Form No. 3419-971 Rev A

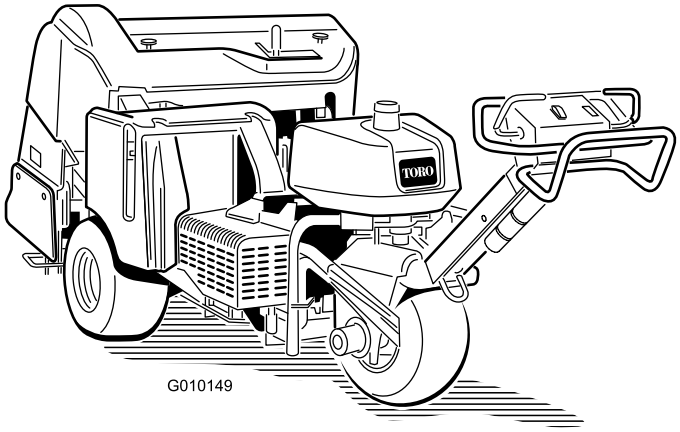
TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

Aérateur ProCore® 648

N° de modèle 09200—N° de série 401390001 et suivants



G010149

Enregistrez votre produit à www.Toro.com.
Traduction du texte d'origine (FR)

CE

3419-971 A

Ce produit est conforme à toutes les directives européennes pertinentes quand toutes les procédures d'installation appropriées ont été respectées. Pour plus de renseignements, reportez-vous à la Déclaration de conformité spécifique du produit fournie séparément.

⚠ ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des substances chimiques considérées par l'état de Californie comme susceptibles de provoquer des cancers, des malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.

Introduction

Cet aérateur à conducteur marchant est prévu pour les utilisateurs professionnels employés à des applications commerciales. Il est principalement conçu pour le travail à grande échelle sur des pelouses bien entretenues dans les parcs, les terrains de golf, les terrains de sports et les espaces verts commerciaux.

Important: **Pour maximiser la sécurité, les performances et le bon fonctionnement de cette machine, il est nécessaire de lire attentivement et de comprendre parfaitement le contenu de ce *Manuel de l'utilisateur*. Vous risquez de vous blesser si vous ne respectez pas les instructions d'utilisation ou si vous ne suivez pas une formation appropriée. Pour plus de renseignements sur les consignes de sécurité, y compris les conseils de sécurité et les documents de formation, rendez-vous sur www.Toro.com.**

Lisez attentivement cette notice 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 sur www.Toro.com pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des concessionnaires ou pour enregistrer votre produit.

Pour obtenir des prestations de service, des pièces Toro d'origine ou des renseignements complémentaires, munissez-vous des numéros de modèle et de série du produit et contactez un concessionnaire-réparateur agréé ou le service client Toro. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

Important: **Avec votre appareil mobile, vous pouvez scanner le code QR sur l'autocollant du numéro de série (le cas échéant) pour accéder aux renseignements sur la garantie, les pièces et autres informations produit.**

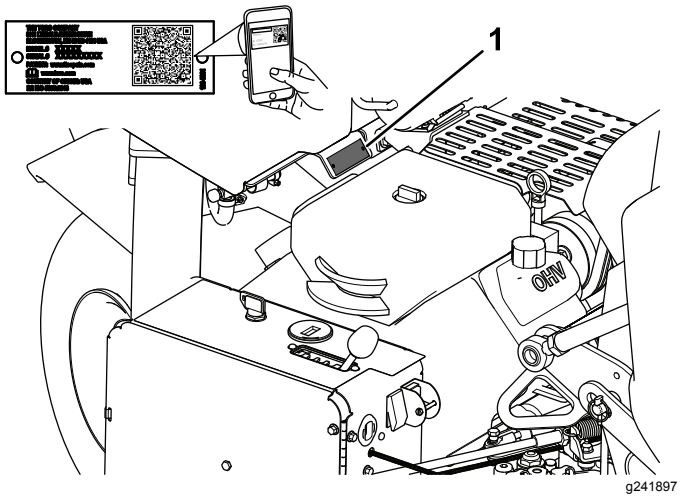


Figure 1

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

N° de modèle _____

N° de série _____

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



Figure 2

1. Symbole de sécurité

Ce manuel utilise deux termes pour faire passer des renseignements essentiels. **Important**, pour attirer l'attention sur des renseignements mécaniques spécifiques et **Remarque**, pour insister sur des renseignements d'ordre général méritant une attention particulière.

© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Contactez-nous sur www.Toro.com.
Imprimé aux États-Unis
Tous droits réservés

Table des matières

Sécurité 4
Consignes de sécurité générales 4
Autocollants de sécurité et d'instruction 4
Mise en service 8
1 Montage des roues arrière 8
2 Montage du timon 9
3 Activation et charge de la batterie 9
4 Fixation du capot arrière (CE uniquement) 11
5 Fixation du couvercle de courroie (CE uniquement) 12
6 Mise en place de l'autocollant CE et de l'autocollant de l'année de production 13
7 Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets 13
Vue d'ensemble du produit 14
Commandes 14
Caractéristiques techniques 17
Outils et accessoires 17
Utilisation 18
Contrôles de sécurité avant l'utilisation 18
Ajout de carburant 18
Contrôle du niveau d'huile moteur 19
Contrôle du niveau de liquide hydraulique 20
Nettoyage de l'écran du moteur 21
Sécurité pendant l'utilisation 21
Consignes de sécurité pour l'utilisation sur des pentes 21
Démarrage et arrêt du moteur 22
Système de sécurité 23
Utilisation de la machine 23
Montage des verrous de service 23
Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets 24
Remplacement des louchets 25
Réglage de la profondeur d'aération 25
Réglage du suivi du relief du sol (mode manuel) 26
Sécurité après l'utilisation 27
Pousser ou tracter l'aérateur manuellement 27
Réinitialisation du circuit de commande du système 27
Déplacer la machine quand la tête d'aération est coincée en position abaissée 28
Emplacement des points d'attache 28
Transport de la machine 28
Utilisation du repère d'alignement 29
Réglage du transfert de poids 29
Ajout de masse 30
Module de commande de l'aérateur (ACM) 30
Conseils d'utilisation 31
Entretien 33
Programme d'entretien recommandé 33
Consignes de sécurité pendant l'entretien 33
Liste de contrôle pour l'entretien journalier 34
Procédures avant l'entretien 35
Levage de la machine 35
Lubrification 36
Contrôle des roulements de la tête d'aération 36
Entretien du moteur 37
Sécurité du moteur 37
Entretien du filtre à air 37
Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile 39
Entretien des bougies 40
Entretien du système d'alimentation 41
Remplacement du filtre à carburant 41
Vidange du réservoir de carburant 41
Entretien du système électrique 42
Consignes de sécurité relatives au système électrique 42
Entretien de la batterie 42
Contrôle des fusibles 43
Entretien du système d'entraînement 44
Contrôle de la pression des pneus 44
Réglage du point mort de la transmission aux roues 45
Entretien des courroies 46
Réglage de la courroie de pompe 46
Contrôle des courroies 47
Entretien des commandes 47
Réglage du système de protection du sol 47
Entretien du système hydraulique 48
Consignes de sécurité relatives au système hydraulique 48
Contrôle des conduites hydrauliques 48
Vidange du liquide hydraulique et remplacement des filtres 48
Prises d'essai du système hydraulique 49
Entretien de l'aérateur 50
Contrôle du couple de serrage des fixations 50
Réglage des déflecteurs latéraux 50
Remplacement des protège-gazon 50
Réglage de l'espacement des trous 50
Calage de la tête d'aération 51
Remisage 52
Dépistage des défauts 54

Sécurité

Consignes de sécurité générales

Ce produit peut causer des blessures. Respectez toujours toutes les consignes de sécurité pour éviter des blessures graves.

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

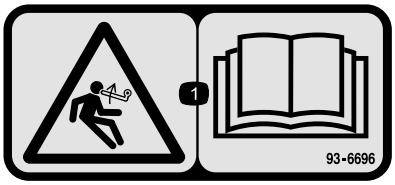
- Vous devez lire et comprendre le contenu de ce *Manuel de l'utilisateur* avant de démarrer le moteur.
- Accordez toute votre attention à l'utilisation de la machine. Ne faites rien d'autre qui puisse vous distraire, au risque de causer des dommages corporels ou matériels.
- N'approchez pas les mains ou les pieds des composants mobiles de la machine.
- N'utilisez pas la machine s'il manque des capots ou d'autres dispositifs de protection, ou s'ils sont endommagés.
- Tenez tout le monde à une distance suffisante de la machine en déplacement.
- Ne vous tenez pas devant l'ouverture d'éjection. Tenez tout le monde et tous les animaux à une distance suffisante de la machine.
- N'admettez jamais d'enfants dans le périmètre de travail. N'autorisez jamais les enfants à utiliser la machine.
- Arrêtez la machine, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant d'effectuer l'entretien, de faire le plein de carburant ou de déboucher la machine.

L'usage ou l'entretien incorrect de cette machine peut occasionner des accidents. 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. Le non respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité, le cas échéant, en vous reportant aux sections respectives dans ce manuel.

Autocollants de sécurité et d'instruction

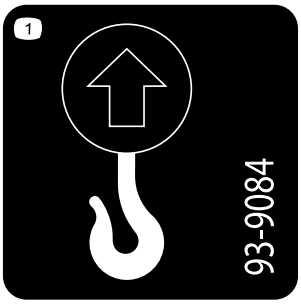
Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles par l'opérateur sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



decal93-6696

93-6696

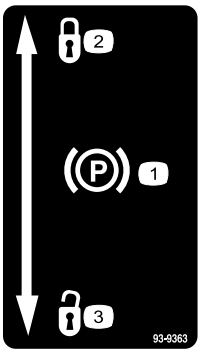
1. Risque de détente brusque – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



decal93-9084

93-9084

1. Point de levage
2. Point d'attache



decal93-9363

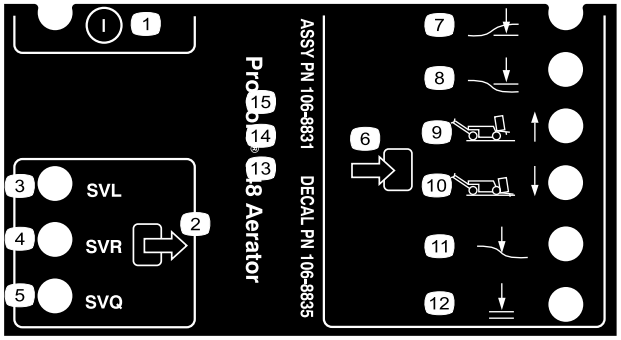
93-9363

1. Frein de stationnement
2. Serré
3. Desserré



decal117-2718

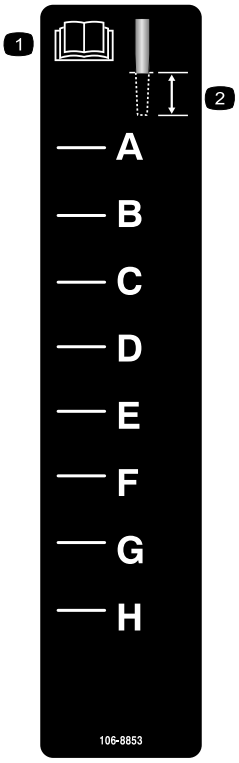
117–2718



decal106-8835

106-8835

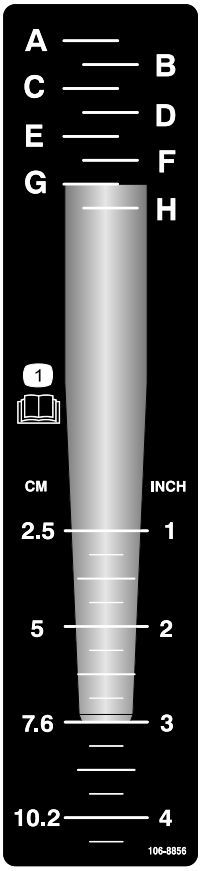
1. Marche/arrêt
2. Sortie
3. Électrovanne – abaissement
4. Électrovanne – levage
5. Électrovanne – rapide
6. Entrée
7. Tête abaissée
8. Tête levée
9. Transport (1)
10. Aération (4)
11. Suivi du relief du sol
12. Abaissement possible



decal106-8853

106-8853

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Profondeur d'aération



decal106-8856

106-8856

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



decal107-7547

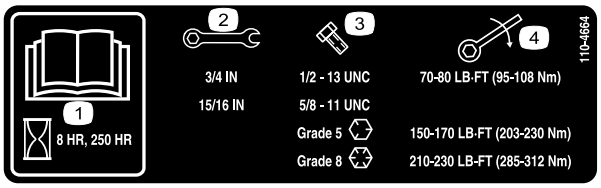
107-7547

1. Risque de coincement dans la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles.
2. Attention – ne touchez pas les surfaces chaudes.



decal107-7555

107-7555



decal110-4664

110-4664

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Taille de clé
3. Taille de boulon
4. Couple

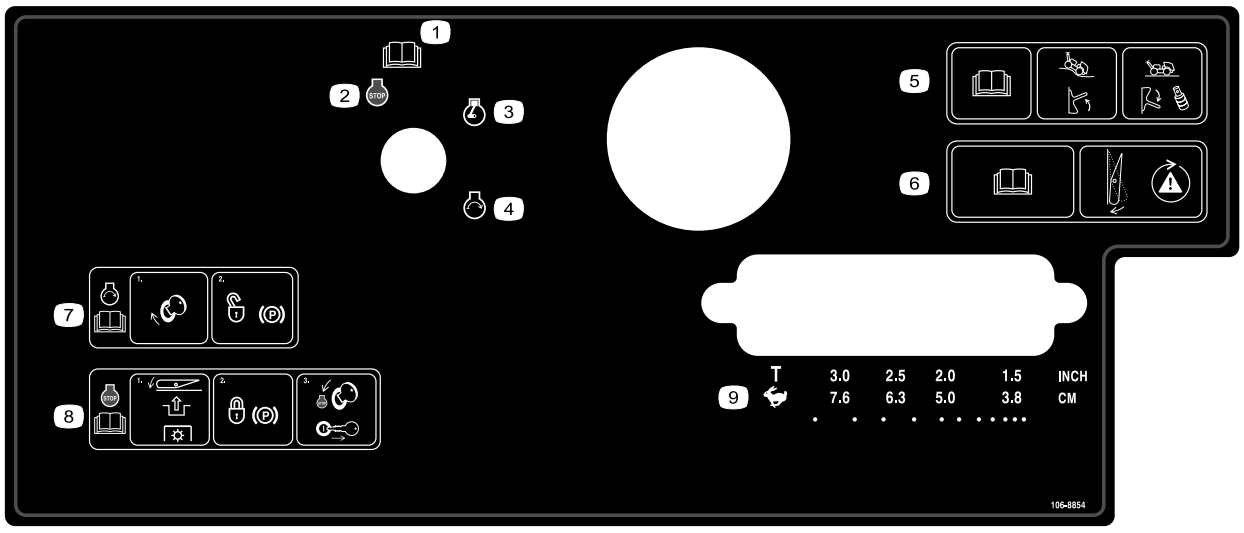


decalbatterysymbols

Symboles utilisés sur la batterie

Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie.

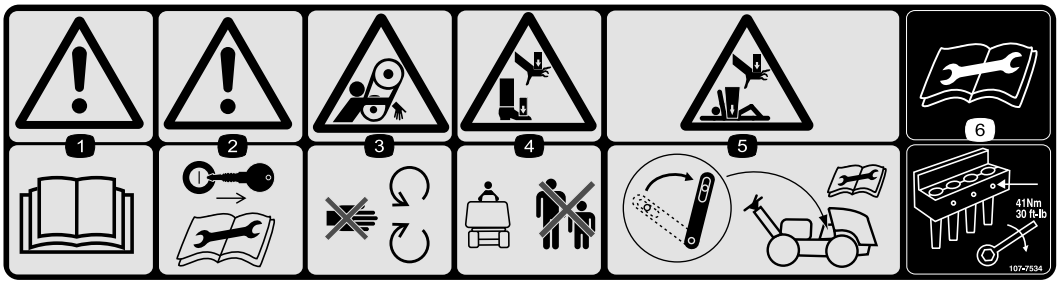
1. Risque d'explosion
2. Restez à distance des flammes nues ou des étincelles, et ne fumez pas.
3. Liquide caustique/risque de brûlure chimique
4. Portez une protection oculaire.
5. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
6. Tenez tout le monde à une distance suffisante de la batterie.
7. Portez une protection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



decal106-8854

106-8854

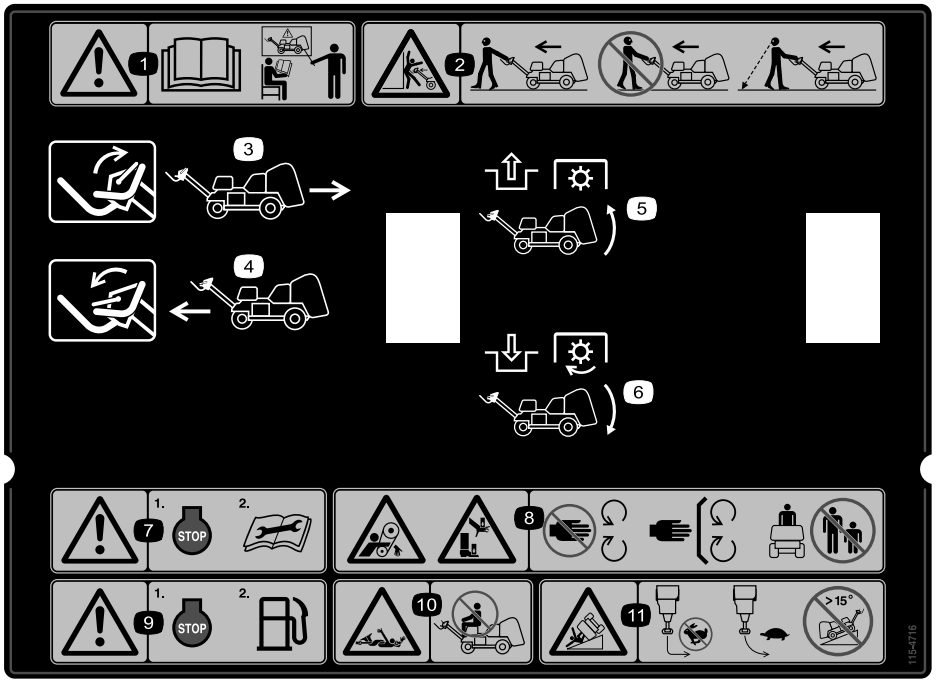
1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Arrêt du moteur
3. Moteur en marche
4. Démarrage du moteur
5. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* ; levez le commutateur pour activer de système de suivi du relief du sol ; abaissez le commutateur et montez les entretoises pour désactiver le système.
6. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* ; appuyez sur le commutateur pour tester le système de sécurité.
7. Pour démarrer le moteur, mettez le contact et desserrez le frein de stationnement. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
8. Pour couper le moteur, appuyez sur le commutateur pour désengager la PDF, serrez le frein de stationnement et tournez la clé de contact en position Arrêt avant de la retirer. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
9. Transport ou sélection de l'espacement des trous



decal107-7534

107-7534

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Attention – enlevez la clé de contact et lisez les instructions avant de procéder à des entretiens ou des révisions.
3. Risque de coincement dans la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles.
4. Risque d'écrasement des mains ou des pieds – tenez les spectateurs à bonne distance de la machine.
5. Risque d'écrasement des mains et du corps – engagez le verrou de service lorsque la tête d'aération est levée. Lisez les instructions avant d'effectuer des entretiens ou des révisions.
6. Lisez les instructions avant d'effectuer des entretiens ou des révisions – serrez les boulons des louchets à 41 N·m.



decal115-4716

115-4716

1. Attention – n'utilisez pas cette machine à moins d'avoir les compétences nécessaires.
2. Risque d'écrasement – pour utiliser la machine, marchez en avant tout en la guidant derrière vous. Si vous marchez à reculons, regardez toujours derrière vous, dans la direction opposée à celle de la machine.
3. Relevez le levier pour faire reculer la machine.
4. Abaissez le levier pour faire avancer la machine.
5. Pour désengager la PDF et lever la tête d'aération.
6. Pour engager la PDF et abaisser la tête d'aération.
7. Attention – coupez le moteur et lisez les instructions avant d'effectuer des entretiens ou des révisions.
8. Risque de coincement par la courroie et d'écrasement des mains ou des pieds – ne vous approchez pas des pièces mobiles, laissez toutes les protections en place et tenez les spectateurs à bonne distance de la machine.
9. Attention – coupez le moteur avant de faire le plein de carburant.
10. Risque de coincement par l'arbre – ne transportez pas de passagers.
11. Risque de renversement – ne braquez pas brutalement à grande vitesse, ralentissez pour tourner et ne conduisez pas la machine sur une pente de plus de 15 degrés.

Mise en service

Pièces détachées

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

Procédure	Description	Qté	Utilisation
1	Roue	2	Montage des roues arrière.
2	Contre-écrou (½") Guide-câble Boulon (5/16" x ½")	3 1 2	Montage du timon.
3	Boulon (¼" x 1") Écrou à embase (5/16")	2 2	Activation et charge de la batterie.
4	Gâche Vis d'assemblage Rondelle de blocage interne dentée	2 2 2	Fixation du capot arrière (CE uniquement).
5	Sangle de sécurité Rivet aveugle Boulon (¼" x 1") Contre-écrou (¼")	1 1 1 1	Fixation du couvercle de courroie (CE uniquement).
6	Autocollant CE Autocollant de l'année de production	1 1	Mise en place de l'autocollant CE et de l'autocollant de l'année de production.
7	Aucune pièce requise	–	Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets.

Médias et pièces supplémentaires

Description	Qté	Utilisation
Clé de contact	2	Démarrage de la machine
Fixation de protège-gazon Écrou à embase	4 12	Montage des protège-gazon.
Manuel de l'utilisateur Manuel du propriétaire du moteur	1 1	À lire avant d'utiliser la machine.
Déclaration de conformité	1	Certification CE
Feuille de contrôle avant livraison	1	Pour vérifier que toutes les procédures de préparation ont été effectuées avant la livraison.

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

Remarque: Pour lever la tête d'aération après avoir sorti la machine de sa caisse de transport, mettez le moteur en marche et appuyez sur le bouton de réinitialisation. Reportez-vous à la Utilisation (page 18) pour plus de renseignements.

1

Montage des roues arrière

Pièces nécessaires pour cette opération:

2	Roue

Procédure

1. Retirez les 8 écrous qui fixent l'arrière de l'aérateur à l'emballage.
2. Montez une roue sur chaque moyeu de roue arrière (Figure 3).

