

WALINGA® INC.



**UNITÉ POUR ALIMENTS EN VRAC
DÉCHARGEUR PNEUMATIQUE**

MANUEL DE L'OPÉRATEUR

Cher client,

Merci d'avoir choisi WALINGA TRANSPORTATION EQUIPMENT. Pour toute information concernant les pièces, le service ou l'ingénierie technique, n'hésitez pas à communiquer avec les membres du personnel de Walinga, énumérés ci-dessous:

TECHNIQUE – INGÉNIERIE :	Janus Droog
RÉCLAMATIONS SUR GARANTIE :	warranty.canada@walinga.com
RÉCLAMATIONS SUR GARANTIE (USA) :	warranty.usa@walinga.com
DIRECTEUR DU SERVICE À LA CLIENTÈLE :	Andy Nijenhuis
DIRECTEUR DU SERVICE DES PIÈCES :	parts@walinga.com
TÉLÉPHONE :	(519) 824-8520
TÉLÉCOPIEUR:	(519) 824-5651

EMPLACEMENT DU NUMÉRO DE SÉRIE

La plaque portant le numéro de série est placée du côté du chauffeur de l'unité, sur l'avant de la carrosserie. Veuillez inscrire le numéro de série de même que la date de fabrication de la carrosserie dans l'espace réservé à cette fin ci-dessous, ceci, afin de pouvoir y référer facilement et rapidement.

DATE DE FABRICATION : _____

NUMÉRO DE SÉRIE : _____

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE N.I.V.

Toujours fournir à votre concessionnaire le N.I.V. (Numéro d'identification du véhicule) de votre unité pour aliments en vrac de Walinga lorsque vous commandez des pièces, lorsque vous avez recours au service d'entretien, ou pour toute autre information. Fournissez également le numéro de série de la souffleuse et du sas.

La plaque portant le numéro de série est placée tel qu'indiqué ci-dessous. Veuillez inscrire ce numéro dans l'espace réservé à cette fin ci-dessous, ceci, afin de pouvoir y référer facilement et rapidement. Obtenez et inscrivez également le numéro de modèle, l'année de fabrication, et les autres informations pertinentes concernant votre remorque dans les espaces réservés à cette fin.



Remorque (plaque N.I.V.)



No de série – Souffleuse



No de série – Sas

EMPLACEMENT DU NUMÉRO DE SÉRIE

Numéro N.I.V. _____

Pneus _____

Numéro de modèle _____

No de série – Souffleuse _____

Longueur _____

No de série – Sas _____

Suspension _____

Date d'achat _____

Essieux _____

Nom du concessionnaire
-vendeur _____

Roues _____

Adresse _____

**DÉCHARGEUR PNEUMATIQUE
UNITÉ POUR ALIMENTS EN VRAC
Formulaire d'enregistrement de la garantie
Rapport d'inspection**

ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE

Ce formulaire doit être rempli par le concessionnaire et signé par celui-ci, de même que par le client, au moment de la livraison.

Delivery Date: mm / dd / yyyy

Nom du client:

Nom du concessionnaire:

No de Tél.

No de Tél.

Cellulaire:

Cellulaire:

Email : @

Email : @

Adresse:

Adresse:

Ville: Prov./État

Ville: Prov./État

Code postal Pays:

Code postal Pays:

Modèle:

Numéro NIV:

RAPPORT D'INSPECTION DU CONCESSIONNAIRE

SECURITE

Le sas et la souffleuse tournent librement

La chaîne à racloirs inférieure tourne librement

Les béquilles de remorque bougent librement et la manivelle est rangée

Les conduites d'air et de liquide hydraulique sont bien rangées (aucune fuite)

Les raccords électriques sont bien rangés

La pression des pneus est telle que recommandée

Les jantes et les pneus sont bien couplés

Les freins sont bien réglés

Panneaux de sécurité installés

Manuel fourni

Tous les réflecteurs sont bien installés et propres

Tous les feux fonctionnent adéquatement

Le desserrage des freins est à la pression appropriée

Révision des instructions d'opération et de sécurité

J'ai donné à l'acquéreur, de façon complète et détaillée, toutes les instructions concernant l'équipement décrit ci-dessus. Cette révision comprenait également le contenu du manuel de l'opérateur, l'entretien de l'équipement, les réglages, l'opération sécuritaire, de même que la politique de garantie applicable.

Date _____ Signature du représentant du concessionnaire _____

J'ai effectivement reçu l'équipement décrit ci-dessus, de même que le manuel de l'opérateur, et j'ai été informé de façon complète et détaillée en ce qui a trait à l'entretien de l'équipement, les réglages, l'opération sécuritaire, de même que la politique de garantie applicable.

Date _____ Signature du propriétaire _____

BLANCHE	JAUNE	ROSE
WALINGA	CONCESSIONNAIRE	CLIENT

Conditions de la garantie de Walinga Inc.

Équipement de transport spécialisé

Trémies

Walinga Inc. s'engage à offrir un produit de qualité qui répondra à vos attentes ou les dépassera pour de nombreuses années à venir. Les conditions de la garantie et notre processus de réclamation au titre de la garantie ont été conçus de sorte que chaque réclamation soit traitée de manière ordonnée et équitable dans les meilleurs délais.

La garantie

Walinga Inc. (« Walinga ») garantit que tous les nouveaux produits de transport spécialisés vendus par Walinga Inc. seront exempts de défauts de matériaux et de fabrication (la « garantie de Walinga »).

Période de garantie

La période de la garantie de Walinga expirera un (1) an après la date de livraison au client initial.

La période de la garantie standard de Walinga pour les composants hydrauliques expirera un (1) an après la date de livraison au client initial. Cette période de garantie peut être prolongée pour expirer trois (3) ans après la date de livraison au client initial dans le cas des composants hydrauliques installés sur l'équipement qui se conforme à des exigences particulières du système et de l'entretien; reportez-vous à la section des conditions de garantie du présent document pour des précisions.

La période de la garantie de Walinga visant l'intégrité structurale de l'équipement expirera cinq (5) ans après la date de livraison au client initial.

Limites et exclusions de la garantie de Walinga

- La garantie de Walinga s'applique aux matériaux et à la fabrication seulement.
- En ce qui a trait aux composants fournis ou fabriqués par des tiers, la couverture de la garantie des composants en question sera strictement limitée aux garanties des fabricants desdits composants.
- Seul l'acheteur initial de l'équipement de transport peut bénéficier de la garantie de Walinga.
- Une garantie de Walinga peut être transférée de l'acheteur initial à un tiers pour le reste de la période de la garantie applicable, pourvu que Walinga consente par écrit à un tel transfert de la garantie.
- La garantie de Walinga est conditionnelle à l'entreposage, à l'installation, à l'usage, à l'entretien et à l'utilisation appropriés de l'appareil, de même qu'à la conformité aux recommandations applicables de Walinga.

Procédure de réclamation au titre de la garantie

En cas de difficulté avec votre appareil au cours de la période de garantie, veuillez communiquer avec votre concessionnaire local ou votre représentant commercial de Walinga, le service d'entretien de Walinga local ou le service de garantie de Walinga pour soumettre une demande de réclamation.

Voici les coordonnées pour parler à un coordonnateur de la garantie de Walinga :

- Canada
International
1-888-WALINGA (poste 258)
+1-519-824-8520 (poste 258)
Courriel – warranty.canada@walinga.com
- États-Unis
1-800-466-1197 (poste 8)
Courriel – warranty.usa@walinga.com
- Australie
07-4634-7344
Courriel – mail@customvac.com.au

Information requise pour la réclamation au titre de la garantie

Il faut fournir l'information suivante pour permettre à Walinga d'examiner et de traiter correctement votre demande de réclamation au titre de la garantie :

- le nom et les coordonnées du client (y compris l'adresse de courriel, si possible);
- le numéro de série de l'équipement ou le numéro d'identification du véhicule (le cas échéant);
- la date de la défaillance qui fait l'objet de la réclamation;
- le kilométrage de l'équipement au moment de la défaillance faisant l'objet de la réclamation;
- les détails, la description et des photos (sur demande) de la défaillance qui fait l'objet de la réclamation et les mesures correctives tentées.

Conditions de la garantie

- **L'équipement doit être enregistré dans les 30 jours qui suivent sa réception par l'acheteur. La décision de respecter sa garantie pour l'équipement qui n'est pas enregistré sera à l'entière discrétion de Walinga.**
- L'acheteur est tenu d'informer rapidement Walinga de toute défaillance de l'équipement. L'acheteur est aussi responsable de rendre l'équipement disponible à Walinga ou à son installation de réparation autorisée aux fins d'évaluation et de réparation.
- Avant de procéder à la réparation ou au remplacement de pièces, une demande de réclamation au titre de la garantie et une estimation des coûts associés doivent être approuvées par un représentant autorisé de Walinga qui émettra un numéro de réclamation. Des travaux entrepris avant l'autorisation de réparations au titre de la garantie peuvent entraîner une perte partielle ou complète de la couverture de garantie.
(Reportez-vous à la page 2 suivante -->)

(Suite de la page 1)

- À sa discrétion, Walinga peut approuver une installation de réparation plus pratique pour l'acheteur pour effectuer les réparations au titre de la garantie. En pareil cas, Walinga devra approuver l'estimation du temps de main-d'œuvre avant que les travaux ne soient entrepris. Les heures de main-d'œuvre seront remboursées au taux horaire annoncé par l'installation.
- À la demande de Walinga, les pièces en question doivent être retournées à l'installation d'entretien Walinga la plus proche aux fins d'évaluation. En pareil cas, un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RGA) sera remis à l'acheteur. Le numéro RGA doit être étiqueté clairement sur l'envoi de retour qui doit aussi contenir le formulaire RGA. À moins d'une entente contraire, ces pièces doivent être retournées à Walinga dans les 30 jours pour assurer le traitement en temps opportun de votre réclamation au titre de la garantie. Le non-retour de ces pièces peut entraîner une perte partielle ou complète de la couverture de garantie.
- Les pièces de rechange fournies en vertu de la garantie seront couvertes pour le reste de la période de la garantie de l'équipement initial.
- Walinga se réserve le droit d'utiliser des composants neufs, reconstruits ou remis à neuf dans les réparations ou remplacements au titre de la garantie.
- Walinga a droit à une période et à un nombre de tentatives raisonnables pour évaluer la réclamation, diagnostiquer le problème et effectuer toutes les réparations nécessaires.
- L'offre de garantie de trois (3) ans pour les composants hydrauliques est strictement limitée aux défauts présents dans un système hydraulique répondant aux critères suivants :
 - Le système hydraulique est actionné uniquement à partir d'une trousse de conduite hydraulique humide fournie par Walinga qui aura été jugée appropriée par Walinga pour satisfaire aux exigences particulières du système;
 - Comprend un ensemble d'interface homme-machine (IHM) de déchargement entièrement automatique installé par Walinga.
 - Utilisation exclusive de l'huile Péto-Canada Hydrex VX hydraulique toutes saisons;
 - Tous les composants de rechange et les produits consommables pour l'entretien sont fournis par Walinga;
 - Le client peut fournir une preuve tangible que l'entretien de l'équipement est effectué conformément aux exigences d'entretien prescrites par Walinga, telles qu'elles apparaissent dans le manuel de l'utilisateur de l'équipement.
- La garantie de cinq (5) ans pour l'intégrité structurale s'applique spécifiquement aux défauts structuraux des composants suivants :
 - La structure du réservoir, notamment la base, les diviseurs, les parois latérales, le toit et le(s) couvercle(s).
 - La structure du système de déchargement, notamment le tunnel, la verticale, la flèche et le système de rotation de déchargement; mais ne comprend pas l'usure interne des tarières ou du boîtier des tarières résultant de l'utilisation quotidienne normale.
 - Tous les composants structuraux conçus pour supporter la rotation et le système de déchargement.
 - La structure de châssis de bogie, à l'exception du système de suspension, lequel se limite à la garantie offerte par le fabricant.
- La garantie offerte pour l'équipement d'occasion ou remis à neuf est limitée à celle précisée dans le contrat d'achat. Si aucune période de garantie n'est stipulée dans le contrat d'achat et que ledit équipement est « d'occasion », Walinga considérera que l'équipement en question est vendu « tel quel », sans la garantie de Walinga.

Walinga se réserve le droit, sans limites, de refuser une réclamation au titre de la garantie pour l'une ou l'autre des raisons suivantes :

- l'information fournie dans la réclamation au titre de la garantie est insuffisante;
- l'évaluation du produit ne justifie pas la réclamation;
- l'appareil a été utilisé au-delà de sa capacité ou n'a pas fait l'objet d'un entretien approprié, ce qui a entraîné des dommages à des composants majeurs;
- il est évident que les directives du manuel d'utilisation n'ont pas été respectées;
- l'équipement n'est pas enregistré.

Sans restriction, la garantie de Walinga ne couvre pas :

- les dommages ou la détérioration occasionnés par un manque d'entretien raisonnable;
- les dommages entraînés ou causés par des modifications non approuvées à l'équipement;
- les dommages occasionnés par la négligence ou une mauvaise utilisation de l'équipement;
- les dommages causés par une utilisation de l'équipement à des fins pour lesquelles il n'était pas conçu ou prévu.

La responsabilité contractuelle et délictuelle de Walinga en vertu de cette garantie se limite à la réparation, au remplacement ou à la modification de défauts de matériaux ou de fabrication. Walinga ne sera en aucun cas responsable de perte de temps ou dépenses accessoires ou consécutives directes ou indirectes (y compris, mais sans s'y limiter, la location d'équipement, le remorquage, le temps d'arrêt, les inconvénients ou les pertes) entraînées par l'impossibilité d'utiliser l'équipement. En outre, Walinga ne sera responsable d'aucun dommage ni inconvénient occasionnés par un retard dans la fourniture ou la livraison d'un équipement ou de composants de celui-ci.

Le vendeur ou le concessionnaire ayant vendu l'équipement ne fait aucune déclaration de garantie propre, n'est autorisé à faire aucune représentation ou promesse au nom de Walinga et ne peut modifier les conditions ou les limites de la garantie de Walinga d'aucune façon.

Les dommages punitifs, exemplaires ou multiples ne peuvent être récupérés, sauf si la loi interdit cette renonciation.

Les réclamations liées à la garantie ne peuvent être présentées par un représentant de classe, un procureur général privé, un membre d'un groupe de réclamants, ni tout autre titre de représentant.

La garantie de Walinga et toute question relative à son caractère exécutoire et à son interprétation sont régies par les lois du pays et de la province ou de l'état où vous avez fait l'achat de votre équipement Walinga. Les lois de certaines compétences limitent ou interdisent la renonciation liée aux dommages consécutifs. Si les lois d'une compétence territoriale s'appliquent à toute réclamation à Walinga, les limites et renonciations aux présentes seront en vigueur dans toute la mesure permise par la loi.

TABLE DES MATIÈRES

SECTION PAGE	DESCRIPTION	
1	Avant-propos	9
2	Sécurité	10
2.1	Sécurité en général	11
2.2	Sécurité - Opération	12
2.3	Sécurité - Déchargement	12
2.4	Sécurité - Maintenance	13
2.5	Sécurité - Hydraulique	13
2.6	Sécurité - Déplacement	14
2.7	Sécurité - Pneus	14
2.8	Panneaux de sécurité	14
2.9	Registre des utilisateurs	15
3	Emplacement des panneaux de sécurité	16
4	Directives d'opération	20
4.1	Au nouvel opérateur ou nouveau propriétaire	20
4.2	Terminologie	21
4.3	Rodage	22
4.4	Procédure de vérification avant départ	24
4.5	Attelage et dételage de la remorque	27
	4.5.1 Attelage	27
	4.5.2 Dételage	29
4.6	Commandes	30
4.7	Mise en place de l'unité	34
4.8	Opération	36
4.9	Transport	47
	4.9.1 Directives d'opération	47
	4.9.2 Directives de freinage	48
	4.9.3 Pneus	49
4.10	Équipement offert en option	50
5	Entretien et maintenance	52
5.1	Entretien	52
	5.1.1 Fluides et lubrifiants	52
	5.1.2 Graissage	52
	5.1.3 Système hydraulique	53
6	Intervalles d'entretien de la remorque	54
6.1	Fiche d'entretien – Sommaire (Lubrification)	65
7	Entretien du système de déchargement	66
7.1	Intervalles d'entretien	66
7.2	Fiche d'entretien	71
8	Maintenance périodique et réglages	72
8.1	Sommaire des spécifications de serrage	72
8.2	Pivot d'attelage et contre-sellette	74
8.3	Sellette d'attelage	75
8.4	Alignement des essieux	76

TABLE DES MATIÈRES

SECTION	DESCRIPTION	PAGE
8.5	Moyeux/roulements de roue	78
8.6	Roues	82
8.7	Pneus	84
8.8	Freins	86
8.9	Régleurs de jeu	89
	8.9.1 Régleurs de jeu automatiques Rockwell	89
	8.9.2 Entretien des régleurs de jeu manuels et automatiques	90
8.10	Actionneur de frein et frein à ressort	98
8.11	Système de suspension	99
	8.11.1 Suspension pneumatique	99
	8.11.2 Suspension mécanique	103
	8.11.3 Schéma de système de suspension	104
8.12	Profils d'usure des pneus	105
8.13	Système à air comprimé	107
	8.13.1 Vérification du système à air comprimé	107
	8.13.2 Fonctionnement du système à air comprimé	107
	8.13.3 Schémas du système à air comprimé	108
8.14	ABS – Système de contrôle de véhicule	109
8.15	Schéma du système ABS	111
8.16	Système électrique	112
	8.16.1 Schémas du système électrique	113
8.17	Schémas du système hydraulique	114
8.18	Tour de barrière - Manuelle	121
9	Entretien du système de déchargement	122
9.1	Tension de la chaîne à racloirs	122
9.2	Vidange d'huile de la souffleuse et nettoyage du reniflard	123
9.3	Sas	125
9.4	Soupapes de sûreté du système à air comprimé	127
10	Dépistage des pannes	128
11	Dépistage des pannes – Système pneumatique	140
12	Spécifications	142
12.2	Couple de serrage des boulons	143
12.3	Couple de serrage des raccords hydrauliques .	144
13	Index	145

1 AVANT-PROPOS

Walinga vous est reconnaissant et est sûr que cette unité vous apportera de nombreuses années d'utilisation sans problèmes. Il nous fait plaisir de vous voir vous joindre à un nombre sans cesse croissant de personnes opérant des unités pour aliments en vrac de Walinga.

