'essieu arrière
4	Manuel de l'utilisateur	1	Lisez les manuels et visionnez la vidéo avant d'utiliser la machine.
	Manuel de l'utilisateur du moteur	1	
	Catalogue de pièces	1	
	Cassette-vidéo d'utilisation	1	
	Feuille de contrôle avant livraison	1	

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

1

Montage du siège, de la ceinture de sécurité et du tube manuel

Pièces nécessaires pour cette opération :

1	Kit siège, Modèle 30398 (vendu séparément)
1	Kit suspension de siège, Modèle 30395 (vendu séparément)
1	Ceinture de sécurité
2	Vis d'assemblage 7/16-20 x 1 pouce
2	Rondelle-frein 7/16 pouce
1	Tube manuel
2	Fixation en R

Procédure

La machine est expédiée sans l'ensemble siège. Le Kit siège de luxe (Modèle N° 30398) et le Kit suspension de siège (Modèle N° 30395) doivent être achetés et installés.

1. Montez le tube manuel sur la suspension du siège au moyen des 2 pinces en R fournies avec les pièces détachées.
2. Montez la ceinture de sécurité de chaque côté du siège avec un boulon et une rondelle-frein, fournis avec les pièces détachées.

Important: Vérifiez que le contacteur du siège est relié au connecteur du contacteur du siège sur le faisceau.

3. Faites coulisser le siège complètement en avant et en arrière pour vérifier qu'il se déplace correctement et que les fils et les connecteurs du contacteur ne sont pas coincés ou ne touchent pas de pièces mobiles.

2

Graissage de la machine

Aucune pièce requise

Procédure

Vous devez graisser la machine avant de l'utiliser pour garantir une bonne lubrification (voir Lubrification, page 40). Si la machine n'est pas graissée correctement, des pannes prématurées des organes importants risquent de se produire.

3

Contrôle des niveaux de liquides

Aucune pièce requise

Procédure

1. Contrôlez le niveau de lubrifiant dans le pont arrière avant de mettre le moteur en marche pour la première fois (voir Contrôle du niveau de lubrifiant du pont arrière à la section Entretien du système d'entraînement, page 48).
2. Contrôlez le niveau du liquide hydraulique avant de mettre le moteur en marche pour la première fois (voir Contrôle du niveau du liquide hydraulique à la section Utilisation, page 23).
3. Contrôlez le niveau d'huile moteur avant et après le premier démarrage du moteur (voir Contrôle du niveau d'huile moteur dans la section Utilisation, page 23).

4

Lecture des manuels et visionnement de la vidéo

Pièces nécessaires pour cette opération :

1	<i>Manuel de l'utilisateur</i>
1	<i>Manuel de l'utilisateur du moteur</i>
1	<i>Catalogue de pièces</i>
1	Cassette-vidéo d'utilisation
1	Feuille de contrôle avant livraison

Procédure

1. Lisez les manuels.
2. Visionnez la vidéo d'utilisation.
3. Rangez la documentation en lieu sûr.

Vue d'ensemble du produit

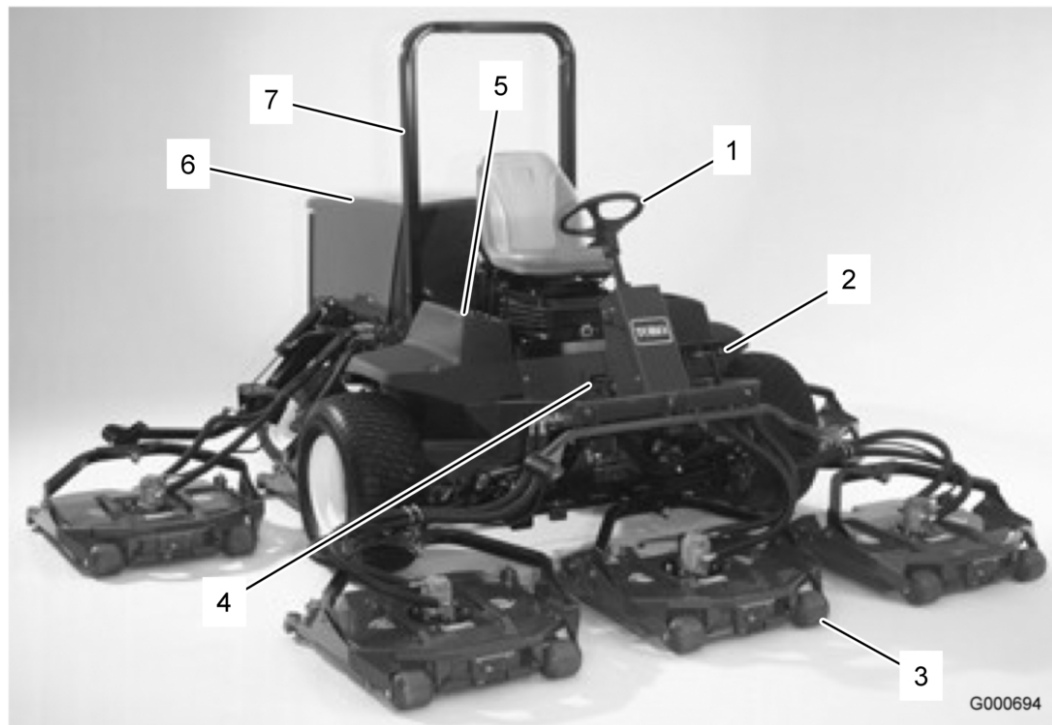


Figure 3

1. Volant
2. Freins
3. Plateau de coupe

4. Pédale de déplacement
5. Tube manuel
6. Capot/compartiment moteur

7. ROPS (protection anti-retournement)

Commandes

Pédale de déplacement

La pédale de déplacement (Figure 4) commande le déplacement en marche avant et arrière. Appuyez sur le haut de la pédale pour avancer et sur le bas pour faire marche arrière. La vitesse de déplacement varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée. Pour vous déplacer à la vitesse maximale à vide, appuyez sur la pédale après avoir placé la manette d'accélérateur en position de régime maximum.

Pour vous immobiliser, relâchez la pédale de déplacement et laissez-la revenir à la position centrale.

Régulateur de vitesse en marche avant

Préréglez le régulateur de vitesse en marche avant (Figure 4) pour limiter la course de la pédale de déplacement en marche avant et maintenir une vitesse de travail constante.

Commutateur à clé

Le commutateur (Figure 4) a trois positions : Contact coupé, contact établi/préchauffage et démarrage.

Témoin de pression d'huile moteur

Ce témoin (Figure 4) s'allume pour indiquer une baisse de pression dangereuse de l'huile moteur.

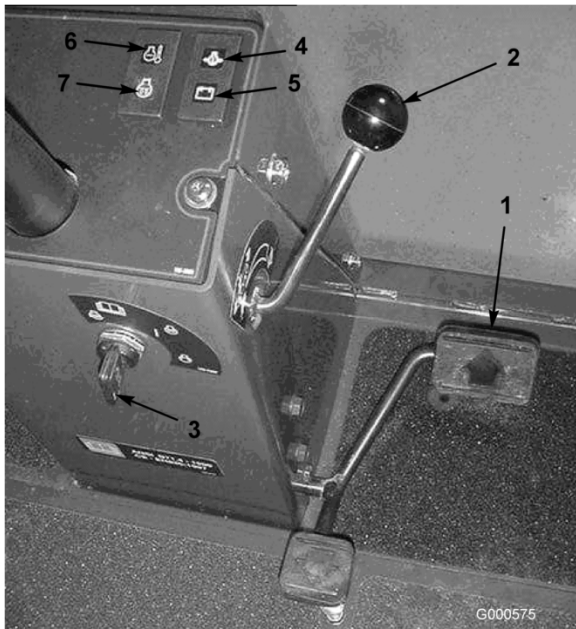


Figure 4

- | | |
|--|---|
| 1. Pédale de déplacement | 5. Témoin de charge |
| 2. Régulateur de vitesse en marche avant | 6. Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement |
| 3. Commutateur à clé | 7. Témoin de préchauffage |
| 4. Témoin de pression d'huile moteur | |

Témoin de charge

Ce témoin (Figure 4) s'allume pour indiquer une défaillance du circuit de charge.

Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement

Ce témoin (Figure 4) s'allume et le moteur s'arrête automatiquement si la température du liquide de refroidissement est trop élevée.

Témoin de préchauffage

Ce témoin (Figure 4) s'allume pour indiquer que les bougies de préchauffage sont activées.

Vis du limiteur de vitesse

Réglez les vis (Figure 5) pour limiter la course de la pédale de déplacement en marche avant ou arrière et limiter la vitesse de déplacement.

Important: La vis du limiteur de vitesse doit arrêter la pédale de déplacement avant que la pompe soit arrivée en bout de course, sinon la pompe risque d'être endommagée.

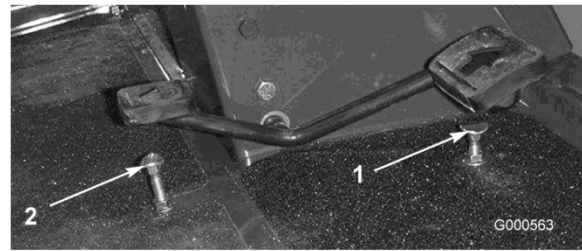


Figure 5

- | | |
|---|---|
| 1. Vis du limiteur de vitesse en marche avant | 2. Vis du limiteur de vitesse en marche arrière |
|---|---|

Pédales de frein

Deux pédales au pied (Figure 6) commandent les freins de roues individuels pour faciliter le braquage, le stationnement et l'adhérence sur les flancs des pentes. Un système de verrouillage relie les pédales entre elles pour serrer le frein de stationnement et pour le transport.

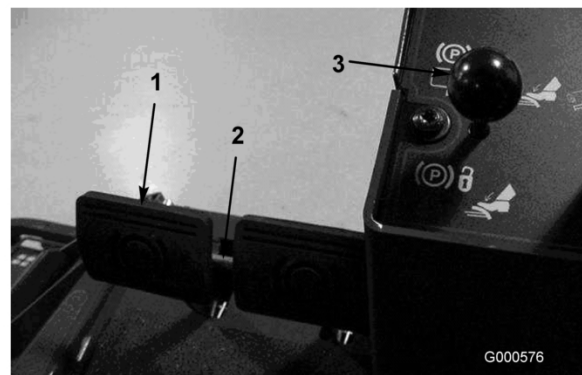


Figure 6

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Pédales de frein | 3. Verrou du frein de stationnement |
| 2. Verrou de blocage des pédales | |

Verrou de blocage des pédales

Le verrou de blocage (Figure 6) relie les pédales entre elles pour serrer le frein de stationnement.

Verrou du frein de stationnement

Le bouton situé à gauche de la console actionne le verrou du frein de stationnement (Figure 6). Pour serrer le frein de stationnement, reliez les pédales de frein ensemble à l'aide de la goupille de blocage, appuyez sur les deux pédales et tirez sur le verrou du frein de stationnement. Pour desserrer le frein

de stationnement, appuyez sur les deux pédales jusqu'à ce que le verrou se rétracte.

Manette d'accélérateur

Déplacez la manette (Figure 7) en avant pour augmenter le régime moteur et en arrière pour le diminuer.



Figure 7

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Manette d'accélérateur | 5. Commande de prise de force (PDF) |
| 2. Levier de relevage | 6. Sélecteur de vitesse haute/basse |
| 3. Compteur horaire | 7. Prise d'alimentation |
| 4. Thermomètre du liquide de refroidissement moteur | |

Levier de commande

Le levier (Figure 7) permet d'élever et d'abaisser les plateaux de coupe.

Compteur horaire

Le compteur horaire (Figure 7) indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine.

Thermomètre du liquide de refroidissement moteur

Le thermomètre (Figure 7) indique la température du liquide de refroidissement moteur.

Commande de PDF

La commande de PDF (Figure 7) a deux positions : Embrayée (engagée) et débrayée (désengagée). Poussez la commande de PDF vers l'avant à la position engagée pour démarrer l'accessoire ou les lames des plateaux de coupe. Pour arrêter l'accessoire ou les lames, poussez la commande en arrière à la position désengagée.

Sélecteur de vitesse haute/basse

Ce sélecteur (Figure 7) permet d'augmenter la gamme de vitesse pour le transport de la machine. Les plateaux de coupe ne fonctionnent que dans la gamme haute.

Prise d'alimentation

La prise d'alimentation (Figure 7) sert à alimenter les accessoires électriques de 12 volts en option.

Jauge de carburant

La jauge de carburant (Figure 8) indique le niveau de carburant dans le réservoir.



Figure 8

1. Jauge de carburant

Verrou de relevage des plateaux de coupe (CE)

Ce verrou (Figure 9) bloque les leviers de commande des cinq plateaux de coupe centraux lorsque ceux-ci sont relevés.