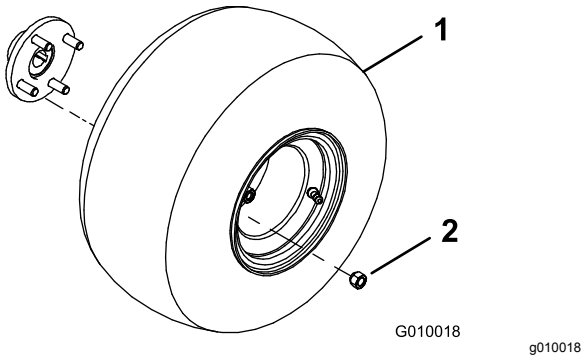


Figure 3

1. Roue
2. Écrou de roue

3. Montez les écrous de roue (Figure 3) et serrez-les à un couple de 61 à 75 N·m.
4. Dégonflez tous les pneus à 83 kPa (12 psi).

2

Montage du timon

Pièces nécessaires pour cette opération:

3	Contre-écrou (½")
1	Guide-câble
2	Boulon (5/16" x ½")

Procédure

1. Faites pivoter le timon avec précaution vers l'avant de la machine. Veillez à ne pas endommager les câbles.
2. Insérez les goujons de fixation du timon dans les trous de la fourche (Figure 4).

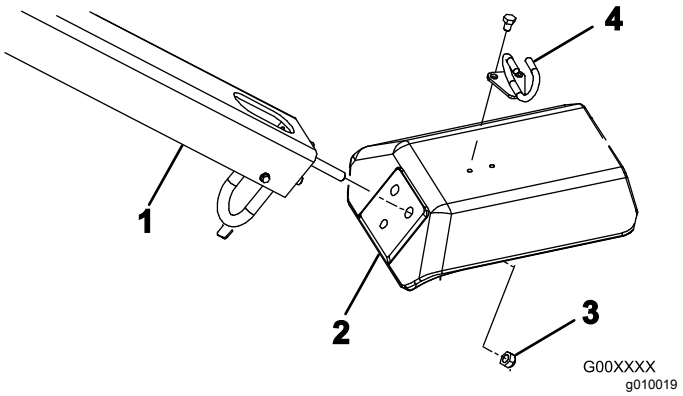


Figure 4

1. Timon
2. Fourche
3. Contre-écrou
4. Guide-câble

3. Fixez les goujons à la fourche avec 3 contre-écrous (½") (Figure 4)
4. Placez le guide-câble sur les câbles.
5. Montez le guide-câble en haut de la fourche avec 2 boulons (5/16 x ½") (Figure 4).

3

Activation et charge de la batterie

Pièces nécessaires pour cette opération:

2	Boulon (¼" x 1")
2	Écrou à embase (5/16")

Procédure

ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

1. Déverrouillez et ouvrez le couvercle du compartiment de la batterie.

2. Sortez la batterie de son compartiment (Figure 5).

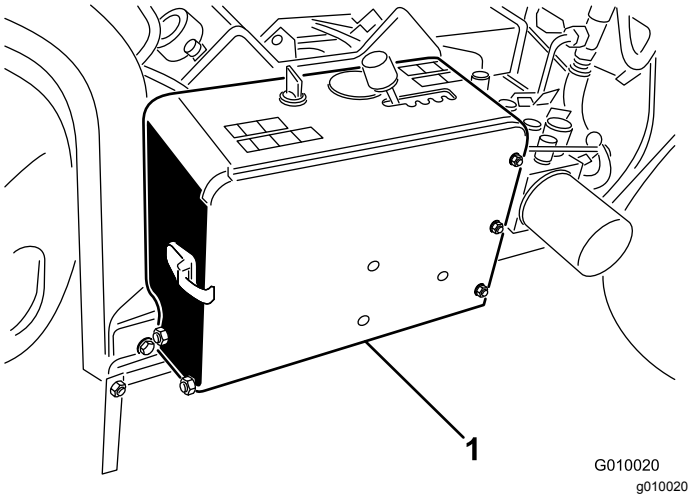


Figure 5

1. Compartiment de la batterie

3. Nettoyez le dessus de la batterie puis retirez les bouchons d'aération.
4. Versez de l'électrolyte avec précaution dans chaque élément jusqu'à ce les plaques soient recouvertes d'environ 6 mm de liquide.

   Utilisez uniquement de l'électrolyte (densité 1,265) pour le premier remplissage de la batterie.

   Important: **N'ajoutez pas d'électrolyte dans la batterie directement sur la machine. Vous risqueriez d'en renverser et de causer de la corrosion.**

   ⚠ DANGER

   L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, qui est mortel en cas d'ingestion et cause 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.**

5. Patientez environ 20 à 30 minutes pour que tout le gaz encore présent puisse s'échapper des plaques. Faites l'appoint au besoin pour faire monter le liquide à environ 6 mm en dessous du creux de remplissage.
6. Raccordez un chargeur de 3 à 4 A aux bornes de la batterie. Chargez la batterie au régime de 3 à 4 ampères jusqu'à ce que la densité soit égale ou supérieure à 1,250 et la température soit égale ou supérieure à 16 ºC, et que tous les éléments produisent du gaz librement.

   ⚠ ATTENTION

   La batterie en charge produit des gaz susceptibles d'exploser.

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

7. Une fois la batterie chargée, débranchez le chargeur du secteur et des bornes de la batterie.

   Remarque: Une fois la batterie activée, ajoutez seulement de l'eau distillée pour compenser la perte normale de liquide. Toutefois, cela ne devrait pas être nécessaire avec les batteries sans entretien utilisées dans des conditions normales.
8. Insérez la batterie dans le support de son compartiment (Figure 6) en veillant à tourner les bornes vers l'extérieur.

   ⚠ ATTENTION

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

   - **Lors du retrait ou de la mise en place de la batterie, les bornes ne doivent toucher aucune partie métallique 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.**

9. Fixez la batterie au fond de son compartiment avec une barre de retenue, 2 tiges verticales, 2 rondelles plates et 2 écrous à oreilles (Figure 6).

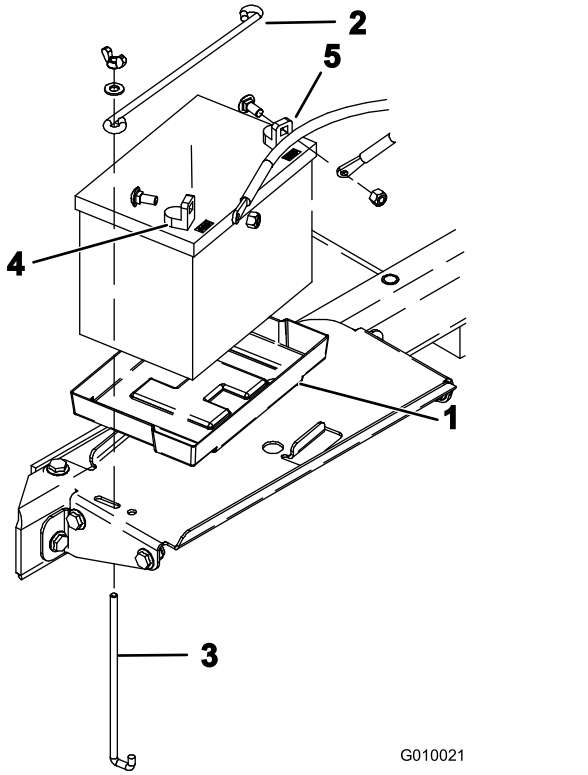


Figure 6

1. Support de batterie
2. Barre de retenue
3. Tige de retenue
4. Borne positive (+)
5. Borne négative (–)

10. Commencez par fixer le câble positif (rouge) à la borne positive (+) de la batterie avec un boulon et un écrou (Figure 6). Fixez ensuite le câble négatif (noir) à la borne négative (–) de la même manière (Figure 6). Placez le capuchon en caoutchouc sur la borne positive pour éviter les courts-circuits.

   Important: **Vérifiez qu'il existe un espace suffisant entre les câbles de la batterie et le sélecteur de vitesses. Le sélecteur de vitesse doit être au moins à 2,5 cm du câble de la batterie sur toute sa course. Ne réunissez pas les câbles positif et négatif de la batterie avec un serre-câble ou du ruban adhésif.**

⚠ ATTENTION

S'ils sont mal acheminés, les câbles de la batterie peuvent subir des dommages ou endommager la machine et produire des étincelles. Les étincelles peuvent provoquer l'explosion des gaz de la batterie et 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).**

11. Fermez et verrouillez le couvercle du compartiment de la batterie.

4

Fixation du capot arrière (CE uniquement)

Pièces nécessaires pour cette opération:

2	Gâche
2	Vis d'assemblage
2	Rondelle de blocage interne dentée

Procédure

Si la machine doit être utilisée dans un pays membre de l'union européenne (CE), fixez le capot arrière comme suit, en conformité avec la réglementation de la CE.

1. Fixez une gâche sur les verrous gauche et droit du capot avec une vis d'assemblage (2 en tout) (Figure 7).

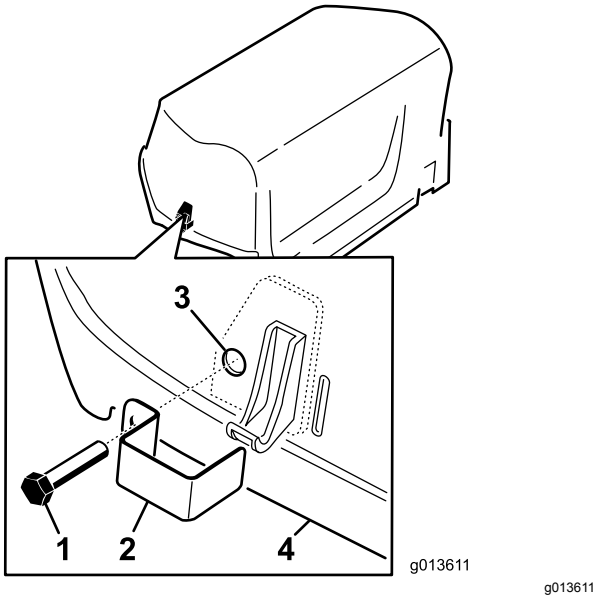


Figure 7

1. Vis d'assemblage
2. Gâche
3. Rondelle de blocage interne (face interne du capot)
4. Capot

2. Avec une pince ou une clé réglable, vissez une rondelle de blocage interne sur chaque boulon (1 à 2 filets) pour fixer le verrou (Figure 7).

5

Fixation du couvercle de courroie (CE uniquement)

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Sangle de sécurité
1	Rivet aveugle
1	Boulon (¼" x 1")
1	Contre-écrou (¼")

Procédure

Si vous préparez cette machine en conformité avec la réglementation de la CE, fixez le couvercle de la courroie comme suit.

1. Trouvez le trou dans le couvercle de courroie, près du levier de verrouillage (Figure 8 et Figure 9).

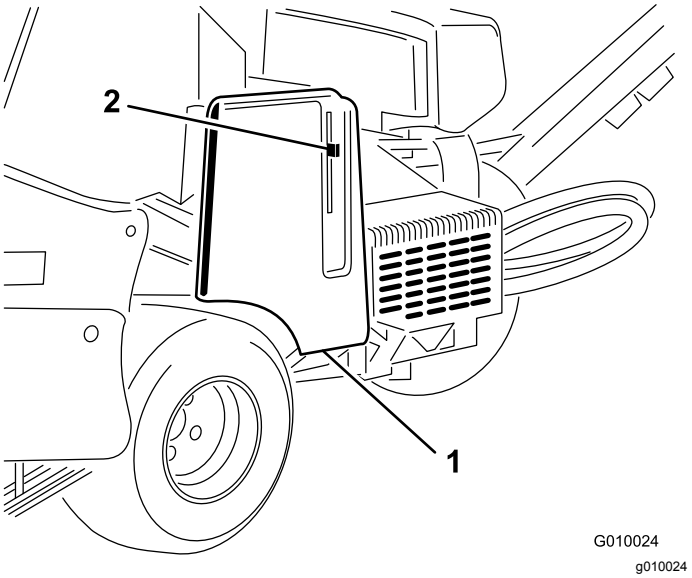


Figure 8

1. Couvercle de courroie
2. Levier de verrouillage

2. Fixez la sangle dans le trou du couvercle de courroie avec un rivet aveugle (Figure 9).

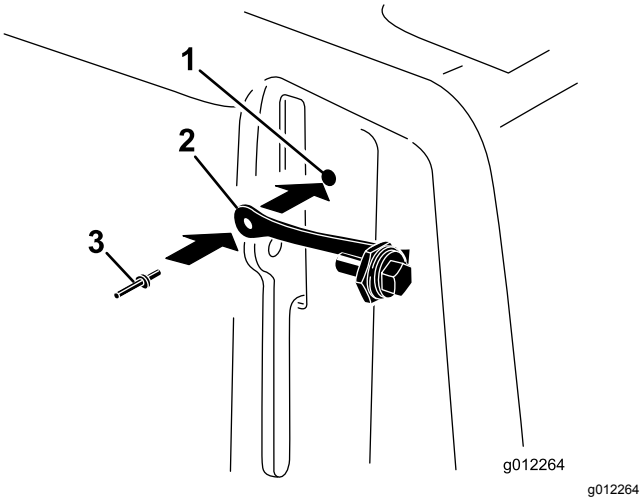
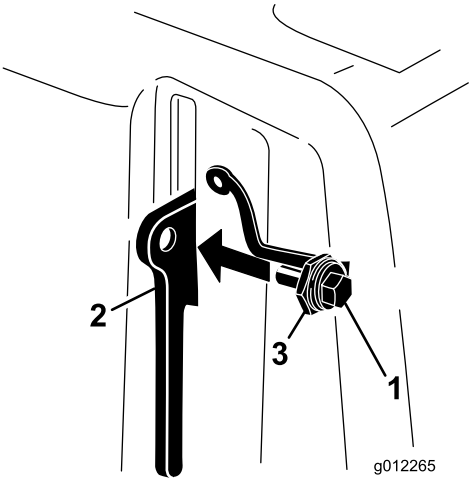


Figure 9

1. Trou dans le couvercle de courroie
2. Sangle de sécurité
3. Rivet aveugle

3. Vissez le boulon dans le levier de verrouillage (Figure 10).



g012265

Figure 10

1. Boulon
2. Levier de verrouillage
3. Écrou

6

Mise en place de l’autocollant CE et de l’autocollant de l'année de production

CE uniquement

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Autocollant CE
1	Autocollant de l'année de production

Procédure

Lorsque toutes les exigences CE requises sont satisfaites, apposez l'autocollant CE et l’autocollant de l'année de production près de la jambe de la fourche (Figure 11).

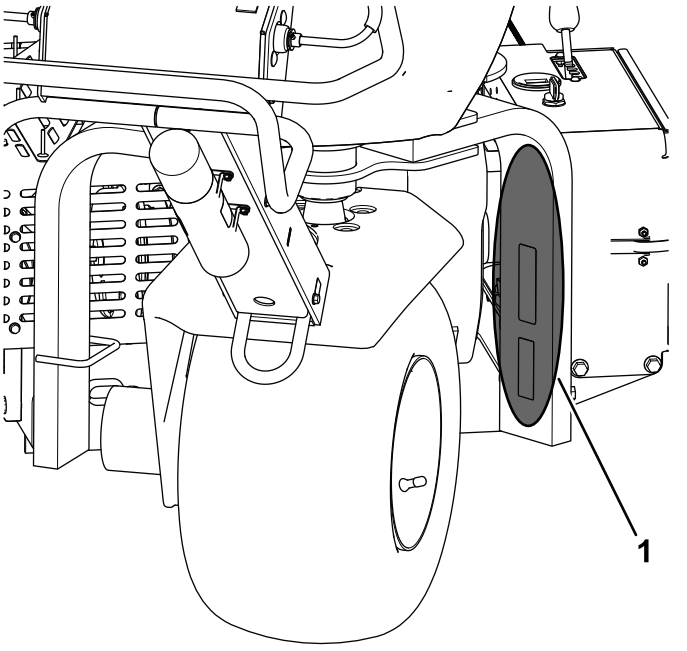


Figure 11

1. Apposer les autocollants ici

7

Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets

Aucune pièce requise

Procédure

Un vaste choix de porte-louchets, de protège-gazon et de louchets est proposé avec l'aérateur. Installez la configuration correspondant à votre application comme décrit sous Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets (page 24).

Vue d'ensemble du produit

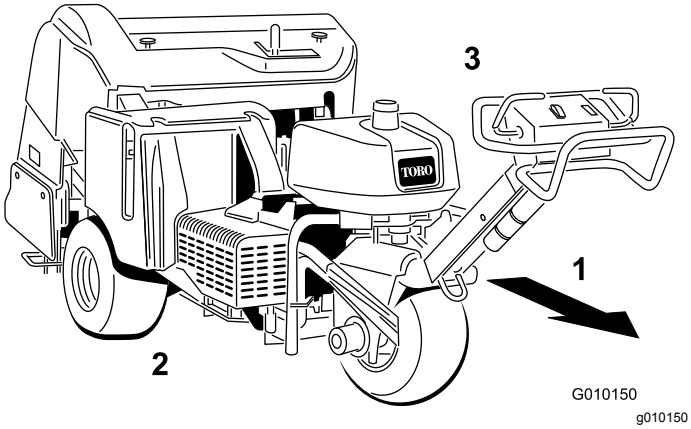


Figure 12

1. Direction d'utilisation
2. Côté droit
3. Côté gauche

Commandes

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser l'aérateur, familiarisez-vous avec toutes les commandes.

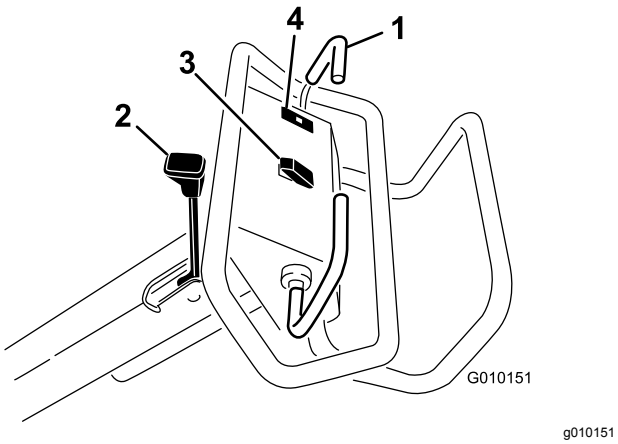


Figure 13

1. Levier de commande de déplacement
2. Frein de stationnement
3. Commutateur de levage, abaissement/engagement
4. Témoin de pression d'huile

Levier de commande de déplacement

Pour vous déplacer en marche avant, poussez le levier de déplacement en avant. Pour vous déplacer en marche arrière, tirez le levier de déplacement en arrière (Figure 13).

La vitesse de déplacement de l'aérateur en marche avant est proportionnelle au mouvement du levier de déplacement.

Pour arrêter la machine, relâchez le levier.

Frein de stationnement

Pour serrer le frein de stationnement, rapprochez le levier du moteur. Pour desserrer le frein de stationnement, déplacez le levier en avant (Figure 13).

Serrez toujours le frein de stationnement lorsque vous arrêtez l'aérateur ou que vous le laissez sans surveillance.

Actionnez le levier de déplacement d'avant en arrière pour desserrer le frein de stationnement.

Témoin de pression d'huile

Le témoin de pression d'huile (Figure 13) s'allume quand la pression de l'huile moteur descend au-dessous du niveau admissible. Dans ce cas, coupez le moteur et recherchez la cause de la baisse de pression. Effectuez les réparations nécessaires avant de remettre le moteur en marche.

Commutateur de levage, abaissement/engagement

Levage – appuyez sur le haut du commutateur (Figure 13) pour lever la tête d'aération et la désengager. Le moteur doit être en marche pour produire la pression de levage. Si la tête d'aération est en dessous de la hauteur de transport, voir Réinitialisation du circuit de commande du système (page 27).

Abaissement/engagement - Appuyez sur le bas du commutateur (Figure 13) pour abaisser et engager la tête d'aération. Le levier de déplacement doit être en position avant pour activer le commutateur.

⚠ PRUDENCE

N'approchez pas les pieds et les mains de la tête d'aération. Avant d'abaisser la tête d'aération, vérifiez que rien ne gêne la zone d'utilisation.

Pour abaisser la tête d'aération sans l'engager, tournez la clé de contact en position Marche (sans mettre le moteur en marche), amenez le levier de déplacement en position avant et appuyez sur le bas du commutateur.

Commutateur d'allumage

Le commutateur d'allumage (Figure 14) permet de démarrer et d'arrêter le moteur et comprend 3 positions : ARRÊT, CONTACT et DÉMARRAGE. Tournez la

clé dans le sens horaire à la position DÉMARRAGE pour engager le démarreur. Lorsque le moteur démarre, relâchez la clé qui revient alors automatiquement à la position CONTACT. Pour arrêter le moteur, tournez la clé dans le sens antihoraire à la position ARRÊT.

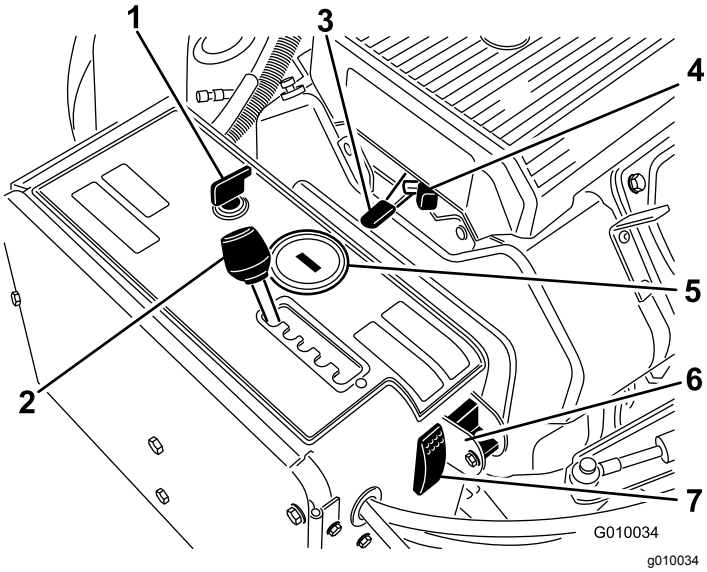


Figure 14

1. Allumage
2. Levier d'espacement de l'aération
3. Commande d'accélérateur
4. Commande de starter
5. Compteur horaire/compte-tours
6. Suivi du relief du sol (mode manuel)
7. Réinitialisation du système

Levier de sélection d'espacement de l'aération

Placez le levier de sélection de l'espacement (Figure 14) dans le trou correspondant à l'espacement voulu ou à la position « T » pour le transport.