Nous sommes fiers de construire des produits répondant aux demandes des acheteurs avisés de l'industrie du transport des aliments. Nous avons fait des recherches afin d'anticiper vos besoins en ce qui a trait à la sécurité, la commodité, la conception et l'ingénierie de votre unité. Walinga offre l'information nécessaire de même que les services requis par ses clients par l'entremise de son réseau de distributeurs et de concessionnaires. Contactez-les immédiatement dans les cas où vous auriez besoin d'assistance.

L'opération sécuritaire, efficace et sans problèmes de votre unité pour aliments en vrac requiert que vous, ou quiconque sera appelé à opérer ou entretenir cette unité, lise attentivement ce manuel et comprenne l'information qu'il contient visant la sécurité, l'opération, l'entretien et le dépannage des pannes. Tout manquement à lire et appliquer le contenu de ce manuel pourrait engendrer des blessures sérieuses de même que des réparations onéreuses.



Bien que certains diagrammes de même que certaines photos ne s'appliquent pas à toutes les unités, nous avons tenté d'illustrer les détails des réglages communs et des caractéristiques se retrouvant sur les unités de série.

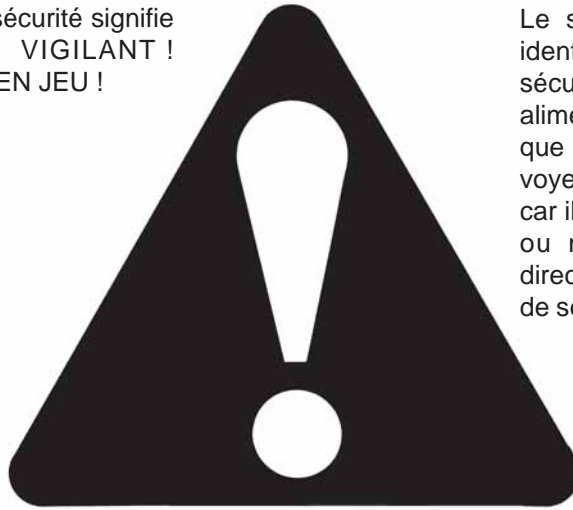
Utilisez la table des matières ou l'index comme guide afin de localiser l'information spécifique qui s'applique à votre unité. Conservez ce manuel à portée de la main pour des références fréquentes et remettez-le aux nouveaux opérateurs ou propriétaires.

ORIENTATION DE L'OPÉRATEUR – Les orientations à gauche et à droite, tel que mentionné partout dans ce manuel, sont établies en considérant que l'opérateur est assis sur le siège du chauffeur et regarde vers l'avant du véhicule.

2 SÉCURITÉ

SYMBOLE D'ALERTE À LA SÉCURITÉ

Ce symbole d'alerte à la sécurité signifie
ATTENTION ! SOYEZ VIGILANT !
VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU !



Le symbole d'alerte à la sécurité identifie d'importants messages de sécurité apparaissant sur l'unité pour aliments en vrac de Walinga, de même que dans le manuel. Lorsque vous voyez ce symbole, soyez très vigilant, car il peut y avoir danger de blessure ou même de décès. Suivez les directives contenues dans le message de sécurité.

Pourquoi la SÉCURITÉ est-elle importante pour vous ?

3 Raisons Importantes:

Les accidents mutilent et tuent
Les accidents sont coûteux
Les accidents peuvent être évités

TERMES DE SIGNAL :

Notez l'utilisation des termes de signal **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION** accompagnant les messages de sécurité. Le terme de signal approprié a été sélectionné pour chacun des messages en se basant sur les directives suivantes :

DANGER - Indique l'imminence d'une situation dangereuse, laquelle, si elle n'est pas évitée, engendrera inévitablement un décès ou des blessures sérieuses. Ce terme de signal est réservé aux situations les plus extrêmes, spécifiquement pour les composantes de machinerie, lesquelles, pour des raisons de fonctionnement, ne peuvent être munies d'un dispositif de protection.

AVERTISSEMENT- Indique une situation potentiellement dangereuse, laquelle, si elle n'est pas évitée, pourrait engendrer un décès ou des blessures sérieuses, incluant les dangers auxquels on s'expose lorsque les dispositifs de protection sont retirés. Il peut également être utilisé en guise d'alerte contre des pratiques jugées dangereuses.

ATTENTION. Indique une situation potentiellement dangereuse, laquelle, si elle n'est pas évitée, pourrait engendrer des blessures mineures ou superficielles. Il peut également être utilisé en guise d'alerte contre des pratiques jugées dangereuses.

SÉCURITÉ

Vous êtes responsable de l'opération **SÉCURITAIRE** et de l'entretien de votre unité pour aliments en vrac de Walinga. **VOUS** devez faire en sorte que vous-même, et quiconque d'autre qui sera appelé à opérer, entretenir ou travailler autour de cette unité soit familier avec les procédures d'opération et d'entretien de même qu'avec l'information de **SECURITE** contenue dans ce manuel.

Souvenez-vous que **VOUS** êtes la clé vers la sécurité. Les bonnes pratiques sécuritaires ne font pas que vous protéger, elles protègent également les gens autour de vous. Faites en sorte que ces pratiques fassent partie intégrante de votre programme de sécurité au travail. Soyez certain que **QUICONQUE** opère cet équipement est familiarisé avec les pratiques recommandées et respecte toutes les mesures de sécurité. Souvenez-vous que la plupart des accidents peuvent être évités. Ne vous exposez pas à des blessures ou à la mort.

- Souvenez-vous de la différence entre être tout simplement un chauffeur et être un opérateur efficace. Un chauffeur ne peut que conduire, tandis qu'un opérateur est une personne très professionnelle, soucieuse de la sécurité et de l'économie.
- Les propriétaires d'unités pour aliments en vrac doivent transmettre les instructions d'opération aux opérateurs ou employés avant de leur permettre d'opérer l'équipement, pour, par la suite, y revenir au moins une fois l'an.
- La caractéristique de sécurité la plus importante de cet équipement est un opérateur **SÛR**. Il appartient à l'opérateur de lire et de bien comprendre **TOUTES** les directives de sécurité et d'opération contenues dans ce manuel, et de s'y conformer. Tous les accidents peuvent être évités.
- Walinga considère qu'une personne, n'ayant pas lu, compris, ou reçu de formation visant à se conformer à toutes les directives d'opération et de sécurité, n'est aucunement qualifiée pour opérer cet équipement. Un opérateur n'ayant pas reçu de formation s'expose et expose les badauds à des blessures sérieuses ou à la mort.
- Ne modifiez pas cet équipement de quelque façon que ce soit. Une modification non autorisée peut compromettre le fonctionnement et/ou la sécurité de l'équipement et affecter la durée de vie utile de la remorque.

Pensez **SÉCURITÉ** ! Travaillez en toute **SÉCURITÉ**

2.1 SÉCURITÉ EN GENERAL

1. Lire et comprendre le Manuel de l'opérateur et tous les panneaux de sécurité avant d'opérer, d'entretenir ou de procéder à des réglages sur cette unité.



2. Seulement les personnes compétentes et formées devraient opérer cette unité. Un opérateur non formé n'est pas qualifié pour opérer cette unité.

3. Ayez une trousse de premiers soins à portée de la main, en cas de besoin, et sachez comment l'utiliser.



4. Ne permettez pas que des passagers prennent place à l'extérieur de la cabine.

5. Ayez un extincteur d'incendie à portée de la main, en cas de besoin, et sachez comment l'utiliser.



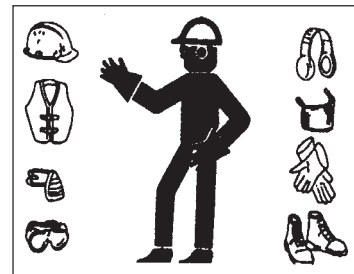
6. Portez un équipement de protection approprié. Cette liste comprend mais n'est pas limitée à :

- Un casque de sécurité

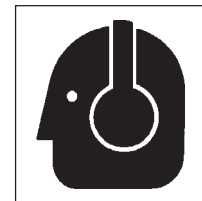
- Des chaussures de sécurité à semelles antidérapantes

- Des gants renforcés

- Une protection de l'ouïe



7. Portez un équipement de protection de l'ouïe approprié lorsque vous opérez cet équipement sur de longues périodes de temps.



8. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien, au réglage ou à la réparation.

9. Ne conduisez pas sous l'effet de l'alcool.

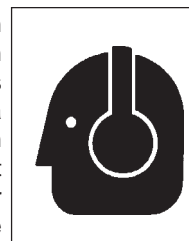
2.2 SÉCURITÉ - OPERATION

1. Lire et comprendre le Manuel de l'opérateur en entier, de même que tous les panneaux de sécurité avant d'opérer ou de procéder à des réglages sur l'unité pour aliments en vrac de Walinga.
2. Procéder à une vérification avant départ.
3. Ne permettez pas que des passagers prennent place à l'extérieur de la cabine lorsque vous circulez sur la route ou sur une voie rapide.
4. Conduisez prudemment lorsque vous circulez en terrain montagneux ou accidenté.
5. Gardez les mains, pieds, vêtements et cheveux à l'écart de toutes pièces mobiles.
6. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien, au réglage, à la réparation ou à la maintenance.
7. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez la flèche ou que vous montez sur le dessus de l'unité. Une électrocution peut se produire, sans contact direct.
8. N'ouvrez pas les panneaux d'accès au sas, à la chaîne à racloirs ou à la vis à grains alors que le système à air comprimé ou le convoyeur-extracteur sont en marche.
9. Soyez prudent lorsque vous grimpez à une échelle ou sur une plate-forme afin de ne pas tomber.
10. Gardez le train roulant en bon état en tout temps. De plus, sur les remorques, gardez le pivot d'attelage et l'ensemble de la sellette d'attelage en bon état de fonctionnement.
11. Éloignez tous les badauds, spécialement les enfants, avant de mettre en marche et opérer les unités.
12. Assurez-vous que tous les feux et réflecteurs exigés par les autorités locales en matière de transport sont bien en place, propres, et sont clairement visibles pour les conducteurs circulant dans le même sens que vous ou à
13. Ne pas opérer cette unité si les freins à ressort sont comprimés ou si les freins sont désactivés. Calez les roues si la remorque est dételée.

14. Avant de séparer le tracteur de la remorque, assurez-vous qu'ils sont sur une surface à niveau, et que les roues de la remorque sont bien calées. Abaissez les béquilles de remorque et installez des plaques de soutènement supplémentaire si le terrain est mou. Dégonflez les ressorts pneumatiques de la remorque, si celle-ci est dotée d'un tel équipement, avant de procéder au dételage
15. Ne procéder au déchargement que si le véhicule repose sur une surface ferme et à niveau.
16. Revoyez les points touchant la sécurité avec tout votre personnel, ceci, sur une base annuelle.

2.3 SECURITE- DECHARGEMENT

1. Placez le véhicule sur une surface ferme et à niveau avant de procéder au déchargement ou de déplacer la flèche. Un terrain mou ou inégal peut faire basculer le bâti lorsque la flèche est déplacée ou lors du déchargement.
2. Sur des unités à semi-remorque, placez le camion et la remorque en ligne droite afin d'assurer un maximum de stabilité lorsque la flèche est déplacée ou lors du déchargement.
3. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez ou relevez la flèche. Une électrocution peut se produire, sans contact direct.
4. Soyez prudent lorsque vous êtes sur une échelle ou sur le dessus de l'unité afin de ne pas tomber. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension afin d'éviter une électrocution.
5. Demeurez à l'extérieur des compartiments du réservoir lors du déchargement ou alors que le moteur est en marche.
6. Ne procédez à aucune opération si des dispositifs de protection sont enlevés ou si des panneaux d'accès sont ouverts.
7. Portez toujours un équipement de protection de l'ouïe lorsque vous travaillez avec une pompe à air. Une exposition prolongée au bruit ambiant excessif peut engendrer une perte chronique de l'ouïe.



2.4 SÉCURITÉ - ENTRETIEN

1. Lire et comprendre toute l'information contenue dans le Manuel de l'opérateur concernant la maintenance, les réglages et l'entretien de l'unité pour aliments en vrac.
2. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et appliquer le frein de stationnement avant de procéder au réglage, à l'entretien ou à la maintenance d'une quelconque pièce de l'unité pour aliments en vrac.

3. Observez de bonnes pratiques d'atelier :
 - Gardez la section de service propre et sèche
 - Assurez-vous que les prises de courant de même que les outils disposent d'une mise à la terre adéquate.
 - Utilisez un éclairage adéquat pour le travail à accomplir.

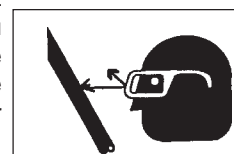


4. Bloquez les roues avant de désengager les freins.
5. Gardez le système pneumatique et les freins en parfait état en tout temps.
6. Gardez les attaches du train roulant au couple de serrage recommandé, en tout temps.
7. Établissez et maintenez un programme d'entretien préventif (PEP) de votre équipement. Certaines réglementations exigent ce programme, de même que des registres d'entretien de chacun des véhicules commerciaux se trouvant sur la route, ceci, pour référence future.

2.5 SÉCURITÉ- HYDRAULIC

1. Toujours placer les commandes hydrauliques au point mort avant de détacher le tracteur ou de travailler sur le système hydraulique.
2. Assurez-vous que toutes les composantes du système hydraulique sont maintenues en bon état de fonctionnement et sont propres.
3. Remplacez tout boyau ou conduit pouvant être usé, coupé, abrasé, aplati ou plissé.
4. Ne tentez pas de gagner du temps en procédant à des réparations sur les boyaux ou raccords hydrauliques au moyen de ruban, collets ou ciment. Le système hydraulique fonctionne sous très haute pression. De telles réparations céderont soudainement et engendreront des situations dangereuses et non sécuritaires.

5. Portez des équipements de protection adéquats aux mains et aux yeux lorsque vous recherchez une fuite sur un conduit hydraulique à haute pression. Utilisez un morceau de bois ou de carton en guise d'anti-recul, au lieu de vos mains, afin d'isoler et d'identifier une fuite.



6. S'il vous arrivait d'être blessé par un jet concentré de fluide hydraulique sous haute pression, recourez immédiatement à des soins médicaux. Une infection grave ou une réaction toxique peuvent se développer lorsque le fluide hydraulique perce l'épiderme.

2.6 SÉCURITÉ – DÉPLACEMENT

1. Lire et comprendre toutes les informations contenues dans le manuel de l'opérateur concernant les procédures et la sécurité lorsque l'unité pour aliments en vrac est opérée sur la route.
2. Assurez-vous que tous les feux et réflecteurs exigés par les autorités locales en matière de transport sont bien en place, propres, et sont clairement visibles pour les conducteurs circulant dans le même sens que vous ou à contresens.
3. Conduisez prudemment et défensivement en tout temps, spécialement en terrain montagneux ou accidenté.
4. Ne permettez pas que des passagers prennent place à l'extérieur de la cabine lorsque vous circulez sur la route ou sur une voie rapide.
5. Assurez-vous de vous conformer aux règlements locaux en matière de transport sur la voie publique et sur les voies rapides. Consultez les autorités locales chargées de l'application de la loi pour de plus amples détails.