Figure 9

1. Verrou de relevage des plateaux de coupe

Caractéristiques techniques

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

Caractéristiques techniques du groupe de déplacement

Largeur de coupe	380 cm (150 pouces)
Largeur hors tout plateaux de coupe abaissés	391 cm (153,8 pouces)
Largeur hors tour, plateaux de coupe relevés (transport)	224 cm (88,25 pouces)
Longueur hors tout	370 cm (145,8 pouces)
Hauteur avec ROPS	216 cm (85 pouces)
Garde au sol	15 cm (6 pouces)
Largeur de voie, avant	224 cm (88,25 pouces)
Largeur de voie, arrière	141 cm (55,5 pouces)
Empattement	171 cm (67,5 pouces)
Poids (avec plateaux de coupe et sans pleins)	2.120 kg (4674 livres)
Moteur	Kubota, turbo diesel, quatre temps, quatre cylindres, cylindrée de 2 l (122 pouces cube), refroidissement par eau. Puissance nominale 58 ch à 2600 tr/min, rapport de compression 23:1. Ralenti 1300 tr/min, régime max. de marche à vide 2800 tr/min. Capacité du carter moteur avec filtre : 7,6 l (8 quarts).
Circuit de refroidissement	Capacité : 10,4 l (2,75 gallons) de mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol.
Circuit d'alimentation	Filtre en ligne remplaçable et filtre à carburant/séparateur d'eau à visser. Capacité : 79,5 l (21 gallons) de gazole N° 2.
Système hydraulique	Capacité du réservoir : 30 l (7,5 gallons). Deux éléments filtrants à visser remplaçables.
Vitesse de déplacement	Tonte : 0–11,3 km/h (0–7 miles/h) Transport : 0–21 km/h (0–13 miles/h)
Pneus	Avant : 29x14.00-15, indice de nappes PR6, sans chambre à air, à bande de roulement "ultra-track" Arrière : 20x12.00-10, indice de nappes PR6, sans chambre à air, bande de roulement "multi track" Pression de gonflage des pneus avant et arrière : 138 kPa (20 psi).
Système électrique	Batterie de 12 volts, capacité de réserve de 110 minutes (DIN) et alternateur de 40 A. Masse négative.

Accessoires/Équipements

Un choix d'accessoires et d'équipements Toro agréés est proposé pour améliorer et élargir les capacités de la machine. Pour obtenir la liste des accessoires et équipements agréés, contactez votre Concessionnaire The Toro® Company agréé ou votre Distributeur ou rendez-vous sur le www.Toro.com.

Utilisation

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



Cette machine produit au niveau de l'oreille de l'utilisateur un niveau sonore de plus de 85 dBA, susceptible d'entraîner des déficiences auditives en cas d'exposition prolongée.

Portez des protège-oreilles pour utiliser la machine.



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

Avant tout entretien, retirez la clé de contact.

Contrôle du niveau d'huile moteur

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

Capacité approximative du carter moteur avec filtre : 7,6 l (8 quarts).

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

- Niveau de classification API exigé : CH-4, CI-4 ou plus
- Huile préférée : SAE 15W-40 (au-dessus de -17°C (0°F))
- Huile possible : SAE 10W-30 ou 5W-30 (toutes températures)

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

1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal.

2. Déverrouillez les verrous du capot du compartiment moteur et ouvrez le capot.
3. Sortez la jauge, essuyez-la sur un chiffon propre, replacez-la dans le goulot de remplissage, puis ressortez-la.

Le niveau d'huile doit atteindre le repère du plein (FULL) (Figure 10).

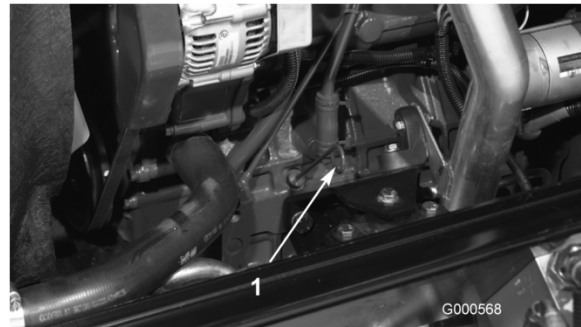


Figure 10

1. Jauge d'huile

4. Si le niveau n'atteint pas le repère du plein, enlevez le bouchon de remplissage (Figure 11) et faites l'appoint jusqu'à ce que le niveau correct soit atteint. **Ne remplissez pas excessivement.**

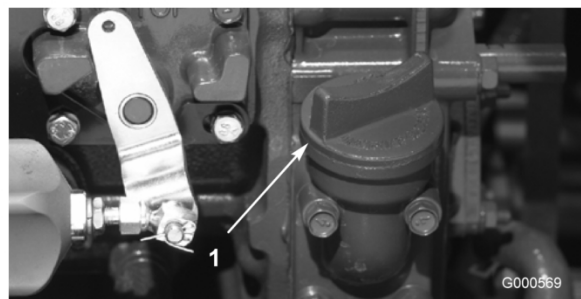


Figure 11

1. Bouchon de remplissage d'huile


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

5. Remettez le bouchon de remplissage et la jauge en place.
6. Refermez et verrouillez le capot.

Contrôle du circuit de refroidissement

Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement au début de chaque journée de travail. Capacité du système : 10,4 l (2,75 gallons)

1. Retirez le bouchon du radiateur et le bouchon du vase d'expansion avec précaution (Figure 12).



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

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



Figure 12

1. Vase d'expansion

2. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur. Le radiateur doit être rempli jusqu'en haut du goulot de remplissage et le vase d'expansion jusqu'au repère du plein.
3. Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, ajoutez un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol. N'utilisez pas seulement de

l'eau pure ni de liquides de refroidissement à base d'alcool ou de méthanol.

4. Remettez en place les bouchons du radiateur et du vase d'expansion.

Plein du réservoir de carburant

Capacité du réservoir de carburant : 79 l (21 gallons).

1. Retirez le bouchon du réservoir de carburant (Figure 13).



Figure 13

1. Bouchon de réservoir de carburant

2. Faites le plein de gazole N° 2 jusqu'à 2,5 cm approx. du haut du réservoir (pas du goulot de remplissage). Remettez le bouchon du réservoir.



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

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Le niveau de carburant doit se trouver entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 pouce) sous la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre homologué qui doit être maintenu bouché.

Contrôle du niveau d'huile hydraulique

Le réservoir hydraulique est rempli en usine avec environ 28 l (7,5 gallons US) d'huile hydraulique de bonne qualité. Contrôlez néanmoins le niveau du liquide hydraulique avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, puis tous les jours. Le liquide de remplacement recommandé est le suivant :

Liquide hydraulique toutes saisons "Toro Premium All Season" (en bidons de 19 l (5 gallons) ou barils de 208 l (55 gallons). Voir le catalogue de pièces ou un distributeur Toro pour les numéros de référence.)

Autres liquides pouvant être utilisés : Si le liquide de marque Toro n'est pas disponible, d'autres liquides peuvent être utilisés s'ils répondent aux propriétés physiques et aux spécifications

de l'industrie suivantes. Nous déconseillons d'utiliser des liquides synthétiques. Consultez votre distributeur de lubrifiants pour identifier un produit qui convient. Remarque : Toro décline toute responsabilité en cas de dégât causé par l'utilisation d'huiles de remplacement inappropriées. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leur recommandation.

Liquide hydraulique à indice de viscosité élevé/point d'écoulement bas, ISO VG 46

Propriétés physiques :

Viscosité, ASTM D445 cSt à 40°C 44 à 48
cSt à 100°C 7,9 à 8,5

Indice de viscosité ASTM D2270 140 à 160

Point d'écoulement, ASTM D97 -37°C à -45°C (-34°F à -49°F)

Spécifications de l'industrie :

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

Remarque: De nombreuses huiles hydrauliques sont presque incolores, ce qui rend difficile la détection de fuites. L'additif colorant rouge utilisé dans le circuit hydraulique est disponibles en bouteilles de 20 ml. Une bouteille suffit pour 15 à 22 litres (4 à 6 gallons) d'huile hydraulique. Vous pouvez commander ces bouteilles chez les concessionnaires Toro agréés (Réf. 44-2500).

Huile hydraulique biodégradable – Mobil 224H

Liquide hydraulique biodégradable Toro (en bidons de 19 l (5 gallons) ou barils de 208 l (55 gallons). Voir le catalogue de pièces ou un distributeur Toro pour les numéros de référence.)

Autre liquide pouvant être utilisé : Mobil EAL 224H

Remarque: Cette huile biodégradable d'origine végétale est testée et approuvée par Toro pour ce modèle. Ce liquide se résiste pas aux températures élevées comme le liquide standard. Il faut donc monter un refroidisseur d'huile si le manuel de l'utilisateur l'exige et suivre précisément le programme de vidange préconisé. La contamination par des liquides hydrauliques minéraux modifiera la biodégradabilité et la toxicité de cette huile. Si vous remplacez une huile standard par une huile biodégradable, suivez les procédures agréées de rinçage du circuit. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous au concessionnaire Toro le plus proche.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.

- Nettoyez la surface autour du goulot et du bouchon de remplissage du réservoir hydraulique (Figure 14). Enlevez le bouchon du goulot de remplissage



Figure 14

- Bouchon du réservoir hydraulique

- Dévissez la jauge du goulot de remplissage et essuyez-la sur un chiffon propre. Réinsérez la jauge dans le goulot de remplissage, sortez-la de nouveau et vérifiez le niveau de liquide. Il doit se situer entre les repères de la jauge.
- Si le niveau est bas, ajoutez suffisamment d'huile pour atteindre le repère supérieur.
- Remettez la jauge dans le goulot et revissez le bouchon en place.

Contrôle de la pression des pneus

Les pneus sont surgonflés pour l'expédition et doivent donc être légèrement dégonflés avant l'utilisation. Les pneus doivent être gonflés à 138 kPa (20 psi). Vérifiez la pression de gonflage des pneus chaque jour.

Important: Les pneus doivent être uniformément gonflés à la pression préconisée pour garantir de bons résultats et de bonnes performances. Veillez toujours à utiliser une pression de gonflage suffisante.

Démarrage et arrêt du moteur

Démarrage du moteur

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

- Après un arrêt du moteur dû à une panne de carburant.
- Après l'entretien des organes du circuit d'alimentation.

Reportez-vous à la rubrique Purge du circuit d'alimentation dans la section Entretien du système d'alimentation, page 44.

- Enlevez le pied de la pédale de déplacement et vérifiez qu'elle revient à la position de point mort. Vérifiez que le frein de stationnement est serré.
- Placez la manette d'accélérateur en position de ralenti.
- Tournez la clé en position marche ; le témoin de préchauffage s'allume.
- Quand le témoin s'éteint, tournez la clé en position de Démarrage. Relâchez la clé dès que le moteur démarre et laissez-la revenir en position de marche. Placez la manette d'accélérateur à la position voulue.

Important: Pour éviter de provoquer une défaillance prématurée du démarreur, ne l'actionnez pas plus de 15 secondes de suite. Si le moteur refuse de démarrer après 15 secondes, tournez la clé en position Contact coupé, vérifiez de nouveau les commandes et les procédures, attendez en 15 secondes et répétez la procédure de démarrage.

Si la température est inférieure à -7°C (20 F), vous pouvez actionner le démarreur pendant 30 secondes. Attendez ensuite 60 secondes avant de réessayer.

- Lors de la première mise en marche du moteur ou après une révision du moteur, de la transmission ou de l'essieu, conduisez la machine en marche avant et en marche arrière pendant une à deux minutes. Actionnez aussi le levier de commande et le levier de prise de force pour vérifier le bon fonctionnement de tous les organes. Tournez le volant à gauche et à droite pour vérifier la réponse de la direction.

Arrêtez ensuite le moteur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile, de pièces desserrées ou autres anomalies évidentes.



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

Arrêt du moteur

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

Remarque: Abaissez les plateaux de coupe au sol chaque fois que la machine est en stationnement. Cela soulage le système de la charge hydraulique, prévient l'usure des pièces du système et évite l'abaissement accidentel des plateaux de coupe.

1. Ramenez la manette d'accélérateur en position régime lent.
2. Placez la commande de PDF en position hors service.
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Tournez la clé de contact en position Contact coupé.
5. Retirez la clé du commutateur pour éviter tout démarrage accidentel.

Contrôle des contacteurs de sécurité



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

- Ne modifiez pas abusivement les contacteurs de sécurité.
- Vérifiez chaque jour le fonctionnement des contacteurs de sécurité et remplacez ceux qui sont endommagés avant d'utiliser la machine.
- Quel que soit leur état, changez les contacteurs tous les deux ans ou toutes les 1500 heures, le premier des deux prévalant.

Le circuit électrique de la machine comprend des contacteurs de sécurité. Le rôle des contacteurs de sécurité est d'arrêter le moteur si l'utilisateur quitte le siège alors que la pédale de déplacement est enfoncée. Il est cependant possible de quitter le siège en laissant le moteur en marche si la pédale de déplacement est au point mort. Bien que le moteur continue de tourner quand la prise de force est débrayée et la pédale de déplacement est relâchée, il est fortement recommandé d'arrêter le moteur avant de quitter le siège.

Pour contrôler le fonctionnement des contacteurs de sécurité, procédez comme suit :

1. Conduisez la machine lentement jusqu'à un endroit dégagé et suffisamment grand. Abaissez le plateau de coupe, arrêtez le moteur et serrez le frein de stationnement.
2. Prenez place sur le siège et appuyez sur la pédale de déplacement. Essayez de mettre le moteur en marche. Le démarreur ne doit pas fonctionner. S'il fonctionne, cela signifie que le système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.
3. Prenez place sur le siège et mettez le moteur en marche. Soulevez-vous du siège et placez le levier de la prise de force en position d'embrayage. La prise de force ne doit pas s'engager. Si elle s'engage, cela signifie que le

système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.

- Prenez place sur le siège, serrez le frein de stationnement et mettez le moteur en marche. Sortez la pédale de déplacement de la position point mort. Le moteur doit s'arrêter. S'il continue de tourner, cela signifie que le système de sécurité est défaillant ; vous devez le réparer avant d'utiliser la machine.