Commande d'accélérateur

La commande d'accélérateur (Figure 14) permet de varier le régime moteur. Déplacez la commande en avant (position rapide) pour augmenter le régime moteur ou en arrière (position lente) pour le réduire. L'accélérateur régule la vitesse de la tête d'aération et commande la vitesse de déplacement de la machine.

Compteur horaire/compte-tours

Lorsque le moteur est arrêté, le compteur horaire/compte-tours (Figure 14) indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine. Lorsque le moteur est en marche, il indique le régime moteur en tours par minute (tr/min).

Après les 50 premières heures de fonctionnement puis toutes les 100 heures (ex. 150, 250, 350, etc.) le message « CHG OIL » s'affiche sur l'écran pour vous rappeler de faire la vidange de l'huile moteur. Toutes les 100 heures (ex. 100, 200, 300, etc.), les lettres « SVC » s'affichent sur l'écran pour vous rappeler d'effectuer les procédures d'entretien, en fonction d'un programme prévu toutes les 100, 200 ou 500 heures. Ces rappels s'affichent 3 heures avant l'entretien programmé et clignotent régulièrement pendant 6 heures.

Commande de starter

Pour mettre en marche le moteur à froid, fermez le volet de starter en déplaçant la commande starter (Figure 14) complètement en avant. Dès que le moteur a démarré, réglez la commande de starter de façon à obtenir un régime moteur régulier. Dès que possible, ouvrez le volet de starter en ramenant la commande en arrière.

Sélecteur manuel de suivi du relief du sol

Tournez le sélecteur vers le bas pour désactiver la fonction TrueCore (Figure 14). Retirez le boulon pour accéder au sélecteur manuel.

Réinitialisation du système

Appuyez sur le commutateur de réinitialisation du système (Figure 14) pour lever la tête d'aération si le système se bloque (ex. panne d'essence, etc.).

Levier de réglage profondeur d'aération

Placez le levier à la position correspondant à la profondeur d'aération voulue (Figure 15).

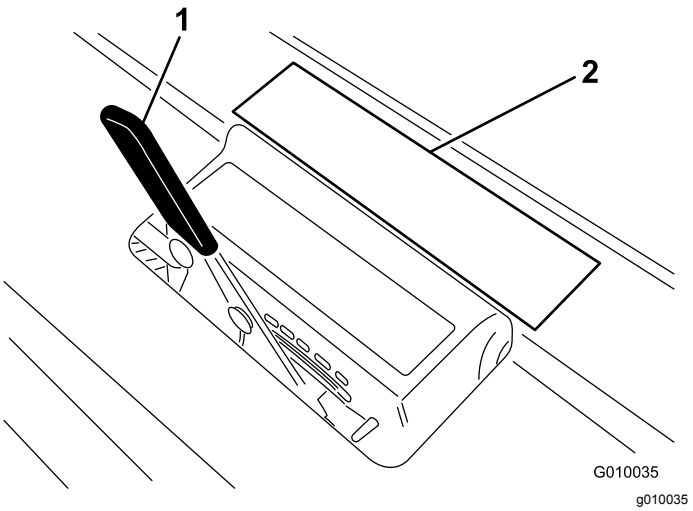


Figure 15

1. Levier de réglage de profondeur d'aération
2. Autocollant de profondeur d'aération

Caractéristiques techniques

Remarque: Les spécifications et la conception peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Largeur	127,3 cm
Empattement	113 cm
Largeur de voie	97,3 cm
Largeur d'aération	122 cm
Longueur	265,4 cm
Hauteur levé	112 cm
Hauteur abaissé	112 cm
Hauteur, timon	104 cm
Garde au sol	12,1 cm
Vitesse en marche avant	0 à 8 km/h
Vitesse en marche arrière	0 à 13 km/h
Poids net	721 kg

Outils et accessoires

Une sélection d'outils et d'accessoires agréés par Toro est disponible pour augmenter et améliorer les capacités de la machine. Contactez votre concessionnaire-réparateur ou distributeur agréé ou rendez-vous sur www.Toro.com pour obtenir une liste de tous les accessoires et outils agréés.

Reportez-vous au tableau suivant pour connaître les configurations de tête d'aération, porte-louchets et louchets :

Tête d'aération	Espacement des louchets	Taille de tige	Modèle de tête d'aération	Protège-gazon nécessaires (qté)	Louchets requis
Mini tête d'aération 2x5	41 mm	9,5 mm	09736	110-4365 (2) 110–4366 (1)	60
Mini tête d'aération 1x6	32 mm	9,5 mm	09737	110-4369 (2) 110-4370 (1)	36
Tête d'aération à 3 louchets	66 mm	22,2 mm	09797	110-4357 (1) 110–4358 (1)	18
Tête d'aération à 3 louchets	66 mm	19,5 mm	09794	110-4357 (1) 110–4358 (1)	18
Tête d'aération à 4 louchets	51 mm	19,5 mm	09796	110-4361 (1) 110–4362 (1)	24
Tête d'aération à 5 aiguilles	41 mm	—	09793	110-4365 (2) 110–4366 (1)	30

Utilisation

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

⚠ PRUDENCE

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

Abaissez la tête d'aération au sol, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et enlevez la clé avant d'entreprendre des entretiens ou des réglages sur la machine.

Contrôles de sécurité avant l'utilisation

Consignes de sécurité générales

- Ne confiez jamais l'utilisation ou l'entretien de la machine à des enfants ou à des personnes non qualifiées. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type d'appareil. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation de tous les utilisateurs et mécaniciens.
- Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.
- Apprenez à arrêter la machine et le moteur rapidement.
- 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 s'ils ne fonctionnent pas correctement.
- Avant d'utiliser la machine, vérifiez toujours que les louchets sont en bon état. Remplacez les louchets usés ou endommagés.
- Inspectez la zone de travail et débarrassez-la de tout objet susceptible d'être heurté par la machine.
- Repérez et balisez toutes les lignes électriques et de communications, les composants d'arrosage et autres obstacles se trouvant dans la zone à aérer. Dans la mesure du possible, retirez les éléments présentant un danger, ou faites en mesure de les éviter.
- Coupez le moteur et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces en mobiles avant d'effectuer des réglages sur la machine.

Sécurité relative au carburant

- Faites preuve de la plus grande prudence quand vous manipulez du carburant, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage
- Éteignez cigarettes, cigares, pipes et autres sources d'étincelles.
- N'enlevez pas le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant pendant que le moteur tourne ou est encore chaud.
- N'ajoutez pas de carburant et ne vidangez pas le réservoir dans un local fermé.
- Ne rangez pas la machine ni les bidons de carburant à proximité d'une flamme nue, d'une source d'étincelles ou d'une veilleuse, telle celle d'un chauffe-eau ou autres appareil.
- Si vous renversez du carburant, ne mettez pas le moteur en marche. Évitez toute source possible d'inflammation jusqu'à dissipation complète des vapeurs de carburant.

Ajout de carburant

- **Capacité du réservoir de carburant :** 26,5 l
- **Carburant recommandé :**
  - Pour assurer le fonctionnement optimal de la machine, utilisez uniquement de l'essence sans plomb propre et fraîche (stockée depuis moins d'un mois) ayant un indice d'octane de 87 ou plus (méthode de calcul [R+M]/2).
  - Éthanol : De l'essence contenant jusqu'à 10 % d'éthanol (essence-alcool) ou 15 % de MTBE (éther méthyltertiobutylique) par volume peut être utilisée. L'éthanol et le MTBE sont deux produits différents. L'utilisation d'essence contenant 15 % d'éthanol (E15) par volume n'est pas agréée. N'utilisez jamais d'essence contenant plus de 10 % d'éthanol par volume, comme E15 (qui contient 15 % d'éthanol), E20 (qui contient 20 % d'éthanol) ou E85 (qui contient jusqu'à 85 % d'éthanol). L'utilisation d'essence non agréée peut entraîner des problèmes de performances et/ou des dommages au moteur qui peuvent ne pas être couverts par la garantie.
  - N'utilisez pas de carburant contenant du méthanol.
  - Ne stockez pas le carburant dans le réservoir ou dans des bidons de carburant pendant l'hiver, à moins d'utiliser un stabilisateur de carburant.
  - N'ajoutez pas d'huile au carburant.

Important: **N'utilisez pas d'additifs de carburant autres qu'un stabilisateur/conditionneur. N'utilisez pas de stabilisateurs à base d'alcools tels que l'éthanol, le méthanol ou l'isopropanol.**

Important: **N'utilisez jamais de méthanol, d'essence contenant du méthanol ou du carburol contenant plus de 10 % d'éthanol, sous peine d'endommager le système d'alimentation. Ne mélangez pas d'huile au carburant.**

Remplissage du réservoir de carburant

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir et enlevez le bouchon (Figure 16).

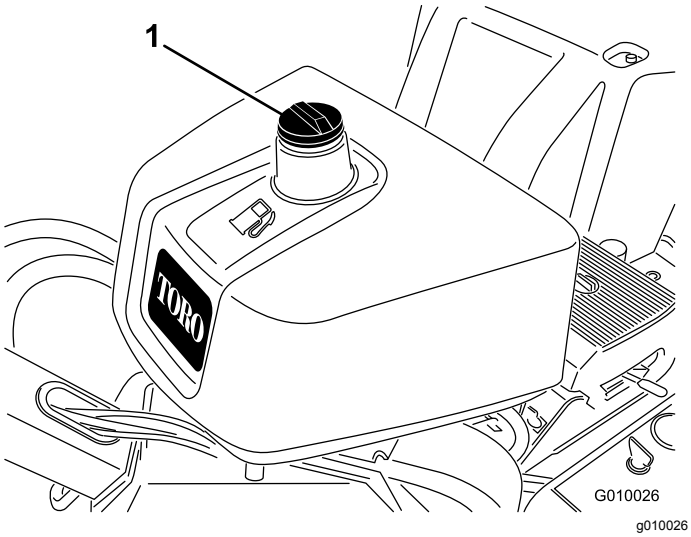


Figure 16

1. Bouchon du réservoir de carburant

3. Versez la quantité de carburant nécessaire pour que le niveau se situe entre 6 et 13 mm au-dessous de la base du goulot de remplissage.

   Important: **L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater. Ne remplissez pas complètement le réservoir de carburant.**
4. Revissez solidement le bouchon du réservoir.
5. Essuyez le carburant éventuellement répandu.

Contrôle du niveau d'huile moteur

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour (Contrôlez le niveau d'huile quand le moteur est froid.)

Le moteur est expédié avec de l'huile dans le carter. Vérifiez toutefois le niveau d'huile avant et après le premier démarrage du moteur.

La capacité approximative du carter moteur est de 2 litres avec le filtre.

Utilisez une huile moteur de qualité comme expliqué sous Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile (page 39).

Remarque: Le meilleur moment pour vérifier le niveau d'huile moteur est en début de journée, quand le moteur est froid avant sa mise en marche. Si le moteur a déjà tourné, attendez au moins 10 minutes que l'huile retourne dans le carter avant de contrôler le niveau. Si le niveau d'huile est à la même hauteur ou en dessous du repère minimum sur la jauge, faites l'appoint pour l'amener au repère maximum. Ne remplissez pas excessivement. Si le niveau d'huile se situe entre les repères maximum et minimum, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Nettoyez la surface autour de la jauge d'huile (Figure 17) pour éviter que des impuretés tombent dans l'orifice de remplissage et endommagent le moteur.

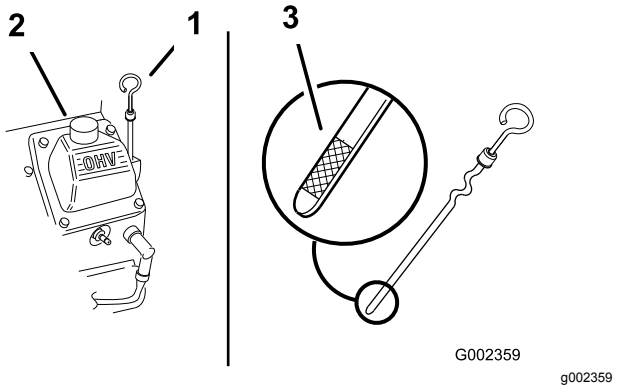


Figure 17

1. Jauge de niveau
2. Tube de remplissage
3. Extrémité métallique de la jauge

3. Retirez la jauge, essuyez-la sur un chiffon et remettez-la en place en prenant soin de l'enfoncer au maximum (Figure 17).
4. Sortez de nouveau la jauge et vérifiez le niveau d'huile.

   Le niveau d'huile doit atteindre le repère maximum à l'extrémité métallique de la jauge (Figure 17).

5. Si le niveau n'atteint pas le repère maximum, enlevez le bouchon du tube de remplissage (Figure 17) et faites l'appoint jusqu'à ce que le niveau correct soit atteint. **Ne remplissez pas excessivement.**

   Important: **Ne remplissez pas excessivement le carter sous peine d'endommager le moteur. Ne faites pas tourner le moteur si le niveau d'huile est en dessous du repère minimum au risque d'endommager le moteur.**

6. Remettez le bouchon du tube de remplissage et la jauge en place.

Contrôle du niveau de liquide hydraulique

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour

Le réservoir hydraulique est rempli en usine d'environ 6,6 litres de liquide hydraulique de haute qualité. **Contrôlez néanmoins le niveau de liquide hydraulique avant le tout premier démarrage du moteur, puis tous les jours.**

Type de liquide hydraulique :

Liquide « Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid » (liquide hydraulique/de transmission de haute qualité pour tracteur) (en bidons de 19 litres ou barils de 208 litres). Voir le catalogue de pièces ou un distributeur Toro pour les numéros de référence.)

Autres liquides : Si le liquide spécifié n'est pas disponible, vous pouvez utiliser d'autres liquides hydrauliques universels pour tracteurs (UTHF), à condition que ce soient exclusivement des produits **traditionnels à base de pétrole** et non pas des liquides synthétiques ou biodégradables. Les spécifications doivent rester dans la plage des caractéristiques matérielles et le liquide doit être conforme aux normes industrielles ci-dessous. Vérifiez auprès de votre fournisseur que le liquide est conforme à ces spécifications.

Remarque: Toro décline toute responsabilité en cas de dommage causé par l'utilisation d'huiles de remplacement inadéquates. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leur recommandation.

Propriétés physiques :	
Viscosité, ASTM D445	55 à 62 cSt à 40 ºC
Indice de viscosité, ASTM D2270	140 à 152
Point d'écoulement, ASTM D97	-37 °C à -43 °C

Spécifications de l'industrie :
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 et Volvo WB-101/BM

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

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Déverrouillez et déposez le couvercle de courroie (Figure 18).

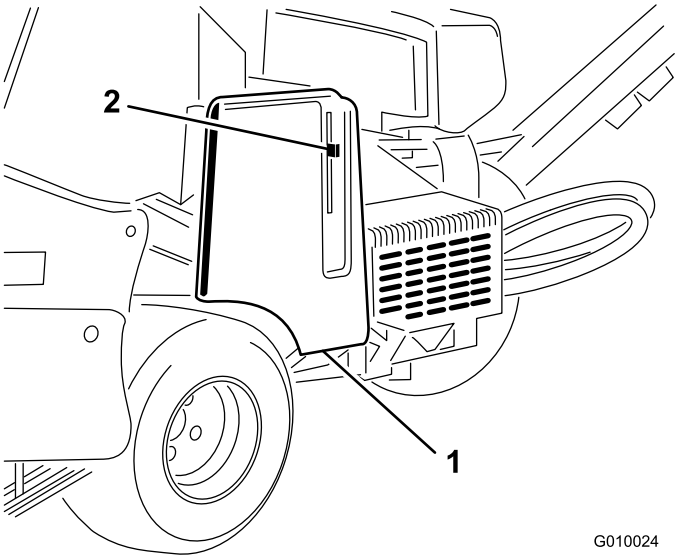


Figure 18

1. Couvercle de courroie
2. Verrou de couvercle

3. Nettoyez la surface autour du goulot et du bouchon de remplissage du réservoir hydraulique (Figure 19). Enlevez le bouchon du goulot de remplissage

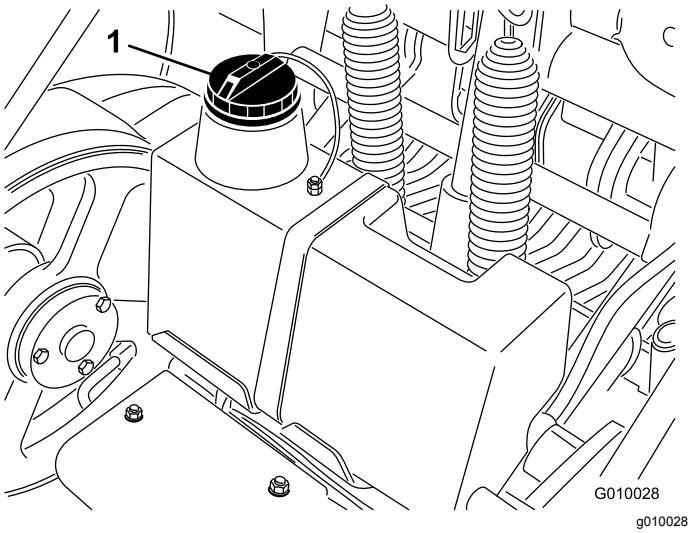


Figure 19

1. Bouchon du réservoir hydraulique

4. Dévissez la jauge du goulot de remplissage et essuyez-la sur un chiffon propre. Remettez la jauge dans le goulot de remplissage, puis ressortez-la et contrôlez le niveau de liquide. Il doit atteindre le repère sur la jauge (Figure 20).

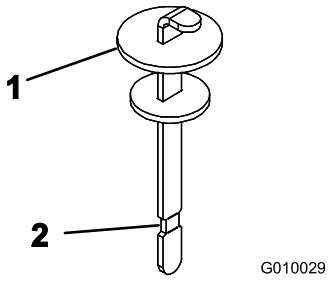


Figure 20

1. Jauge de niveau
2. Repère maximum

5. Si le niveau est trop bas, ajoutez une quantité suffisante du liquide approprié pour atteindre le repère maximum.
6. Remettez la jauge dans le goulot et revissez le bouchon en place.

Nettoyage de l'écran du moteur

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour (nettoyez plus fréquemment si l'environnement est très sale).

Avant chaque utilisation, contrôlez et nettoyez l'écran du moteur. Enlevez l'herbe, les saletés et tous autres débris éventuellement présents sur la grille d'entrée d'air du moteur.

Sécurité pendant l'utilisation

- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des accidents pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels et peut les prévenir.
- Portez des vêtements appropriés, y compris une protection oculaire, des chaussures solides à semelle antidérapante, un pantalon et des protecteurs d'oreilles. Si vos cheveux sont longs, attachez-les et ne portez pas de bijoux pendants.
- N'utilisez pas la machine si vous êtes fatigué, malade ou encore sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Ne transportez jamais de passagers sur la machine et tenez tout le monde, y compris les animaux, à l'écart de la machine pendant le travail.
- N'utilisez la machine que si la visibilité est bonne pour éviter les trous ou autres dangers cachés.
- N'approchez pas les mains ni les pieds des louchets.
- Avant de faire marche arrière, vérifiez que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Arrêtez la machine, coupez le moteur, attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles et examinez les louchets si vous heurtez un obstacle ou si la machine vibre de manière inhabituelle. Effectuez toutes les réparations nécessaires avant de réutiliser la machine.
- Gardez toujours les pneus gonflés à la pression correcte.
- Ralentissez sur les routes et surfaces accidentées.

Consignes de sécurité pour l'utilisation sur des pentes

- Les pentes augmentent significativement les risques de perte de contrôle et de retournement de la machine pouvant entraîner des accidents graves, voire mortels. Vous êtes responsable de la sécurité d'utilisation de la machine sur les pentes. L'utilisation de la machine sur une pente, quelle qu'elle soit, demande une attention particulière.
- Vous devez évaluer l'état du terrain, l'étudier et le repérer pour déterminer si la pente permet d'utiliser la machine sans risque. Faites toujours preuve de bon sens et de discernement quand vous réalisez cette étude.
- Lisez les instructions ci-dessous relatives à l'utilisation de la machine sur les pentes et

examinez votre environnement afin de déterminer si les conditions d'utilisation existantes et le site se prêtent à l'utilisation de la machine. Les variations de terrain peuvent modifier le fonctionnement de la machine sur les pentes.

- Évitez de démarrer, de vous arrêter ou de tourner sur une pente. Évitez de changer soudainement de vitesse ou de direction. Tournez lentement et graduellement.
- N'utilisez pas la machine si la motricité, la direction ou la stabilité peuvent être compromises.
- Enlevez ou balisez les obstacles tels que fossés, trous, ornières, bosses, rochers ou autres dangers cachés. L'herbe haute peut masquer les accidents du terrain. Les irrégularités du terrain risquent de provoquer le retournement de la machine.
- Tenez compte du fait que la motricité de la machine peut être réduite sur l'herbe humide, en travers des pentes ou dans les descentes. La perte de l'adhérence des roues motrices peut faire patiner la machine et entraîner la perte du freinage et de la direction.
- Faites preuve de la plus grande prudence lorsque vous utilisez la machine près de fortes dénivellations, de fossés, de berges, d'étendues d'eau ou autres dangers. La machine pourrait se retourner brusquement si une roue passe par-dessus une dénivellation quelconque et se retrouve dans le vide, ou si un bord s'effondre. Établissez une zone de sécurité entre la machine et tout danger potentiel.

Démarrage et arrêt du moteur

Démarrage du moteur

1. Relâchez le levier de commande de déplacement (barre) et serrez le frein de stationnement.
2. Tirez la commande de starter en position EN SERVICE pour démarrer à froid.

   Remarque: L'usage du starter n'est généralement pas nécessaire si le moteur est chaud. Lorsque le moteur démarre, amenez la commande starter en position HORS SERVICE.
3. Si le moteur est froid, placez la commande d'accélérateur à la position HAUT RÉGIME pour démarrer.
4. Tournez la clé de contact en position de démarrage. Relâchez la clé quand le moteur démarre.

   Important: **N'actionnez pas le démarreur plus de 10 secondes de suite. Si le moteur ne démarre pas, attendez 30 secondes avant de réessayer. Le démarreur risque de griller si vous ne respectez pas ces consignes.**
5. Quand le moteur démarre, amenez progressivement la commande de starter en position HORS SERVICE. Si le moteur cale ou hésite, ramenez la commande de starter à la position EN SERVICE pendant quelques secondes. Réglez ensuite le levier d'accélérateur à la position voulue. Répétez l'opération si nécessaire.

Arrêt du moteur

1. Placez la commande d'accélérateur à la position Bas régime.
2. Faites tourner le moteur au ralenti pendant 60 secondes.
3. Tournez la clé de contact à la position arrêt et retirez-la.
4. Fermez le robinet d'arrivée de carburant avant de transporter ou de remiser l'aérateur.