2.7 SÉCURITÉ – PNEUS

1. Le fait de ne pas se conformer aux procédures appropriées lors de l'installation d'un pneu sur une roue ou une jante peut produire une explosion et provoquer des blessures sérieuses ou la mort.
2. Ne tentez pas d'installer un pneu si vous ne disposez pas de l'équipement approprié et de l'expérience requise pour faire ce travail.
3. Ayez recours à un concessionnaire de pneus qualifié ou à un atelier de réparation pour l'entretien touchant les pneus.

2.8 PANNEAUX DE SÉCURITÉ

1. Gardez les panneaux de sécurité clairs et lisibles en tout temps.
2. Remplacez les panneaux de sécurité manquants ou devenus illisibles.
3. Une pièce remplaçant une autre pièce qui comportait un panneau de sécurité devrait également comporter un panneau de sécurité identique.
4. Les panneaux de sécurité sont offerts par votre distributeur ou par l'usine.

Comment installer les panneaux de sécurité :

- Assurez-vous que l'emplacement est propre et sec.
- Assurez-vous que la température excède 50°F (10 °C).
- Choisissez la position exacte avant de retirer le papier de l'endos du panneau.
- Retirez la plus petite partie du papier de l'endos du panneau.
- Alignez le panneau à l'endroit déterminé, et appuyez soigneusement sur une petite partie comportant l'endos collant à découvert.
- Retirez lentement le reste du papier recouvrant l'endos et lissez soigneusement le reste du panneau en place.
- Les petites bulles d'air peuvent être percées à l'aide d'une aiguille et lissées au moyen d'un morceau du papier qui recouvrirait l'endos du panneau.

3 EMBLACEMENT DES PANNEAUX DE SÉCURITÉ

Le type et l'emplacement des différents de panneaux de sécurité retrouvés sur cet équipement apparaissent sur l'illustration figurant ci-dessous. Une bonne sécurité exige que les différents panneaux de sécurité vous soient familiers, de même que le type d'avertissement et la section ou la fonction particulière relative à cette section, laquelle exige votre VIGILANCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ.

Pensez SÉCURITÉ ! Travaillez en toute SÉCURITÉ !



A

ATTENTION

1. Lire le manuel de l'opérateur et les panneaux de sécurité avant d'opérer.
2. Ne pas charger la remorque au-delà du poids nominal brut du véhicule apparaissant sur la plaque d'homologation.
3. Ne permettez à personne de monter sur la remorque.
4. Garder les mains, pieds, vêtements et cheveux à l'écart de toutes pièces mobiles.
5. Placer toutes les commandes au point mort, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien, au réglage, à la réparation ou à la maintenance.
6. Garder le pivot d'attelage, l'ensemble de la sellette d'attelage et toutes les composantes du train roulant en bon état en tout temps.
7. Vous assurer que tous les feux et réflecteurs sont propres et en bon état de fonctionnement lorsque vous circulez sur la voie publique.
8. Garder tous les conduits hydrauliques, raccords et boyaux bien serrés, étanches et en bon état en tout temps.
9. Ne pas opérer cette unité si les freins à ressort sont comprimés ou si les freins sont désactivés. Calez les roues si dételée.
10. Demeurer à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez la flèche afin de prévenir toute électrocution.
11. Ne relevez la flèche que si la remorque est sur un terrain ferme et à niveau et est chargée de façon équilibrée.
12. Ne pas dételé la remorque si elle est chargée.
13. Ne charger la remorque que si elle est attelée à un véhicule remorqueur.
14. Revoir les points touchant la sécurité une fois l'an avec votre personnel.

53-80222-6

B

DANGER

S'ELOIGNER D'UNE VIS SANS FIN EN MOUVEMENT

Pour prévenir toute blessure ou de mortalité d'une vie en mouvement:

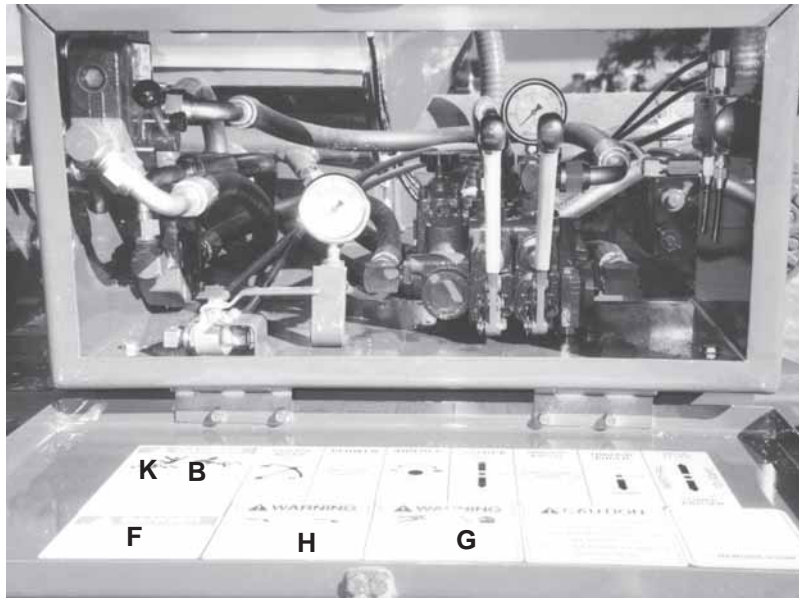
1. **Placer tous les contrôles au neutre, Arrêter le moteur du camion, appliquer les freins, retirer la clef de ignition, attendez que toutes les pièces en mouvement s'arrêtent avant de réparer, ajuster ou débloquer.**
2. **Ne pas opérer sans le garde de vis enlevé.**
3. **Tenez-vous tous loin d'une vis en opération.**

53-16658-6

SOUVENEZ-VOUS – Si les panneaux de sécurité ont été endommagés ou retirés, s'ils sont devenus illisibles ou que des pièces de remplacement sans panneaux ont été installées, de nouveaux panneaux doivent être installés. Ces nouveaux panneaux sont offerts par votre concessionnaire autorisé, de même que directement par l'usine

Le type et l'emplacement des différents de panneaux de sécurité retrouvés sur cet équipement apparaissent sur l'illustration figurant ci-dessous. Une bonne sécurité exige que les différents panneaux de sécurité vous soient familiers, de même que le type d'avertissement et la section ou la fonction particulière relative à cette section, laquelle exige votre VIGILANCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ.

Pensez SÉCURITÉ ! Travaillez en toute SÉCURITÉ !



SOUVENEZ-VOUS – Si les panneaux de sécurité ont été endommagés ou retirés, s'ils sont devenus illisibles ou que des pièces de remplacement sans panneaux ont été installées, de nouveaux panneaux doivent être installés. Ces nouveaux panneaux sont offerts par votre concessionnaire autorisé, de même que directement par l'usine

Le type et l'emplacement des différents de panneaux de sécurité retrouvés sur cet équipement apparaissent sur l'illustration figurant ci-dessous. Une bonne sécurité exige que les différents panneaux de sécurité vous soient familiers, de même que le type d'avertissement et la section ou la fonction particulière relative à cette section, laquelle exige votre VIGILANCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ.

Pensez SÉCURITÉ ! Travaillez en toute SÉCURITÉ !



E

		<p>⚠ AVERTISSEMENT DANGER DE CHUTE</p> <p>Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse résultant d'une chute :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soyez prudent lorsque vous grimpez à une échelle ou travaillez sur une plateforme. 2. Empêchez les gens non autorisés de monter sur l'appareil 3. Ne permettez à personne de monter à bord. <p style="text-align: right;"><small>53-80225-6</small></p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

F

	<p>⚠ DANGER RISQUE D'ÉLECTROCUTION</p> <p>Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse pouvant être causé par une électrocution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demeurer à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez, abaissez, ou relevez la flèche. • Une électrocution peut survenir sans qu'il y ait de contact direct avec les câbles électriques. <p style="text-align: right;"><small>53-80227-6</small></p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SOUVENEZ-VOUS – Si les panneaux de sécurité ont été endommagés ou retirés, s'ils sont devenus illisibles ou que des pièces de remplacement sans panneaux ont été installées, de nouveaux panneaux doivent être installés. Ces nouveaux panneaux sont offerts par votre concessionnaire autorisé, de même que directement par l'usine.

Le type et l'emplacement des différents de panneaux de sécurité retrouvés sur cet équipement apparaissent sur l'illustration figurant ci-dessous. Une bonne sécurité exige que les différents panneaux de sécurité vous soient familiers, de même que le type d'avertissement et la section ou la fonction particulière relative à cette section, laquelle exige votre VIGILANCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ.

Pensez SÉCURITÉ ! Travaillez en toute SÉCURITÉ !

G

	<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h2> <h3 style="margin: 0;">DANGER – FLUIDE SOUS HAUTE PRESSION</h3> <p style="margin: 0;">Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> Abaissez la pression du système hydraulique avant de procéder à l'entretien des boyaux ou de les débrancher. Portez des équipements de protection adéquats aux mains et aux yeux lorsque vous recherchez une fuite. Utilisez un morceau de bois ou de carton au lieu de vos mains. Gardez toutes les composantes en bon état de fonctionnement. <p style="text-align: right; font-size: small;">53-16128-6</p> </div>
	



H

<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h2> </div>	
	
<h3 style="margin: 0;">DANGER – LAMES DE SAS ROTATIVES DEMEUREZ À L'ÉCART</h3> <p style="margin: 0;">Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse :</p> <ol style="list-style-type: none"> Placer toutes les commandes au point mort, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant d'ouvrir le panneau d'accès. Refermer le panneau d'accès avant d'opérer. Garder les mains, pieds, vêtements et cheveux à l'écart de toutes pièces mobiles. <p style="text-align: right; font-size: small;">53-80223-6</p>	

J

<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">DANGER</h2> <p style="margin: 0;">Ne placez pas le conduit de réception près de vos pieds lorsque vous êtes debout sur le chargement de grains. Suffisamment de matériau peut être aspiré pour enliser l'opérateur et le conduit de réception dans les grains. Le fait d'être submergé dans les grains peut entraîner la suffocation.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">53-16125-6</p> </div>

SOUVENEZ-VOUS – Si les panneaux de sécurité ont été endommagés ou retirés, s'ils sont devenus illisibles ou que des pièces de remplacement sans panneaux ont été installées, de nouveaux panneaux doivent être installés. Ces nouveaux panneaux sont offerts par votre concessionnaire autorisé, de même que directement par l'usine.

4 DIRECTIVES D'OPÉRATION



SÉCURITÉ – OPÉRATION

1. Lire et comprendre le Manuel de l'opérateur en entier, de même que tous les panneaux de sécurité avant d'opérer ou de procéder à des réglages sur l'unité pour aliments en vrac de Walinga.
2. Procéder à une vérification avant départ.
3. Ne permettez pas que des passagers prennent place à l'extérieur de la cabine lorsque vous circulez sur la route ou sur une voie rapide.
4. Conduisez prudemment lorsque vous circulez en terrain montagneux ou accidenté.
5. Gardez les mains, pieds, vêtements et cheveux à l'écart de toutes pièces mobiles.
6. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien, au réglage, à la réparation ou à la maintenance.
7. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez la flèche ou que vous montez sur le dessus de l'unité. Une électrocution peut se produire, sans contact direct.
8. N'ouvrez pas les panneaux d'accès au sas, à la chaîne à racloirs ou à la vis à grains alors que le système à air comprimé ou le convoyeur-extracteur sont en marche.
9. Soyez prudent lorsque vous grimpez à une échelle ou sur une plate-forme afin de ne pas tomber.
10. Gardez le train roulant en bon état en tout temps. De plus, sur les remorques, gardez le pivot d'attelage et l'ensemble de la sellette d'attelage en bon état de fonctionnement.
11. Éloignez tous les badauds, spécialement les enfants, avant de mettre en marche et opérer les unités.
12. Assurez-vous que tous les feux et réflecteurs exigés par les autorités locales en matière de transport sont bien en place, propres, et sont clairement visibles pour les conducteurs circulant dans le même sens que vous ou à contresens.
13. Ne pas opérer cette unité si les freins à ressort sont comprimés ou si les freins sont désactivés. Calez les roues si la remorque est dételée.
14. Avant de séparer le tracteur de la remorque, assurez-vous qu'ils sont sur une surface à niveau, et que les roues de la remorque sont bien calées. Abaissez les béquilles de remorque et installez des plaques de soutènement supplémentaire si le terrain est mou. Dégonflez les ressorts pneumatiques de la remorque, si celle-ci est dotée d'un tel équipement, avant de procéder au dételage.
15. Ne procéder au déchargement que si le véhicule repose sur une surface ferme et à niveau.
16. Revoyez les points touchant la sécurité avec tout votre personnel, ceci, sur une base annuelle.

4.1 AU NOUVEL OPÉRATEUR OU NOUVEAU PROPRIÉTAIRE

L'unité pour aliments en vrac, de Walinga, allie une construction ultra légère et des matériaux hautement résistants dans une unité sécuritaire, fiable et efficace destinée au transport des aliments en vrac ou des céréales. Avant de tenter d'opérer cette unité, assurez-vous de vous familiariser avec celle-ci en lisant attentivement le Manuel de l'opérateur, les panneaux de sécurité, de même que toute autre documentation vous ayant été fournie avec l'unité. Avec une utilisation soignée et un entretien rigoureux, vous obtiendrez de cette unité de nombreuses années d'utilisation sans problèmes.

Il est de la responsabilité du propriétaire et de l'opérateur de se familiariser avec le poids et le chargement de leur remorque. Les exigences en matière de poids des remorques et du chargement varient d'une autorité à l'autre. Soyez familiarisé avec les exigences qui vous concernent et celles des endroits où vous aurez à circuler.

4.2 TERMINOLOGIE

L'unité pour aliments en vrac, de Walinga, est offerte en version semi-remorque ou pour un camion à châssis porteur.

De l'aluminium de très haute résistance est utilisé pour le réservoir de même que pour les composantes structurales afin de minimiser le poids et augmenter la capacité de charge utile.

Un convoyeur-extracteur à entraînement hydraulique est utilisé pour déplacer le matériau du fond des réservoirs vers l'arrière de l'appareil. Le matériau peut être déchargé directement du convoyeur-extracteur, ou être transféré dans le sas pour un déchargement pneumatique.

Des barrières coulissantes contrôlent le débit du matériau vers le convoyeur-extracteur du réservoir. Les commandes pour tous les systèmes sont placées dans la boîte située au coin gauche arrière du véhicule. Chaque camion ou tracteur doit être muni d'une servocommande hydraulique afin d'être en mesure de fournir un débit d'huile suffisant pour les moteurs hydrauliques, les cylindres et la souffleuse.

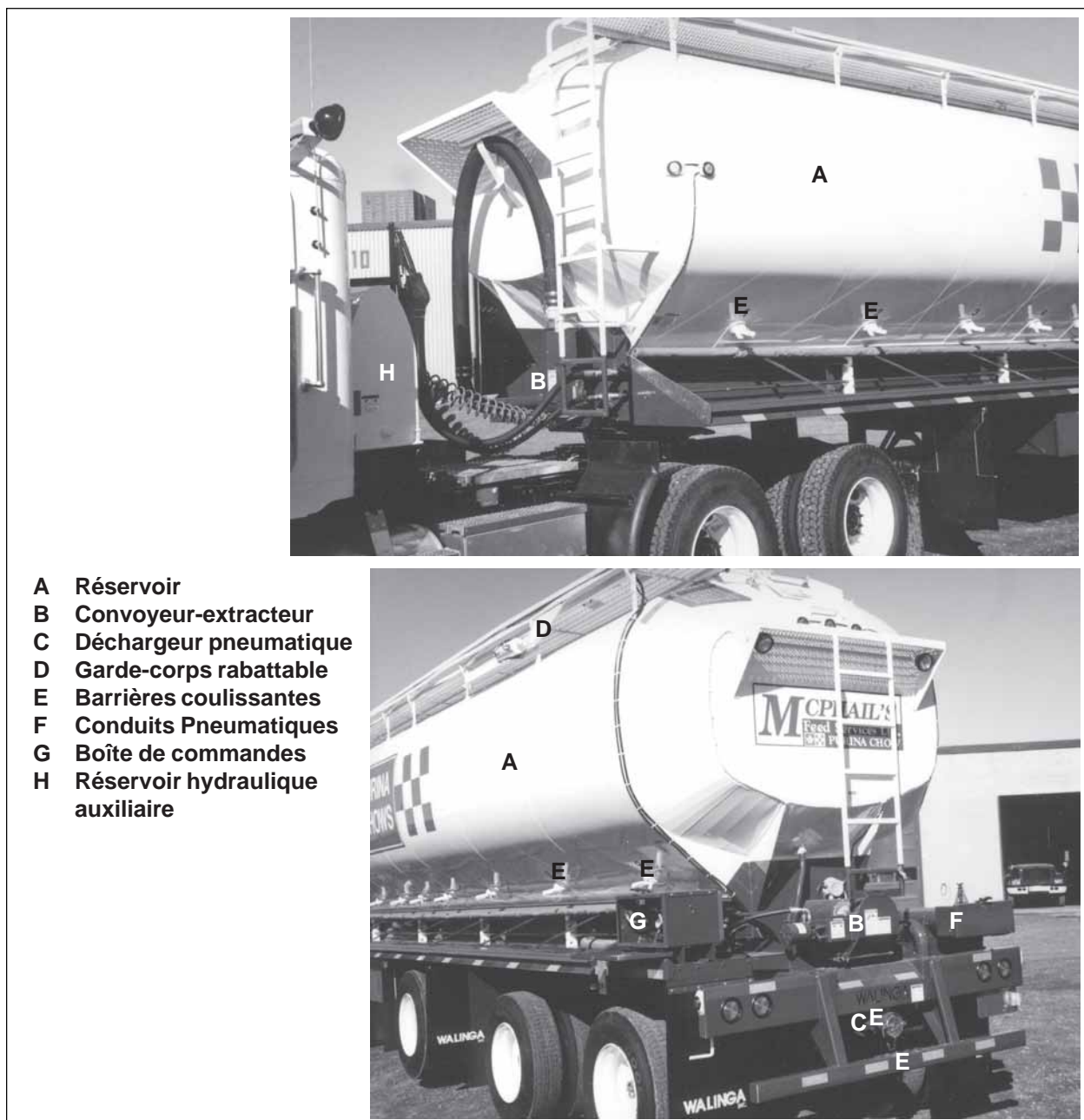


Fig. 4-1 PRINCIPAUX SYSTÈMES

4.3 RODAGE

La période de rodage constitue la période la plus importante dans la vie d'un camion. Il est impératif que cette unité soit vérifiée de façon fréquente au cours des premiers 5,000 milles (8,000 km) afin de s'assurer que toutes les composantes et tous les systèmes sont adéquatement réglés et présentent une performance appropriée.