Comment pousser ou remorquer la machine

En cas d'urgence, il est possible de pousser ou de remorquer la machine en marche avant en actionnant la vanne de dérivation de la pompe hydraulique. Vous ne devez pas pousser ou remorquer la machine sur plus de 400 mètres (1/4 mile).

Important: Vous ne devez pas pousser ni remorquer la machine à plus de 3 à 4,8 km/h (2 à 3 miles/h), car vous risquez d'endommager les organes internes de la transmission. La vanne de dérivation doit être ouverte chaque fois que la machine est poussée ou remorquée.

Important: S'il est nécessaire de pousser ou de remorquer la machine en marche arrière, le clapet anti-retour du collecteur de la transmission à 4 roues doit aussi être mis en dérivation. Pour ce faire, raccordez un ensemble flexible (Flexible Réf. 95-8843, Raccord Réf. 95-0985 [Qté 2] et un raccord hydraulique (Réf. 340-77) [Qté 2]) à la prise d'essai de pression de transmission aux roues en marche arrière et à la prise de pression de la transmission aux 4 roues.

- Ouvrez le capot et déposez le carénage central.
- Tournez la vanne de dérivation à 90° (1/4 de tour) dans un sens ou dans l'autre pour l'ouvrir et dériver l'huile à l'intérieur de la transmission (Figure 15). Il sera alors possible de déplacer la machine lentement sans endommager la transmission. Notez la position de la vanne quand vous l'ouvrez ou la fermez.

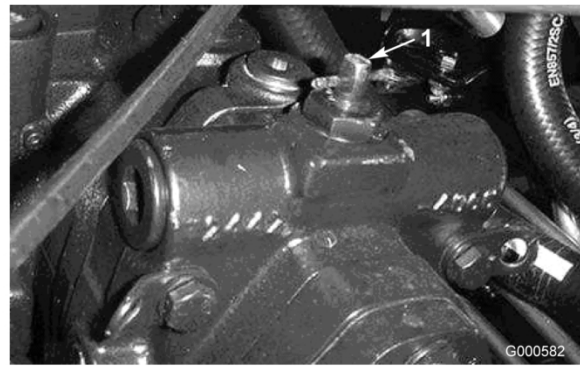


Figure 15

- Vanne de dérivation

- Refermez la vanne de dérivation avant de mettre le moteur en marche, mais ne la serrez pas à plus de 7 à 11 Nm (5 à 8 pieds-livres).

Points de levage

- Sur le châssis à l'intérieur de chaque roue motrice à l'avant de la machine.
- Au centre du pont arrière à l'arrière de la machine.

Points d'attache

- De chaque côté du châssis sous les marches avant
- Sur le pare-chocs arrière.

Caractéristiques de fonctionnement

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

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

augmente sur l'accessoire et de l'augmenter lorsque la charge diminue.

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

Une autre caractéristique dont vous devez tenir compte est le fonctionnement des pédales reliées aux freins. Les freins peuvent faciliter le braquage de la machine. Vous devez cependant les utiliser avec prudence, particulièrement si l'herbe est tendre ou humide, car elle risque d'être arrachée accidentellement. Un autre avantage des freins est qu'ils maintiennent la traction. Par exemple, il peut arriver que la roue en amont patine et perde de son pouvoir de traction. Dans ce cas, appuyez progressivement et par intermittence sur la pédale de frein d'amont, jusqu'à ce que la roue correspondante arrête de patiner, ce qui a pour effet d'augmenter la traction sur la roue en aval.

Soyez particulièrement prudents lorsque vous travaillez sur des terrains en pente. Vérifiez que le siège est correctement verrouillé et bouclez la ceinture de sécurité. Conduisez lentement et évitez de prendre des virages serrés sur les pentes, pour ne pas retourner la machine. Pour garder le contrôle de la direction, abaissez les plateaux de coupe avant de descendre les pentes.



Cette machine est conçue pour enfoncer des objets dans le sol où ils perdent rapidement leur énergie dans les zones herbeuses. Toutefois, une utilisation imprudente associée à l'état du terrain, aux ricochets possibles d'objets ou à des capots de sécurité mal installés peut donner lieu à des projections d'objets susceptibles de causer des blessures corporelles.

- **Arrêtez de tondre si une personne ou un animal apparaît subitement dans la zone de travail.**
- **Ne recommencez pas à tondre avant d'avoir dégagé la zone de travail.**

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

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

Module de commande standard (SCM)

Le module de commande standard est un dispositif électronique encapsulé produit dans une configuration uniformisée. Le module utilise des composants mécaniques et à semi-conducteurs pour contrôler et commander les fonctions électriques standard qui assurent la sécurité de fonctionnement du produit.

Le module contrôle les entrées, notamment point mort, frein de stationnement, PDF, démarrage, rodage et température élevée. Le module excite les sorties y compris PDF, démarreur et solénoïde de mise sous tension (ETR).

Le module est divisé en entrées et sorties identifiées par des diodes vertes montées sur la carte de circuits imprimés.

L'entrée du circuit de démarrage est excitée par 12 V CC. Toutes les autres entrées sont excitées lorsque le circuit est fermé à la masse. Une diode s'allume pour chaque entrée lorsque le circuit spécifique est excité. Utilisez les diodes pour dépister les pannes des entrées et des circuits d'entrée.

Les circuits de sortie sont excités par une série de conditions d'entrée appropriée. Les trois sorties comprennent PDF, ETR et démarrage. Les diodes des sorties surveillent l'état des relais indiquant la présence d'une tension à l'une de trois bornes de sortie spécifiques.

Les circuits de sortie ne déterminent pas l'intégrité des dispositifs de sortie, aussi le dépistage des défauts électriques comprend le contrôle

des diodes de sortie et l'essai d'intégrité du faisceau de câblage et des dispositifs habituels. Mesurez l'impédance des composants débranchés, l'impédance à travers le faisceau de câblage (débranché du module de commande standard) ou en appliquant une tension d'essai temporaire au composant spécifique.

Le module de commande ne se raccorde pas à un ordinateur externe ou à un appareil portable et ne peut pas être reprogrammé. Il n'enregistre pas de données de dépistage de défauts intermittents.

L'autocollant collé sur le module de commande ne comporte que des symboles. Trois symboles de diode de sortie sont représentés dans la case sortie. Les autres diodes sont des entrées. La Figure 16 identifie les symboles.

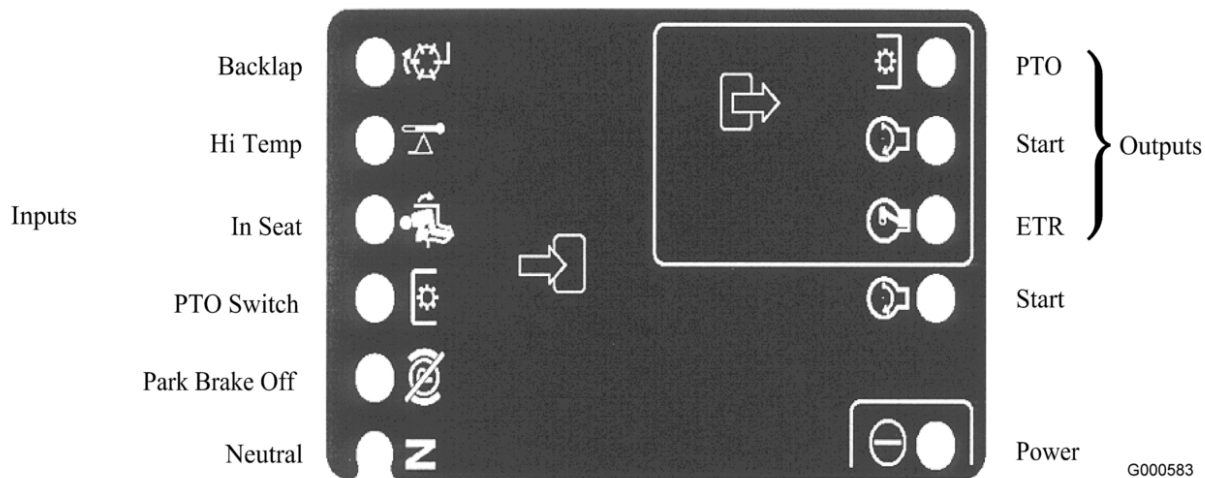


Figure 16

Vous trouverez ci-après la procédure logique de dépistage des pannes pour le module de commande standard.

1. Déterminez quel est le défaut de sortie que vous essayez de corriger (PTO, DEMARRAGE OU ETR).
2. Placez la clé de contact en position de contact établi (ON) et vérifiez que la diode d'alimentation est allumée.
3. Déplacez toutes les commandes d'entrée pour vérifier que les diodes changent d'état.
4. Placez les dispositifs d'entrée à la position voulue pour obtenir la sortie appropriée. Reportez-vous au tableau logique pour déterminer l'état de l'entrée appropriée.
5. Si une diode d'entrée spécifique est allumée sans la fonction de sortie appropriée, vérifiez le faisceau de câblage, les connexions et l'organe. Faites les réparations nécessaires.
6. Si une diode de sortie spécifique n'est pas allumée, vérifiez les deux fusibles.
7. Si une diode de sortie spécifique n'est pas allumée et si les entrées sont à l'état voulu, remplacez le module de commande standard et vérifiez si le défaut disparaît.

Chaque ligne du tableau logique ci-après identifie les besoins d'entrée et de sortie de chaque fonction spécifique. Les fonctions sont énumérées dans la colonne de gauche. Les symboles identifient une condition de circuit

spécifique, notamment : sous tension, fermé à la masse et ouvert à la masse.

FUNCTION	I N P U T S								O U T P U T S		
	Power On	In Neutral	Start On	Brake Off	PTO On	In Seat	Hi Temp	Back Lap	START	ETR	PTO
Start	-	-	+	0	0	-	0	0	+	+	0
Run (off unit)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	+	0
Run (on unit)	-	0	0	-	0	-	0	0	0	+	0
Mow	-	0	0	-	-	-	0	0	0	+	+
Hi-Temp	-		0				-		0	0	0

G000675

Remarque: - Indique un circuit fermé à la masse. - diode allumée

0 Indique un circuit ouvert à la masse ou hors tension - diode éteinte

+ Indique un circuit sous tension (bobine d'embrayage, solénoïde, ou démarrage) – diode allumée.

" " Un blanc indique un circuit qui ne fait pas partie de la logique.

Pour réparer les pannes, tournez la clé de contact sans mettre le moteur en marche. Identifiez la fonction qui ne marche pas et reportez-vous au tableau logique. Vérifiez si l'état de chaque diode d'entrée correspond à ce qui est indiqué sur le tableau logique.

Si c'est le cas, vérifiez la diode de sortie. Si la diode de sortie est allumée mais que le dispositif n'est pas sous tension, mesurez la tension disponible au dispositif de sortie, la continuité du dispositif débranché et le potentiel sur le circuit de masse (circuit isolé de la masse). Les réparations dépendront de vos conclusions.

Conseils d'utilisation

Tondez quand l'herbe est sèche

Tondez en fin de matinée, quand la rosée a séché, pour éviter que l'herbe s'agglomère sur les lames, ou en fin d'après-midi pour éviter que les rayons du soleil n'endommagent l'herbe fraîchement coupée.

Choisissez la hauteur de coupe appropriée

Ne coupez pas plus de 25 mm environ ou 1/3 de la hauteur de l'herbe. Si l'herbe est extrêmement drue et fournie, il peut être préférable de choisir la hauteur de coupe supérieure.

Respectez la fréquence de tonte

La plupart du temps, il suffit de tondre tous les 4 à 5 jours. Cependant, tenez compte du fait que l'herbe pousse plus ou moins vite selon l'époque. Pour conserver une même hauteur de coupe, ce qui est conseillé, la fréquence de la tonte doit être adaptée à la vitesse de croissance de l'herbe. Autrement dit, tondez souvent au début du printemps et seulement tous les 8 à 10 jours au milieu de l'été, quand l'herbe pousse moins vite. Si les conditions météorologiques, ou autres, vous empêchent de tondre pendant un certain temps, coupez l'herbe assez haut la première fois, puis un peu plus bas 2 ou 3 jours plus tard.

Sélection de lame

Lame en angle standard

La lame permet d'obtenir de meilleurs résultats aux hauteurs de coupe inférieures (2 à 6,5 cm [3/4 à 2,5 pouces]). La lame horizontale "haute levée" disponible en option produit de meilleurs résultats aux hauteurs supérieures (5 à 10 cm [2 à 4 pouces]). Elle a les particularités suivantes :

- L'éjection est plus uniforme aux hauteurs de coupe inférieures.
- L'éjection est moins dirigée vers la gauche, ce qui laisse les abords des fosses de sable et des fairways plus dégagés.
- Moins de puissance nécessaire aux hauteurs inférieures et pour l'herbe très fournie.

Lame horizontale haute levée

La lame permet d'obtenir de meilleurs résultats aux hauteurs de coupes supérieures (5 à 10 cm [2 à 4 pouces]). Elle a les particularités suivantes :

- L'herbe est mieux soulevée et la vitesse d'éjection est améliorée
- L'herbe clairsemée ou tendre est remarquablement saisie aux hauteurs de coupe supérieures.
- L'herbe humide ou collante est éjectée plus facilement ce qui réduit la congestion dans le plateau de coupe.
- Demande plus de puissance pour fonctionner.
- A tendance à éjecter l'herbe plus à gauche et à former des andains aux hauteurs de coupe inférieures.