   Important: **Vérifiez que le robinet d'arrivée de carburant est bien fermé avant de transporter l'aérateur sur une remorque ou de le remiser, pour éviter les fuites de carburant. Serrez le frein de stationnement avant de transporter la machine. N'oubliez pas de retirer la clé du commutateur d'allumage, car la pompe d'alimentation pourrait se mettre en marche et décharger la batterie.**

⚠ PRUDENCE

Les enfants ou les personnes à proximité risquent de se blesser s'ils déplacent ou essayent d'utiliser l'aérateur lorsqu'il est laissé sans surveillance.

Retirez toujours la clé de contact et serrez le frein de stationnement si vous laissez l'aérateur sans surveillance, ne serait-ce qu'un instant.

Système de sécurité

⚠ PRUDENCE

Si les contacteurs de sécurité sont déconnectés ou endommagés, l'aérateur pourrait se mettre en marche inopinément et 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 l'aérateur.**

Principe du système de sécurité

Le système de sécurité est conçu pour interdire le démarrage du moteur si la barre de commande de déplacement n'est pas au point mort.

Contrôle du système de sécurité

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour

Effectuez les contrôles suivants :

- Le démarreur ne doit s'engager que si le levier de déplacement est au point mort.
- Si le levier de déplacement est relâché ou placé au point mort, la tête d'aération doit se lever et arrêter de tourner.

Si le système de sécurité ne fonctionne pas de la manière décrite ci-dessus, faites-le immédiatement réviser chez un concessionnaire agréé.

Utilisation de la machine

1. Démarrez le moteur.
2. Desserrez le frein de stationnement.
3. Regardez dans la direction de travail prévue pour vérifier qu'elle est parfaitement dégagée.
4. Abaissez le levier de commande de déplacement pour faire avancer la machine.

   Pour utiliser la machine, marchez en avant tout en guidant la machine derrière vous. Ne marchez pas à reculons en regardant la machine.
5. Engagez la PDF et abaissez la tête d'aération.
6. Désengagez la PDF et levez la tête d'aération.
7. Pour arrêter la machine, relâchez le levier de commande de déplacement.

Montage des verrous de service

Montez les verrous de service avant d'effectuer tout entretien sur la tête d'aération ou si la machine est remisée pendant plus de deux jours.

⚠ DANGER

Avant tout entretien de la tête d'aération, y compris les changements de louchets ou de protège-gazon, vous devez mettre en place les verrous de service afin de bloquer la tête en position levée et l'empêcher de vous blesser ou de blesser d'autres personnes en retombant accidentellement.

1. Levez la tête d'aération.
2. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
3. Retirez la goupille à anneau qui fixe le verrou de service en position de rangement (Figure 21).

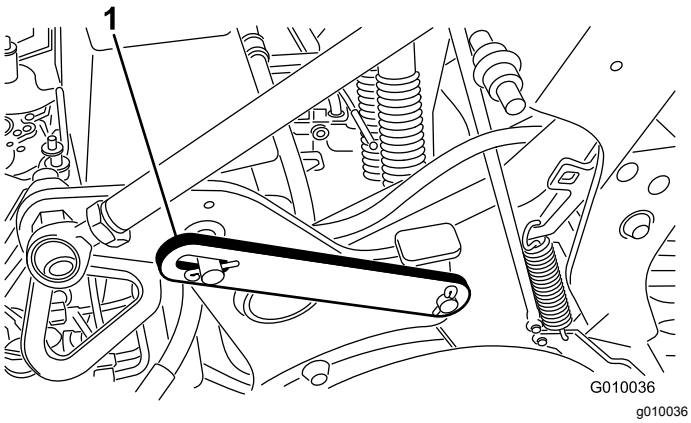


Figure 21

1. Verrou de service abaissé (position de rangement)

4. Faites pivoter le verrou de service en arrière et engagez-le sur la goupille de la tête d'aération (Figure 22). Fixez-le en place avec la goupille à anneau.

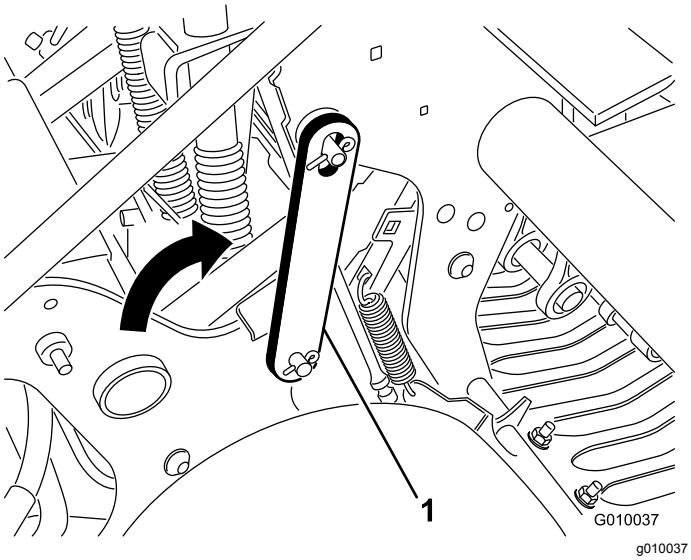


Figure 22

1. Verrou de service relevé (position verrouillée)

Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets

Un vaste choix de porte-louchets, de protège-gazon et de louchets est proposé avec l'aérateur. Choisissez les composants requis en vous reportant au tableau des outils et accessoires.

1. Levez la tête d'aération et verrouillez-la en position avec le verrou de service.
2. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
3. Montez un porte-louchets sur chaque bras d'aération avec 3 boulons (½ x 1¼") (Figure 23). Serrez les boulons à 101,6 N·m.

   Remarque: Le boulons sont fournis avec les kits porte-louchets.

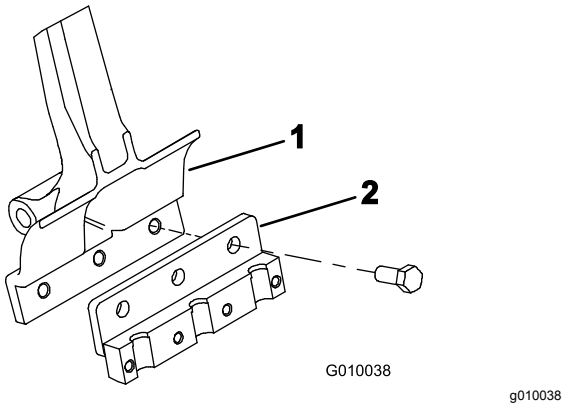


Figure 23

1. Bras d'aération
2. Porte-louchets

4. Montez les protège-gazon sur leurs supports au moyen de 4 dispositifs de fixation et 12 écrous à embase (Figure 24). Ne serrez pas les fixations.

   Remarque: Les dispositifs de fixation et les écrous à embase des protège-gazon sont fixés aux supports de protège-gazon pour l'expédition (Figure 24).

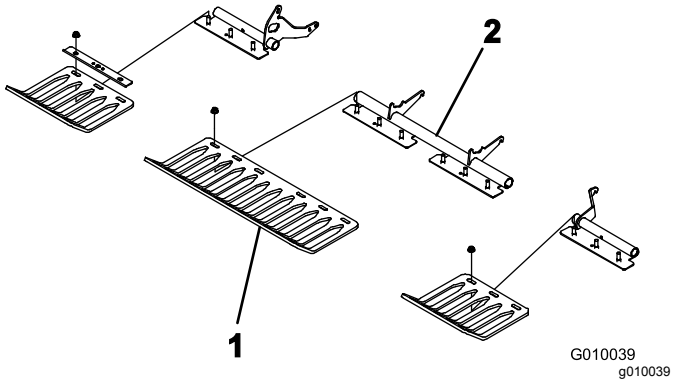


Figure 24

1. Protège-gazon
2. Dispositif de fixation de protège-gazon

5. Fixez légèrement un serre-louchets sur chaque porte-louchets au moyen de 4 vis (⅜ x 1½") (Figure 25). Ne serrez pas les vis.

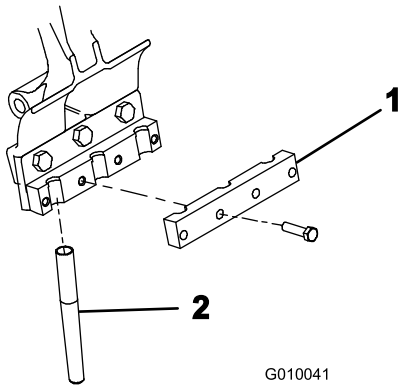


Figure 25

1. Serre-louchets
2. Louchet

6. Placez les louchets dans les porte-louchets n° 2 et 5 (Figure 26), et serrez les vis.

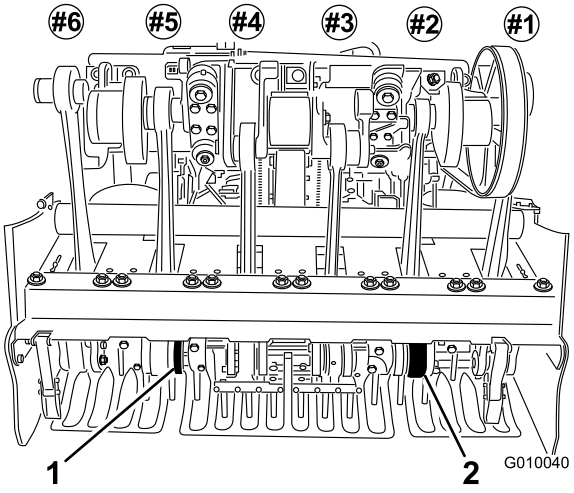


Figure 26

1. Porte-louchets n° 5
2. Porte-louchets n° 2

7. Vérifiez que les louchets sont bien alignés au centre des espacements dans les protège-gazon (Figure 27). Réglez les protège-gazon au besoin et serrez les écrous.

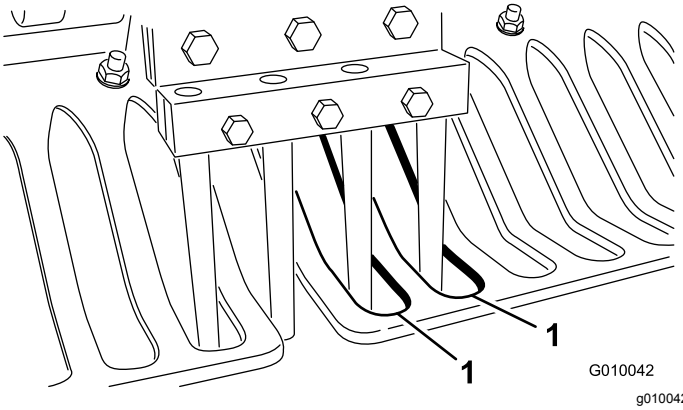


Figure 27

1. Espacements dans les protège-gazon

8. Montez les autres louchets dans les porte-louchets nº 1, 3, 4 et 6. Serrez les boulons de tous les porte-louchets à 40,6 N·m.

Remplacement des louchets

Reportez-vous à la Montage des porte-louchets, des protège-gazon et des louchets (page 24) pour les figures.

1. Levez la tête d'aération et verrouillez-la en position avec le verrou de service.
2. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
3. Desserrez les vis de retenue du porte-louchets et retirez les louchets usagés.
4. Insérez les nouveaux louchets dans le porte-louchets.
5. Serrez les vis au couple recommandé.
6. Procédez de même pour les autres bras.

Réglage de la profondeur d'aération

Procédure de réglage de la profondeur d'aération :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Sélectionnez le louchet préféré pour l'application envisagée.
3. Placez le louchet sur l'autocollant de profondeur d'aération (Figure 28), une extrémité en face de la profondeur voulue (voir le modèle de louchet sur l'autocollant).

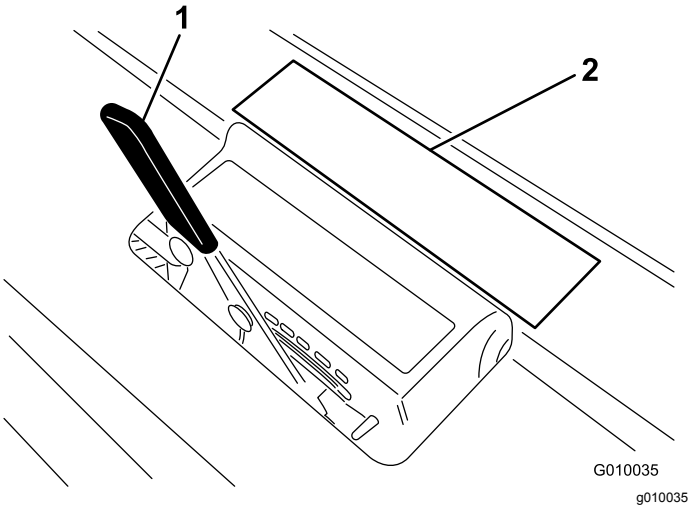


Figure 28

1. Levier de réglage de profondeur d'aération
2. Modèle de louchet sur l'autocollant

4. Vérifiez la lettre de réglage sur laquelle l'autre extrémité du louchet est alignée et réglez le levier de réglage de profondeur à la position correspondante.

Remarque: Vous pourrez modifier le réglage de la profondeur en fonction de l'usure progressive des louchets. Par exemple, si la nouvelle profondeur d'aération correspond au réglage G, vous pouvez passer au réglage H lorsque l'usure des louchets atteint 6 mm.

Réglage du suivi du relief du sol (mode manuel)

La seule occasion où les entretoises de réglage manuel de la profondeur doivent être utilisées est lorsque le système TrueCore® ne fonctionne pas parce que le système de retour est endommagé (protège-gazon, biellette et actionneur) ou si la profondeur d'aération maximale est requise.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Retirez la goupille à anneau qui maintient les entretoises et les goupilles de profondeur (Figure 29).

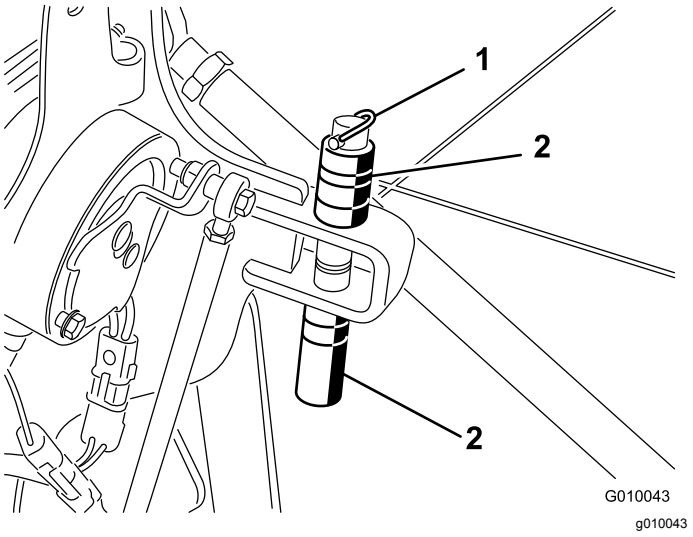


Figure 29

1. Goupille à anneau
2. Entretoises et goupille de profondeur

3. Placez les entretoises au-dessus ou au-dessous du support de manière à obtenir la profondeur d'aération voulue.
   - Les entretoises épaisses correspondent à des paliers de 19 mm.
   - Les entretoises minces correspondent à des paliers de 9,5 mm.
   - Lorsque toutes les entretoises sont montées en haut, on obtient une profondeur de 10,7 cm.
4. Enlevez le boulon et l'écrou de blocage du sélecteur (Figure 30).

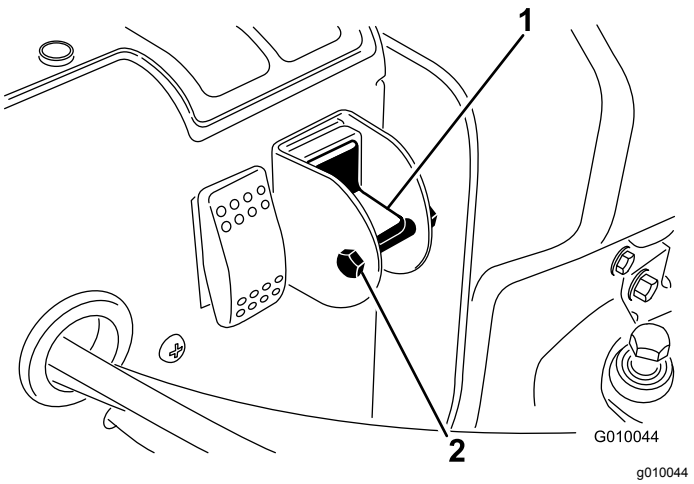


Figure 30

1. Sélecteur manuel suivi du relief du sol
2. Boulon et écrou

5. Tournez le sélecteur vers le bas pour désactiver la fonction TrueCore.
6. Remettez le boulon et l'écrou en place pour éviter de changer le réglage accidentellement.

Sécurité après l'utilisation

- Maintenez toutes les pièces de la machine en bon état de marche et toutes les fixations bien serrées.
- Remplacez tous les autocollants usés, endommagés ou manquants.

Pousser ou tracter l'aérateur manuellement

Important: **Ne remorquez jamais l'aérateur à plus de 1,6 km/h pour éviter d'endommager le circuit hydraulique.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Localisez la vanne de dérivation entre le moteur et la pompe hydrostatique (Figure 31).
3. À l'aide d'une clé de ⅝ pouce, tournez la vanne de dérivation d'un tour dans le sens antihoraire. Cela permet au liquide hydraulique de contourner la pompe et aux roues de tourner (Figure 31).

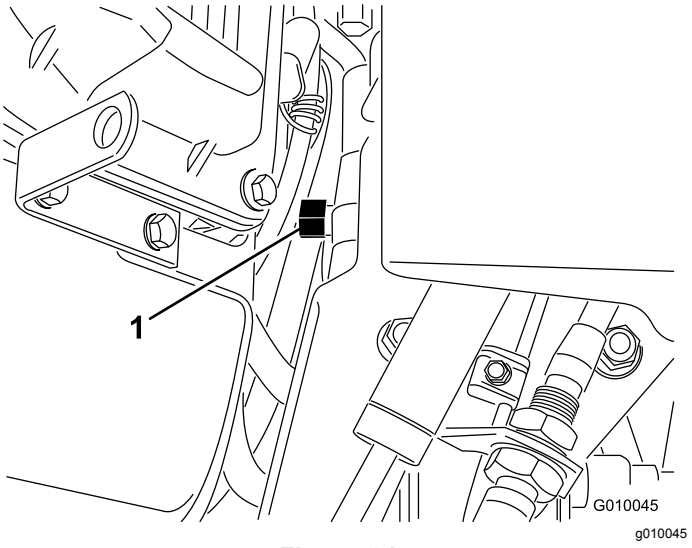


Figure 31

1. Vanne de dérivation

Important: **Ne tournez pas la vanne de dérivation de plus d'un tour Cela évite qu'elle se détache du corps et cause une fuite de liquide.**

Important: **Ne poussez/tirez pas l'aérateur sur plus de 30 m ni à plus de 1,6 km/h pour ne pas endommager le circuit hydraulique.**

4. Desserrez le frein de stationnement avant de pousser ou tirer la machine.

Important: **Ne faites pas tourner le moteur avec la vanne de dérivation ouverte plus de 10 à 15 secondes.**

5. Pour remettre l'aérateur en service, tournez la vanne de dérivation d'un tour dans le sens horaire (Figure 31).

   Remarque: Ne serrez pas excessivement la vanne de dérivation.

   Remarque: L'aérateur ne peut fonctionner que si la vanne de dérivation est fermée. N'essayez pas d'actionner le système de déplacement lorsque la vanne de dérivation est ouverte.

Réinitialisation du circuit de commande du système

Si la tête d'aération est laissée en position d'aération (à la suite d'une panne d'essence, parce que le verrou de service n'a pas été mis en place pour le remisage, à la suite d'une défaillance mécanique du moteur ou de la pompe, etc.), le système électrique commandant les bobines de solénoïdes hydrauliques est désactivé afin d'interdire tout mouvement inopiné de la tête d'aération sans que le système ait été délibérément réinitialisé.

Pour réinitialiser le système après démarrage du moteur, appuyez sur le commutateur à bascule (Figure 32) pour lever la tête d'aération et réinitialiser le circuit de commande électrique.

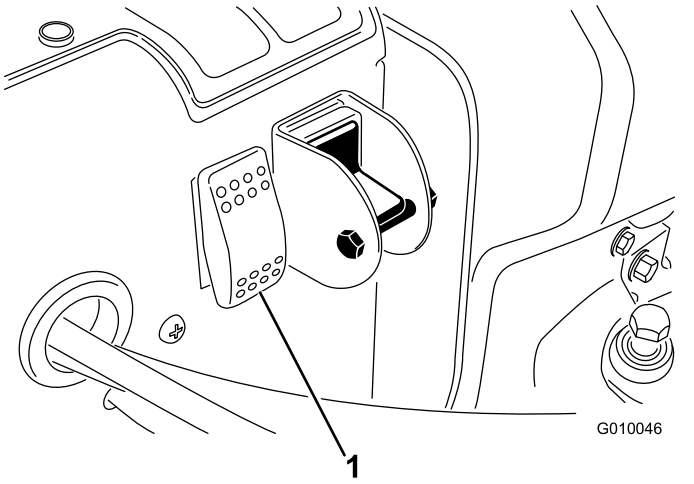


Figure 32

1. Commutateur de réinitialisation du circuit

Déplacer la machine quand la tête d'aération est coincée en position abaissée

Si le moteur tombe en panne ou ne peut pas être remis en marche alors que la tête d'aération est abaissée et que les louchets sont enfoncés dans le sol, procédez comme suit :

1. Retirez les porte-louchets des bras d'aération.
2. Ouvrez la vanne de dérivation d'un tour.
3. Poussez/remorquez l'aérateur sur une faible distance pour le réviser ou chargez-le sur une remorque.

Important: **Ne poussez/tirez pas l'aérateur sur plus de 30 m ni à plus de 1,6 km/h pour ne pas endommager le circuit hydraulique.**

Emplacement des points d'attache

Des points d'attache sont situés à l'avant et à l'arrière de la machine (Figure 33, Figure 34 et Figure 35).

Remarque: Utilisez uniquement des sangles homologuées DOT pour arrimer la machine.