Le programme d'inspection qui suit vous est fourni à titre de guide sous des conditions normales d'utilisation. Des inspections plus fréquentes sont recommandées sous des conditions d'utilisation sévères ou extrêmes.

Inspecter à :

50 – 100 milles, 1 – 2 heures

500 milles, 8 – 10 heures

1,500 milles, 25 – 30 heures

5,000 milles, 100 heures

1. Freins

Il faut compter quelques semaines pour que les segments de frein épousent le contour des tambours et que la surface soit polie. Au cours de cette période, l'opérateur devrait vérifier les freins chaque jour. Après le premier mois d'utilisation, une inspection des freins est requise toutes les 2 semaines ou tous les 10,000 milles. Vérifiez le fonctionnement et le réglage des freins sur chacun des essieux. Tous les freins devraient s'appliquer de façon égale. Aucun segment de frein ne devrait frotter sur le tambour lorsque les freins ne sont pas appliqués.

2. Pneus

Les pneus sont conçus pour offrir une durée de vie et une performance maximale lorsque maintenus à la pression d'air recommandée. Bien que les pneus soient gonflés, en usine, à la pression d'air recommandée, la pression peut changer avant que le véhicule ne soit mis en service. Toujours utiliser une jauge de pression précise afin de vérifier la pression d'air des pneus lorsqu'ils sont froids.

3. Roues et jantes

Bien que les boulons de roues et les attaches de jantes soient toujours serrés, en usine, au couple de serrage recommandé, il est normal que le couple de serrage baisse au cours des premiers milles d'utilisation. Toujours resserrer les boulons de roues et les attaches de jantes afin de vous assurer qu'ils demeurent bien serrés. Par la suite, passez à l'intervalle de vérification du couple de serrage tel qu'établi dans la section Maintenance, ou procédez à cette vérification chaque 25,000 milles. Gardez toutes les attaches au couple de serrage recommandé afin d'éviter d'endommager quelque composante que ce soit.

Chaque fois qu'une roue est retirée d'un essieu, la procédure de couple de serrage détaillée ci-dessus doit être suivie afin de s'assurer que la roue est bien fixée à l'essieu. Si une des composantes était endommagée en raison d'attaches mal serrées, celle-ci devrait sans-faute être remplacée.

4. Essieux

Chaque roulement de roue est assemblé en usine avec le jeu axial nécessaire (consulter la section 8.5). Ce jeu axial devrait être vérifié afin d'assurer le bon fonctionnement des essieux et des roulements. A cours du premier déplacement, après 10 à 15 milles (15 à 25 km), vérifiez la température des moyeux avec la main. Un moyeu chaud signifie que le jeu axial du roulement doit être réglé avant de reprendre la route.

Soulevez l'essieu avec un cric et installez une chandelle de sécurité. Tournez la roue manuellement. Celle-ci devrait tourner librement. Si ce n'est pas le cas, vérifiez si les freins frottent ou s'il y a trop de jeu axial au niveau du roulement. Si l'une ou l'autre de ces conditions existe, corriger avant de continuer.

Bougez la roue dans un mouvement latéral par rapport à l'arbre de roue. S'il y a du jeu au niveau de la roue, c'est que le jeu axial du roulement est déréglé. Resserrer le roulement et réglez le jeu axial avant de reprendre la route.

5. Niveau de lubrifiant des moyeux

a. Moyeux lubrifiés par bain d'huile

Des moyeux lubrifiés par bain d'huile sont utilisés sur certaines remorques et sont remplis en usine. Vérifiez fréquemment les moyeux (au moins chaque jour) au cours des premières semaines d'opération. Procédez toujours à cette vérification lorsque l'huile est froide et que la remorque est à niveau. Utilisez l'indicateur à niveau placé sur le devant du moyeu lorsque vous vérifiez le niveau d'huile. Si le moyeu

4.3 RODAGE (suite)

présente une fuite d'huile, remplacez les joints d'étanchéité. Ne pas opérer s'il n'y a pas d'huile à l'intérieur du moyeu.

b. Moyeux lubrifiés à la graisse

Des moyeux lubrifiés à la graisse sont utilisés sur certaines remorques et ne requièrent aucun entretien à moins que les composantes du bout d'essieu ne soient retirées ou que des réparations y sont apportées.

6. Suspension

Un système de suspension raccorde les essieux au cadre du châssis. Toutes les attaches doivent être maintenues au couple de serrage recommandé afin de faire en sorte que toutes les forces d'immobilisation et d'ancrage demeurent intactes. Si ces forces ne sont pas maintenues, les composantes peuvent glisser ou bouger et affecter la performance et la durée de vie de telles composantes. Consultez la section Maintenance pour la liste des données de couple de serrage touchant toutes les attaches du système de suspension. Tout desserrage peut mener au glissement, au désalignement et/ou à la torsion d'une ou plusieurs composantes. Toutes ces situations peuvent engendrer une maniabilité irrégulière, le bris de composantes et l'usure prématurée des pneus. Toujours resserrer l'attache à partir de l'écrou. Les données de couple de serrage recommandées ne s'appliquent qu'au serrage effectué à partir de l'écrou.

7. Alignement des essieux

L'alignement des essieux est réglé de façon appropriée en usine au moment où l'unité est neuve, et devrait demeurer ainsi à moins que les fixations ne relâchent ou que les composantes s'usent. Utilisez un ruban à mesurer en acier pour vérifier l'alignement. Consultez la section portant sur l'entretien pour connaître la procédure de vérification de l'alignement. Les essieux désalignés peuvent engendrer des problèmes au niveau de la conduite, le bris de composantes, et une usure prématurée des pneus.

8. Composantes de la sellette d'attelage

Le pivot d'attelage, la contre-sellette, de même que l'assemblage supérieur et inférieur de la sellette d'attelage doivent être inspectés afin d'assurer l'intégrité mécanique de chacune des composantes. Toutes les composantes et tous les systèmes doivent être maintenus en bon état de fonctionnement afin qu'ils puissent équilibrer de façon sécuritaire l'accélération, le freinage, et les charges latérales entre la remorque, la sellette d'attelage et le véhicule remorqueur.

a. Pivot d'attelage :

Vérifiez si pivot d'attelage présente des fissures ou s'il est ébréché ou tordu. Assurez-vous qu'il n'existe pas de fissures ou de déformations entre le pivot d'attelage et la contre-sellette. Si vous constatez que de telles déficiences sont présentes, remplacez le pivot d'attelage et la contre sellette avant de poursuivre votre travail.

b. Assemblage de la sellette d'attelage :

L'assemblage de la sellette d'attelage est composé d'un mécanisme de verrouillage du pivot d'attelage, d'un plateau, d'un cadre, de même que d'un système de pivot et d'ancrage. Assurez-vous que le mécanisme de verrouillage du pivot d'attelage se verrouille et se déverrouille facilement et que toutes les surfaces mobiles sont recouvertes de graisse. Assurez-vous également qu'il n'y a pas de grains abrasifs sur la surface du plateau et qu'il est enduit de graisse.

Vérifiez le plateau et la contre sellette et assurez-vous que ceux-ci ne sont pas fissurés, déformés ou tordus. Remplacez toute composante endommagée. Vérifiez le couple des fixations afin que la bonne force de serrage soit appliquée à chacune des composantes. Des fixations lâches peuvent faire en sorte que les composantes bougent ou se tordent, et engendrer des problèmes mécaniques et de sécurité en cours d'utilisation.

9. Conduits électriques, hydrauliques et pneumatiques

Les conduits électriques, hydrauliques et pneumatiques s'étendent de l'avant de l'unité jusqu'à chacune des composantes électriques, hydrauliques ou pneumatiques. Bien qu'ils soient tous bien fixés, en usine, tout au long du parcours qu'ils empruntent, il peut arriver à l'occasion qu'ils se détachent et qu'ils pendent librement. Inspectez tous les conduits. Utilisez des attaches de type serre-fils pour attacher les conduits qui sont détachés ou qui pendent, tout en remplaçant ceux qui pourraient être pincés, tortillés, coupés ou usés par le frottement. Une attention particulière devrait être portée par temps froid ou lors de conditions d'opération sévère ou extrême. La glace, la boue ou le frottement peuvent faire en sorte que les conduits se détachent de leurs ancrages et par le fait même provoquer des dommages. Nettoyez les composantes, réparez les dommages, réinstallez les ancrages requis, et ajoutez des dispositifs de protection, si approprié. Ne pas opérer l'unité alors que des composantes sont endommagées.

4.4 PROCÉDURE DE VÉRIFICATION AVANT DÉPART

L'utilisation sécuritaire et sans problèmes de l'unité pour aliments en vrac de Walinga requiert de l'opérateur qu'il maintienne l'unité en bonne condition d'opération. Afin d'aider l'opérateur, une liste de vérification avant départ est fournie. Celle-ci devrait être suivie chaque fois que le véhicule est utilisé.

Étape 1 - Partie frontale

1. **Raccordements pneumatiques, hydrauliques et électriques**
 - a. Les têtes d'accouplement doivent être installées de façon appropriée et exemptes de dommages, de fuites ou

NOTE

Les points d'inspection touchant le camion, et faisant partie de la séquence de ronde d'inspection du Ministère des Transports, ont été omis.

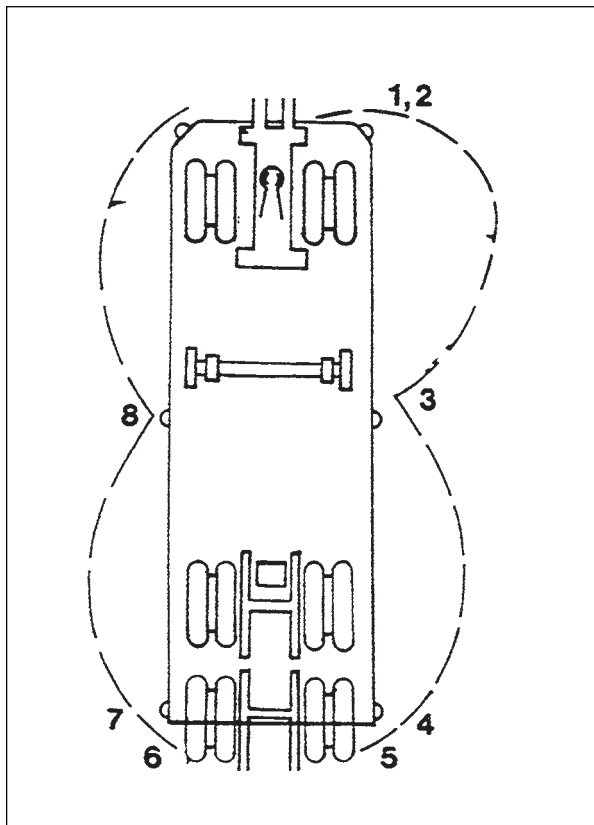


Fig. 4-2 SÉQUENCE DE RONDE D'INSPECTION

- d'usure.
- b. La fiche du câble électrique doit être installée de façon appropriée et exempte de dommages. Elle doit être bien insérée dans la prise, alors que le dispositif de verrouillage sécuritaire doit être bien engagé afin de prévenir tout débranchement accidentel.
- c. Les raccords hydrauliques doivent être installés et serrés de façon appropriée, ne pas présenter de fuite, et être fixés de façon à éviter tout emmêlement, traînement ou frottement, tout en disposant d'assez de jeu pour permettre les virages.
- d. Les conduites pneumatiques, électriques et hydrauliques doivent être fixées de façon à éviter tout emmêlement, traînement ou frottement, tout en disposant d'assez de jeu pour permettre les virages.

2. Feux et réflecteurs

- a. Les feux de gabarit et d'identification situés sur la partie frontale de la remorque devraient être propres, opérationnels et de la couleur appropriée.
- b. Les réflecteurs et rubans de perceptibilité devraient être propres et de la couleur appropriée.

Étape 2 – Partie - système d'attelage

1. **Sellette d'attelage (partie inférieure)**
 - a. Fixée au cadre de châssis de façon appropriée.
 - b. Aucune pièce manquante ou endommagée.
 - c. Pas d'espace visible entre la partie supérieure et la partie inférieure de la sellette d'attelage.
 - d. Mâchoires de verrouillage placées autour de la tige et non autour de la tête du pivot d'attelage.
 - e. Tige de commande placée de façon appropriée et verrou de sécurité bien engagé.
2. **Sellette d'attelage (partie supérieure)**
 - a. Pivot d'attelage non usé, tordu ou endommagé.
 - b. Contre-sellette non fissurée, tordue, usée ou endommagée.
3. **Conduites pneumatiques, hydrauliques et électriques visibles à partir de cet endroit.**
 - a. Devraient être fixés de façon à éviter tout emmêlement, traînement ou frottement.
 - b. Devraient être exemptes de tout dommages, et propres.

4.4 PROCÉDURE DE VÉRIFICATION AVANT DÉPART (suite)

Étape 3 – Partie – Côté droit / Remorque

1. **Supports avant de la remorque (Béquilles de remorque)**
 - a. Bien relevés et fixés. Aucune pièce manquante, tordue, ou affichant d'autres dommages.
 - b. Manivelle bien en place et fixée (généralement placée du côté gauche)
2. **Roues de secours**
 - a. Porte-roues ou support non endommagés
 - b. Pneus et/ou roues bien fixés dans le support
 - c. Pneus et roues dans une condition adéquate
Pneu de secours de format approprié et correctement gonflé
3. **Feux et réflecteurs**
 - a. Les feux de gabarit latéraux de la remorque doivent être propres, opérationnels et de la couleur appropriée.
 - b. Les réflecteurs et rubans de perceptibilité devraient être propres et de la couleur appropriée.
4. **Cadre et caisse**
 - a. Les parties du cadre et les traverses ne doivent pas être tordues, fissurées, endommagées ou manquantes
 - b. Les pièces de carrosserie ne doivent pas être endommagées ou manquantes.
5. **Réservoir d'air**
 - a. Purgez l'humidité du ou des réservoirs d'air. Tirer le câble attaché à la valve de purge. Tenir le câble jusqu'à ce que l'humidité soit drainée.

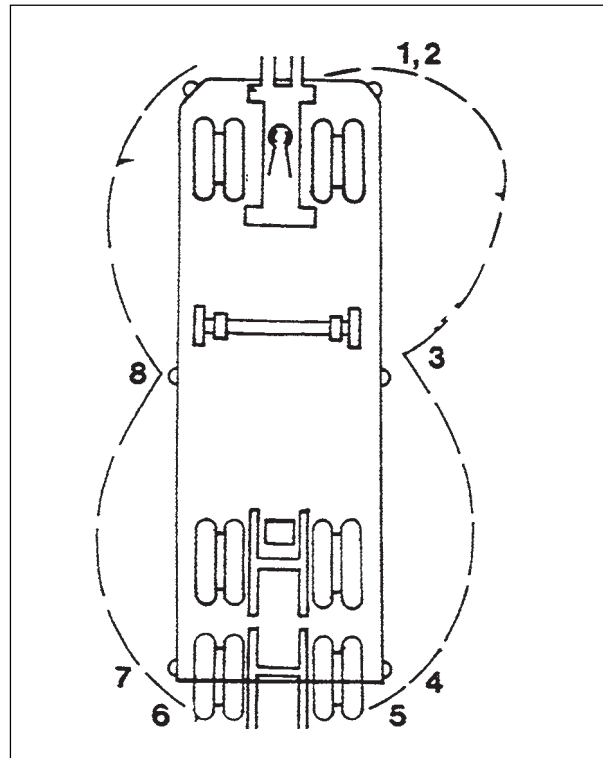


Fig. 4-3 SÉQUENCE DE RONDE D'INSPECTION

NOTE

Par temps froid, il est préférable de purger l'humidité des réservoirs à la fin de la journée afin de prévenir la formation de glace à l'intérieur des réservoirs d'air.