N'utilisez pas la lame "haute levée" avec le déflecteur de mulching. La lame pourrait se briser et de provoquer des blessures ou la mort.

Tondez toujours avec des lames bien affûtées

Au contraire d'une lame émoussée, une lame bien aiguisée assure une coupe nette, sans arracher l'herbe ou la déchiqueter. L'herbe arrachée ou déchiquetée brunît sur les bords, sa croissance ralentit et elle devient plus sensible aux maladies.

Transport

Utilisez les verrous de transport si vous déplacez la machine sur de longues distances, si vous traversez un terrain accidenté ou si vous utilisez une remorque.

Après l'utilisation

Pour obtenir des résultats optimaux, nettoyez le dessous du carter de tondeuse après chaque utilisation. Ne laissez pas l'herbe s'accumuler à l'intérieur, car la qualité de la tonte finira par en souffrir.

Remarque: Abaissez les plateaux de coupe au sol chaque fois que la machine est en stationnement. Cela soulage le système de la charge hydraulique, prévient l'usure des pièces du système et évite l'abaissement accidentel des plateaux de coupe.

Inclinaison des lames

Nous préconisons d'utiliser une inclinaison de 7,9 mm (5/16 pouce). Une inclinaison supérieure à 7,9 mm (5/16 pouce) exige moins de puissance, coupe l'herbe plus grossièrement et donne des résultats médiocres. Une inclinaison inférieure à 7,9 mm (5/16 pouce) exige plus de puissance, coupe l'herbe plus finement et donne de meilleurs résultats.

Configuration des équipements en option					
		Lame à angle standard	Lame horizontale "haute levée" (ne pas l'utiliser avec le déflecteur de mulching)	Défecteur de mulching	Racloir de rouleau
Utili- sation	Tonte : Hauteur de coupe 2 à 4,5 cm (0,75 à 1,75 pouce)	Recommandé pour la plupart des applications	Peut convenir si l'herbe est fine et clairsemée	A amélioré la dispersion et la finition sur les herbes des régions du nord tondues pas moins de trois fois par semaine et sur moins de 1/3 de leur hauteur. Ne pas utiliser avec la lame horizontale "haute levée"	Peut être utilisé chaque fois que de grandes quantités d'herbe ou des paquets d'herbe écrasés sont observés sur les rouleaux. Les racloirs peuvent favoriser l'accumulation d'herbe dans certains applications.
	Tonte : Hauteur de coupe 5 à 6,5 cm (2 à 2,5 pouces)	Recommandé si l'herbe est épaisse ou très fournie	Recommandé si l'herbe est fine ou clairsemée		
	Tonte : Hauteur de coupe 7 à 10 cm (2,75 à 4 pouces)	Peut convenir si l'herbe est très fournie	Recommandé pour la plupart des applications		
	Mulching des feuilles	Recommandé avec le déflecteur de mulching	Utilisation interdite	Utiliser avec la lame à angle standard uniquement	

Configuration des équipements en option					
Pour		<p>Ejection régulière à basse hauteur de coupe</p> <p>Aspect plus net autour des fosses de sable et des fairways</p> <p>Moins de puissance nécessaire</p>	<p>L'herbe et mieux soulevée et la vitesse d'éjection est améliorée</p> <p>L'herbe clairsemée ou tendre est saisie aux hauteurs de coupe supérieures</p> <p>L'herbe humide ou collante est éjectée plus facilement</p>		Réduit les dépôts d'herbe sur les rouleaux dans certaines applications
Contre		<p>Ne soulève pas l'herbe correctement avec des hauteurs de coupe élevées</p> <p>L'herbe humide ou collante a tendance à s'accumuler dans la chambre, ce qui produit une coupe de mauvaise qualité et exige plus de puissance.</p>	<p>Exige plus de puissance pour fonctionner avec certaines applications</p> <p>A tendance à former des andains aux hauteurs de coupe inférieures quand l'herbe est très fournie</p> <p>Ne pas utiliser avec le déflecteur de mulching</p>	L'herbe s'accumule dans la chambre quand on tente de broyer une trop grande quantité d'herbe alors que le déflecteur est en place	

Entretien

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

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 8 premières heures	<ul style="list-style-type: none"> • Serrez les écrous de roues.
Après les 50 premières heures	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.
Après les 200 premières heures	<ul style="list-style-type: none"> • Changez l'huile du train planétaire. • Changez le lubrifiant du pont arrière. • Remplacez les filtres hydrauliques.
À chaque utilisation ou une fois par jour	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le niveau d'huile moteur. • Contrôlez le circuit de refroidissement. • Contrôlez le niveau du liquide hydraulique. • Vérifiez la pression de gonflage des pneus. • Contrôlez les contacteurs de sécurité. • Vidangez chaque jour l'eau ou autres impuretés qui se trouvent dans le séparateur d'eau. • Enlevez les débris qui se trouvent sur le moteur, le refroidisseur d'huile et le radiateur. • Vérifiez que les conduites et flexibles hydrauliques ne présentent pas de fuites, ne sont pas pliés, usés, détériorés par les conditions atmosphériques ou les produits chimiques, et que les supports de montage et les raccords ne sont pas desserrés.
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"> • Graissez les roulements et les bagues. • Contrôlez l'état la batterie.
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez l'état et la tension de la courroie d'alternateur.
Toutes les 150 heures	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none"> • Serrez les écrous de roues. • Nettoyez le silencieux du pare-étincelles.
Toutes les 400 heures	<ul style="list-style-type: none"> • Faites l'entretien du filtre à air. (Effectuez l'entretien avant cette échéance si l'indicateur de colmatage est rouge. Effectuez l'entretien plus fréquemment s'il y a beaucoup de poussière ou de saleté). • Contrôlez les conduites et les raccords de carburant. • Remplacez le préfiltre à carburant. • Contrôlez le niveau d'huile du train planétaire (plus tôt si une fuite excessive est constatée). • Contrôlez le niveau d'huile dans le pont arrière.
Toutes les 800 heures	<ul style="list-style-type: none"> • Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant. • Changez l'huile du train planétaire. • Changez le lubrifiant du pont arrière. • Contrôlez le pincement des roues arrière. • Vidangez et remplacez le liquide hydraulique • Remplacez les filtres hydrauliques.

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Avant le remisage	<ul style="list-style-type: none"> • Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant. • Vérifiez la pression de gonflage des pneus. • Contrôlez toutes les fixations. • Lubrifiez tous les graisseurs et points de pivot. • Peignez les surfaces écaillées.
Une fois par an	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez les conduites et les raccords de carburant. • Remplacez le préfiltre à carburant. • Changez l'huile du train planétaire. • Contrôlez le pincement des roues arrière.
Tous les 2 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez les contacteurs de sécurité.

Important: Reportez-vous au Manuel de l'utilisateur du moteur et au Manuel de l'utilisateur du plateau de coupe pour tout renseignement sur les procédures d'entretien complémentaires.

Liste de contrôle pour l'entretien journalier

Copiez cette page pour pouvoir vous en servir régulièrement.

Entretiens à effectuer	pour la semaine de :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Vérifier le fonctionnement du système de sécurité.							
Vérifiez le fonctionnement des freins.							
Contrôlez le niveau d'huile moteur et de carburant.							
Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement.							
Vidangez le séparateur d'eau/de carburant.							
Contrôlez l'indicateur de colmatage du filtre à air.							
Vérifiez la propreté du radiateur, du refroidisseur d'huile et de la grille.							
Vérifiez tous bruits anormaux en provenance du moteur. ¹							
Vérifiez les bruits de fonctionnement anormaux.							
Contrôlez le niveau d'huile hydraulique.							
Vérifiez l'état des flexibles hydrauliques.							
Recherchez les fuites éventuelles.							
Vérifiez la pression de gonflage des pneus.							

Entretiens à effectuer	pour la semaine de :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Vérifiez le fonctionnement des instruments.							
Lubrifiez tous les graisseurs. ²							
Retouchez les peintures endommagées.							

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

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

Fréquence d'entretien

GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1.40 BAR
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 N·m)

**CHECK/SERVICE
(SEE OPERATOR'S MANUAL)**

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
(A) ENGINE OIL	15W-40 CH-4	8 QUARTS	150 HOURS	150 HOURS	98-7431
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
(C) HYDRAULIC FILTER				800 HOURS	94-2621
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150
(E) FILTER, IN-LINE FUEL				400 HOURS	98-7612
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/ YEARLY	98-9764
	< 32 F				
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4260
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591 BREATHER
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		
INTERLOCK SWITCHES			2 YEARS		

FUSE	SCH 2A	START 10A	OPTIONAL MAX (15A)	OPTIONAL MAX (15A)
	MAIN 15A START	PTO 10A 2W/4WD	POWERWIN 10A	CONSOLES 10A

105-5885

Figure 18



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

Avant tout entretien, retirez la clé de contact.

Procédures avant l'entretien

Dépose du capot

Vous pouvez déposer le capot du groupe de déplacement pour rendre le compartiment moteur plus accessible.

1. Déverrouillez le capot (Figure 19) et soulevez-le.



Figure 19

1. Verrou du capot

2. Décrochez le cordon de l'axe du capot et retirez les tubes des guides par l'arrière (Figure 20).



Figure 20

1. Axe du capot

Lubrification

Graissage des roulements et bagues

Les graisseurs de la machine doivent être lubrifiés régulièrement avec de la graisse universelle au lithium N° 2. Si les conditions de travail sont normales, lubrifiez tous les paliers et toutes les bagues toutes les 50 heures de fonctionnement ou immédiatement après chaque lavage.

Emplacements et nombre de graisseurs :

- Roulements d'axes de pivots de freins (5) (Figure 21)

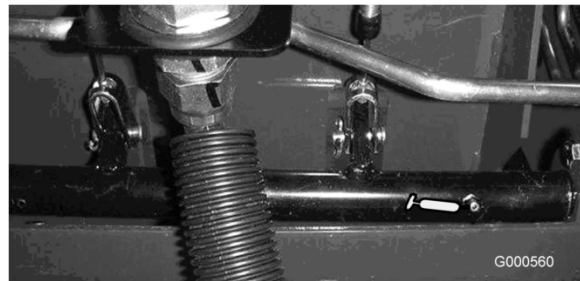


Figure 21

- Bagues de pivot d'essieu arrière (2) (Figure 22).

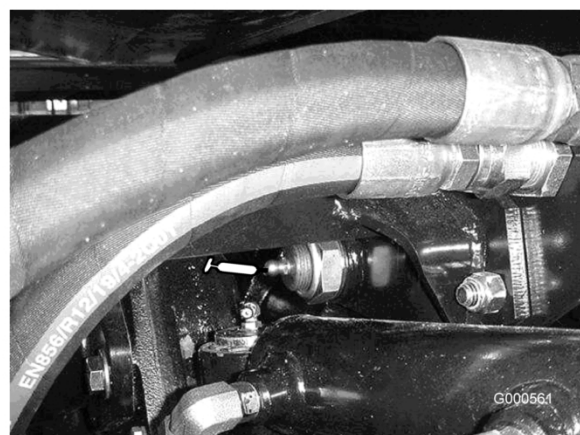


Figure 22

- Rotules de vérin de direction (2) (Figure 23)



Figure 23

1. Graisseur supérieur sur pivot de fusée

- Rotules de biellettes (2) (Figure 23)
- Bagues de pivots de fusées (2) (Figure 23). **Le graisseur supérieur du pivot de fusée ne doit être lubrifié qu'une fois par an (2 injections de graisse).**
- Bagues de bras de relevage (1 par plateau) (Figure 24).

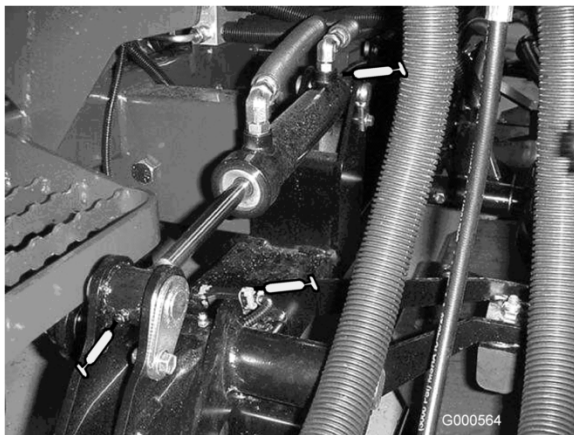


Figure 24

- Bagues de vérin de relevage (2 par plateau) (Figure 24).

- Roulements d'axes de pivots de plateau de coupe (1 par plateau de coupe) (Figure 25)



Figure 25

- Bagues de bras de bâti porteur de plateau de coupe (1 par plateau) (Figure 25).
- Roulements à rouleaux arrière (2 par plateau de coupe) (Figure 26)

Remarque: Les raccords encastrés des rouleaux (Figure 26) nécessitent un adaptateur pour le pistolet à graisse. Vous pouvez le commander chez les distributeurs Toro agréés (Réf. 107-1998).

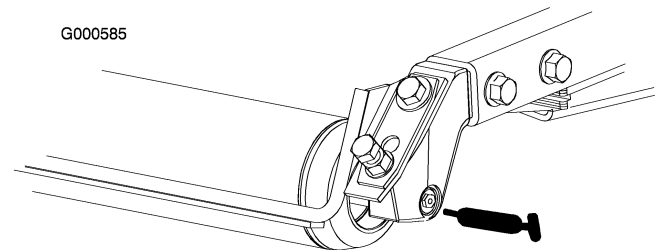


Figure 26

Entretien du moteur

Entretien du filtre à air

Recherchez sur le corps du filtre à air les dégâts susceptibles d'occasionner des fuites d'air. Remplacez-le s'il est endommagé. Contrôlez le système d'admission pour détecter les fuites, les dommages ou les colliers de flexible desserrés.