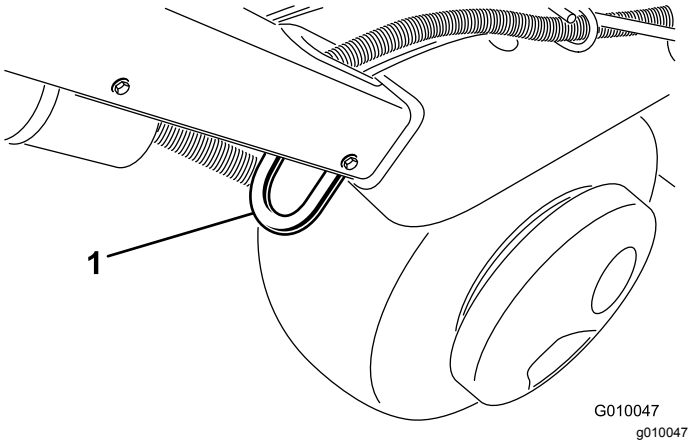


Figure 33

1. Point d'attache

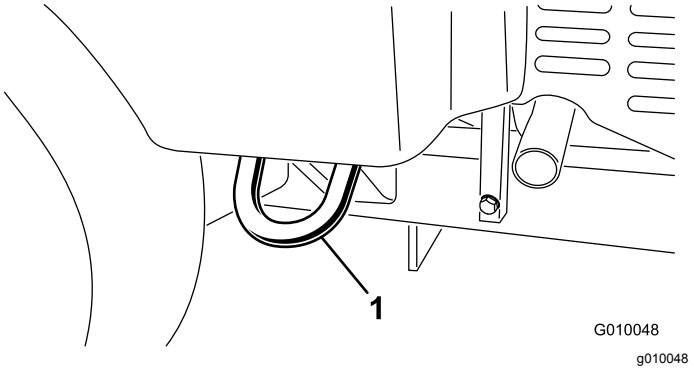


Figure 34

1. Point d'attache

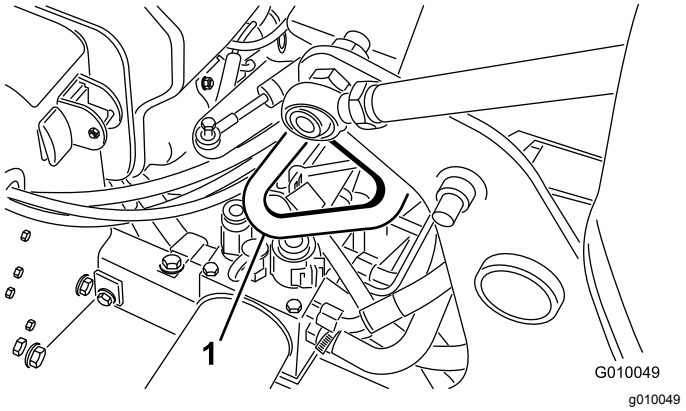


Figure 35

1. Point d'attache

Transport de la machine

- Utilisez des rampes d'une seule pièce pour charger la machine sur une remorque ou un camion.
- Arrimez solidement la machine.

Important: **N'utilisez *pas* la remorque Hydroject pour transporter cet aérateur.**

Recommandations concernant les remorques

Poids	721 kg ou 805 kg avec deux masses optionnelles
Largeur	130 cm minimum
Longueur	267 cm minimum
Angle de rampe	16 degrés (inclinaison 3,5/12) maximum
Sens de la charge	Tête d'aération vers l'avant (de préférence)
Capacité de remorquage du véhicule	Supérieure au poids brut de la remorque (GTW)

⚠ ATTENTION

Il est dangereux de conduire sur la voie publique sans clignotants, éclairages, réflecteurs ou panneau « véhicule lent ». Vous risquez de provoquer un accident et de vous blesser.

N'utilisez pas l'aérateur sur la voie publique.

Utilisation du repère d'alignement

Utilisez le repère pour aligner les rangs d'aération (Figure 36).

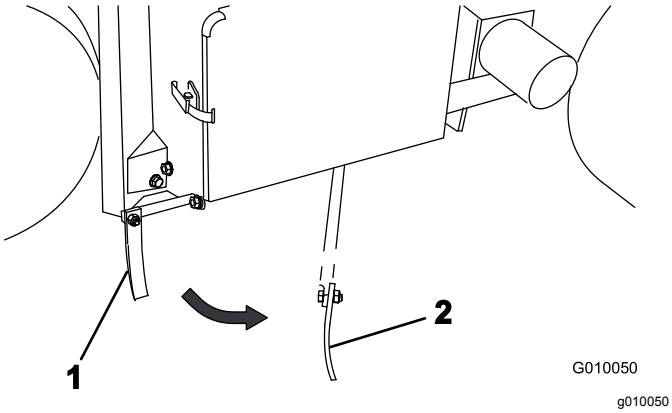


Figure 36

1. Repère d'alignement (position de rangement)
2. Repère d'alignement (position d'alignement)

Réglage du transfert de poids

La machine est conçue pour transférer le poids du groupe de déplacement à la tête d'aération afin de maintenir la profondeur d'aération dans des sols divers. Toutefois, si le sol est suffisamment ferme pour empêcher l'aération à la profondeur totale, un transfert de poids supplémentaire pourra être nécessaire. Pour augmenter la pression vers le bas des ressorts de transfert de poids, procédez comme suit :

⚠ ATTENTION

La libération soudaine des supports de ressorts peut entraîner des blessures.

Faites-vous aider par quelqu'un d'autre pour régler le ressort de transfert de poids.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Desserrez les écrous des boulons qui fixent les supports des ressorts à la tête d'aération (Figure 37). Laissez-les en place.

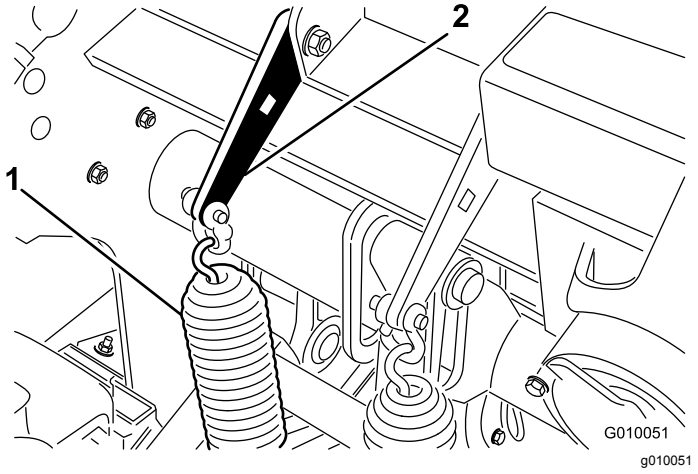


Figure 37

1. Ressorts de transfert de poids
2. Support de ressort

3. Insérez un manche à rochet de ½ pouce ou une barre de levier dans le trou carré du support de ressort (Figure 38).

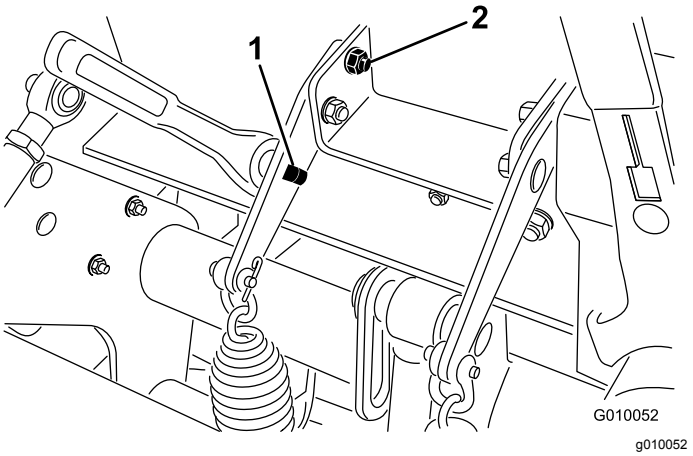


Figure 38

1. Trou carré de support
2. Boulon arrière

4. Maintenez le manche à rochet ou la barre de levier pour soulager la tension sur le support du ressort et retirez le boulon arrière.
5. Tournez le support du ressort jusqu'à ce qu'il soit en face de l'autre trou, puis insérez le boulon et serrez les écrous.

   Remarque: Le transfert de poids sera augmenté si les supports des ressorts sont tournés vers le haut.

Ajout de masse

Lorsque le transfert de poids est accru, vous pouvez aérer un sol dont la dureté fait que les deux roues arrière se décollent du sol. Les trous peuvent alors être irrégulièrement espacés.

Dans ce cas, vous pouvez ajouter une masse supplémentaire sur le tube d'essieu arrière. Chaque masse moulée ajoute 28,5 kg à la machine. Vous pouvez ajouter jusqu'à deux masses. Consultez le *Catalogue de pièces* pour les numéros de référence.

Module de commande de l'aérateur (ACM)

Le module de commande de l'aérateur 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 qui assurent la sécurité de fonctionnement du produit.

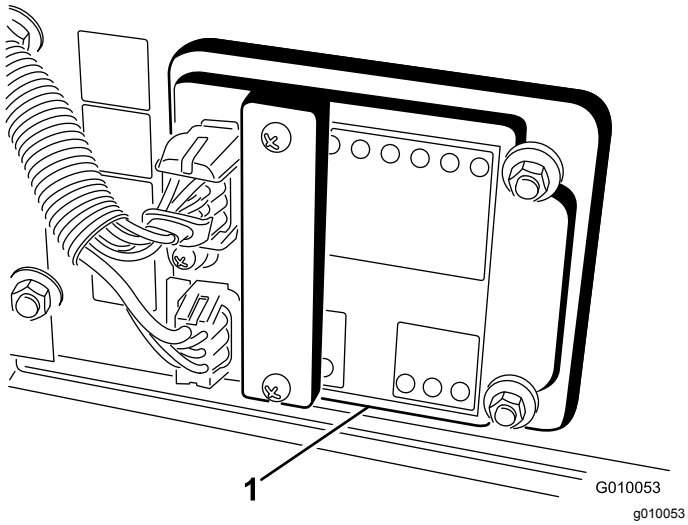


Figure 39

1. Module de commande de l'aérateur

Le module surveille les entrées, y compris l'abaissement de la tête, le levage de la tête, le transport, l'aération et le suivi du relief du sol. Le module est divisé en entrées et sorties identifiées par des diodes vertes montées sur la carte de circuits imprimés. La mise sous tension est signalée par une diode rouge.

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 commandes et des circuits d'entrée.

Les circuits de sortie sont excités par une série de conditions d'entrée appropriées. Les trois sorties comprennent SVL, SVR et SVQ. 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 la détection des anomalies 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 de l'ACM) ou en appliquant une tension d'essai temporaire au composant spécifique.

L'ACM ne se connecte pas à un ordinateur externe ou à un appareil portable et ne peut pas être reprogrammé. Il n'enregistre pas de données de détection d'anomalies intermittentes.

L'autocollant collé sur l'ACM 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 ci-dessous explique la signification de ces symboles.

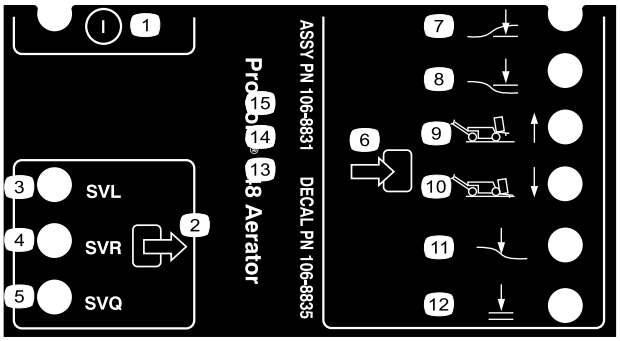


Figure 40

1. Marche/arrêt
2. Sortie
3. Électrovanne – abaissement
4. Électrovanne – levage
5. Électrovanne – rapide
6. Entrée
7. Tête abaissée
8. Tête levée
9. Transport (1)
10. Aération (4)
11. Suivi du relief du sol
12. Abaissement possible

Vous trouverez ci-après la procédure logique de dépannage pour le module ACM.

1. Déterminez l'anomalie de sortie que vous cherchez à résoudre.
2. Placez la clé de contact en position Contact établi et vérifiez que la diode d'alimentation rouge est allumée.
3. Actionnez 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.
5. Si une diode d'entrée spécifique est allumée sans la fonction de sortie appropriée, vérifiez le faisceau de câblage, les connexions et le composant. 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 ACM standard et vérifiez si l'anomalie disparaît.

Conseils d'utilisation

Généralités

⚠ ATTENTION

Méfiez vous toujours des obstacles pouvant se trouver dans la zone de travail. Planifiez votre itinéraire pour éviter de vous cogner ou de cogner la machine contre des obstacle.

- Prenez des virages très progressifs pendant l'aération. Ne prenez jamais de virages serrés lorsque la tête d'aération est engagée. Planifiez votre itinéraire avant d'abaisser la tête d'aération.
- Restez toujours vigilant et observez ce qui se présente sur votre chemin à mesure que vous avancez. Ne vous approchez pas des bâtiments, des clôtures, et d'autres équipements.
- Regardez fréquemment derrière vous pour vérifier que la machine fonctionne correctement et que l'alignement des passages précédents est respecté.
- Dégagez toujours la surface de travail des pièces endommagées (louchets brisés, etc.) pour éviter qu'elles ne soient ramassées par des tondeuses ou d'autres équipements d'entretien des gazons.
- Remplacez les louchets brisés, examinez et réparez ceux qui sont réutilisables. Réparez tout autre dégât de la machine avant de commencer à travailler.
- Si la largeur d'aération est inférieure à la largeur de la machine, les louchets peuvent être déposés, mais les têtes d'aération doivent rester en place sur les bras pour assurer l'équilibrage et le fonctionnement corrects de la machine.
- La machine offre une profondeur d'aération supérieure à celle de la plupart des aérateurs de greens. Sur les greens et les aires de départ d'origine ou modifiés, les louchets plus longs et creux ont parfois des difficultés à éjecter la carotte complète. Cela est dû au fait que la terre d'origine est plus dure et adhère à l'extrémité du louchet. Les louchets à éjection latérale de Toro restent propres plus longtemps, ce qui réduit le temps de nettoyage. Cette condition finit par disparaître avec des programmes d'aération et de traitement de surface continus.

Sol dur

Si le sol est trop dur pour qu'il soit possible d'obtenir la profondeur d'aération voulue, la tête d'aération peut se mettre à sauter. Cela est dû à la couche dure que les louchets s'efforcent de traverser. Ce problème peut être corrigé de la façon suivante :

- N'essayez pas d'aérer le terrain si le sol est trop dur ou trop sec. Les meilleurs résultats sont obtenus s'il a plu ou si la pelouse a été arrosée la veille.
- Montez une tête à 3 louchets, si vous essayez d'utiliser une tête à 4 louchets, ou réduisez le nombre de louchets par bras d'aération. Efforcez-vous de conserver une configuration des louchets symétrique pour que la charge soit uniformément répartie sur les bras.
- Réduisez la pénétration de l'aérateur (réglage de la profondeur) si la terre est très dure. Enlevez les carottes, arrosez le gazon puis aérez à nouveau à une plus grande profondeur.

L'aération de terrains créés sur des sous-sols durs (par ex. terre/sable recouvrant un sol rocailleux) peut dégrader la qualité des trous. Cela se produit lorsque la profondeur d'aération est supérieure à l'épaisseur du sol artificiel et lorsque le sous-sol est trop dur pour être pénétré. Lorsque les louchets rencontrent ce sous-sol dur, l'aérateur peut se soulever, ce qui produit des trous de forme allongée. Il faut alors réduire suffisamment la profondeur d'aération pour éviter d'arriver jusqu'au sous-sol dur.

Entrée/sortie

Si la qualité du trou d'entrée/sortie se détériore, il est possible que l'embrayage ne s'engage pas assez tôt. Effectuer les contrôles suivants :

- Emplacement du commutateur nº 3 sur le cadre en H
- Usure/patinage de l'embrayage

Si le trou est allongé à l'entrée (vers l'avant) ou si la tête d'aération ne s'engage pas avant de rencontrer la surface, le commutateur de position d'engagement pourra nécessiter un réglage.

- Vérifiez que l'ensemble commutateurs à côté du cadre en H n'est pas à plus de 1,5 mm de la plaque cible.

- Vérifiez que le commutateur nº 3 fonctionne correctement.
- Le cas échéant, desserrez la plaque de fixation du commutateur, élevez ce dernier à la position la plus haute puis resserrez la plaque de fixation. Plus le commutateur est élevé, plus l'embrayage s'engage rapidement.

Si la tête d'aération ne se met pas en marche avant l'entrée dans le sol, et si le commutateur de position est placé aussi haut que possible, il se peut que la détérioration de l'embrayage électrique soit suffisante pour retarder l'engagement. Renseignez-vous auprès de votre distributeur Toro ou consultez le *Manuel d'entretien*.

Mini louchet (Quad Tine)

La mini tête d'aération mise au point par Toro constitue un moyen d'aération très rapide grâce à sa conception à double rangée. Cette tête d'aération exige un espacement des trous de 6,3 cm. La vitesse de déplacement est critique pour maintenir l'espacement de 3,2 cm. Voir Réglage de l'espacement des trous (page 50) si l'espacement des trous a besoin d'être légèrement modifié.

Avec la mini tête d'aération ou les grands louchets pleins, la structure des racines de l'herbe est importante si l'on veut éviter d'endommager le gazon en arrachant la zone des racines. Si les deux bras centraux commencent à soulever l'herbe ou si la zone des racines subie des dommages excessifs, procédez comme suit :

- Augmentez l'espacement des trous
- Réduisez la taille des louchets
- Réduisez la profondeur d'aération
- Enlevez des louchets

Ce genre de dommage est causé par le soulèvement provoqué par les louchets pleins à leur sortie du gazon. Ce soulèvement peut arracher la zone des racines si la densité ou le diamètre des louchets est trop important.

Trou avant déformé (louchets pleins ou sol plus meuble)

Si vous travaillez avec des louchets pleins plus longs (c.-à-d. 1 x 10 cm) ou des louchets de type à aiguille, l'avant des trous peut s'allonger ou se remplir d'herbe. Pour rétablir la qualité des trous avec cette configuration, diminuez le ralenti à accéléré entre 2800 et 2900 tr/min. L'espacement des trous n'est pas affecté par la vitesse de déplacement ou la vitesse de la tête d'aération, car elles sont toutes deux fonction du régime moteur.

Si la baisse du régime moteur ne suffit pas à rectifier la qualité des trous pour les grands louchets pleins, le mécanisme amortisseur Roto-Link peut nécessiter un réglage plus précis. Ce réglage peut contribuer à éviter la déformation de l'avant des trous. Toutefois, dans la plupart des cas, les réglages d'usine sont les mieux adaptés.

Remarque: Modifiez la moitié des amortisseurs Roto-Link (3 bras) et faites un essai sur le terrain.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Retirez les contre-écrous qui fixent l'amortisseur Roto-Link au cadre de la tête d'aération.
3. Déposez l'amortisseur-entretoise supérieur (1,25 cm d'épaisseur) et remontez l'amortisseur Roto-Link sur le cadre de la tête d'aération. N'oubliez pas d'utiliser la rondelle « D » trempée.
4. Desserrez les boulons de fixation de la plaque d'amortissement.
5. Poussez la plaque en avant puis resserrez les boulons. Cela permet aux amortisseurs Roto-Link d'osciller correctement.

Effectuez un essai sur le terrain et comparez la qualité des trous. Si elle s'est améliorée, terminez la procédure avec les autres amortisseurs Roto-Link.

Remarque: Ce repositionnement de l'amortisseur Roto-Link doit être inversé si vous remontez des louchets creux ou des mini louchets.

Après l'aération

Après chaque journée d'utilisation, lavez soigneusement la machine au jet d'eau sans buse pour éviter qu'une pression d'eau excessive ne contamine et n'endommage les joints et les roulements. Vous pouvez utiliser une brosse pour éliminer la terre agglomérée sur la machine. Nettoyez les capots avec un détergent doux. Appliquez périodiquement une couche de cire automobile pour entretenir le brillant des capots. Après nettoyage, vérifiez que la machine ne présente pas de dégâts, fuites, composants et louchets usés.

Déposez, nettoyez et huilez les louchets. Pulvérisez un fin brouillard d'huile sur les roulements de la tête d'aération (biellettes d'amortisseur et de vilebrequin).

Fixez le verrou de service si l'aérateur doit être remisé plus d'un ou deux jours.

Entretien

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

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 8 premières heures de fonctionnement	• Réglez la courroie de pompe. • Vidangez le liquide hydraulique et remplacez les filtres de retour et de charge. • Vérifiez le couple de serrage des fixations de la tête d'aération, des fixations du timon et des écrous de roues.
Après les 50 premières heures de fonctionnement	• Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile.
À chaque utilisation ou une fois par jour	• Contrôlez le niveau d'huile moteur. (Contrôlez le niveau d'huile quand le moteur est froid.) • Contrôlez le niveau de liquide hydraulique. • Nettoyez l'écran du moteur (nettoyez plus fréquemment si l'environnement est très sale). • Contrôlez le système de sécurité. • Contrôlez les conduites hydrauliques.
Toutes les 25 heures	• Nettoyez l'élément en mousse du filtre à air et vérifiez l'état de l'élément en papier. • Contrôlez le niveau d'électrolyte et nettoyez la batterie. • Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.
Toutes les 50 heures	• Contrôlez la pression des pneus.
Toutes les 100 heures	• Remplacez l'élément en papier. • Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile. • Remplacez le filtre à carburant.
Toutes les 200 heures	• Contrôlez les bougies. • Vidangez le liquide hydraulique et remplacez les filtres de retour et de charge.
Toutes les 500 heures	• Examinez les roulements de la tête d'aération et remplacez-les au besoin.
Avant le remisage	• Reportez-vous à la section Remisage pour connaître les procédures à suivre avant de remiser la machine plus d'un mois.
Une fois par an	• Contrôlez les roulements de la tête d'aération. • Vérifiez l'état et l'usure des courroies.

Consignes de sécurité pendant l'entretien

- Avant tout entretien ou réglage de la machine, arrêtez-la, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement, enlevez la clé de et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
- Effectuez uniquement les opérations d'entretien décrites dans ce manuel. Si la machine nécessite une réparation importante ou si vous avez besoin de renseignements, faites appel à un concessionnaire Toro agréé.
- Gardez la machine en bon état de marche en resserrant régulièrement les écrous, boulons et vis.
- Si possible, n'effectuez aucun entretien quand le moteur est en marche. Ne vous approchez pas des pièces mobiles.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- Vérifiez chaque jour que les boulons de montage des louchets sont serrés au couple spécifié.
- Assurez-vous que toutes les protections sont en place et que le capot est fermé correctement après tout entretien ou réglage de la machine.

Liste de contrôle pour l'entretien journalier

Copiez cette page pour pouvoir vous en servir régulièrement.

Entretiens à effectuer	Pour la semaine du :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Vérifiez le fonctionnement du système de sécurité.							
Vérifiez le fonctionnement du frein de stationnement.							
Vérifiez le niveau d'huile moteur.							
Vérifiez le niveau de carburant.							
Vérifiez le filtre à air.							
Vérifiez la propreté du moteur.							
Vérifiez les bruits anormaux en provenance du moteur.							
Vérifiez les bruits de fonctionnement anormaux.							
Contrôlez le niveau de liquide hydraulique.							
Vérifiez l'état des flexibles hydrauliques.							
Recherchez les fuites éventuelles.							
Vérifiez le fonctionnement des instruments.							
Vérifiez l'état des louchets							
Retouchez les peintures endommagées.							