Étape 4 – Partie – Roues arrière / Côté droit de la remorque

1. **Roues jumelées**
 - a. État des roues et jantes, pas de jantes fissurées ou tordues, pas d'entretoises, de goujons, de crampons de roue ou d'écrous brisés.
 - b. État des pneus – gonflés de façon appropriée, les corps de valve ne doivent pas être en contact avec les jantes, les capuchons de valve doivent être en place et il ne doit pas y avoir d'usure anormale de la semelle ou de signe de déséquilibre du parallélisme des roues, ni de débris coincés entre les pneus.
 - c. Les pneus doivent tous être du même type : Par exemple, ne pas mêler pneus radiaux et pneus ceinturés sur le ou les mêmes essieux.
 - d. Roulements de roue et moyeux – il ne doit y avoir aucune fuite évidente.
 - e. Les garde-boue doivent être en place et en bon état.

2. **Tandems ou tridems**
 - a. Répéter l'inspection des roues telle que décrite ci-dessus.
 - b. Les conduits d'air ne doivent pas être fissurés, coupés, coincés, ou endommagés de quelque façon que ce soit, et doivent être fixés de façon à ne pas s'emmêler, traîner ou frotter sur le cadre.
 - c. Les tiges d'ancrage de l'essieu coulissant doivent être en place et bien verrouillées.

3. **Suspension**
 - a. **Mécanique :**
Vérifier l'état du ou des ressorts, des mains de ressort, des balanciers et des boulons en U.
 - b. **Pneumatique :**
Vérifier l'état des ressorts pneumatiques, des boulons de fixation à l'essieu, du bras pivotant et de l'électrovalve de correction de hauteur.
 - c. S'assurer que la suspension pneumatique est gonflée de façon appropriée et que le véhicule est à un niveau adéquat.

Étape 5 – Freins

1. **Freins**
 - a. État des tambours de frein.
 - b. État des boyaux, conduits et valves.
 - c. Vérifier les régleurs de jeu.
 - d. Vérifier l'installation des actionneurs de frein combinés.
 - e. Vérifier les freins à ressort (si équipé de telle façon).
 - f. Purger l'humidité du réservoir d'air à l'aide du câble

Étape 6 – Arrière de la remorque

1. **Feux et réflecteurs**
 - a. Les feux de gabarit et d'identification situés à l'arrière du véhicule doivent être propres,

- opérationnels et de la couleur appropriée.
- b. Les réflecteurs et rubans de perceptibilité devraient être propres et de la couleur appropriée.
- c. Les feux arrière doivent être propres, opérationnels et de la couleur appropriée.

2. Vérifier les mécanismes de déchargement

Vérifier que les panneaux d'accès sont bien fermés et fixés, que la manivelle de la barrière de compartiment est rangée et fixée, que les conduits pneumatiques sont bien rangés dans leur compartiment, que les couvercles de réservoir sont fermés, que la porte de la boîte de commandes est fermée et verrouillée, que tous les dispositifs de protection sont bien en place et fixés.

Étape 7 - Partie - Roues arrière / Côté gauche de la remorque

Vérifier tous les points tel que fait pour le côté droit (Étape 4 – Partie – Roues arrière / Côté droit de la remorque)

Étape 8 – Partie – Côté gauche / Remorque

1. Vérifier tous les points tel que fait pour le côté droit (Étape 3 – Partie – Côté droit / Remorque).
2. **Système de barrières de la remorque**
 - a. Vérifier que les barrières coulissantes du réservoir sont abaissées et verrouillées à l'aide du dispositif de retenue.
 - b. Vérifier que la manivelle de la barrière du réservoir est rangée et fixée.
 - c.

Étape 9 - Vérification du fonctionnement de la remorque (Camion tracteur attelé)

1. S'assurer que les têtes d'accouplement du système de freinage à air comprimé et les raccords hydrauliques sont bien installés et que le câble d'alimentation électrique est bien branché.
2. Mettre le moteur en marche.
3. Faire monter la pression dans le système à air comprimé tracteur/remorque.
4. Allumer les feux et vérifier le bon fonctionnement des :
 - a. Feux de gabarit.
 - b. Feux d'identification.
 - c. Feux de changement de direction et feux de détresse.
 - d. Feux de position.
 - e. Feux arrière.
 - f. Feux d'arrêt.
5. Vérifier le fonctionnement des freins.
 - a. Appliquer les freins de service.
 - b. Appliquer le frein de stationnement/frein d'urgence
 - c. Arrêter le moteur.

I. Relâcher le frein d'urgence de la remorque.

II. Appliquer le frein de service.

La chute de pression ne devrait pas excéder 3 psi par minute sur un véhicule simple. 4 psi par minute sur un ensemble de véhicules.

4.5 ATTELAGE ET DÉTELAGE DE REMORQUE

Une attention particulière devrait être apportée lorsque la remorque est attelée ou dételée afin de s'assurer que l'équipement est en bon état et que tous les systèmes fonctionnent adéquatement.

4.5.1 ATTELAGE

Suivez cette procédure lorsque vous attellez la remorque au tracteur :

1. Reculez le tracteur en ligne droite jusqu'à la remorque, et alignez l'ouverture de la sellette d'attelage et le pivot d'attelage de la remorque.
2. Arrêtez avant que la sellette d'attelage entre en contact avec la remorque, et appliquez le frein de stationnement du véhicule remorqueur.
3. Inspectez toutes les composantes d'accouplement avant de procéder à l'attelage proprement dit :
 - a. Inspectez les composantes d'accouplement de la remorque. Vérifiez si le pivot d'attelage n'est pas brisé, tordu, ou ébréché. Assurez-vous que la contre-sellette n'est pas déformée ou fissurée. S'il existe des problèmes, vous devez les corriger avant de continuer.
 - b. Inspectez les composantes d'accouplement de la sellette d'attelage. Assurez-vous que l'ensemble de la sellette d'attelage est bien fixé au cadre de châssis du tracteur. Vérifiez si le cadre, les pivots ou la sellette d'attelage ne sont pas tordus, brisés ou fissurés. Assurez-vous que les mâchoires du verrou sont bien ouvertes. S'il existe des problèmes, vous devez les corriger avant de continuer.
 - c. Assurez-vous que le plateau de la sellette d'attelage est bien graissé.



Pivot d'attelage



Sellette d'attelage

Fig. 4-4 COMPOSANTES D'ACCOUPEMENT

4. Vérifiez si la remorque est à la hauteur requise pour glisser sur la sellette d'attelage.
 - a. Utiliser la manivelle des béquilles de la remorque pour lever ou abaisser celle-ci tel que requis.

Alors que le tracteur recule sous la remorque, la contre-sellette de la remorque devrait entrer en contact avec la sellette d'attelage juste à l'arrière des pivots de la sellette.

5. Branchez les boyaux du système de freinage et le câble d'alimentation électrique. Disposez-les de façon à ce qu'ils ne puissent être pincés.

6 Reculez lentement sous la remorque tout en maintenant le pivot d'attelage centré sur les mâchoires de la sellette d'attelage.

7 Reculez jusqu'à ce que les mâchoires de la sellette d'attelage se verrouillent autour du pivot d'attelage de la remorque.

8 Avancez légèrement le tracteur alors que les freins de la remorque sont actionnés afin de vérifier si les mâchoires se sont verrouillées autour du pivot d'attelage.

9 Appliquez le frein de stationnement du tracteur, arrêtez le moteur et descendez.

10 Procédez à une inspection visuelle afin de vérifier si les mâchoires de l'attelage sont bien verrouillées autour du pivot d'attelage et que la tige de commande est bien en position verrouillée. Si les mâchoires ne sont pas bien verrouillées autour du pivot d'attelage, vous devez déteiler et atteler à nouveau.

11 Assurez-vous que la contre-sellette d'attelage repose bien sur le plateau de la sellette d'attelage.

12 Vérifiez l'actionnement des freins en procédant à un essai de serrage et de desserrage des freins. Si les freins ne se desserrent pas, les conduites d'air comprimé peuvent avoir été inversées. Ne continuez pas si les freins ne fonctionnent pas de façon appropriée.

13 Branchez et fixez les conduites d'alimentation et de retour hydraulique. Actionnez la pompe hydraulique et assurez-vous qu'il n'existe aucune fuite.

14 Assurez-vous que tous les circuits électriques sont complets et que tous les feux fonctionnent.

15 Branchez et fixez la conduite d'air comprimé du déchargeur pneumatique. Actionnez la souffleuse et assurez-vous qu'il n'existe aucune fuite.

16 Disposez les conduits électriques, hydrauliques et pneumatiques de façon à prévenir tout emmêlement, traînement ou pincement.

17 À l'aide de la manivelle, relevez les béquilles de la remorque. Placez l'engrenage d'entraînement en démultiplication, et rangez la manivelle.

18 Vérifiez si les ressorts pneumatiques sont gonflés de façon appropriée.

19 Retirez les cales de roue.

20 Procédez à une vérification avant départ



SELLETTE D'ATTELAGE

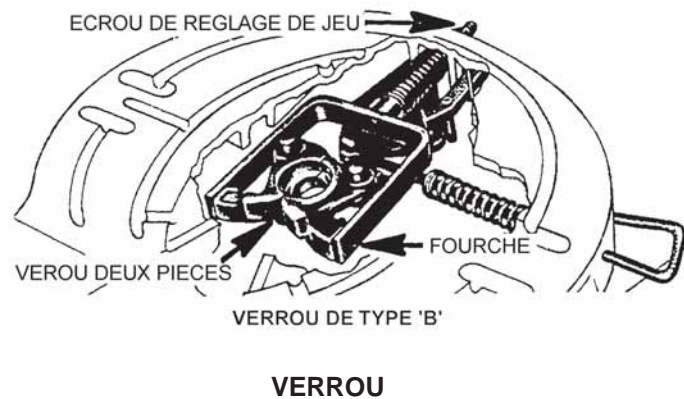


Fig. 4-5 VERROU D'ATTELAGE

4.5.2 DÉTELAGE DE LA REMORQUE

1. Placez le tracteur et la remorque sur une surface dégagée, à niveau, et ferme.
2. Avant de descendre, appliquez les freins de la remorque et le frein de stationnement du tracteur.
3. Si la surface n'est pas à niveau, disposez des cales de roue à l'avant et à l'arrière des roues de la remorque.
4. Assurez-vous que la surface, sous les plateaux des béquilles, est en mesure de soutenir la remorque. Si nécessaire, utilisez des blocs ou des planches. Ceci est d'autant plus important si la remorque est chargée ou sera chargée lorsque dételée.
5. Dégonflez les ressorts pneumatiques.
6. Descendez les béquilles de la remorque à l'aide de la manivelle. Continuez de descendre jusqu'à ce que les plateaux des béquilles touchent fermement le sol, mais ne soulevez pas le pivot d'attelage hors de la sellette d'attelage. Rangez la manivelle.
7. Déverrouillez la sellette d'attelage.
8. Relâchez le frein de stationnement du tracteur et avancez lentement jusqu'à ce que la contre-sellette commence à glisser sur le plateau de la sellette d'attelage. Arrêtez.
9. Avant de descendre, appliquez le frein de stationnement du tracteur.
10. Débranchez les conduits pneumatiques et hydrauliques, de même que le câble d'alimentation électrique.
11. Installez les têtes d'accouplement sur les pinces d'arrimage si un tel équipement est installé.
12. Éloignez le tracteur de la remorque.
13. Purgez les réservoirs d'air si vous opérez par temps froid, ceci, afin de prévenir la formation de glace à l'intérieur des réservoirs.
14. Procédez à une inspection de l'équipement. Documentez les problèmes décelés afin qu'ils puissent être corrigés avant que l'unité ne soit réutilisée. Assurez-vous que les problèmes et les réparations sont enregistrés dans vos dossiers.



Fig. 4-6 BÉQUILLES DE REMORQUE



Fig. 4-7 BRANCHEMENTS

4.6 COMMANDES

Avant d'entreprendre le travail, tous les opérateurs devraient se familiariser avec l'emplacement et la fonction de chacune de commandes. Chaque unité est contrôlée par les commandes situées dans la boîte placée au coin gauche arrière de l'appareil.

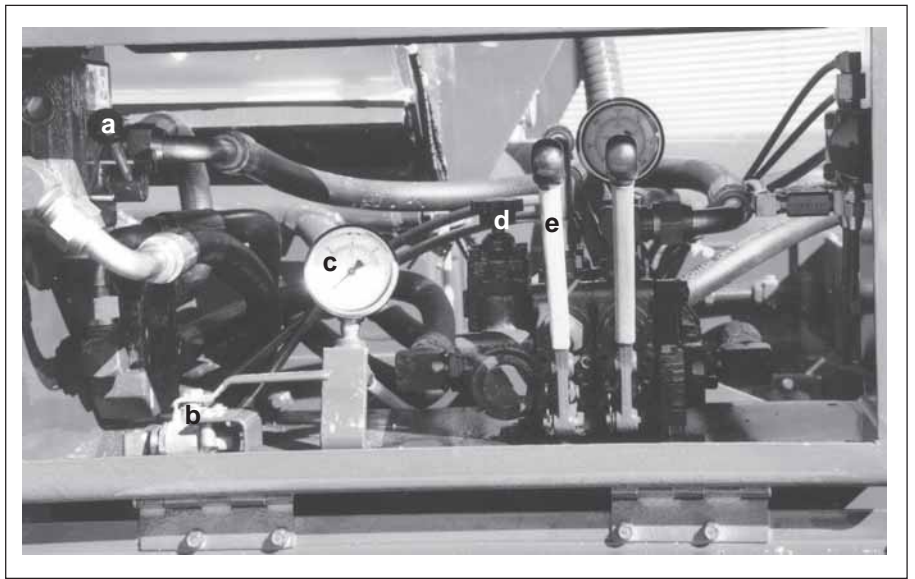


Fig. 4-8 BOÎTE DE COMMANDES

1. Boîte de commandes :

a. Diviseur de débit :

Un diviseur de débit, manuel ou automatique, règle la quantité d'huile dirigée vers le convoyeur-extracteur. Le système automatique maintient la pression dans le système vertical et celui du

déplacement de la flèche entre 1500 et 2000 psi (10245 et 13660 kPa). Utilisez le diviseur de débit manuel pour atteindre la même plage de pressions.

b. Soupape d'évacuation d'air :

Cette soupape à deux positions est placée sur le circuit d'évacuation du système de suspension pneumatique. Déplacez la manette vers l'arrière de l'unité pour fermer le circuit d'évacuation. La manette doit être dans cette position pour regonfler les ressorts pneumatiques. Déplacez la manette en angle droit vers le camion pour évacuer l'air de la suspension.

c. Manomètre de pression de la souffleuse :

Ce manomètre observe et affiche la pression à l'intérieur du système de déchargement pneumatique. Cette pression variera normalement de 8 à 10 psi (54 à 68 kPa).

d. Vitesse du sas :

Cette soupape régulatrice de débit contrôle la quantité d'huile dirigée vers le circuit d'entraînement du sas. Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre "IN" afin de fermer la soupape et ralentir le sas, et

dans le sens contraire des aiguilles d'une montre "OUT" pour l'accélérer.

e. Sas :

Cette soupape hydraulique à trois positions contrôle le fonctionnement du sas. Tirez la manette vers l'avant pour actionner le sas dans la direction avant pour le déchargement. Placez la manette à la position centrale afin d'arrêter le sas. Poussez la manette à la position arrière pour actionner le sas en marche arrière. La marche arrière n'est normalement utilisée que momentanément pour aider au déchargement.

4.6 COMMANDES (suite)

1. Boîte de commandes (suite) :

f. Manomètre de pression du convoyeur-extracteur :

Ce manomètre observe et affiche la pression à l'intérieur du système de chaîne à racloirs ou d'entraînement de la vis à grains. Ce système devrait normalement fonctionner à une pression variant entre 1000 et 1800 psi (6830 à 12294 kPa).