Faites l'entretien du filtre à air uniquement quand l'indicateur de colmatage (Figure 27) indique

que cela est nécessaire. Changer le filtre à air prématurément ne fait qu'accroître le risque de contamination du moteur par des impuretés quand le filtre est déposé.

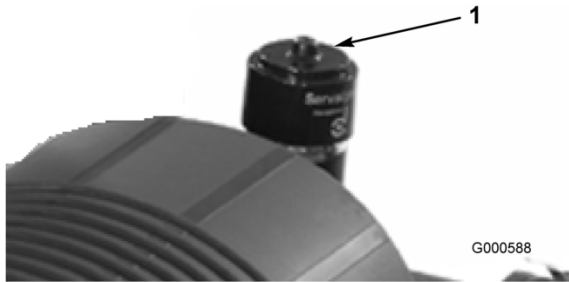


Figure 27

1. Indicateur de colmatage

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

1. Tirez le verrou vers l'extérieur et tournez le couvercle du filtre à air dans le sens anti-horaire (Figure 28).

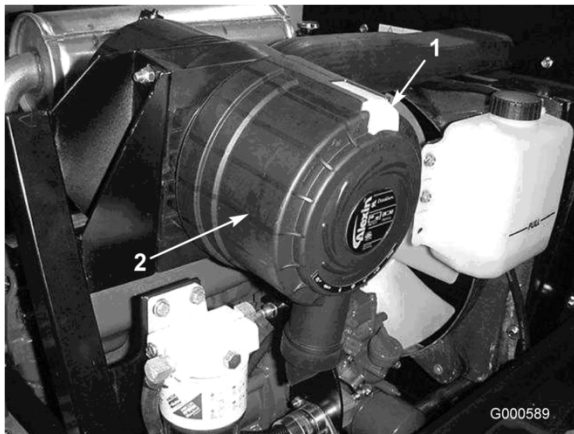


Figure 28

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

2. Déposez le couvercle du corps du filtre à air. Avant de déposer le filtre, utilisez de l'air comprimé basse à pression (175 kPa [40 psi]) propre et sec pour éliminer les gros dépôts de débris entre l'extérieur du filtre principal et la cartouche. **N'utilisez pas d'air sous haute pression car il pourrait forcer les impuretés à travers l'élément primaire et dans le canal d'admission.**

Cette procédure de nettoyage empêche le déplacement des débris dans l'admission lors de la dépose de l'élément primaire.

3. Déposez et remplacez l'élément primaire (Figure 29).

Il est déconseillé de nettoyer les éléments usagés car cela risque d'endommager le matériau du filtre. Vérifiez que le filtre de rechange n'a pas été endommagé pendant le transport. Vérifiez l'extrémité d'étanchéité du filtre et du corps. **N'utilisez pas l'élément s'il est endommagé.** Insérez le nouveau filtre en appuyant sur le bord extérieur de l'élément pour l'engager dans la cartouche. **N'appuyez pas sur la partie centrale flexible du filtre.**

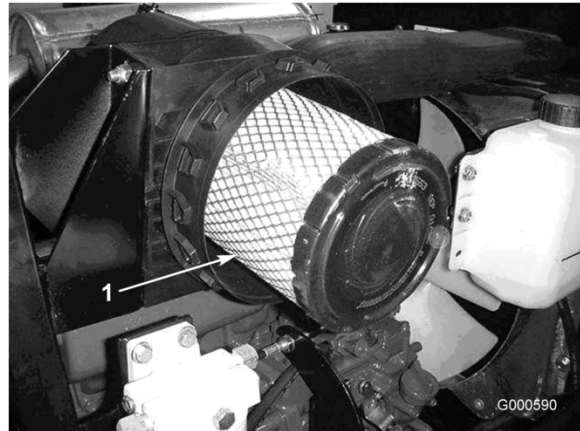


Figure 29

1. Élément primaire du filtre à air

Important: N'essayez jamais de nettoyer l'élément de sécurité (Figure 30). Remplacez-le une fois sur trois, quand vous effectuez l'entretien de l'élément primaire.

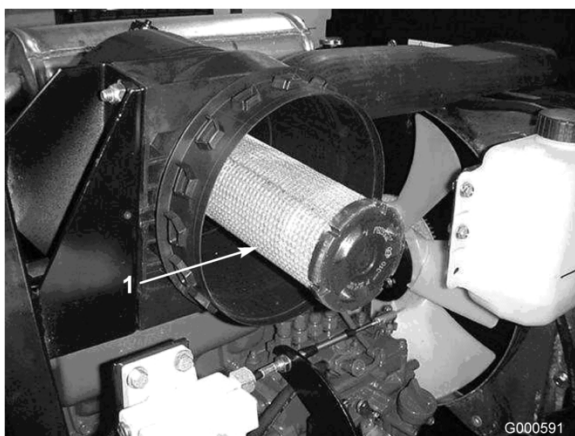


Figure 30

1. Élément de sécurité

4. Nettoyez l'orifice d'éjection de saleté situé dans le couvercle amovible. Retirez la valve de sortie en caoutchouc du couvercle, nettoyez la cavité et remettez la valve en place.
5. Montez le couvercle en dirigeant la valve de sortie en caoutchouc vers le bas, entre 5.00 et 7.00 environ vu de l'extrémité.
6. Réarmez l'indicateur de colmatage (Figure 27) s'il est rouge.

Changement de l'huile moteur et du filtre

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

1. Retirez le bouchon de vidange arrière (Figure 31) et laissez s'écouler l'huile dans un bac de vidange. Remettez le bouchon quand toute l'huile s'est écoulée.

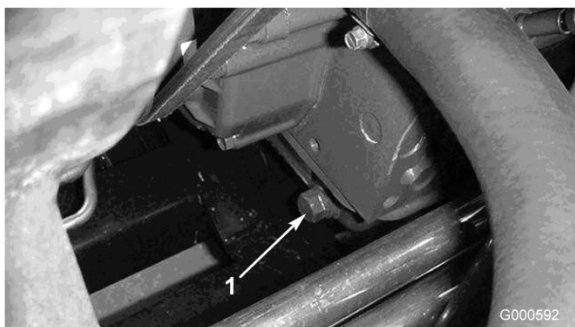


Figure 31

1. Bouchon de vidange d'huile moteur

2. Déposez le filtre à huile (Figure 32). Appliquez une fine couche d'huile propre sur le joint du filtre de rechange avant de le visser en place. Ne serrez pas excessivement.

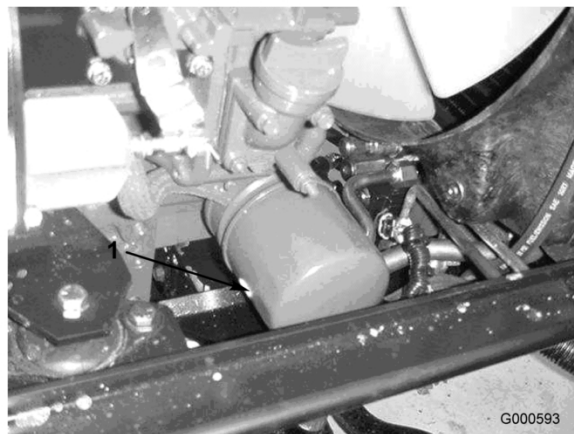


Figure 32

1. Filtre à huile moteur

3. Rajoutez de l'huile dans le carter moteur (voir Contrôle de l'huile moteur à la section Utilisation, page 23).

Réglage de l'accélérateur

Réglez le câble d'accélérateur (Figure 33) de sorte que le levier du régulateur sur le moteur touche les vis de réglage de ralenti et de régime maximum avant que la manette d'accélérateur touche la fente dans la base du siège.



Figure 33

1. Câble d'accélérateur

Entretien du système d'alimentation



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

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Le niveau de carburant doit se trouver entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 pouce) sous la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre homologué qui doit être maintenu bouché.

Réservoir de carburant

Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant toutes les 800 heures. Vidangez et nettoyez aussi le réservoir si le circuit d'alimentation est contaminé ou si vous prévoyez de remiser la machine pendant une période prolongée. Rincez le réservoir avec du carburant neuf.

Conduites et raccords

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

Séparateur d'eau

Vidangez chaque jour l'eau ou autres impuretés qui se trouvent dans le séparateur d'eau (Figure 34).

1. Placez un bac de vidange propre sous le filtre à carburant.
2. Dévissez le bouchon de vidange en bas de la cartouche du filtre (Figure 34). Revissez le bouchon quand la vidange est terminée.

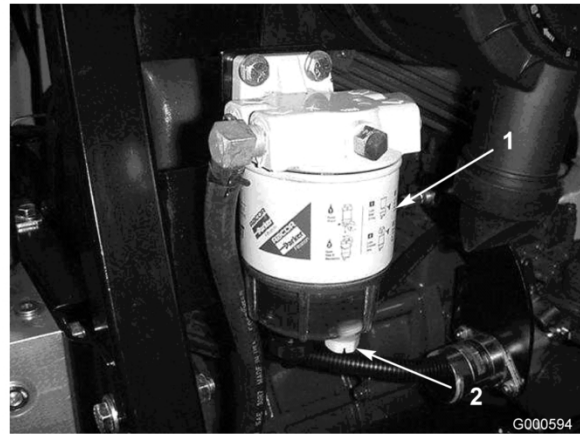


Figure 34

1. Séparateur d'eau 2. Bouchon de vidange

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

3. Nettoyez la surface autour des supports de la cartouche du filtre.
4. Déposez la cartouche et nettoyez la surface de montage.
5. Lubrifiez le joint de la cartouche avec de l'huile propre.
6. Installez la cartouche à la main jusqu'à ce que le joint soit en appui contre la surface de montage. Serrez ensuite la cartouche d'un demi tour supplémentaire.

Remplacement du préfiltre à carburant

Le préfiltre à carburant (Figure 35) est monté entre le réservoir de carburant et la pompe d'alimentation. Changez-le toutes les 400 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant.

1. Serrez l'extrémité des deux conduites d'alimentation raccordées au filtre pour que

le carburant ne s'écoule pas quand vous débranchez les conduites.

2. Desserrez les colliers de serrage aux deux extrémités du filtre et débranchez les conduites.

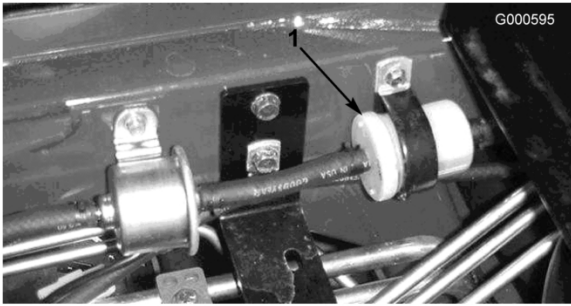


Figure 35

1. Préfiltre à carburant

3. Repoussez les colliers au bout des conduites d'alimentation. Raccordez les conduites au filtre et fixez-les à l'aide des colliers de serrage. Vérifiez que la flèche située sur le côté du filtre est dirigée vers la pompe d'injection.

Crépine de tube d'aspiration de carburant

Le tube d'aspiration de carburant se trouve dans le réservoir de carburant. Il est muni d'une crépine qui empêche les débris de pénétrer dans le système d'alimentation. Retirez le tube et nettoyez la crépine selon les besoins.

Purge du circuit d'alimentation

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

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

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Le niveau de carburant doit se trouver entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 pouce) sous la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre homologué qui doit être maintenu bouché.

3. Desserrez la vis de purge sur la pompe d'injection (Figure 36).

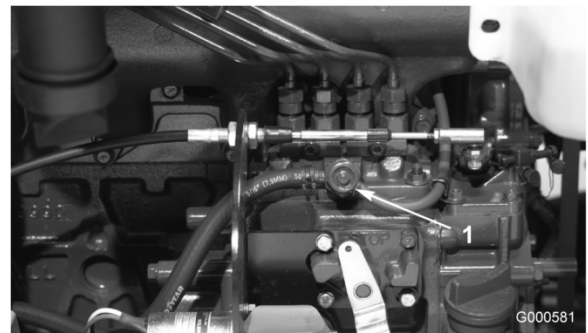


Figure 36

1. Vis de purge de la pompe d'injection

4. Tournez la clé en position contact établi. La pompe d'alimentation électrique se met en marche et force l'air autour de la vis de purge. Laissez la clé à la position contact établi

pendant 15 secondes. L'air et le carburant retournent alors à l'intérieur vers le réservoir de carburant. Resserrez la vis et tournez la clé en position Contact coupé.

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

Purge de l'air des injecteurs

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

1. Desserrez le raccord entre l'injecteur N° 1 et le porte-injecteurs sur la pompe d'injection (Figure 37).

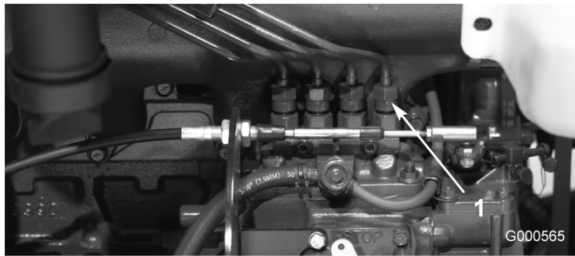


Figure 37

1. Injecteur N° 1

2. Placez la manette d'accélérateur en position Régime maximum.
3. Tournez la clé de contact en position de Démarrage et observez l'écoulement du carburant autour du raccord. Tournez la clé à la position Contact coupé lorsque le carburant s'écoule régulièrement.
4. Serrez fermement le raccord du tuyau.
5. Répétez la procédure pour les autres injecteurs.