Notes concernant les problèmes constatés

Contrôle effectué par :		
Point cont-rôlé	**Date**	**Information**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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

⚠ PRUDENCE

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

Avant tout entretien, enlevez la clé de contact et débranchez le(s) fil(s) de(s) bougie(s). Écartez le fil pour éviter tout contact accidentel avec la bougie.

Procédures avant l'entretien

Important: **Les fixations des capots de la machine sont conçues pour rester sur le capot après son retrait. Dévissez toutes les fixations de chaque capot de quelques tours de sorte que le capot soit desserré mais reste en place. Dévissez-les ensuite jusqu'à ce que le capot se détache. Vous éviterez ainsi d'arracher les filets des boulons en les retirant des dispositifs de retenue.**

Levage de la machine

⚠ PRUDENCE

Utilisez les blocs, dispositifs de levage et crics corrects pour changer d'accessoires, remplacer des pneus ou effectuer un quelconque entretien. Amenez la machine sur une surface plane, horizontale et stable, telle un sol en béton. Avant de soulever la machine, enlevez les accessoires qui pourraient gêner et rendre cette opération dangereuse. Vous devez toujours caler ou bloquer les roues. Utilisez des chandelles ou des blocs en bois pour supporter la machine élevée. Si la machine n'est pas supportée correctement par des blocs ou des chandelles, elle risque de retomber ou de bouger et de causer des blessures corporelles.

Levage de l'avant au cric

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Calez les roues arrière pour empêcher la machine de bouger.

   Important: **Pour éviter d'endommager le moteur de la roue avant, ne l'utilisez *pas* comme point de levage.**
3. Placez le cric correctement sous l'avant du cadre (Figure 41).

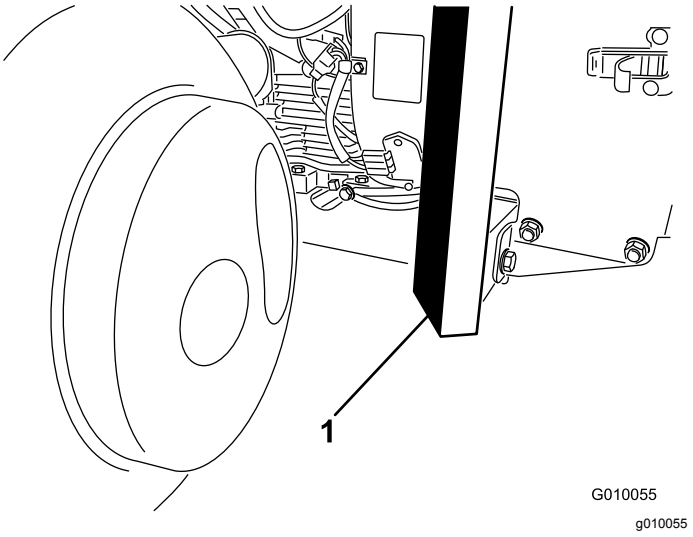


Figure 41

1. Cadre

4. Soulevez l'avant de la machine à l'aide du cric.
5. Placez des chandelles ou des blocs de bois sous l'avant du cadre pour supporter la machine.

Levage de l'arrière au cric

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Calez la roue avant pour empêcher la machine de bouger.

   Important: **Pour éviter d'endommager le moteur de la roue arrière, ne l'utilisez *pas* comme point de levage.**
3. Placez le cric correctement sous la plaque du cadre, juste à l'intérieur de la roue arrière (Figure 42).

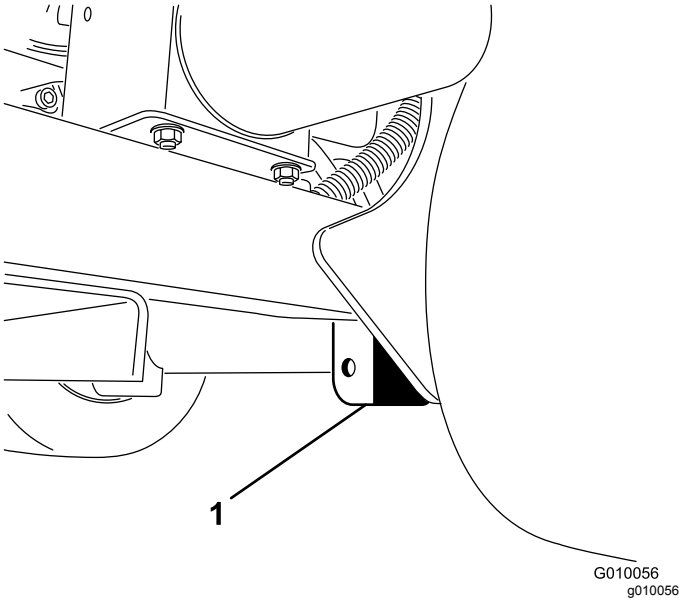


Figure 42

1. Plaque de cadre

Remarque: Le cas échéant, un dispositif de levage peut être utilisé pour soulever l'arrière de la machine. Utilisez les œillets des logements de roulements de la tête d'aération comme points de levage (Figure 43)

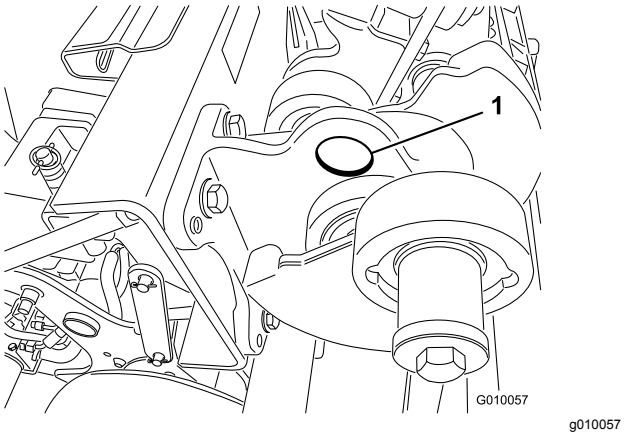


Figure 43

1. Œillet

---

4. Soulevez l'avant de la machine à l'aide du cric (ou du dispositif de levage).
5. Placez des chandelles ou des blocs de bois sous le cadre pour soutenir la machine.

Lubrification

Contrôle des roulements de la tête d'aération

Périodicité des entretiens: Une fois par an—Contrôlez les roulements de la tête d'aération.

Toutes les 500 heures—Examinez les roulements de la tête d'aération et remplacez-les au besoin.

L'aérateur ne possède aucun graisseur devant être lubrifié.

Important: **Les roulements souffrent rarement de défauts de matériaux ou de fabrication. Les pannes les plus courantes sont dues à l'humidité et à la contamination qui réussissent à pénétrer les joints de protection. Les roulements graissés doivent être nettoyés régulièrement afin d'éliminer les débris destructeurs. Les roulements étanches sont prégarnis de graisse spéciale et un solide joint intégré empêche les contaminants et l'humidité d'atteindre les éléments rotatifs.**

Les roulements étanches n'ont pas besoin d'être graissés et ne nécessitent aucun entretien à court terme. Cela minimise l'entretien courant nécessaire et réduit les risques de contamination du gazon par la graisse. Ces jeux de roulements étanches offrent d'excellentes performances et une bonne durée de vie dans des conditions normales d'utilisation. Il faut cependant vérifier l'état des roulements et l'intégrité des joints périodiquement pour éviter les pannes inutiles. Ces roulements doivent être contrôlés chaque saison et être remplacés s'ils sont usés ou endommagés. Les roulements sont sensés fonctionner en douceur, sans échauffement, silencieusement, sans se desserrer et sans produire de rouille.

En raison des conditions d'utilisation (par ex. sable, produits chimiques d'entretien des gazons, eau, impacts, etc.), les ensembles roulements/joints sont considérés comme des pièces à usure normale. Les pannes de roulements qui ne sont pas dues à des défauts de matériau ou de fabrication ne sont normalement pas couvertes par la garantie.

Remarque: La durée de vie des roulements peut être réduite par de mauvaises procédures de lavage. Ne lavez pas la machine quand elle est encore chaude et évitez d'utiliser un jet d'eau puissant et une grande quantité d'eau directement sur les roulements.

Sur les machines neuves, il est fréquent que les roulements neufs évacuent de la graisse par les joints. Cette graisse devient noire en raison des débris ramassés et non pas à cause d'une

surchauffe. Il est recommandé d'essuyer l'excédent de graisse sur les joints après les 8 premières heures de fonctionnement. Le tour de la lèvre du joint peut sembler humide en permanence. Cela n'est généralement pas préjudiciable à la vie utile du roulement, mais maintient la lèvre du joint lubrifiée.

Entretien du moteur

Sécurité du moteur

- Coupez le moteur avant de contrôler le niveau d'huile ou d'ajouter de l'huile dans le carter.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur à un régime excessif.

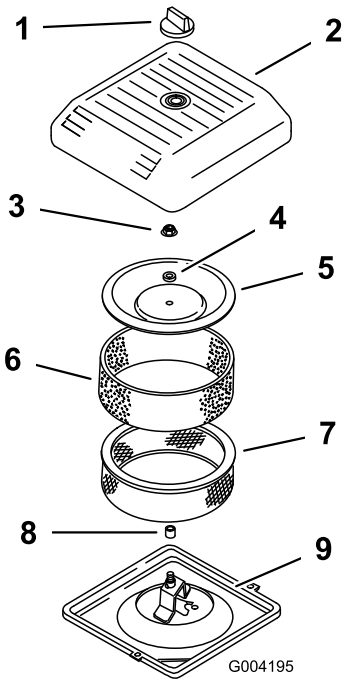
Entretien du filtre à air

Périodicité des entretiens: Toutes les 25 heures—Nettoyez l'élément en mousse du filtre à air et vérifiez l'état de l'élément en papier.

Toutes les 100 heures—Remplacez l'élément en papier.

Dépose des éléments filtrants

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Nettoyez la surface autour du filtre à air pour éviter que des impuretés n'endommagent le moteur en tombant à l'intérieur.
3. Dévissez le bouton et déposez le couvercle du filtre à air (Figure 44).



g004195

Figure 44

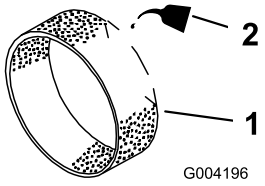
1. Bouton
2. Couvercle du filtre à air
3. Écrou du couvercle de protection
4. Entretoise
5. Couvercle de protection
6. Préfiltre en mousse
7. Élément en papier
8. Joint en caoutchouc
9. Base du filtre à air

4. Glissez délicatement le préfiltre en mousse hors de l'élément en papier (Figure 44).
5. Dévissez l'écrou du couvercle de protection et déposez le couvercle, l'entretoise et l'élément en papier (Figure 44).

Nettoyage du préfiltre en mousse

Important: **Remplacez l'élément en mousse s'il est usé ou déchiré.**

1. Lavez l'élément en mousse dans de l'eau chaude additionnée de savon liquide, puis rincez-le soigneusement.
2. Séchez le préfiltre en le pressant dans un chiffon sec (sans le tordre).
3. Imbibez le préfiltre de 30 à 60 ml d'huile (Figure 45).

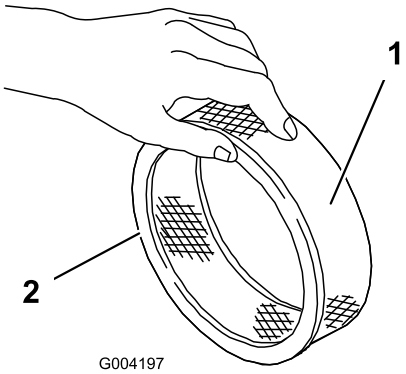


g004196

Figure 45

1. Élément en mousse
2. Huile

4. Pressez le préfiltre pour bien répartir l'huile.
5. Vérifiez que l'élément en papier n'est pas déchiré ou couvert d'une pellicule grasse, et que le joint de caoutchouc n'est pas endommagé (Figure 46).



g004197

Figure 46

1. Élément en papier
2. Joint en caoutchouc

Important: **Ne lavez jamais l'élément en papier. Remplacez l'élément en papier s'il est endommagé ou s'il est encrassé (c.-à-d. toutes les 100 heures de fonctionnement environ).**

Pose des éléments filtrants

Important: **Pour ne pas endommager le moteur, ne le faites jamais tourner sans le filtre à air complet garni des éléments en mousse et en papier.**

1. Glissez délicatement le préfiltre en mousse sur l'élément en papier (Figure 46).
2. Posez le filtre à air sur sa base (Figure 44).
3. Montez le couvercle de protection sans oublier l'entretoise, et fixez-le avec l'écrou (Figure 44). Serrez l'écrou à 11 N·m.
4. Remettez le couvercle du filtre à air et fixez-le à l'aide du bouton (Figure 44).

Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile

Périodicité des entretiens: Après les 50 premières heures de fonctionnement

Toutes les 100 heures—Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile.

Remarque: Faites la vidange d'huile et remplacez le filtre à huile plus souvent si les conditions d'utilisation sont très poussiéreuses ou sableuses.

Type d'huile : huile détergente (classe de service API SJ, SK, SL, SM ou supérieure)

Viscosité : voir le tableau ci-dessous

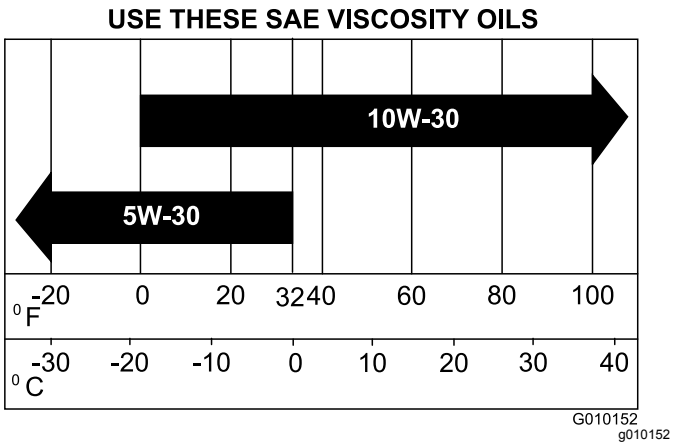


Figure 47

1. Démarrez le moteur et laissez-le tourner pendant 5 minutes. Cela permet de réchauffer l'huile qui s'écoule alors plus facilement.
2. Garez la machine avec le côté de la vidange légèrement plus bas que l'autre côté, pour pouvoir évacuer toute l'huile, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
3. Placez un bac de vidange sous l'orifice de vidange. Enlevez le bouchon de vidange pour permettre à l'huile de s'écouler.
4. Quand toute l'huile s'est écoulée, remettez le bouchon de vidange en place.

   Remarque: Débarrassez-vous de l'huile usagée dans un centre de recyclage agréé.
5. Placez un bac de vidange peu profond ou un chiffon sous le filtre pour récupérer l'huile (Figure 48).

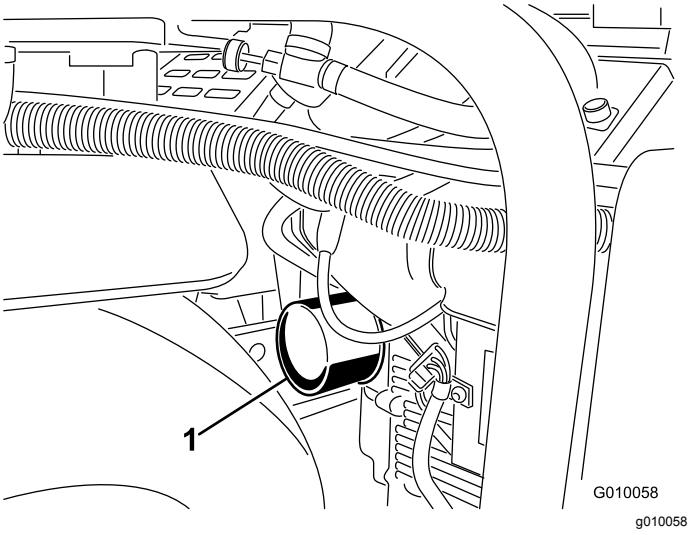


Figure 48

1. Filtre à huile

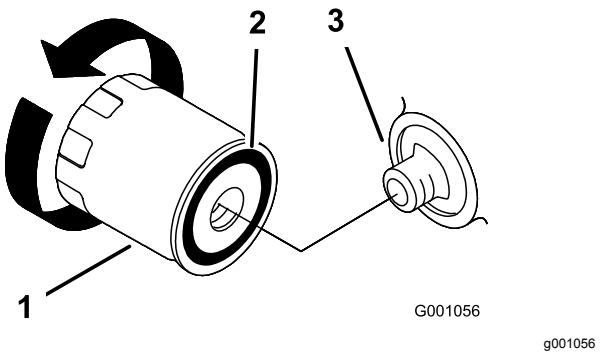


Figure 49

1. Filtre à huile
2. Joint
3. Adaptateur

6. Enlevez le filtre à huile usagé (Figure 48 et Figure 49) et essuyez la surface du joint de l'adaptateur.
7. Versez de l'huile neuve du type voulu dans le trou central du filtre jusqu'à ce que le niveau atteigne la base des filetages.
8. Attendez une à deux minutes que l'huile soit absorbée par le filtre, puis videz l'excédent.
9. Appliquez une fine couche d'huile neuve sur le joint en caoutchouc du filtre de rechange.
10. Posez le filtre à huile de rechange sur l'adaptateur. Tournez le filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint touche l'adaptateur, puis donnez ½ tour supplémentaire.
11. Enlevez le bouchon de remplissage et versez lentement environ 80% de la quantité d'huile spécifiée dans le couvre-culasse.
12. Vérifiez le niveau d'huile ; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 19).

13. Faites l'appoint d'huile avec précaution pour faire monter le niveau jusqu'au repère du plein (F) sur la jauge.
14. Remettez le bouchon de remplissage en place.

Entretien des bougies

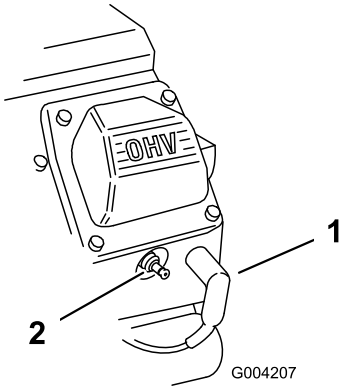
Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures—Contrôlez les bougies.

Avant de poser les bougies, vérifiez si l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale est correct. Utilisez une clé à bougies pour déposer et reposer les bougies, et une jauge d'épaisseur pour contrôler et régler l'écartement des électrodes. Remplacez les bougies au besoin.

Type : Champion RC12YC (ou type équivalent).
Écartement des électrodes : 0,75 mm

Dépose des bougies

1. Coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Débranchez les fils des bougies (Figure 50).



g004207

Figure 50

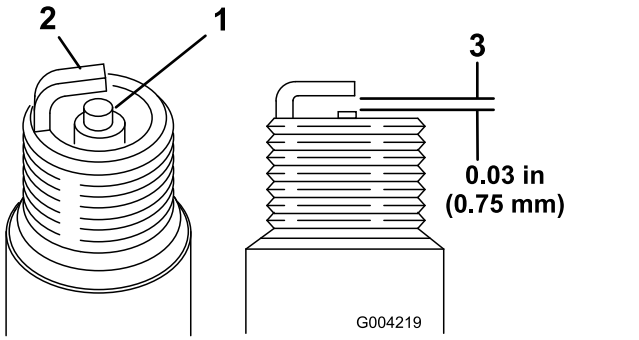
1. Fil de bougie
2. Bougie

3. Nettoyez la surface autour des bougies.
4. Enlevez les bougies et les rondelles métalliques.

Contrôle des bougies

1. Examinez le centre des bougies (Figure 51). Si le bec isolant est recouvert d'un léger dépôt gris ou brun, le moteur fonctionne correctement. S'il est couvert d'un dépôt noir, c'est généralement signe que le filtre à air est encrassé.

   Important: **Ne nettoyez jamais les bougies. Remplacez toujours les bougie si elles sont recouvertes d'un dépôt noir ou d'une couche grasse, si les électrodes sont usées ou si elles présentent des fissures.**



g004219

Figure 51

1. Bec isolant d'électrode centrale
2. Électrode latérale
3. Écartement (pas à l'échelle)

2. Contrôlez l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale (Figure 51).
3. Courbez l'électrode latérale (Figure 51) si l'écartement est incorrect.

Mise en place des bougies

1. Vissez les bougies dans les orifices prévus.
2. Serrez les bougies à 27 N·m.
3. Rebranchez le fil de la ou des bougies (Figure 50).

Entretien du système d'alimentation

⚠ DANGER

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

- **Faites le plein du réservoir à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, moteur arrêté et froid. Essuyez tout carburant répandu.**
- **Ne remplissez pas complètement le réservoir de carburant. Remplissez le réservoir de carburant jusqu'à 25 mm au-dessous du haut du réservoir, pas 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 et homologué qui doit être maintenu bouché.**

Remplacement du filtre à carburant

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)

Important: **Ne remontez jamais un filtre sale après l'avoir enlevé de la conduite d'alimentation.**

1. Laissez refroidir la machine.
2. Fermez le robinet d'arrivée de carburant (Figure 52).

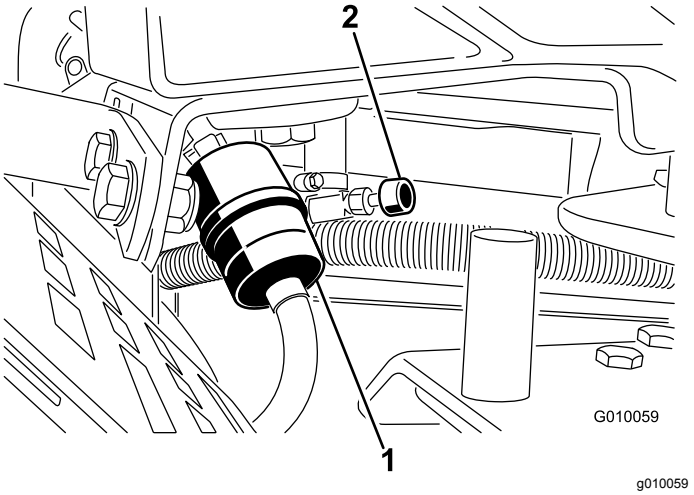


Figure 52

1. Filtre à carburant
2. Robinet d'arrivée de carburant

3. Pincez les extrémités des colliers et éloignez les colliers du filtre (Figure 52).
4. Détachez le filtre des conduites de carburant.
5. Posez un filtre neuf et rapprochez les colliers de fixation du filtre (Figure 52).
6. Essuyez le carburant éventuellement répandu.
7. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant (Figure 52).