Fig. 4-9 BOÎTE DE COMMANDES

g. Convoyeur-extracteur (Vis à grains ou chaîne à racloirs) :

Cette soupape hydraulique à trois positions contrôle le fonctionnement convoyeur-extracteur (vis à grains ou chaîne à racloirs). Tirez la manette vers l'avant pour actionner le convoyeur-extracteur dans la direction du déchargement. Placez la manette à la position centrale afin d'arrêter le convoyeur-extracteur. Poussez la manette vers l'intérieur pour actionner le convoyeur-extracteur en marche arrière (à vis à grains seulement). La marche arrière est utile pour le dégagement et ne devrait être utilisée que momentanément.

h. Position du garde-corps (facultatif) :

Cette soupape à deux positions contrôle le débit d'air dirigé vers le cylindre de positionnement du garde-corps rabattable placé sur le dessus de l'unité. Tirez le bouton pour relever le garde-corps et poussez le bouton pour le rabattre. Le système d'air comprimé de la remorque doit être chargé pour que le garde-corps soit relevé.

i. Régleur de débit manuel :

Cette soupape de réglage manuel du débit contrôle la quantité d'huile dirigée vers le système d'entraînement du convoyeur-extracteur, afin de régler la vitesse de déchargement. Placez le pointeur entre 0 et 10 sur l'échelle afin de régler le régime entre 0 et 100 % de la vitesse possible. Utiliser cette commande pour régler la pression du circuit de déchargement pneumatique entre 8 et 10 psi (54 à 68 kPa) en cours d'opération.

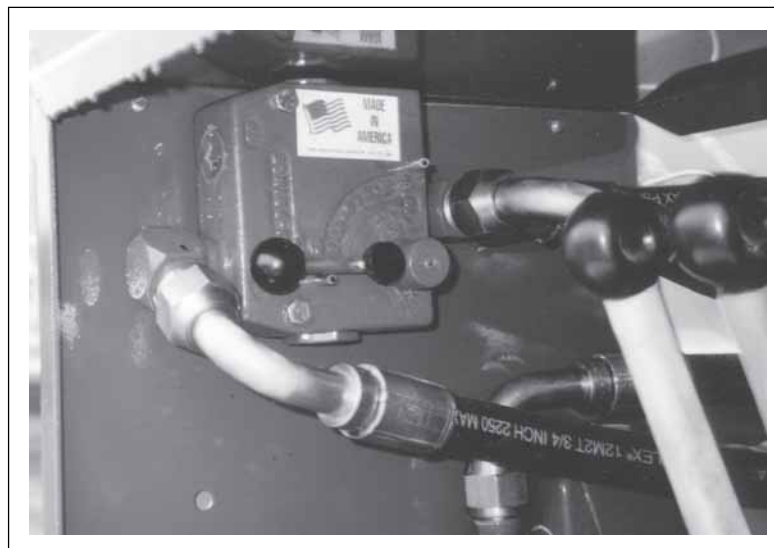


Fig. 4-10 RÉGLEUR DE DÉBIT MANUEL

4.6 COMMANDES (suite)

2. Positionnement des barrières du réservoir :

A. Manuel

Cette tige carrée commande la position des barrières placées au-dessus du convoyeur-extracteur dans le fond de chacune des sections du réservoir. Utilisez la manivelle fournie avec chaque unité pour tourner la tige dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir les barrières, et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour les fermer. Toujours fermer la ou les barrières avant de charger le ou les réservoirs.

a. Ouvert

b. Fermé



AVERTISSEMENT

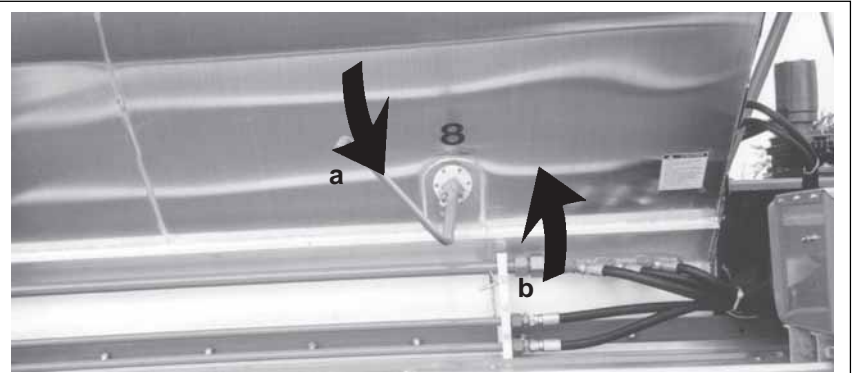
Pour des fins d'illustration seulement, les photos montrent l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés. Ne pas opérer l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés, ou que les panneaux d'accès sont ouverts.

B. Pneumatique

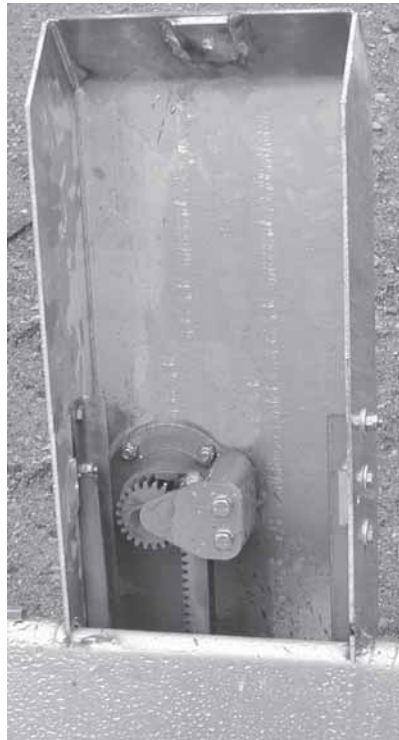
Cet interrupteur à deux positions commande le fonctionnement de la soupape servant à diriger l'air vers le cylindre placé à l'intérieur de la barrière. Déplacez le levier vers le haut pour ouvrir la barrière, et vers le bas pour la fermer.

a. Ouvert

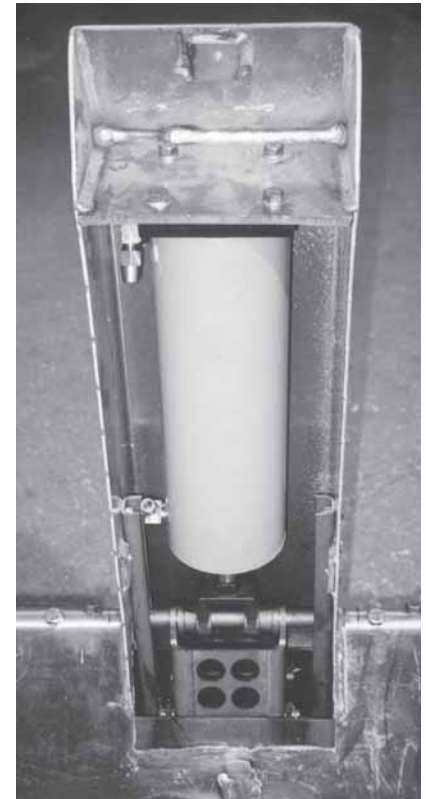
b. Fermé



Manivelle - Manuel



Manuel



Pneumatique

Tour ouverte



Interrupteur - Pneumatique

Fig. 4-11 Barrières Du Réservoir

3. Commandes placées à l'intérieur de la cabine

Chaque tracteur ou groupe moteur doit être muni d'un système hydraulique auxiliaire afin d'assurer une pression d'huile suffisante pour opérer l'appareil et permettre le fonctionnement de la souffleuse qui fournit l'air comprimé nécessaire pour le déchargement. Les deux systèmes sont alimentés par l'entremise du double dispositif d'entraînement par prise de mouvement dont la boîte de commande est placée à l'entrée de la cabine, du côté gauche du chauffeur. Chacun des dispositifs d'entraînement est étiqueté.

Tirez la bague jaune vers le haut et déplacez le bouton rouge vers l'avant pour engager le dispositif de prise de mouvement et actionner le système auxiliaire. Le pousser vers le bas pour arrêter le système et désengager le dispositif de prise de mouvement. Le bouton avant commande le système hydraulique alors que le bouton arrière commande la pompe à air. La plupart des systèmes ne sont pas "actifs" et ne peuvent être enclenchés sans que l'on enfonce la pédale d'embrayage.



Fig. 4-12 COMMANDE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

NOTE

Lorsque vous enclenchez le dispositif de prise de mouvement, placez premièrement le levier de transmission du camion en vitesse afin d'empêcher le grincement des pignons de la transmission. Par la suite, faites passer la transmission au point mort lorsque le dispositif de prise de mouvement est enclenché.

4.7 MISE EN PLACE DE L'APPAREIL

Afin d'en tirer une performance optimale, chaque unité pour aliment en vrac doit être placée de façon appropriée avant de procéder au déchargement. Lors du positionnement de l'appareil, suivez cette procédure :

1. Éloignez tous les badauds, spécialement les enfants, avant de déplacer l'appareil pour le positionner
2. Vérifier l'espace de stationnement ou de déchargement afin de vous assurer que la surface est ferme et à niveau.
3. Déplacez l'unité jusqu'à l'emplacement approximatif de déchargement, ceci, de façon à ce que le tracteur et la remorque soient en ligne droite, puis arrêtez.
4. Ne pas positionner l'unité sur une surface qui n'est pas à niveau ou qui est molle au point qu'un ensemble de roues pourrait s'enliser au cours du déchargement du réservoir.

IMPORTANT

Assurez-vous que l'unité est sur une surface à niveau lors du positionnement ou du déchargement afin d'éviter que celle-ci se renverse.

5. Ne pas positionner l'unité dans un endroit où une quelconque composante sera à moins de 30 pieds (10 m) des câbles aériens à haute tension alors que vous grimpez sur l'unité ou que vous procéderez au déchargement.
6. Avant de descendre, appliquez le frein de stationnement.
7. Dégonflez les ressorts pneumatiques si l'unité est dotée d'un tel équipement.
8. Ouvrez le coffre de remisage des conduits pneumatiques et retirez le nombre de conduits requis.

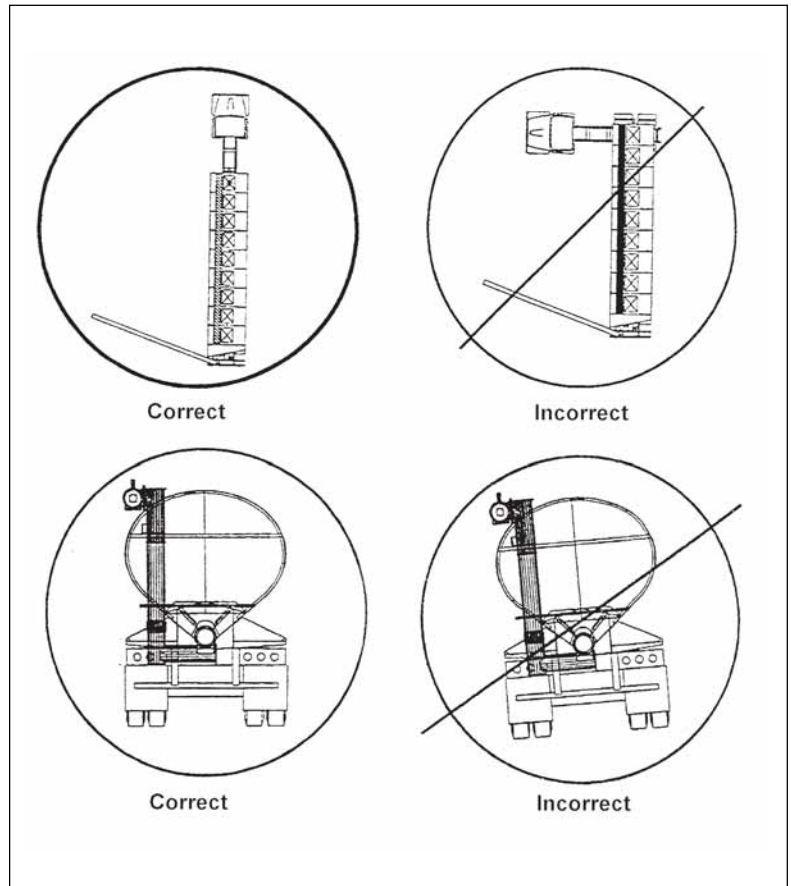


Fig. 4-13 MISE EN PLACE



Fig. 4-14 COFFRE DE REMISAGE DES CONDUITS PNEUMATIQUES

9. Attachez l'extrémité mâle au sas et utilisez les boulons d'ancrage pour bien la fixer.



Fig. 4-15 BOULONS D'ANCRAGE

10. Attachez l'autre extrémité au conduit de réception des installations d'entreposage.

11. Ouvrez les couvercles du réservoir.


12. Relevez le garde-corps rabattable en grimpant sur l'unité, si celle-ci est dotée d'un tel équipement. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension.

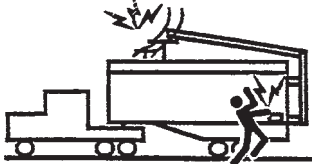
13. Passez alors à la section 4.8 – Opération pour la procédure de déchargement.

14. Inversez la procédure décrite ci-dessus lorsque le déchargement est complété, et lors du débranchement des conduits pneumatiques.



Fig. 4-16 ATTACHÉ

 **DANGER**



RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse pouvant être causé par une électrocution :

- Demeurer à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez, abaissez, ou relevez la flèche.
- Une électrocution peut survenir sans qu'il y ait de contact direct avec les câbles électriques.

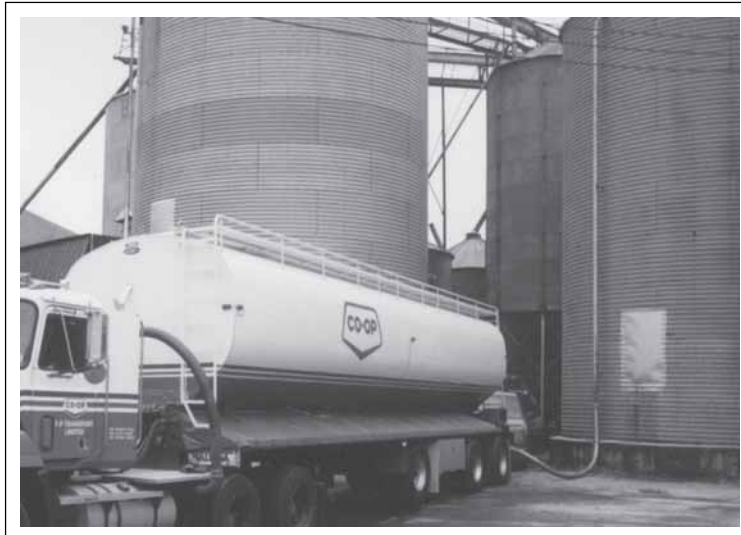


Fig. 4-17 DÉCHARGEMENT

4.8 OPÉRATION



SECURITE- OPERATION

1. Lire et comprendre le Manuel de l'opérateur en entier, de même que tous les panneaux de sécurité avant d'opérer ou de procéder à des réglages sur l'unité pour aliments en vrac de Walinga.
2. Procéder à une vérification avant départ.
3. Ne permettez pas que des passagers prennent place à l'extérieur de la cabine lorsque vous circulez sur la route ou sur une voie rapide.
4. Conduisez prudemment lorsque vous circulez en terrain montagneux ou accidenté.
5. Gardez les mains, pieds, vêtements et cheveux à l'écart de toutes pièces mobiles.
6. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien, au réglage, à la réparation ou à la maintenance.
7. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez la flèche ou que vous montez sur le dessus de l'unité. Une électrocution peut se produire, sans contact direct.
8. N'ouvrez pas les panneaux d'accès au sas, à la chaîne à racloirs ou à la vis à grains alors que le système à air comprimé ou le convoyeur-extracteur sont en marche.
9. Soyez prudent lorsque vous grimpez à une échelle ou sur une plate-forme afin de ne pas tomber.
10. Gardez le train roulant en bon état en tout temps. De plus, sur les remorques, gardez le pivot d'attelage et l'ensemble de la sellette d'attelage en bon état de fonctionnement.
11. Éloignez tous les badauds, spécialement les enfants, avant de mettre en marche et opérer les unités.
12. Assurez-vous que tous les feux et réflecteurs exigés par les autorités locales en matière de transport sont bien en place, propres, et sont clairement visibles pour les conducteurs circulant dans le même sens que vous ou à contresens.
13. Ne pas opérer cette unité si les freins à ressort sont comprimés ou si les freins sont désactivés. Calez les roues si la remorque est dételée.
14. Avant de séparer le tracteur de la remorque, assurez-vous qu'ils sont sur une surface à niveau, et que les roues de la remorque sont bien calées. Abaissez les béquilles de remorque et installez des plaques de soutènement supplémentaire si le terrain est mou. Dégonflez les ressorts pneumatiques de la remorque, si celle-ci est dotée d'un tel équipement, avant de procéder au dételage.
15. Ne procéder au déchargement que si le véhicule repose sur une surface ferme et à niveau.
16. Revoyez les points touchant la sécurité avec tout votre personnel, ceci, sur une base annuelle.