Entretien du système électrique

Charge et branchement de la batterie

Attention

CALIFORNIE Proposition 65

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

1. Déverrouillez et soulevez le capot.
2. Retirez la sangle et le couvercle de la batterie (Figure 38).



Figure 38

1. Couvercle de la batterie
2. Sangle de la batterie



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

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

3. Raccordez un chargeur de 3 à 4 ampères aux bornes de la batterie. Chargez la batterie au régime de 3 à 4 ampères durant 4 à 8 heures.
4. Une fois la batterie chargée, débranchez le chargeur du secteur et des bornes de la batterie.



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

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

5. Raccordez le câble positif (rouge) de la batterie à la borne positive (+) et le câble négatif (noir) à la borne négative (-) (Figure 39). Fixez les câbles aux bornes avec les vis et les écrous. Assurez-vous que le collier du câble positif (+) est bien engagé sur la borne de la batterie et que le câble est disposé tout près de la batterie. Le câble ne doit pas toucher le couvercle de la batterie. Placez le capuchon protecteur sur la borne positive pour éviter les courts-circuits.

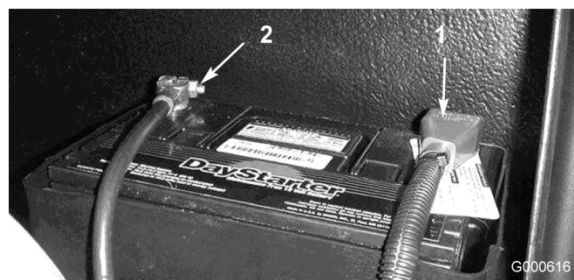


Figure 39

1. Câble positif
2. Câble négatif

Attention

CALIFORNIE Proposition 65

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

6. Pour prévenir la corrosion, enduisez les bornes de la batterie de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (Réf. Toro 505-47), de vaseline ou de graisse légère. Placez ensuite le capuchon de caoutchouc sur la borne positive.
7. Reposez le couvercle de la batterie.



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

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



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

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

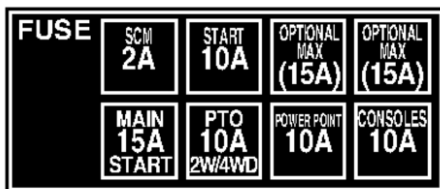
Entretien de la batterie

Important: Avant d'effectuer des soudures sur la machine, débranchez la cosse de l'alternateur pour éviter d'endommager le circuit électrique.

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

Fusibles

Le système électrique est protégé par 6 fusibles situés en dessous du panneau de commande. Tournez les verrous et déposez le couvercle du panneau de commande.



G000617

Figure 40

Entretien du système d'entraînement

Contrôle du couple de serrage des écrous de roues



Un mauvais couple de serrage des écrous de roues risque d'entraîner une défaillance de la machine ou la perte d'une roue et de provoquer des blessures graves.

Serrez les écrous de roues avant et arrière à 115–136 Nm (85–100 pieds livres) après 1 à 4 heures de fonctionnement, puis de nouveau après 8 heures de fonctionnement. Resserrez-les toutes les 200 heures par la suite.

Remarque: Les écrous des roues avant sont du type 1/2-20 UNF. Les écrous des roues arrière sont du type M12 x 1.6-6H (métrique).

Contrôle de l'huile du train planétaire

Contrôlez le niveau d'huile toutes les 400 heures de fonctionnement ou si vous constatez une fuite. Utilisez une huile pour engrenages de haute qualité SAE 85W-140.

Capacité approximative du système : 0,5 l (16 onces).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, tournez la roue de manière que le bouchon de contrôle/vidange (Figure 41) se trouve à la position 2 heures ou 10 heures.

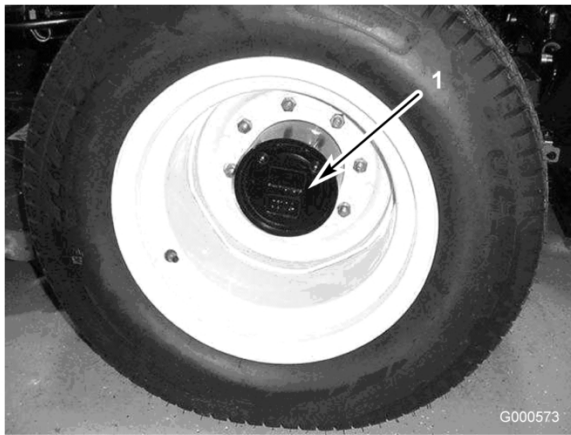


Figure 41

1. Bouchon de contrôle/vidange

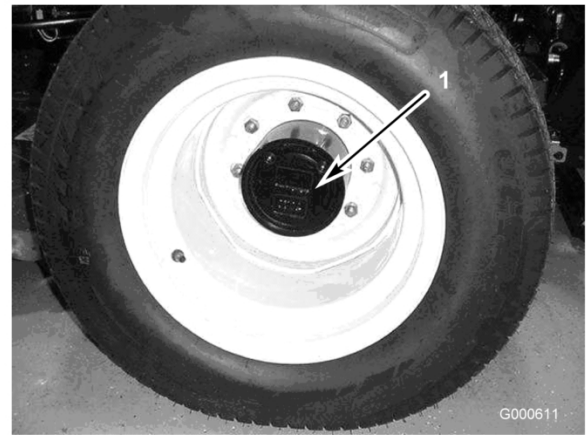


Figure 42

1. Bouchon de contrôle/vidange

2. Retirez le bouchon du train planétaire (Figure 41). L'huile doit atteindre le bas de l'orifice de contrôle.
3. Le cas échéant, ajoutez de l'huile dans le train planétaire pour rectifier le niveau, Mettez le bouchon en place.
4. Répétez les points 1–3 pour le train planétaire opposé.

Changement de l'huile du train planétaire

Changez l'huile après les 200 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 800 heures ou une fois par an, le premier des deux prévalant. Utilisez une huile pour engrenages de haute qualité SAE 85W-140.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale et tournez la roue de sorte que le bouchon de contrôle/vidange (Figure 42) se trouve à la position la plus basse.

2. Placez un bac de vidange sous le moyeu et enlevez le bouchon pour permettre à l'huile de s'écouler.
3. Placez un autre bac de vidange sous le carter de frein de l'autre côté de la roue (Figure 43).

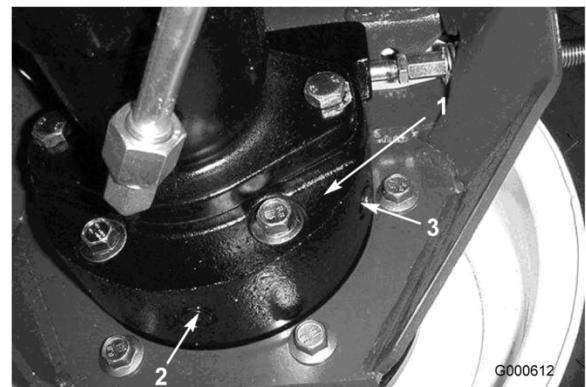


Figure 43

1. Carter de frein
2. Bouchon de vidange
3. Bouchon de contrôle

4. Retirez les bouchons de contrôle/vidange du carter de frein et vidangez l'huile.
5. Lorsque toute l'huile s'est écoulee, remettez le bouchon inférieur sur le carter de frein.
6. Tournez la roue de manière que le bouchon se trouve à la position dix heures ou deux heures sur le train planétaire.
7. Versez lentement environ 0,5 l (16 onces) d'huile pour engrenages SAE 85W-140 de haute qualité dans le trou de remplissage du train planétaire (position 10 ou 12 heures) jusqu'à ce que le niveau atteigne la base de

l'orifice de contrôle du carter de frein. Mettez le bouchon en place.

8. Répétez ces opérations pour l'ensemble train planétaire/frein opposé.

Contrôle du lubrifiant du pont arrière

Le pont arrière est rempli de lubrifiant pour engrenages SAE 85W-140 en usine. Vérifiez le niveau d'huile avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, puis toutes les 400 heures. Capacité du réservoir : 2,3 l (80 onces) Recherchez les fuites éventuelles chaque jour.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Enlevez un bouchon de contrôle à une extrémité du pont arrière (Figure 44) et vérifiez que le lubrifiant atteint la base de l'orifice. Si le niveau est bas, enlevez le bouchon de remplissage (Figure 44) et ajoutez suffisamment de lubrifiant pour rectifier le niveau.

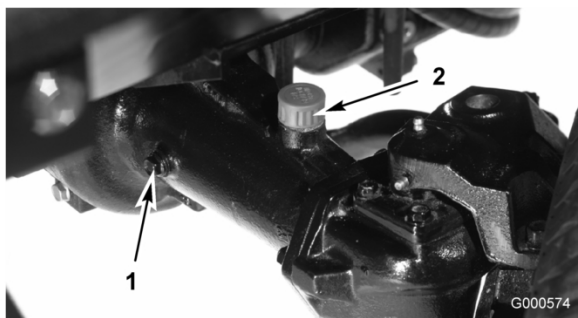


Figure 44

1. Bouchon de contrôle 2. Bouchon de remplissage

Changement du lubrifiant du pont arrière

Changez l'huile après les 200 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 800 heures.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Nettoyez la surface autour des 3 bouchons de vidange, 1 à chaque extrémité et 1 au centre (Figure 45).

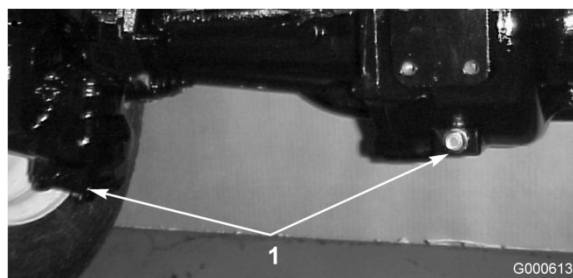


Figure 45

1. Emplacement des bouchons de vidange
3. Enlevez les (3) bouchons de contrôle du niveau d'huile et le bouchon d'aération du pont principal pour faciliter la vidange de l'huile.
4. Retirez les bouchons de vidange pour permettre à l'huile de s'écouler dans les bacs de vidange.
5. Remettez les bouchons en place.
6. Retirez un bouchon de contrôle et versez environ 2,3 l (80 onces) d'huile pour engrenages 85W-90 dans le pont ou suffisamment d'huile pour atteindre la base de l'orifice de remplissage.
7. Remettez le bouchon de contrôle.

Réglage du point mort de la transmission aux roues

La machine ne doit pas bouger quand vous relâchez la pédale de déplacement. Si elle se déplace, un réglage s'impose.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, arrêtez le moteur, placez le régulateur de vitesse à la gamme basse et abaissez les plateaux de coupe au sol. Enfoncez seulement la pédale de frein droite et serrez le frein de stationnement.
2. Levez le côté avant gauche de la machine au cric pour décoller la roue avant gauche du sol. Placez des chandelles sous la machine pour l'empêcher de retomber accidentellement.
3. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti.
4. Réglez les écrous de blocage à l'extrémité de la tige de la pompe pour avancer le tube de commande et éliminer le déplacement en marche avant ou le reculer et éliminer le déplacement en marche arrière (Figure 46).

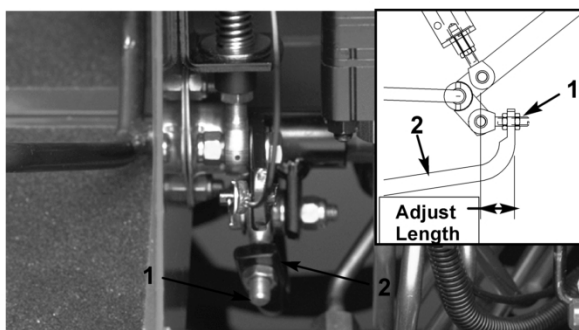


Figure 46

1. Tige de pompe 2. Tube de commande de la pompe

5. Lorsque les roues ne tournent plus, serrez les écrous pour bloquer le réglage.
6. Arrêtez le moteur et desserrez le frein droit. Ôtez les chandelles de sous la machine et abaissez la machine sur le sol. Faites un essai de conduite pour vérifier que la machine ne se déplace plus.

Contrôle du pincement des roues arrière

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

1. Mesurez l'entraxe (à hauteur d'essieu) à l'avant et à l'arrière des roues directrices. Le pincement à l'avant doit être inférieur de 3 mm (1/8 pouce) au pincement à l'arrière.
2. Pour le régler, retirez la goupille fendue et l'écrou de l'une des rotules de biellette (Figure 47). Déposez la rotule de biellette du support du corps d'essieu.