Vidange du réservoir de carburant

⚠ DANGER

Dans certaines circonstances, le carburant est extrêmement inflammable et hautement explosif. Un incendie ou une explosion par du carburant peut vous brûler, ainsi que les personnes se tenant à proximité, et causer des dommages matériels.

- **Vidangez le réservoir de carburant lorsque le moteur est froid. Travaillez à l'extérieur, dans un endroit dégagé. Essuyez tout carburant répandu.**
- **Ne fumez jamais pendant la vidange du carburant, et tenez-vous à l'écart des flammes nues et des sources d'étincelles susceptibles d'enflammer les vapeurs de carburant.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.

2. Fermez le robinet d'arrivée de carburant (Figure 52).
3. Desserrez le collier de serrage au niveau du filtre à carburant et éloignez-le du filtre en le poussant le long de la conduite d'alimentation (Figure 52).
4. Débranchez la conduite d'alimentation du filtre à carburant (Figure 52). Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant et faites couler le carburant dans un bidon ou un bac de vidange.

   Remarque: Profitez éventuellement de ce que le réservoir est vide pour remplacer le filtre à carburant.
5. Raccordez la conduite d'alimentation au filtre. Rapprochez le collier de serrage du filtre pour fixer la conduite d'alimentation (Figure 52).

Entretien du système électrique

Consignes de sécurité relatives au système électrique

- Débranchez la batterie avant de réparer la machine. Débranchez toujours la borne négative de la batterie avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.
- Chargez la batterie dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur avant de brancher ou de débrancher la batterie.
- Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.

ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

Entretien de la batterie

Périodicité des entretiens: Toutes les 25 heures—Contrôlez le niveau d'électrolyte et nettoyez la batterie.

Toutes les 25 heures—Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.

ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

⚠ DANGER

L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, qui est mortel en cas d'ingestion et cause 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.**

Gardez toujours l'électrolyte au niveau correct et maintenez le dessus de la batterie propre. Si la machine est remisée dans un endroit où la température ambiante est extrêmement élevée, la batterie se déchargera plus rapidement que si la machine est remisée dans un endroit frais.

Vérifiez le niveau d'électrolyte toutes les 25 heures de fonctionnement ou une fois par mois si la machine est remisée.

Faites l'appoint dans les éléments avec de l'eau distillée ou déminéralisée. Le niveau ne doit pas dépasser la base de l'anneau fendu dans chaque élément.

Nettoyez régulièrement le dessus de la batterie avec une brosse trempée dans une solution d'ammoniac ou de bicarbonate de soude. Rincez la surface avec de l'eau après le nettoyage. Les bouchons de remplissage doivent rester en place pendant le nettoyage.

Les câbles de la batterie doivent être bien serrés sur les bornes pour assurer un bon contact électrique.

⚠ ATTENTION

S'ils sont mal acheminés, les câbles de la batterie peuvent subir des dommages ou endommager la machine et produire des étincelles. Les étincelles peuvent provoquer l'explosion des gaz de la batterie et 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).**

Si les bornes sont corrodées, débranchez les câbles, en commençant par le câble négatif (–), et grattez les colliers et les bornes séparément. Rebranchez les câbles, en commençant par le câble positif (+), et enduisez les bornes de vaseline.

⚠ ATTENTION

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

- **Lors du retrait ou de la mise en place de la batterie, les bornes ne doivent toucher aucune partie métallique 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.**

Contrôle des fusibles

Le système électrique est protégé par des fusibles (Figure 53). Il ne nécessite donc aucun entretien. Toutefois, si un fusible grille, vérifiez l'état de la pièce ou du circuit et assurez-vous qu'il n'y a pas de court-circuit.

1. Pour remplacer un fusible, tirez dessus pour l'enlever.
2. Remplacez le fusible.

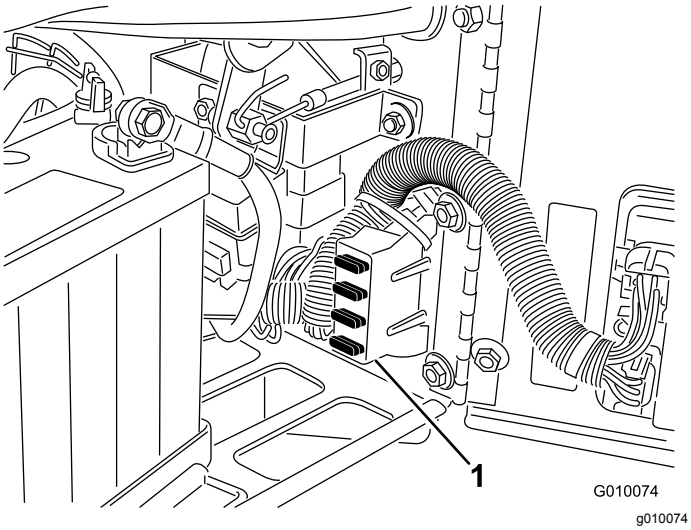


Figure 53

1. Porte-fusibles

Entretien du système d'entraînement

Contrôle de la pression des pneus

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures/Chaque mois (la première échéance prévalant)

Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.

Vérifiez que les pneus sont gonflés à 83 kPa. Contrôlez la pression lorsque les pneus sont froids pour obtenir un résultat plus précis.

Important: **Les pneus mal gonflés peuvent compromettre l'uniformité de l'aération.**

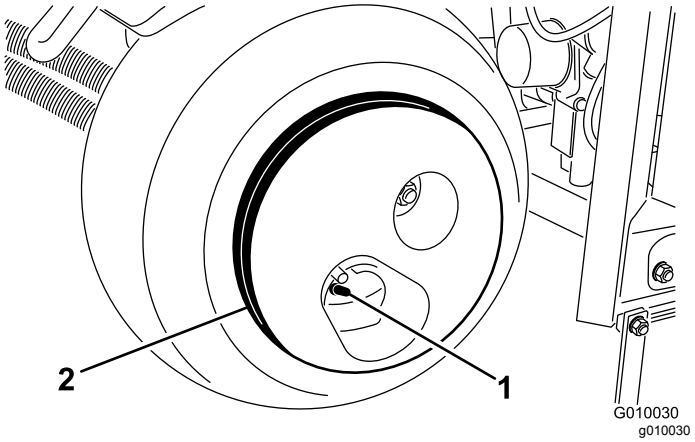


Figure 54

1. Valve
2. Masse de roue

⚠ PRUDENCE

La masse de roue est très lourde puisqu'elle pèse 33 kg. Déposez la masse de la roue avec précaution.

Réglage du point mort de la transmission aux roues

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

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Soulevez l'avant de la machine de manière que la roue avant et une roue arrière soient décollées du sol. Placez des chandelles sous la machine Voir Levage de la machine (page 35)Instructions de levage au cric.
3. Desserrez le contre-écrou de la came de réglage de transmission (Figure 55).

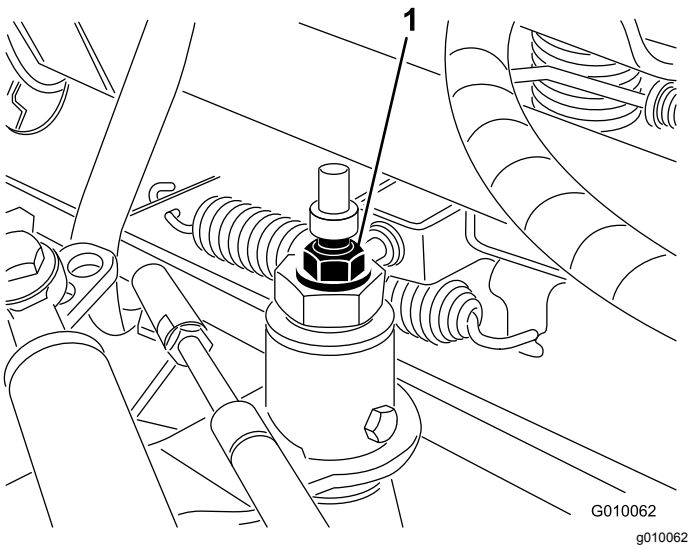


Figure 55

1. Came de réglage de transmission

4. Démarrez le moteur et desserrez le frein de stationnement.

   ⚠ ATTENTION

   Le moteur doit tourner pour effectuer le réglage final de la came de réglage de transmission. Cela peut causer des blessures.

   Gardez les mains, les pieds, le visage et toute autre partie du corps à l'écart du silencieux et autres parties brûlantes du moteur, ainsi que des pièces rotatives.

5. Tournez l'hexagone de la came dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que les roues arrêtent de tourner.
6. Serrez le contre-écrou pour bloquer le réglage.
7. Coupez le moteur.
8. Retirez les chandelles de sous la machine et abaissez la machine au sol.
9. Faites un essai pour vérifier que la machine ne se déplace plus.

Entretien des courroies

Réglage de la courroie de pompe

Périodicité des entretiens: Après les 8 premières heures de fonctionnement

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Déverrouillez et déposez le couvercle de courroie (Figure 56).

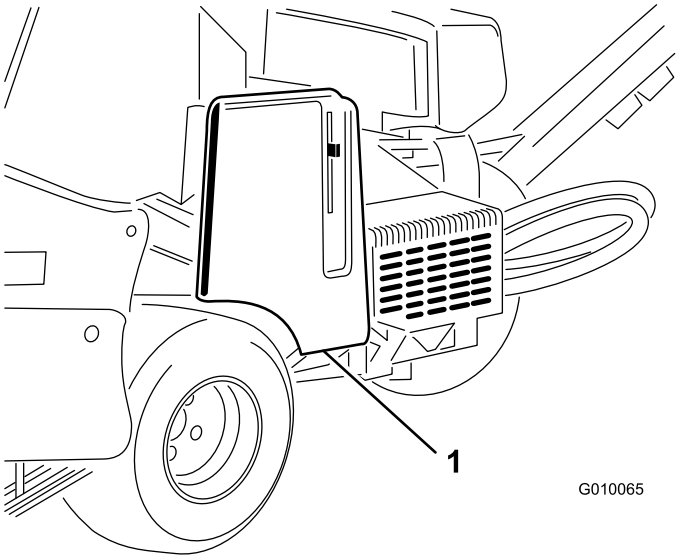


Figure 56

1. Couvercle de courroie

3. Enlevez les 2 écrous de fixation du déflecteur de la pompe et déposez le déflecteur (Figure 57).

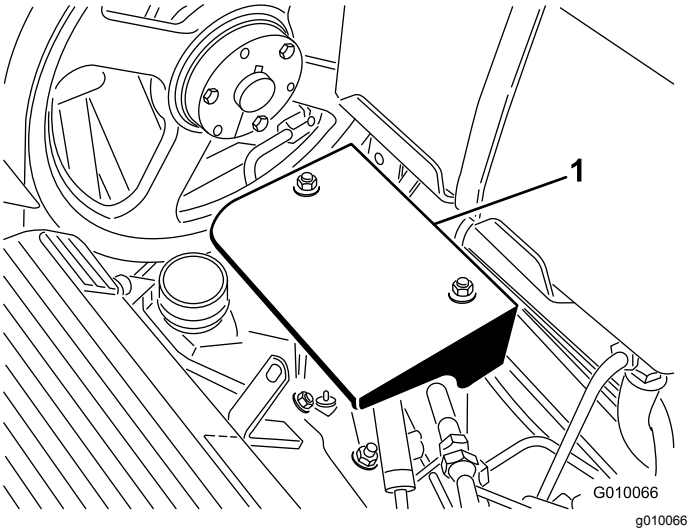


Figure 57

1. Déflecteur de pompe

4. Desserrez le boulon de la poulie de tension de la courroie de pompe juste assez pour lui permettre de bouger dans la fente de réglage (Figure 58).

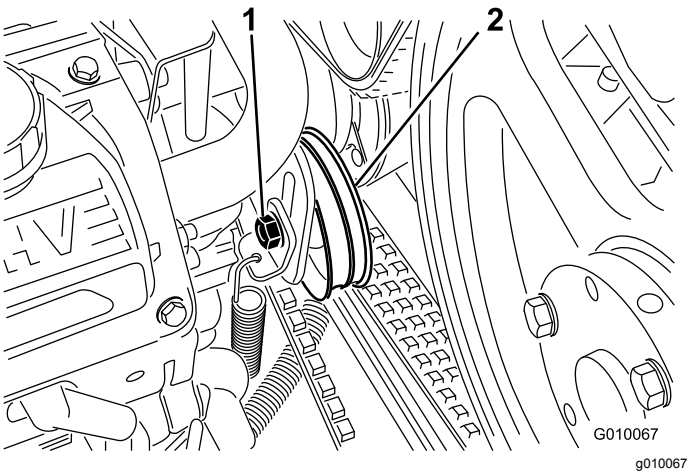


Figure 58

1. Boulon de poulie de tension
2. Poulie de tension

5. Tapotez le dessus de la poulie de tension et laissez le ressort ajuster la tension de la courroie.

   Remarque: N'appliquez pas une tension supérieure à la capacité du ressort, car cela pourrait endommager les composants.
6. Serrez le boulon de la poulie de tension de la courroie.
7. Replacez le déflecteur de la pompe et le couvercle de la courroie.

Contrôle des courroies

Périodicité des entretiens: Une fois par an

Les courroies d'entraînement de la machine sont de conception très durable. Toutefois, l'exposition normale aux rayons UV, à l'ozone ou aux produits chimiques peut finir par détériorer les composants en caoutchouc et par entraîner une usure ou une perte de matériau (fragmentation) prématurée.

Une fois par an, vérifiez que les courroies ne présentent pas d'usure, de fissuration excessive du siège ou de grosses incrustations de débris. Remplacez-les si nécessaire. Un kit d'entretien complet des courroies est disponible chez les concessionnaires Toro agréés.

Entretien des commandes

Réglage du système de protection du sol

Si le système de protection du sol TrueCore nécessite un quelconque entretien (à l'exception du remplacement des protège-gazon), ou si les porte-louchets touchent les protège-gazon lorsque la profondeur maximale est sélectionnée, il faudra repositionner la biellette de réglage de profondeur.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Tournez le support de fixation du protège-gazon gauche (Figure 59) jusqu'à ce que la goupille de sécurité (mèche ou vis de 5/16) puisse être introduite entre le support et le tube de réglage de profondeur soudé au cadre.

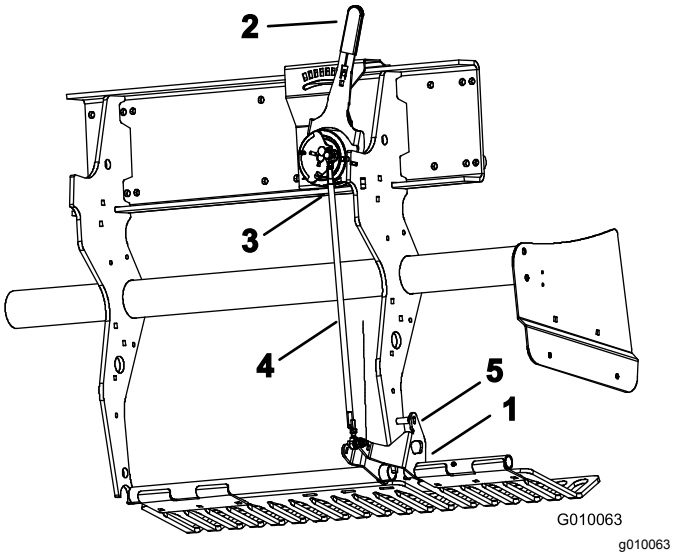


Figure 59

1. Support de protège-gazon
2. Levier de réglage de profondeur d'aération
3. Commutateur sphérique extérieur
4. Biellette de réglage de profondeur
5. Goupille de blocage

3. Placez le levier de réglage de profondeur d'aération (Figure 59) à la position « H » (profondeur maximale).
4. Débranchez le commutateur sphérique (Figure 59) du faisceau de câblage (commutateur d'abaissement de tête).

5. Desserrez les écrous de blocage (gauche et droit) sur la biellette de réglage de profondeur (Figure 59).
6. Déterminez la fermeture électrique du commutateur sphérique à l'aide d'un multimètre.
7. Tournez la biellette jusqu'à ce que le commutateur sphérique se ferme juste ou établisse le contact.
8. Vissez les écrous de blocage gauche et droit sur la biellette.
9. Rebranchez le commutateur flexible au faisceau de câblage.
10. Retirez la goupille du support du protège-gazon et du tube de réglage de profondeur.

Entretien du système hydraulique

Consignes de sécurité relatives au système hydraulique

- Consultez immédiatement un médecin en cas d'injection de liquide sous la peau. Toute injection de liquide hydraulique sous la peau doit être éliminée dans les quelques heures qui suivent par une intervention chirurgicale réalisée par un médecin.
- Vérifiez l'état de tous les flexibles et conduits hydrauliques, ainsi que le serrage de tous les raccords et branchements avant de mettre le système hydraulique sous pression.
- N'approchez pas les mains ni aucune autre partie du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort du liquide hydraulique sous haute pression.
- Utilisez un morceau de papier ou de carton pour détecter les fuites.
- Évacuez avec précaution toute la pression du système hydraulique avant toute intervention sur le système.

Contrôle des conduites hydrauliques

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour

Avant chaque utilisation, 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. Effectuez les réparations nécessaires avant d'utiliser la machine.

Remarque: Enlevez régulièrement les débris éventuellement accumulés autour du système hydraulique.

Vidange du liquide hydraulique et remplacement des filtres

Périodicité des entretiens: Après les 8 premières heures de fonctionnement

Toutes les 200 heures

Important: **N'utilisez pas de filtres à huile de type automobile au risque d'endommager gravement le système hydraulique.**

Remarque: Le retrait du filtre de retour a pour effet de vidanger entièrement le réservoir d'huile.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Placez un bac de vidange sous le filtre, retirez les filtres usagés et essuyez la surface du joint des adaptateurs (Figure 60).

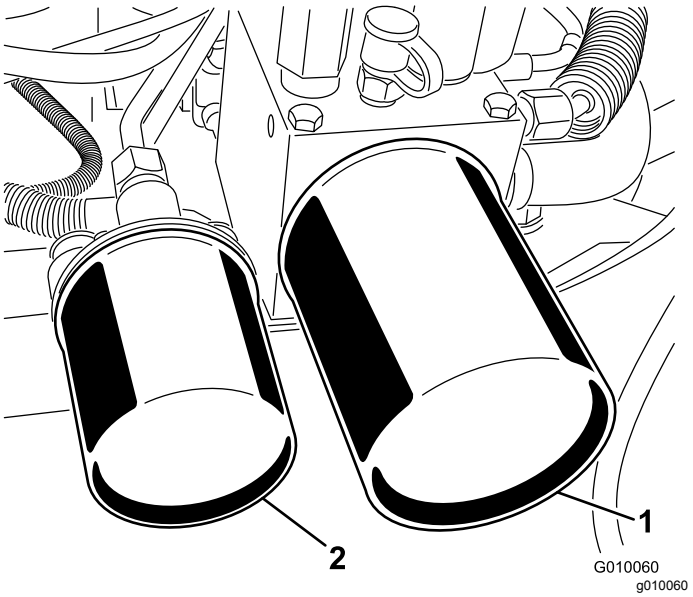


Figure 60

1. Filtre de retour hydraulique
2. Filtre de charge hydraulique

3. Appliquez une fine couche de liquide hydraulique sur le joint en caoutchouc des filtres de rechange.
4. Montez les filtres hydrauliques de rechange sur les adaptateurs. Tournez chaque filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint touche l'adaptateur, puis donnez ½ tour supplémentaire.
5. Faites l'appoint de liquide jusqu'au repère maximum sur la jauge ; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 20).
6. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner environ 2 minutes pour purger l'air du circuit. Coupez le moteur, enlevez la clé de contact et recherchez d'éventuelles fuites.
7. Contrôlez à nouveau le niveau de liquide lorsqu'il est chaud. Le cas échéant, faites l'appoint de liquide pour faire monter le niveau jusqu'au repère maximum sur la jauge. Ne remplissez pas excessivement.

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 G2 (Figure 61) est utilisée dans le contrôle de la pression du circuit de charge.

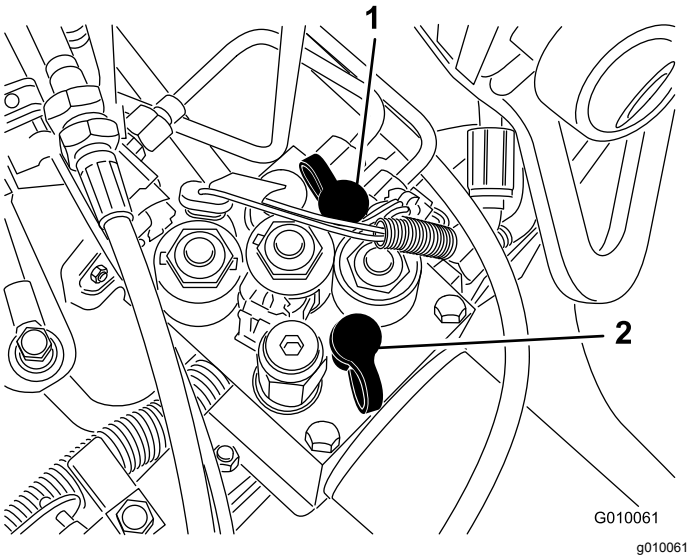


Figure 61

1. Prise d'essai G2
2. Prise d'essai G1

- La prise d'essai G1 (Figure 61) est utilisée dans le contrôle de la pression du circuit de levage.

Entretien de l'aérateur

Contrôle du couple de serrage des fixations

Périodicité des entretiens: Après les 8 premières heures de fonctionnement

Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.

Vérifiez que les fixations de la tête d'aération, les fixations du timon et les écrous de roues sont serrés au couple correct. Les couples de serrage préconisés sont indiqués sur l'autocollant de référence apposé sur la tête d'aération.

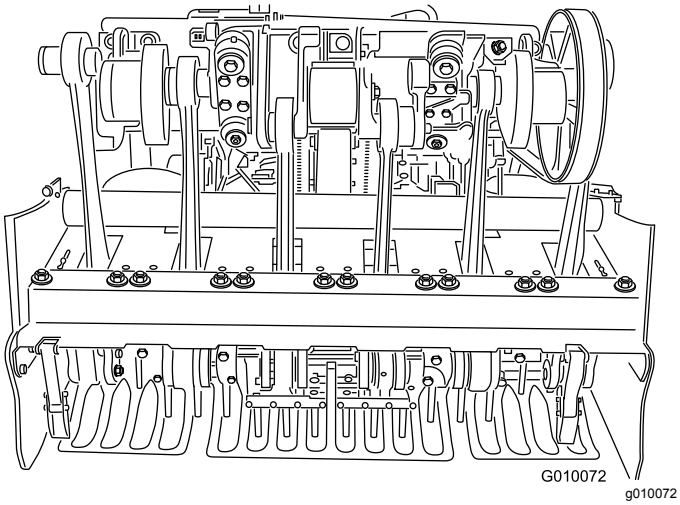


Figure 62

Réglage des déflecteurs latéraux

Les déflecteurs latéraux de la tête d'aération doivent être réglés de sorte que le bas se trouve entre 25 et 38 mm au-dessus du sol pendant l'aération.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Desserrez les boulons et écrous qui fixent le déflecteur latéral au cadre (Figure 63).