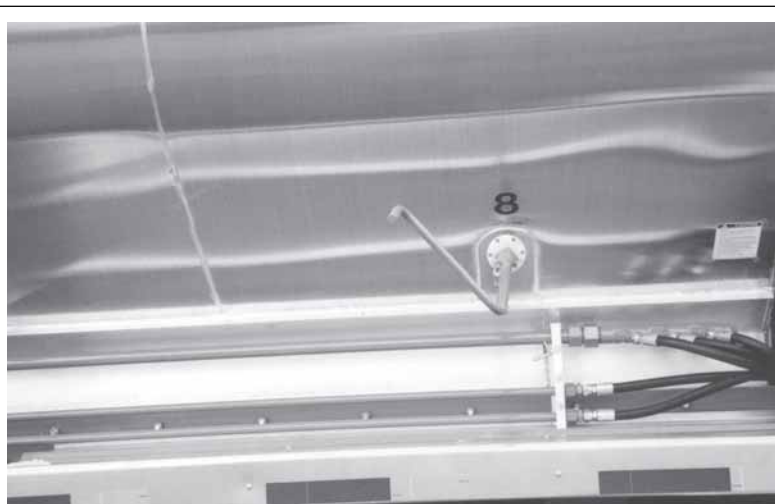
Suivez ces procédures pour obtenir une performance maximale et prolonger la durée de vie utile de l'unité :

1. Avant d'opérer l'unité, revoyez et suivez la procédure de vérification avant départ et la liste de contrôle.
2. Revoyez l'emplacement et la fonction de chacune des commandes.

4.8 OPÉRATION (suite)

3. Chargement de l'unité :

- a. Conduisez l'unité jusqu'à sous le convoyeur ou le système de chargement.
- b. Assurez-vous que toutes les barrières des compartiments sont bien fermées et verrouillées.



Commande



Fermées

Fig. 4-18 Barrières coulissantes

- c. Relevez le garde-corps rabattable si l'unité est dotée d'un tel équipement.



Fig. 4-19 Garde-corps rabattable

- d. Ouvrez le ou les couvercles sur le dessus du ou des réservoirs.



Fig. 4-20 COUVERCLE SUPÉRIEUR (TYPIQUE)

- e. Remplissez le ou les compartiments du réservoir avec le matériau voulu.



Fig. 4-21 COMPARTIMENTS REMPLIS

- f. Refermez et bien fixer le ou les couvercles supérieurs
g. Abaissez le garde-corps rabattable.

4. Transportez le matériau jusqu'au site de déchargement.
5. Positionnez l'unité tel qu'indiqué à la section 4.7. Demeurez éloigné des câbles à haute tension et assurez-vous que l'unité repose sur une surface ferme et à niveau.



Fig. 4-22 COUVERCLES FERMÉS

4.8 OPÉRATION (suite)

6. Mise en marche :

a. Ouvrez la porte de la boîte de commandes et placez toutes les commandes à la position point mort ou ARRÊT.

b. Mettez le moteur en marche et réglez le ralenti à 1000 tr/min ou moins, embrayez la transmission, embrayez la ou les prises de mouvement , désembrayez la transmission (placez-la au point mort). La prise de mouvement entraînant le système hydraulique et celle actionnant la souffleuse sont maintenant amorcées.

c. Réglez le régime du moteur entre 1050 et 1100 tr/min afin de fournir un débit d'huile suffisant aux moteurs de la vis à grains et pour que le débit d'air soit approprié pour le déchargement.

d. Mettez le sas en marche à l'aide du levier de commande hydraulique.

e. Mettez le moteur du convoyeur-extracteur en marche.

f. Réglez le débit pour amorcer le mouvement du convoyeur-extracteur.



Fig. 4-23 EMBRAYAGE DE PRISE DE MOUVEMENT

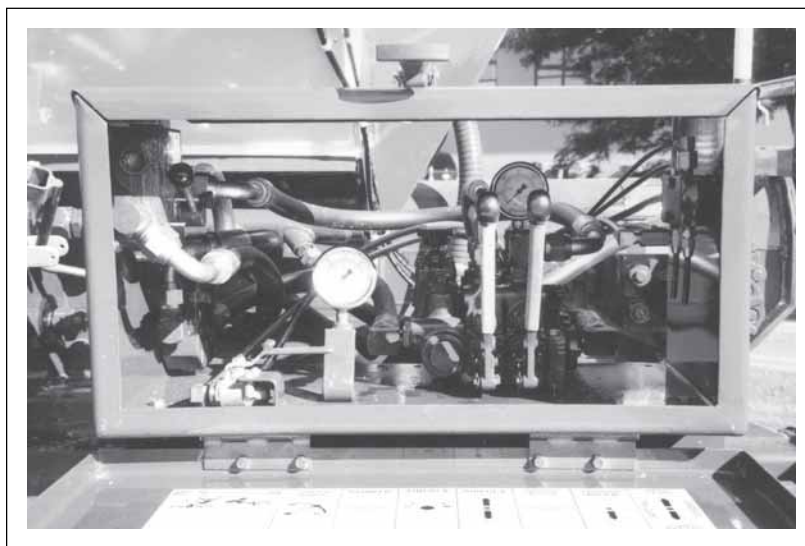


Fig. 4-24 COMMANDES

- g. Ouvrez les barrières coulissantes du compartiment de réservoir, tel que requis, en commençant par le compartiment arrière.
- h. Utilisez la commande de débit manuelle du système d'entraînement du convoyeur-extracteur pour actionner la chaîne à racloirs.
- i. Surveillez la pression du déchargeur pneumatique sur le manomètre. Une pression se situant entre 8 et 10 psi (54 à 68 kPa) offre une capacité maximale de déchargement.

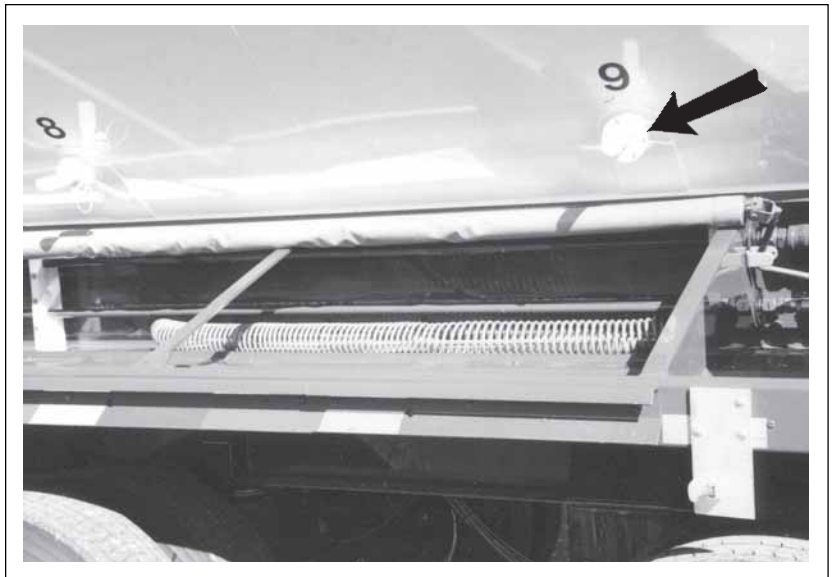


Fig. 4-25 BARRIÈRE COULISSANTE

NOTE

Surveillez la pression du système de déchargement pneumatique sur le manomètre.

- j. Augmentez la vitesse du convoyeur-extracteur jusqu'à ce que le matériau commence à s'accumuler dans les verres de regard. Réduisez légèrement la vitesse du convoyeur-extracteur jusqu'à ce que le matériau circule librement.
- k. Lorsque le compartiment est vide, ouvrez la barrière au-dessus du compartiment suivant. Répétez l'opération jusqu'à ce que tous les compartiments soient vidés.

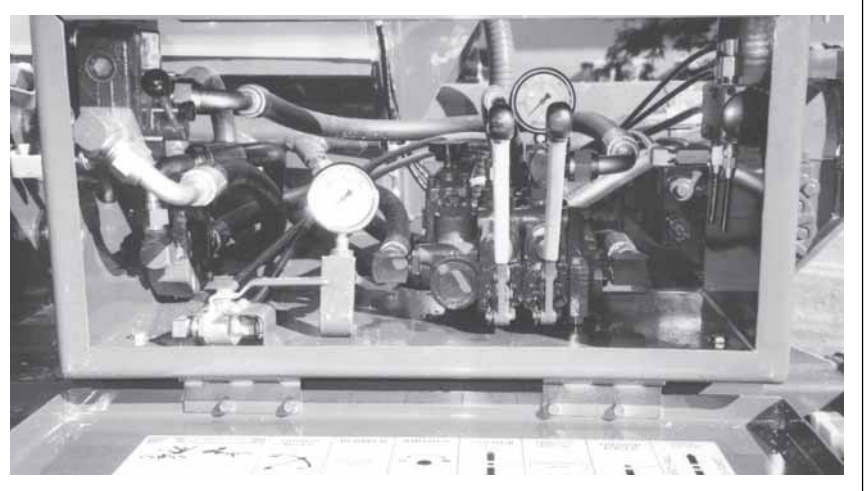


Fig. 4-26 COMMANDES

IMPORTANT

Ne tentez pas de vider plus d'un compartiment à la fois lors du déchargement. Lorsque plus d'un réservoir est ouvert en cours de déchargement, le matériau peut surcharger le convoyeur-extracteur, faire caler le moteur, ou former un bouchon.

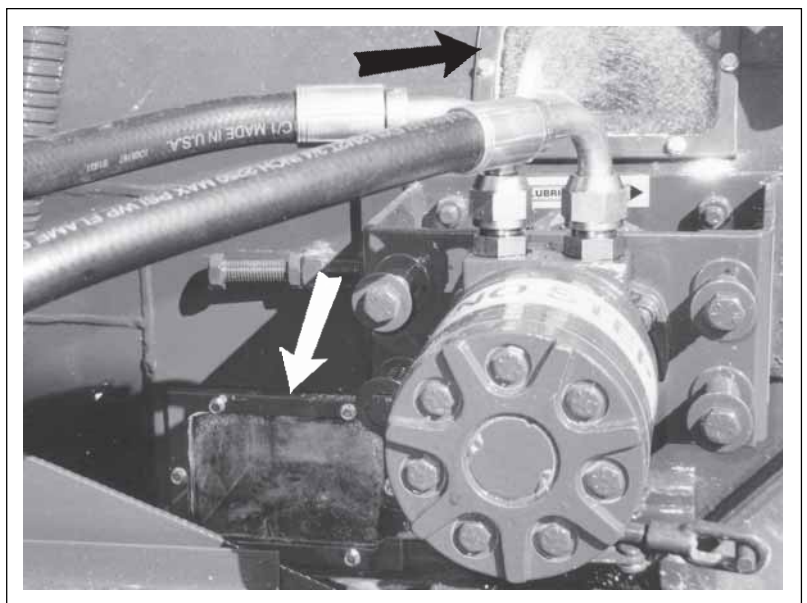


Fig. 4-27 VERRES DE REGARD

4.8 OPÉRATION (suite)

7. Arrêt

- a. Arrêtez le convoyeur-extracteur et réglez la commande de débit à 10.

NOTE

Lorsque la commande de débit est réglée à 10, le circuit dévie toute l'huile et le convoyeur-extracteur est ARRÊTÉ.

- b. Arrêtez le sas.
- c. Fermez toutes les barrières de compartiment et fixez-les à l'aide des goupilles de sécurité.
- d. Réglez le régime du moteur à bas ralenti.
- e. Enfoncez la pédale d'embrayage et désembrayez la prise de mouvement.

8. Arrêt d'urgence

Si une urgence exigeant l'arrêt immédiat de l'appareil se présente, placez toutes les commandes situées dans la boîte de commandes à la position point mort/ARRÊT afin d'arrêter l'appareil, ou désembrayez la prise de mouvement. Consultez l'étape 6 de la section "Mise en marche" et suivez cette procédure lors de la remise en marche de l'appareil. Souvenez-vous que le convoyeur-extracteur est plein de matériau et que la charge initiale sera plus grande qu'à la normale. Toujours replacer toutes les commandes à la position ARRÊT avant d'embrayer la prise de mouvement.

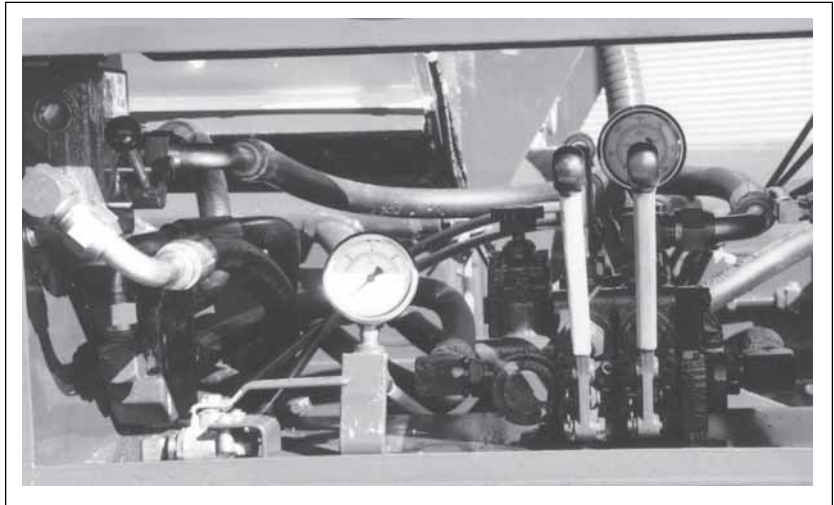


Fig. 4-28 COMMANDES

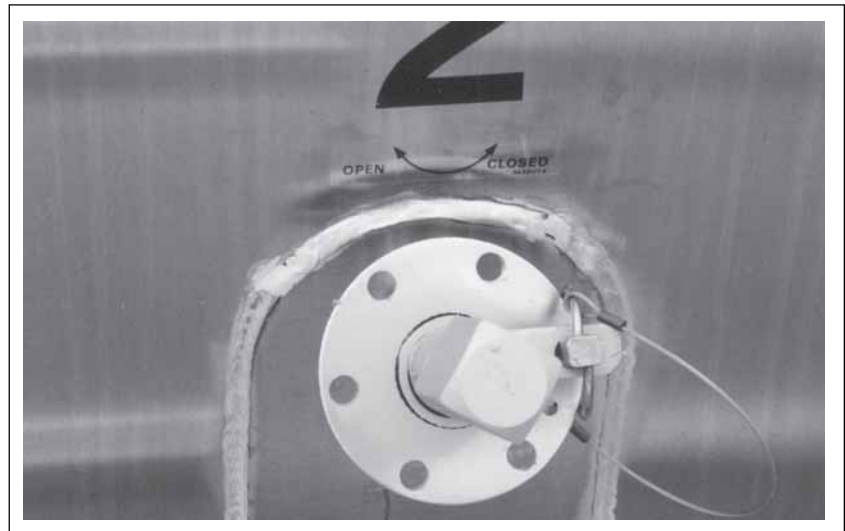


Fig. 4-29 BARRIÈRES VERROUILLÉES

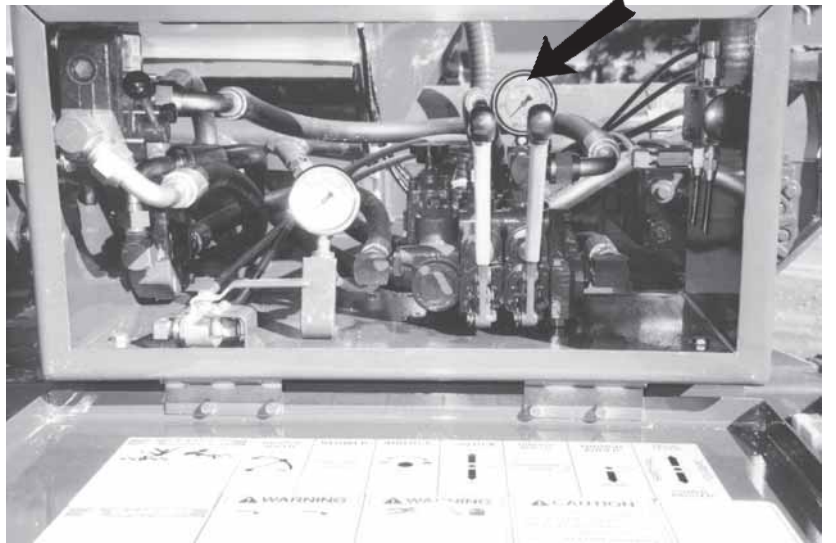


Fig. 4-30 EMBRAYAGE DE PRISE DE MOUVEMENT

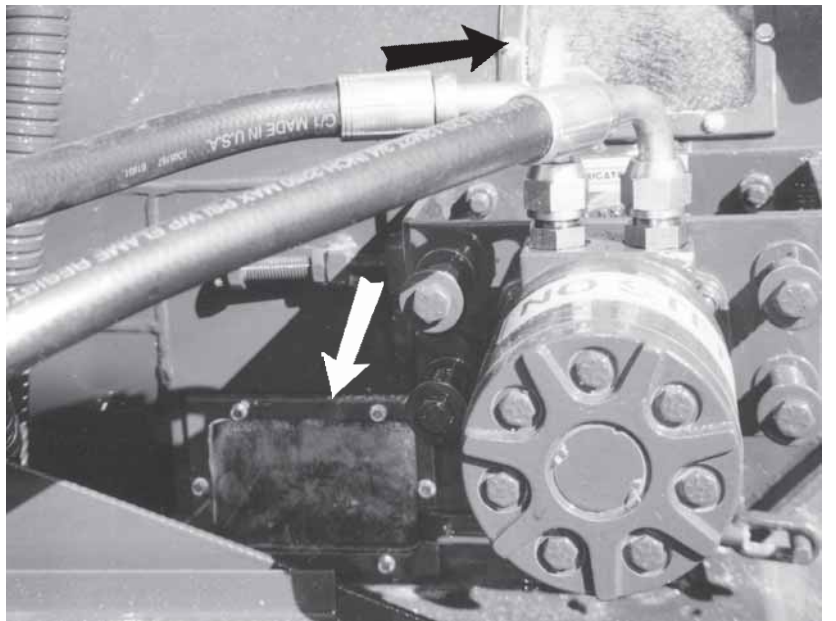
9. Capacité maximale

Les conditions d'opération optimales sont atteintes lorsque le système de déchargement fonctionne au maximum de sa capacité. C'est lorsque la pression d'air du système se situe entre 8 et 10 psi (54 à 68 kPa) que celui-ci déplace le plus de matériau. Réglez le système pour atteindre la capacité maximale en :

- a. Augmentant la vitesse du convoyeur-extracteur à l'aide de la commande de débit placée dans la boîte commandes, ceci, jusqu'à ce que la pression du système se situe entre 8 et 10 psi (54 à 68 kPa), et en
- b. Vous assurant que le matériau circule librement et de façon égale dans les verres de regard.