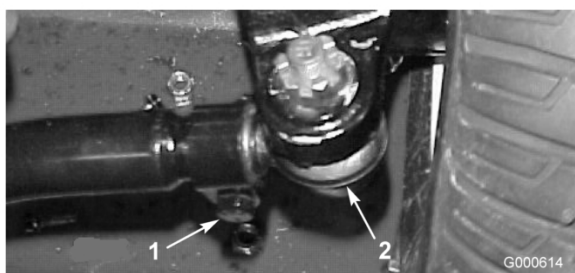


Figure 47

1. Fixation de biellette 2. Rotule de biellette

3. Desserrez les fixations aux deux extrémités des biellettes (Figure 47).

4. Pivotez la rotule déposée d'un tour complet vers l'intérieur ou l'extérieur. Serrez la fixation à l'extrémité libre de la biellette.
5. Pivotez l'ensemble biellette dans le même sens d'un tour complet (vers l'intérieur ou l'extérieur). Serrez la fixation à l'extrémité accouplée de la biellette.
6. Accouplez la rotule au support du corps de pont et serrez l'écrou à la main. Mesurez le pincement.
7. Répétez la procédure au besoin.
8. Resserrez l'écrou et mettez une goupille fendue neuve quand le réglage correct est obtenu.

Entretien du système de refroidissement

Entretien du circuit de refroidissement moteur

Enlevez chaque jour les débris qui se trouvent sur le moteur, refroidisseur d'huile et le radiateur. Nettoyez-les plus fréquemment s'il y a beaucoup de saleté.

1. Déverrouillez et ouvrez la grille arrière (Figure 48). Nettoyez soigneusement la surface de la grille.

Remarque: Pour déposer la grille, dégagez-la des axes d'articulation.



Figure 48

1. Verrou de la grille arrière

2. Tournez les verrous (Figure 49) qui fixent le refroidisseur d'huile au châssis.

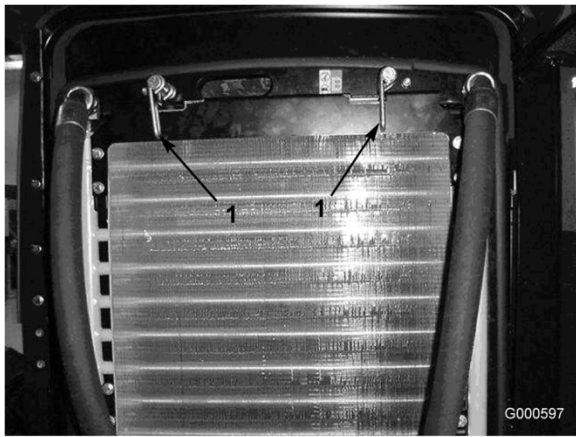


Figure 49

1. Verrous du refroidisseur d'huile

3. Basculez le refroidisseur d'huile en arrière. Nettoyez soigneusement les deux côtés du refroidisseur et la surface autour du radiateur (Figure 50) à l'air comprimé.

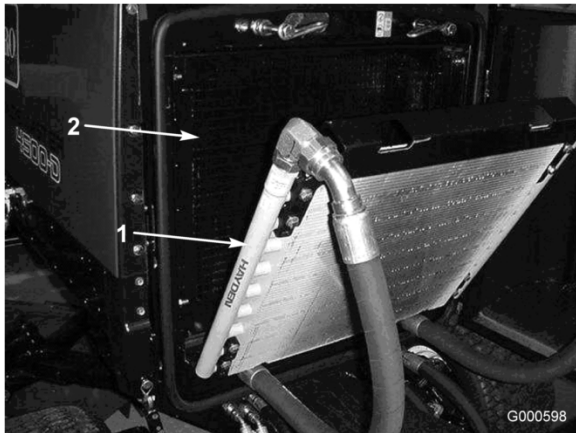


Figure 50

1. Refroidisseur d'huile
2. Radiateur

Important: Ne nettoyez pas le radiateur ou le refroidisseur d'huile avec de l'eau, car vous risquez d'encourager la corrosion et la détérioration des composants.

4. Rabattez le refroidisseur d'huile en position, fixez-le au châssis avec les verrous et refermez-le.

Entretien des freins

Réglage des freins de service

Réglez les freins de service si la garde aux pédales de frein est supérieure à 25 mm (1 pouce) ou si les freins ne fonctionnent pas bien. La garde est la distance parcourue par la pédale de frein avant que le freinage soit ressenti.

1. Débloquez le verrou des pédales de frein pour les rendre indépendantes l'une de l'autre.
2. Pour réduire la garde aux pédales de frein, serrez les freins :
 - A. Desserrez l'écrou avant sur l'extrémité fileté du câble de frein (Figure 51).

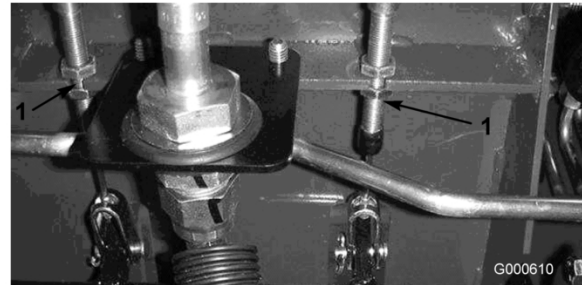


Figure 51

1. Câble de frein

- B. Serrez l'écrou arrière pour déplacer le câble en arrière jusqu'à obtention d'une garde de 13 à 25 mm.
- C. Resserrez les écrous avant une fois que les freins sont réglés correctement.

Entretien des courroies

Entretien de la courroie d'alternateur

Vérifiez l'état et la tension des courroies (Figure 52) toutes les 100 heures de fonctionnement.

1. Lorsque la tension est correcte, la courroie présente une flèche de 10 mm (3/8 pouce) quand une force de 4,5 kg (10 livres) est exercée à mi-chemin entre les poulies.
2. Si tel n'est pas le cas, desserrez les boulons de montage de l'alternateur (Figure 52). Augmentez ou diminuez la tension de la

courroie et resserrez les boulons. Contrôlez de nouveau la flèche de la courroie pour vérifier si la tension est correcte.

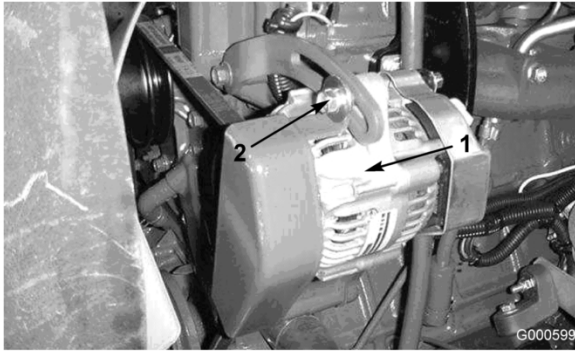


Figure 52

1. Alternateur

2. Boulon de montage

Entretien du système hydraulique

Changement de l'huile hydraulique

Changez l'huile hydraulique toutes les 800 heures de fonctionnement dans des conditions normales d'utilisation. Si l'huile est contaminée, demandez à votre concessionnaire Toro de rincer le système. L'huile contaminée a un aspect laiteux ou noir comparé à de l'huile propre.

1. Arrêtez le moteur et soulevez le capot.
2. Débranchez le conduit de retour au fond du réservoir hydraulique pour permettre à l'huile de s'écouler dans un grand bac de vidange. Rebranchez le conduit quand tout le liquide s'est écoulé.
3. Remplissez le réservoir d'environ 28 litres (7,5 gallons) d'huile hydraulique (voir Contrôle du liquide hydraulique à la section Utilisation, page 23).

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

4. Remettez le bouchon du réservoir. Mettez le moteur en marche et actionnez toutes les commandes hydrauliques pour que l'huile

circule dans tout le circuit. Recherchez aussi les fuites éventuelles, puis arrêtez le moteur.

5. Vérifiez le niveau d'huile et faites l'appoint pour amener le niveau au repère du plein sur la jauge. Ne remplissez pas excessivement.

Remplacement des filtres hydrauliques

Changez les 2 filtres hydrauliques après les 200 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 800 heures dans des conditions normales d'utilisation.

Utilisez des filtres de rechange Toro (Réf. 94-2621 pour l'arrière (plateau de coupe) et 75-1310 pour l'avant (charge) de la machine).

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

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les plateaux de coupe, arrêtez le moteur, serrez les freins de stationnement et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Nettoyez la surface autour de la surface de montage du filtre. Placez un bac de vidange sous le filtre et déposez le filtre (Figure 53 & Figure 54).
3. Lubrifiez le joint du filtre de rechange et remplissez le filtre d'huile hydraulique.



Figure 53

1. Filtre hydraulique

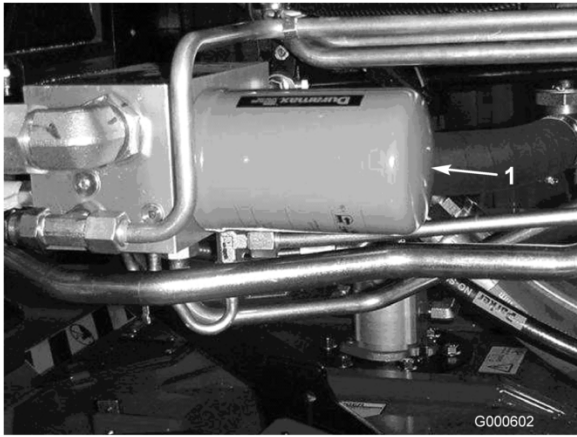


Figure 54

1. Filtre hydraulique

4. Vérifiez la propreté de la surface de montage du filtre. Vissez le filtre jusqu'à ce que le joint touche la plaque de montage, puis serrez le filtre d'un demi-tour supplémentaire.
5. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner environ deux minutes pour purger l'air du circuit. Coupez le moteur et recherchez les fuites éventuelles.

Contrôle des flexibles et conduits hydrauliques

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

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

- Vérifiez l'état de tous les flexibles et conduits hydrauliques et le serrage de tous les raccords et branchements avant de mettre le circuit sous pression.
- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression.
- Utilisez un morceau de papier ou de carton pour détecter les fuites.
- Dépressurisez soigneusement le circuit hydraulique avant de travailler dessus.
- Consultez immédiatement un médecin si du liquide est injecté sous la peau.

Prises d'essai du système hydraulique

Les prises d'essai servent à contrôler la pression des circuits hydrauliques. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous au concessionnaire Toro le plus proche.

La prise d'essai A (Figure 55) se trouve à l'arrière du collecteur du filtre, sous le longeron droit du châssis. Elle sert à mesurer la pression de charge de la transmission aux roues.



Figure 55

1. Prise d'essai A (Charge)

La prise d'essai B (Figure 56) se trouve sur le côté du collecteur d'équilibrage, sous le siège. Elle sert

à mesurer la pression d'équilibrage appliquée aux plateaux de coupe pour accroître la motricité.

La prise d'essai C (Figure 56) se trouve sur le devant du collecteur de transmission aux 2 ou 4 roues, à travers le panneau d'accès avant sur la plate-forme de conduite. Elle sert à mesurer la pression de la transmission aux 4 roues appliquée à l'essieu arrière (mode marche arrière) et au freinage dynamique de l'essieu arrière.

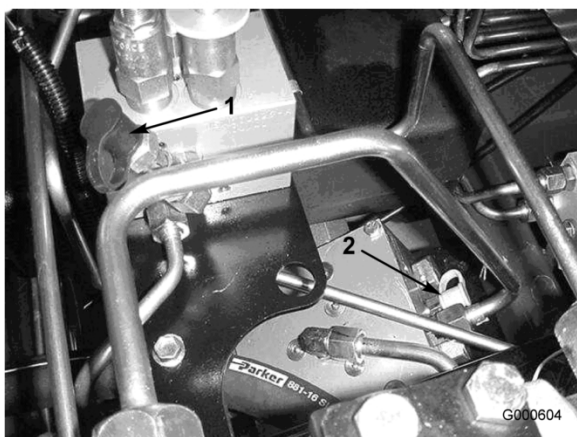


Figure 56

1. Prise d'essai B (équilibrage) 2. Prise d'essai C (quatre roues motrices)

La prise d'essai D (Figure 57) se trouve sur le devant de l'ensemble pompe, sous la plaque du siège. Elle sert à mesurer la pression de direction.

La prise d'essai E (Figure 57) se trouve sur le devant de l'ensemble pompe, sous la plaque du siège. Elle sert à mesurer la pression du circuit de relevage.



Figure 57

1. Prise d'essai D (direction) 2. Prise d'essai E (circuit de relevage)

La prise d'essai F (Figure 58) se trouve sur le dessus du collecteur du plateau droit. Elle sert à mesurer la pression du circuit des plateaux de coupe 5, 2 et 3.

La prise d'essai G (Figure 58) se trouve sur le dessus du collecteur du plateau gauche. Elle sert à mesurer la pression du circuit des plateaux de coupe 1 et 4.

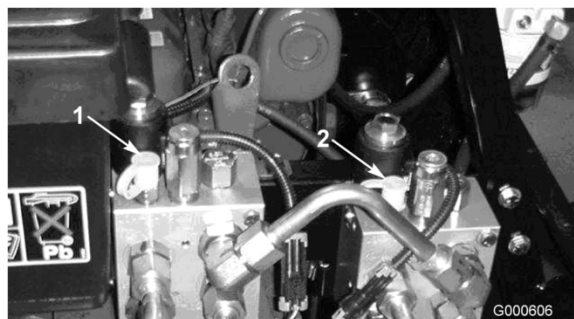


Figure 58

1. Prise d'essai F (plateaux de coupe) 2. Prise d'essai G (plateaux de coupe)

La prise d'essai H (Figure 59) se trouve sur le conduit rigide arrière du circuit de transmission aux roues. Elle sert à mesurer la pression de transmission aux roues en marche arrière.

La prise d'essai I (Figure 59) se trouve sur le conduit rigide avant du circuit de transmission aux roues. Elle sert à mesurer la pression de transmission aux roues en marche avant.