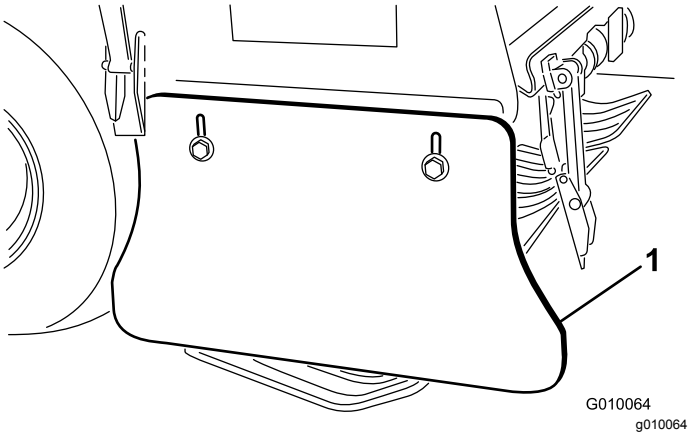


Figure 63

1. Déflecteur latéral

3. Ajustez la position du déflecteur puis resserrez les écrous.

Remplacement des protège-gazon

Tous les protège-gazons doivent être remplacés s'ils sont brisés ou font moins de 6 mm d'épaisseur. Les protège-gazon brisés peuvent accrocher et arracher l'herbe, et endommager la surface.

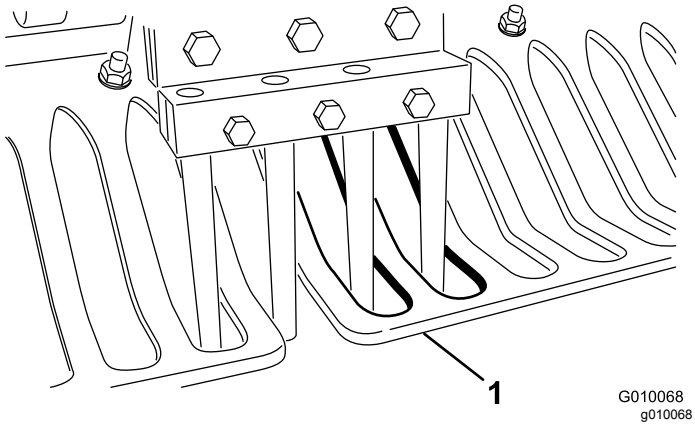


Figure 64

1. Protège-gazon

Si les protège-gazon sont trop minces, le système TrueCore peut dévier du réglage de profondeur requis en raison de l'usure et de la perte de rigidité.

Réglage de l'espacement des trous

L'espacement des trous de l'aérateur est déterminé par la vitesse de déplacement maintenue par la machine. L'espacement des trous est réglé à 3 mm maximum du réglage nominal d'usine.

Si l'espacement des trous s'écarte excessivement du réglage nominal, procédez comme suit :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Déverrouillez et déposez le couvercle de courroie (Figure 56).
3. Enlevez les 2 écrous de fixation du déflecteur de la pompe et déposez le déflecteur (Figure 57).
4. Dans un lieu dégagé et ventilé (un terrain d'essai par exemple), placez le levier de réglage de l'espacement des trous à la position voulue puis effectuez un premier passage d'au moins 4,5 m.
5. Mesurez la distance entre plusieurs trous et divisez le résultat par le nombre de trous mesurés pour obtenir l'espacement moyen.

   Exemple : Espacement nominal de 5,1 cm :

   51 divisé par 10 est égal à 5,1, l'espacement est plus long de 3 mm que le réglage nominal (Figure 65).

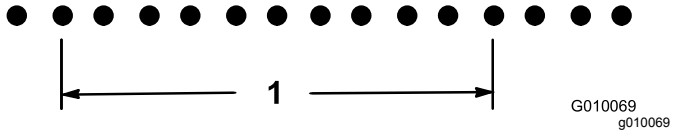


Figure 65

1. 51 cm (10 trous)

   48 divisé par 10 est égal à 4,8, l'espacement est plus court de 3 mm que le réglage nominal (Figure 66).

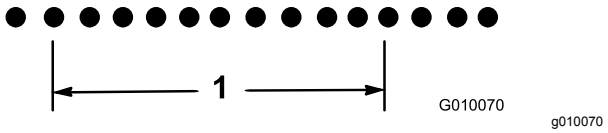


Figure 66

1. 48 cm (10 trous)

6. Si un réglage est nécessaire, vissez le boulon de butée de la pompe (Figure 67) pour le rapprocher de la plaque de butée et réduire l'espacement des trous ou dévissez-le pour l'éloigner de la plaque de butée et augmenter l'espacement des trous.

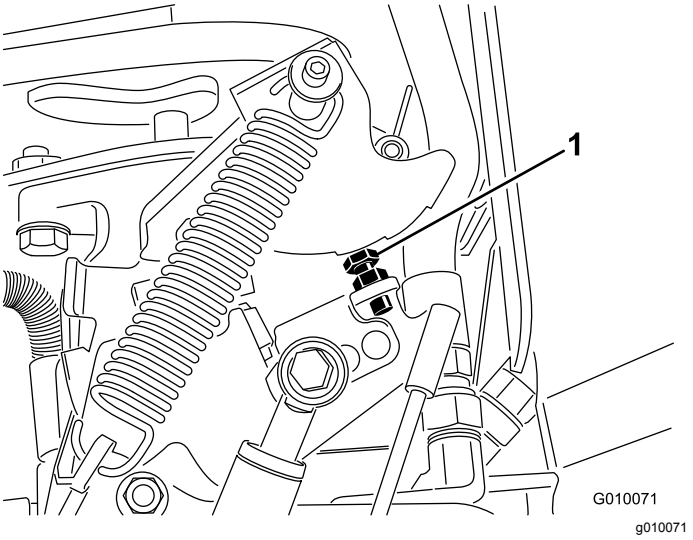


Figure 67

1. Boulon de butée de pompe

7. Répétez les opérations 4 à 6 jusqu'à ce que l'espacement corresponde au réglage nominal.

   Remarque: Un tour complet du boulon de butée modifie l'espacement des trous d'environ 16 mm.

Calage de la tête d'aération

Les repères de calage de la tête d'injection sont facilement reconnaissables d'après les repères du moulage.

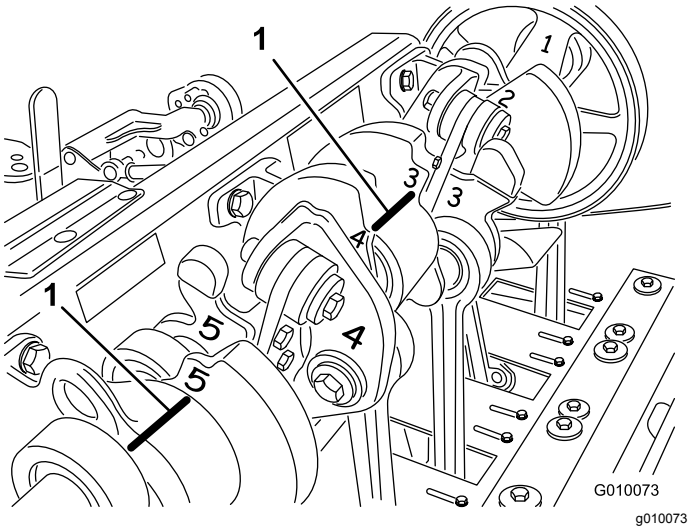


Figure 68

1. Repères de calage

Remisage

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Débranchez le fil de la bougie.
3. Débarrassez l'extérieur de toute la machine, en particulier le moteur et le système hydraulique, des déchets d'herbe, des saletés et de la crasse. Éliminez les saletés et les débris d'herbe sèche pouvant se trouver sur les ailettes de la culasse et le carter de ventilateur.
4. Faites l'entretien du filtre à air ; voir Entretien du filtre à air (page 37).
5. Vidangez l'huile moteur ; voir Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile (page 39).
6. Vidangez le liquide hydraulique et remplacez les filtres hydrauliques ; voir Vidange du liquide hydraulique et remplacement des filtres (page 48).
7. Contrôlez la pression des pneus ; voir Contrôle de la pression des pneus (page 44).
8. Vérifiez l'état des louchets
9. Si la machine doit être remisée plus d'un mois, préparez-la comme suit :
   A. Débranchez les câbles des bornes de la batterie et déposez la batterie de la machine.
   B. Nettoyez les connexions des câbles et les bornes de la batterie avec une brosse métallique et un mélange de bicarbonate de soude.
   C. Pour prévenir la corrosion, enduisez les bornes de la batterie et les connecteurs des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (réf. Toro 505-47) ou de vaseline.
   D. Rechargez lentement la batterie tous les deux mois pendant 24 heures pour prévenir la sulfatation. Pour protéger la batterie du gel, maintenez-la chargée au maximum. La densité de l'électrolyte d'une batterie bien chargée est comprise entre 1,265 et 1,299.

   ⚠ ATTENTION

   La batterie en charge produit des gaz susceptibles d'exploser.

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

   E. Rangez-la batterie sur une étagère ou remettez-la sur la machine. Ne rebranchez pas les câbles si vous remettez la batterie sur la machine. Rangez-la dans un endroit frais pour éviter qu'elle ne se décharge trop rapidement.
   F. Ajoutez un additif stabilisateur/conditionneur à base de pétrole dans le réservoir de carburant. Respectez les proportions spécifiées par le fabricant. **N'utilisez pas de stabilisateur à base d'alcool (éthanol ou méthanol).**

      Remarque: L'efficacité des stabilisateurs/conditionneurs est optimale lorsqu'ils sont mélangés à du carburant frais et sont utilisés de manière systématique.
   G. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes pour faire circuler le carburant traité dans tout le circuit d'alimentation.
   H. Coupez le moteur, laissez-le refroidir puis vidangez le réservoir de carburant ; voir Vidange du réservoir de carburant (page 41).
   I. Remettez le moteur en marche et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il s'arrête.
   J. Actionnez le starter. Démarrez le moteur et faites-le tourner jusqu'à ce qu'il ne veuille plus démarrer.
   K. Débarrassez-vous du carburant correctement. Recyclez-le en respectant la réglementation locale.

      Important: **Ne conservez pas le carburant traité/additionné de stabilisateur plus de 3 mois.**
10. Déposez les bougies et vérifiez leur état ; voir Entretien des bougies (page 40). Versez 2 cuillerées à soupe d'huile moteur dans l'ouverture laissée par chaque bougie. Actionnez le démarreur pour faire tourner le moteur et bien répartir l'huile dans les cylindres. Mettez les bougies en place mais ne branchez pas les fils.
11. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée ou usée.
12. Lavez et séchez entièrement la machine. Déposez, nettoyez et huilez les louchets. Pulvérisez un fin brouillard d'huile sur les roulements de la tête d'aération (biellettes d'amortisseur et de vilebrequin).

    Important: **Vous pouvez laver la machine avec de l'eau et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur, des pompes hydrauliques et des moteurs électriques.**

Remarque: Conduisez la machine à plein régime pendant 2 à 5 minutes après l'avoir lavée.

13. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu. Une peinture pour retouches est disponible chez les concessionnaires-réparateurs agréés.
14. Fixez le verrou de service si l'aérateur doit être remisé plus d'un ou deux jours.
15. Rangez la machine dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Enlevez la clé du commutateur d'allumage et rangez-la en lieu sûr, hors de la portée des enfants ou des personnes non autorisées.
16. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le démarreur ne fonctionne pas.	1. Le levier de commande de déplacement n'est pas en position point mort. 2. La batterie est déchargée. 3. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées. 4. Le contacteur de point mort est mal réglé. 5. Un relais ou un contacteur est défectueux.	1. Amenez le levier de commande de déplacement au point mort 2. Charge de la batterie. 3. Contrôlez le bon contact des connexions électriques. 4. Réglez le contacteur de point mort. 5. Contactez vendeur un concessionnaire-réparateur agréé.
Le moteur ne démarre pas, démarre difficilement ou cale.	1. Le réservoir de carburant est vide. 2. Le starter n'est pas actionné. 3. Le filtre à air est encrassé. 4. Les fils des bougies sont mal connectés ou sont débranchés. 5. Les bougies sont piquées ou encrassées, ou l'écartement des électrodes est incorrect. 6. Le filtre à carburant est encrassé. 7. Le système d'alimentation contient des impuretés, de l'eau ou du carburant altéré.	1. Faites le plein de carburant. 2. Poussez la commande de starter complètement en avant. 3. Nettoyez ou remplacez l'élément du filtre à air. 4. Rebranchez les fils. 5. Montez des bougies neuves, à l'écartement correct. 6. Remplacez le filtre à carburant. 7. Contactez vendeur un concessionnaire-réparateur agréé.
Le moteur perd de la puissance.	1. Charge excessive du moteur. 2. Le filtre à air est encrassé. 3. Le niveau d'huile moteur est bas. 4. Les ailettes de refroidissement et les passages d'air sous le carter du ventilateur du moteur sont obstrués. 5. Les bougies sont piquées ou encrassées, ou l'écartement des électrodes est incorrect. 6. Le filtre à carburant est encrassé. 7. Le système d'alimentation contient des impuretés, de l'eau ou du carburant altéré.	1. Ralentissez. 2. Nettoyez l'élément du filtre à air. 3. Faites l'appoint d'huile moteur. 4. Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air. 5. Montez des bougies neuves, à l'écartement correct. 6. Remplacez le filtre à carburant. 7. Contactez vendeur un concessionnaire-réparateur agréé.
Le moteur surchauffe.	1. Charge excessive du moteur. 2. Le niveau d'huile moteur est bas. 3. Les ailettes de refroidissement et les passages d'air sous le carter du ventilateur sont obstrués.	1. Ralentissez. 2. Faites l'appoint d'huile moteur. 3. Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air.
Vibrations anormales.	1. Les boulons de fixation du moteur sont desserrés. 2. Roulements de la tête d'aération ou de l'arbre intermédiaire usés. 3. Composants de la tête d'aération ou de l'arbre intermédiaire desserrés ou usés.	1. Resserrez les boulons de fixation du moteur. 2. Remplacez les roulements. 3. Serrez ou remplacez les composants.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
L'aérateur ne se déplace pas.	1. Le frein de stationnement est serré. 2. Le niveau de liquide hydraulique est bas. 3. La vanne de remorquage est ouverte. 4. Le système hydraulique est endommagé.	1. Desserrez le frein de stationnement. 2. Faites l'appoint de liquide hydraulique. 3. Fermez la vanne de remorquage. 4. Contactez vendeur un concessionnaire-réparateur agréé.
La tête d'aération ne fonctionne pas.	1. Le niveau de liquide hydraulique est trop bas. 2. La vanne de remorquage est ouverte. 3. La courroie est usée ou endommagée. 4. L'embrayage électrique est usé. 5. Le relais ou le contacteur sont défectueux. 6. Le système hydraulique est endommagé.	1. Faites l'appoint de liquide hydraulique. 2. Fermez la vanne de remorquage. 3. Tendez ou remplacez les courroies. 4. Remplacez l'embrayage. 5. Remplacez le contacteur ou le relais. 6. Contactez vendeur un concessionnaire-réparateur agréé.
La tête saute pendant l'aération.	1. Le sol est trop dur. 2. Anomalie du réglage de décharge / orifice limiteur	1. Reportez-vous aux Conseils d'utilisation. 2. Réponse dynamique du système de levage. Réglez les pressions des systèmes. Reportez-vous au Manuel d'entretien.
Trou rempli d'herbe/déchiqueté à l'entrée ou la sortie.	1. Le faisceau de commutateur doit être ajusté. 2. La tête s'abaisse trop lentement.	1. Réglez le commutateur. Reportez-vous au Manuel d'entretien. 2. Vérifiez le fonctionnement du solénoïde SVQ.
L'espacement des trous d'aération n'est pas correct (louchets Quad ou mini)	1. Les trous ne sont pas espacés régulièrement.	1. Vérifiez l'espacement. Reportez-vous aux Conseils d'utilisation.
Présence d'herbe dans les trous avec les louchets à éjection latérale.	1. La fenêtre d'éjection accroche à la sortie.	1. Tournez le louchet de 45 à 90 degrés pour que l'éjection s'effectue sur le côté. Si cela ne résout pas le problème, essayez d'utiliser un louchet creux.
Herbe soulevée/déchiquetée pendant l'aération.	1. Vérifiez l'angle de la tête d'aération. 2. Le diamètre, l'espacement ou le nombre de louchets n'est pas correct pour l'application. 3. La profondeur est excessive. 4. Trous trop rapprochés 5. État de l'herbe (c.-à-d. structure des racines) insuffisant pour résister au dégâts.	1. Reportez-vous au Manuel d'entretien pour les spécifications. 2. Réduisez le diamètre des louchets, réduisez le nombre de louchets ou augmentez l'espacement des trous. 3. Réduisez la profondeur. 4. Augmentez l'espacement des trous. 5. Modifiez les méthodes d'aération ou de synchronisation.
Avant des trous déformé ou poussé.	1. Le Roto-Link est en position « sol meuble ».	1. Reportez-vous aux Conseils d'utilisation.

Remarques:

Remarques:

Remarques:

Déclaration de confidentialité européenne

Les renseignements recueillis par Toro
Toro Warranty Company (Toro) respecte votre vie privée. Pour nous permettre de traiter votre réclamation au titre de la garantie et de vous contacter dans l'éventualité d'un rappel de produit, nous vous prions de nous communiquer certains renseignements personnels, soit directement soit par l'intermédiaire de votre société ou concessionnaire Toro local(e).

Le système de garantie de Toro est hébergé sur des serveurs situés aux États-Unis où la loi relative à la protection de la vie privée n'offre pas forcément la même protection que dans votre pays.

EN NOUS FOURNISSANT DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS, VOUS CONSENTEZ À CE QUE NOUS LES TRAITIONS COMME DÉCRIT DANS LE PRÉSENT AVIS DE CONFIDENTIALITÉ.

L'utilisation des renseignements par Toro
Toro peut utiliser vos renseignements personnels pour traiter vos réclamations au titre de la garantie et vous contacter dans l'éventualité d'un rappel de produit, ainsi que pour vous communiquer toute information nécessaire. Toro pourra partager les renseignements personnels que vous lui aurez communiqués avec les filiales, concessionnaires ou autres associés Toro en rapport avec ces activités. Nous ne vendrons vos renseignements personnels à aucune autre société. Nous nous réservons le droit de divulguer des renseignements personnels afin de satisfaire aux lois applicables et aux demandes des autorités concernées, pour assurer l'utilisation correcte de nos systèmes ou votre protection et celle d'autres usagers.

Conservation de vos renseignements personnels
Nous conserverons vos renseignements personnels uniquement pendant la durée nécessaire pour répondre aux fins pour lesquelles nous les avons collectés ou autres fins légitimes (comme la conformité réglementaire), ou conformément à la loi en vigueur.

Engagement de Toro relatif à la sécurité de vos renseignements personnels
Nous prenons toutes les précautions raisonnables pour protéger la sécurité de vos renseignements personnels. Nous prenons également les mesures nécessaires pour que vos renseignements personnels restent exacts et à jour.

Consultation et correction de vos renseignements personnels
Si vous souhaitez vérifier ou modifier vos renseignements personnels, veuillez nous contacter par courriel à legal@toro.com.

Droit australien de la consommation

Les clients australiens trouveront les détails concernant le Droit australien de la consommation à l'intérieur de l'emballage ou auprès de leur concessionnaire Toro local.

La garantie Toro

Garantie limitée de deux ans

Conditions et produits couverts

The Toro Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu de l'accord passé entre elles, certifient conjointement que votre aérateur Hydroject ou ProCore Toro (« Produit ») ne présente aucun défaut de matériau ni vice de fabrication pendant une période de deux ans ou 500 heures de service*, la première échéance prévalant. Cette garantie s'applique à tous les produits (veuillez-vous reporter aux déclarations de garantie séparées de ces produits). Dans l'éventualité d'un problème couvert par la garantie, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces, main-d'œuvre et transport compris. La période de garantie commence à la date de réception du Produit par l'acheteur d'origine.
* Produit équipé d'un compteur horaire.

Comment faire intervenir la garantie

Il est de votre responsabilité de signaler le plus tôt possible 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 vos droits et responsabilités vis-à-vis de la garantie, veuillez nous contacter à l'adresse suivante :

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, États-Unis
+1–952–888–8801 ou +1–800–952–2740
Courriel : commercial.warranty@toro.com

Responsabilités du propriétaire

En tant que 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 réclamation 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 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 ou modifiés d'une autre marque. Une garantie séparée peut être fournie par le fabricant de ces accessoires.
- Les défaillances du Produit dues au non respect du programme d'entretien et/ou des réglages recommandés. Les réclamations au titre de la garantie pourront être refusées si vous ne respectez pas le programme d'entretien recommandé pour votre produit Toro et énoncé dans le *Manuel de l'utilisateur*.
- Les défaillances du produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse.
- Les pièces sujettes à l'usure pendant l'utilisation, sauf si elles s'avèrent défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment mais pas exclusivement les plaquettes et garnitures de freins, garnitures d'embrayage, lames, cylindres, contre-lames, louchets, bougies, roues pivotantes, pneus, filtres, courroies, et certains composants des pulvérisateurs, notamment membranes, buses et clapets antiretour, etc.
- 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, engrais, eau ou produits chimiques, etc. non agréés.
- Les bruits, vibrations, usure et détérioration normaux.
- 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 bénéficient de la durée de garantie du produit d'origine et 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 pour les réparations couvertes par la garantie.

Entretien aux frais du propriétaire

La mise au point du moteur, le graissage, le nettoyage et le polissage, le remplacement des filtres, du liquide de refroidissement et les Entretiens recommandés font partie des services normaux requis par les produits Toro qui sont aux frais du propriétaire.

Conditions générales

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

The Toro Company et Toro Warranty Company 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 plus de renseignements, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution figurant dans votre *Manuel de l'utilisateur* ou dans la documentation du constructeur du moteur.

Pays autres 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 des renseignements sur la garantie, adressez-vous à l'importateur Toro. En dernier recours, vous pouvez nous contacter à Toro Warranty Company.