Figure 59

1. Prise d'essai H (marche arrière) 2. Prise d'essai E (marche avant)

Réglage de l'équilibrage

La prise d'essai d'équilibrage (Figure 60) sert à régler la pression dans le circuit d'équilibrage. La pression d'équilibrage préconisée est de 4275 kPa (620 psi). Tournez la molette de réglage (Figure 60) dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens anti-horaire pour la réduire.

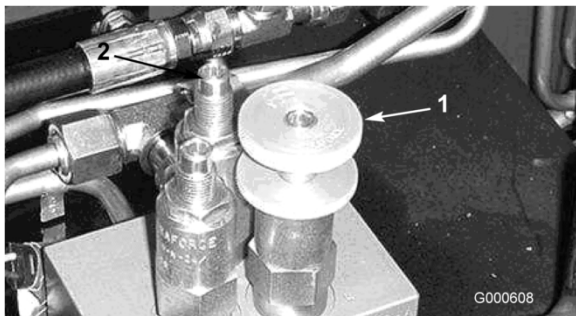


Figure 60

1. Molette de réglage d'équilibrage 2. Valve d'assistance de traction

La valve d'assistance de traction (Figure 60) sert à augmenter la pression dans le circuit d'équilibrage. La pression d'équilibrage d'assistance de traction recommandée est de 4825 kPa (700 psi) quand la pression de traction est supérieure à 12410 kPa (1800 psi). Tournez la vis de réglage (Figure 60) dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens anti-horaire pour la réduire.

Important: Le groupe de déplacement doit être à la température de fonctionnement pour régler la pression hydraulique.

Nettoyage

Entretien du silencieux du pare-étincelles

Toutes les 200 heures de fonctionnement, décalaminez le silencieux.

1. Retirez l'obturateur vissé de l'orifice de nettoyage du côté inférieur du silencieux.



Prenez garde de ne pas vous blesser car le silencieux peut être chaud.

Soyez prudent lorsque vous travaillez près du silencieux.

2. Mettez le moteur en marche. Obturez la sortie normale du silencieux avec un bloc de bois ou une plaque de métal pour forcer les gaz d'échappement à sortir par l'orifice de nettoyage. Laissez la sortie bouchée jusqu'à ce que la calamine ne sorte plus de l'orifice.



Ne restez pas devant l'orifice de nettoyage.

Portez toujours des lunettes de sécurité.

3. Arrêtez le moteur et remettez l'obturateur vissé en place.

Remisage

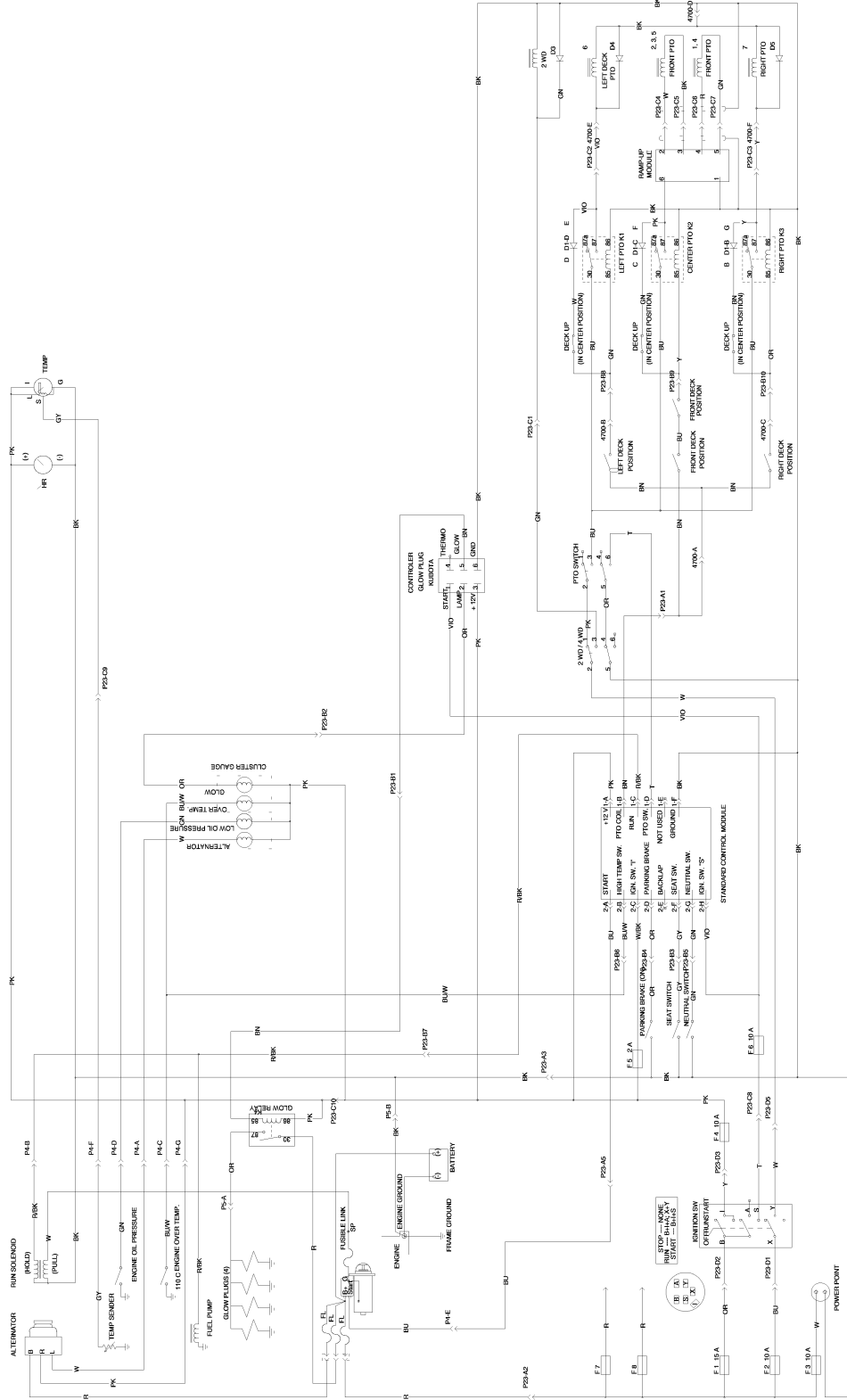
Groupe de déplacement

1. Nettoyez soigneusement le groupe de déplacement, les plateaux de coupe et le moteur.
2. Contrôlez la pression des pneus (voir Contrôle de la pression des pneus à la section Utilisation, page 23).
3. Vérifiez le serrage de toutes les fixations et resserrez-les au besoin.
4. Lubrifiez tous les graisseurs et points de pivot. Essuyez tout excès de lubrifiant.
5. Poncez légèrement et retouchez les peintures rayées, écaillées ou rouillées. Réparez les déformations de la carrosserie.
6. Procédez à l'entretien de la batterie et des câbles, comme suit :
 - A. Débranchez les câbles des bornes de la batterie.
 - B. Nettoyez les connexions des câbles et les bornes de la batterie avec une brosse métallique et un mélange de bicarbonate de soude.
 - C. Pour prévenir la corrosion, enduisez les bornes de la batterie et les connecteurs des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (Réf. Toro 50-547) ou de vaseline.
 - D. Rechargez lentement la batterie tous les deux mois pendant 24 heures pour prévenir la sulfatation.
7. Rebranchez tous les raccords du circuit d'alimentation.
8. Effectuez un nettoyage et un entretien minutieux de l'ensemble filtre à air.
9. Bouchez l'entrée et l'orifice de sortie du filtre à air avec du ruban imperméable.
10. Vérifiez la protection antigel et ajoutez un mélange 50/50 d'eau et d'antigel éthylène glycol en fonction de la température minimale anticipée dans la région.

Moteur

1. Vidangez le carter moteur et remettez le bouchon de vidange.
2. Déposez le filtre à huile et mettez-le au rebut. Posez un filtre neuf.
3. Remplir le carter d'huile de 7,6 l (8 quarts) d'huile moteur SAE 15W-40 CH-4, CI-4 ou plus.
4. Mettez le moteur en marche et faites-le tourner au ralenti pendant deux minutes.
5. Arrêtez le moteur.
6. Rincez le réservoir de carburant avec du gazole propre et frais.

Schémas

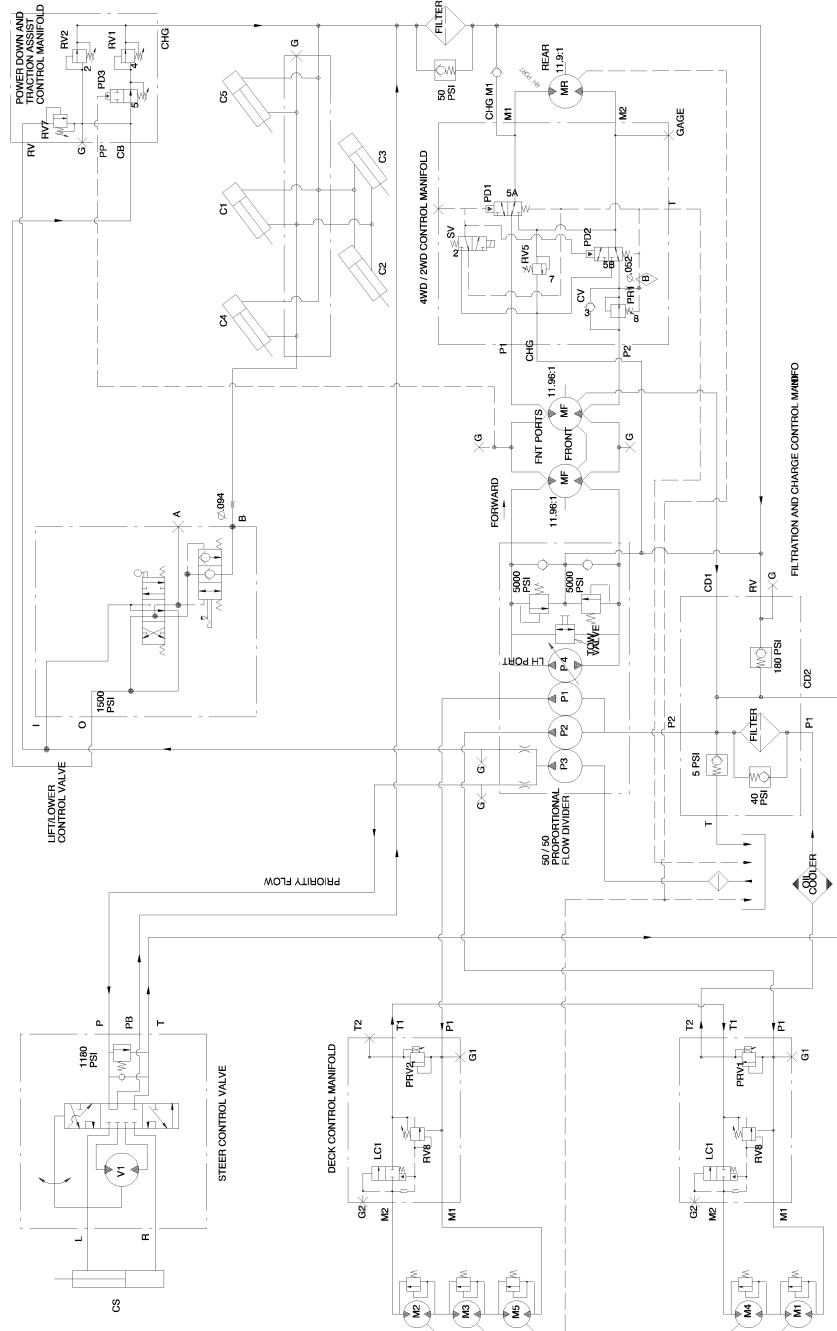


G000672

Schéma électrique (Rev. B)

Flows Calc. at 2700 RPM and .98 EFF.

COMP.	CR	GPM	PSI
P1	1.02	11.7	
P2	1.02	11.7	
P3	0.58	6.6	
P4	3.02	34.6	
M1	1.16	2100	
M2	1.16	2100	
M3	1.16	2100	
M4	1.16	2100	
M5	1.16	2100	
MF	2.01		
MR	2.48		
V1	6.1		
PD3		1800	
RV1		620	
RV2		700	
PRV1		450	
PRV2		3500	
RV5		550	
RV7		2200	
RV8		1100	
C1	1.50	4.00	.625
C2	1.50	3.50	.625
C3	1.50	3.50	.625
C4	1.50	7.00	.625
C5	1.50	7.00	.625
CS	2.00	4.20	.625



G000671

Schéma hydraulique (Rev. D)



La garantie commerciale générale des produits Toro

Garantie limitée de deux ans

Conditions et produits couverts

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

* Produit équipé d'un compteur horaire

Comment faire intervenir la garantie ?

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

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

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

Responsabilités du propriétaire

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

Ce que la garantie ne couvre pas

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

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

Autres pays que les États-Unis et le Canada

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

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

Pièces

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

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

Conditions générales

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

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

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

Cette garantie vous accorde des droits spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon les états. Note concernant la garantie du moteur : Le système antipollution de votre Produit peut être couvert par une garantie séparée répondant aux exigences de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) et/ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Les limitations d'heures susmentionnées ne s'appliquent pas à la garantie du système antipollution. Pour de plus amples détails, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution fédérale figurant dans votre Manuel de l'utilisateur ou dans la documentation du constructeur du moteur.