Manomètre de pression



Verres de regard

Fig. 4-31 CAPACITÉ MAXIMALE

4.8 OPÉRATION (suite)

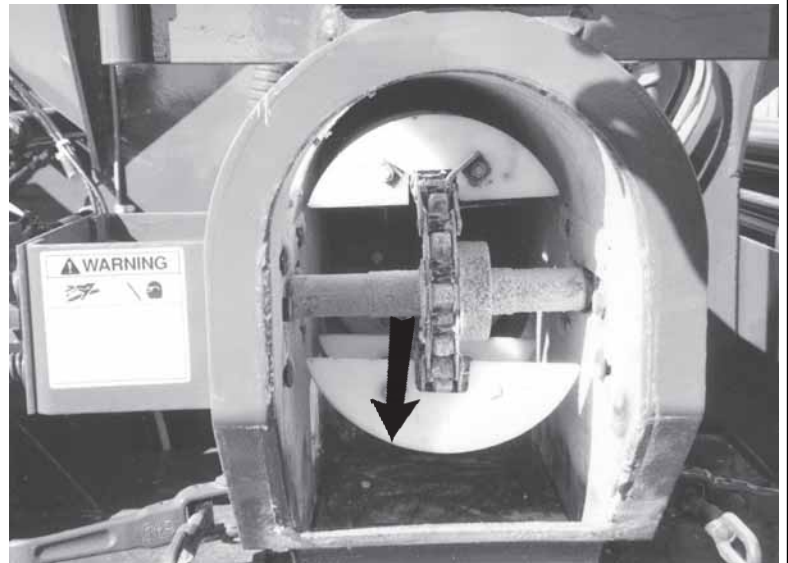
9. Déchargement dans une trémie

L'unité est conçue de façon à permettre de décharger le matériau directement dans une trémie sans faire appel au système pneumatique. Pour décharger sans utiliser le système pneumatique, suivez cette procédure :

- a. Placez toutes les commandes à la position point mort/ARRÊT.
- b. Désembrayez la prise de mouvement et arrêtez le moteur.
- c. Retirez la clé de contact.
- d. Ouvrez le panneau d'accès situé à l'arrière du panneau d'accès au convoyeur-extracteur.
- e. Installez la plaque (ou fermez la glissière facultative) entre le convoyeur-extracteur et le sas. Ceci dirigera le matériau vers l'extrémité arrière du tube du convoyeur-extracteur.
- f. Installez l'adaptateur pour déchargement dans une trémie et le chausson.
- g. Ne pas embrayer ou opérer la souffleuse au cours du déchargement.
- h. Retirez la plaque du sas avant d'utiliser le système de déchargement pneumatique.



Panneau d'accès



Plaque

Fig. 4-32 DÉCHARGEMENT DANS UNE TRÉMIE

! **AVERTISSEMENT**



**DANGER – LAMES DE SAS ROTATIVES
DEMEUREZ À L'ÉCART**

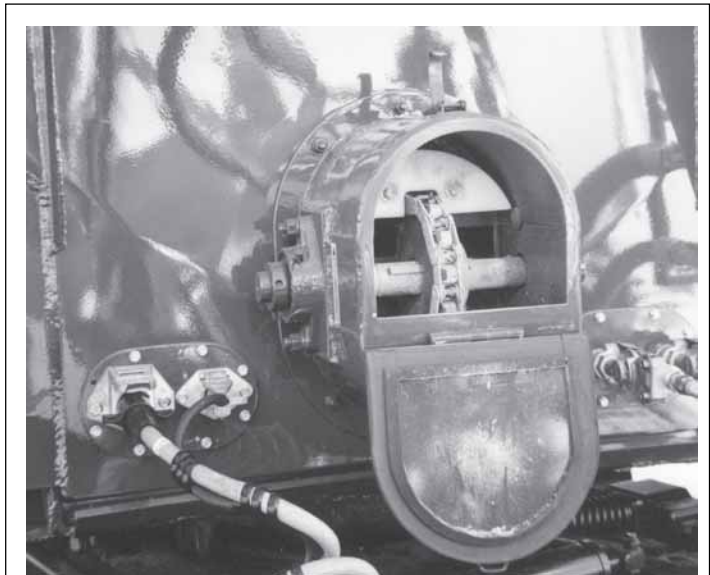
Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse :

1. Placer toutes les commandes au point mort, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant d'ouvrir le panneau d'accès.
2. Refermer le panneau d'accès avant d'opérer.
3. Garder les mains, pieds, vêtements et cheveux à l'écart de toutes pièces mobiles.

11. Dégagement

Lorsque la chaîne à racloirs est bloquée par le matériau, suivez cette procédure pour la dégager :

- a. Placez toutes les commandes au point mort/ARRÊT.
- b. Désebrayez les prises de mouvement, arrêtez le moteur, retirez la clé de contact, et attendez que les pièces mobiles soient arrêtées.
- c. Fermez les barrières de tous les compartiments.
- d. Ouvrez les panneaux d'accès situés à l'avant et à l'arrière de tube du la chaîne à racloirs du convoyeur-extracteur, ou juste derrière la vis à grains.
- e. Extrayez le matériau se trouvant dans le tube.
- f. Installez la plaque au-dessus du sas.
- g. Assurez-vous que personne n'est placé près de la chaîne à racloirs ou des panneaux d'accès.
- h. Mettez le moteur en marche, embrayez la prise de mouvement pour la pompe hydraulique et faites démarrer la chaîne à racloirs.
- i. Placez un contenant sous le panneau d'accès afin de récupérer le matériau.
- j. Arrêtez lorsque la chaîne à racloirs est dégagée.
- k. Retirez la plaque recouvrant le sas.
- l. Réglez le régime du moteur à bas ralenti.
- m. Embrayer la prise de mouvement entraînant la souffleuse.
- n. Mettez le convoyeur-extracteur en marche afin d'acheminer le matériau jusqu'au sas, mais maintenez-le à basse vitesse afin de réduire le débit de matériau circulant dans le système pneumatique. Réglez la vitesse afin que la pression du système de déchargement pneumatique se situe entre 8 et 10 psi (54 à 68 kPa).






Avant



Arrière

Fig. 4-33 PANNEAUX D'ACCÈS

 **DANGER**

	
--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**VIS À GRAINS ROTATIVE – RISQUE POTENTIEL
DEMEUREZ À L'ÉCART**

Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse pouvant être causé par la vis à grains rotative :

1. Placer toutes les commandes au point mort, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées avant de procéder à l'entretien, au réglage, à la réparation ou au débranchement.
2. Ne pas opérer si les dispositifs de protection vous isolant de la vis à grains sont retirés.
3. Ne pas demeurer près d'une vis à grains lorsqu'elle est en mouvement. Gardez les autres personnes à l'écart.

4.8 OPÉRATION (suite)

Lorsque le sas est bloqué par le matériau, suivez cette procédure pour le dégager :

- a. Désarmez les prises de mouvement, arrêtez le moteur, retirez la clé de contact, et attendez que les pièces mobiles soient arrêtées.
- b. Fermez les barrières de tous les compartiments.
- c. Ouvrez le panneau d'accès arrière, et nettoyez le tube et le dessus du sas.
- d. Placez un contenant sous le panneau d'accès afin de récupérer le matériau.
- e. Détachez le conduit pneumatique de la sortie du sas.
- f. Nettoyez le dessous du sas.
- g. Assurez-vous que personne n'est placé près du convoyeur-extracteur ou de la sortie du sas.
- h. Mettez le moteur en marche, embrayez les prises de mouvement, actionnez le sas en marche avant et en marche arrière jusqu'à ce qu'il tourne librement en marche avant et que tout le matériau en ait été expulsé.
- i. Arrêtez l'unité, attachez le conduit pneumatique, et fermez le panneau d'accès.
- j. Embrayez les prises de mouvement, mettez le sas et le convoyeur-extracteur en marche.
- k. Ouvrez les barrières de compartiment tel que requis, juste assez pour alimenter le convoyeur-extracteur en matériau pour le déchargement, mais pas trop afin d'éviter de bloquer le sas.

12. Suggestions d'opération :

- a. Ne faites appel qu'à des opérateurs entraînés et expérimentés, ceci, en tout temps. Revoyez les directives touchant la sécurité et l'opération sur une base annuelle.
- b. Placez l'unité sur une surface ferme et à niveau avant de procéder au déchargement. Assurez-vous de placer le camion et la remorque en ligne droite avant de procéder au déchargement, ceci, afin d'assurer un maximum de stabilité.
- c. Lors du déchargement, commencez toujours par le réservoir arrière. Le réservoir vide fournira, si nécessaire, de l'espace pour le surplus de matériau provenant des autres compartiments au moment où ceux-ci seront vidés.



Fig. 4-34 DESSUS DU SAS

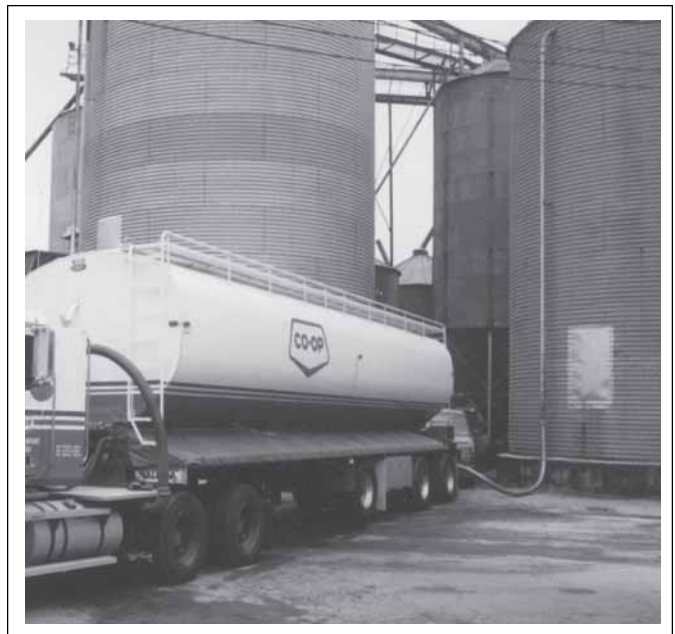
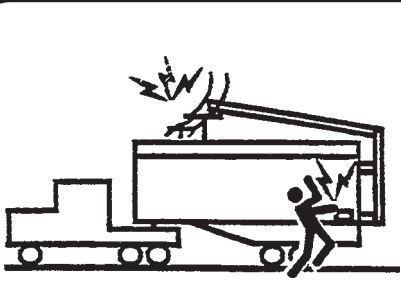


Fig. 4-35 DÉCHARGEMENT



⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Afin de prévenir tout décès ou blessure sérieuse pouvant être causé par une électrocution :

- Demeurer à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous déplacez, abaissez, ou relevez la flèche.
- Une électrocution peut survenir sans qu'il y ait de contact direct avec les câbles électriques.

- d. Demeurez à l'écart des câbles à haute tension lorsque vous relevez le garde-corps rabattable ou que vous grimpez sur le dessus de l'unité. Une électrocution peut survenir sans qu'il y ait de contact direct.
- e. Gardez les conduits pneumatiques aussi courts que possible afin de minimiser les fuites d'air et les pertes dues à la friction.
- f. N'entortillez pas les conduits pneumatiques. Disposez-les de façon à former de grands arcs afin d'éliminer les changements de direction brusques.

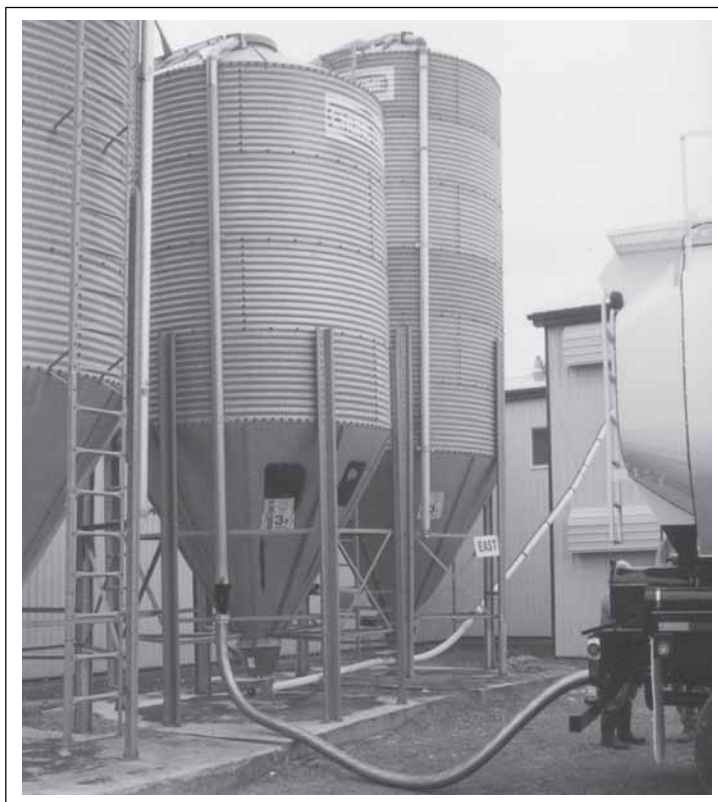


Fig. 4-36 CONDUITS PNEUMATIQUES

- g. Portez toujours un équipement de protection de l'ouïe lorsque vous travaillez près de la souffleuse. Une exposition prolongée au bruit ambiant excessif peut engendrer une perte de l'ouïe.



Fig. 4-37 PROTECTION DE L'OUÏE

4.9 TRANSPORT

Bien que toutes les directives d'opération et de transport soient dictées par le bon sens, il est sage de les revoir de façon périodique afin de rafraîchir votre mémoire. De bonnes procédures d'opération assurent un milieu de travail sécuritaire pour l'opérateur ainsi que pour les autres personnes.

4.9.1 DIRECTIVES D'OPÉRATION

Puisque cet équipement peut être utilisé dans une multitude de conditions, il devient difficile de donner des directives appropriées pour chacune des applications. Toutefois, ces directives d'ordre général s'appliquent à toutes les situations :

1. Assurez-vous que la remorque est bien attachée au véhicule remorqueur et verrouillée en position.
2. Assurez-vous que les conduits pneumatiques, hydrauliques et électriques sont bien branchés et fixés, et qu'ils disposent de suffisamment de jeu pour effectuer les virages.
3. Assurez-vous que les freins sont bien réglés, et qu'ils sont en bon état de fonctionnement.
4. Assurez-vous que le faisceau de fils électriques est bien fixé, et que les feux et les réflecteurs sont propres et fonctionnent.
5. Gardez les bavettes de garde-boue en bon état afin de limiter les éclaboussures lorsque la route est détrempée.
6. Gardez toujours le camion et la remorque en bon état de fonctionnement mécanique.

4.9 TRANSPORT (suite)

4.9.2 DIRECTIVES DE FREINAGE

Le fonctionnement sécuritaire, fiable, et sans problèmes de votre unité requiert que les freins soient maintenus en bon état de marche, en tout temps, et que le chauffeur utilise de bonnes techniques d'application des freins lorsqu'il conduit. Le fait que le chauffeur utilise les freins de façon irresponsable lorsqu'il conduit peut contribuer à l'usure prématurée des freins, engendrer des défauts dans le système, ou mener à l'usure prématurée ou inégale des pneus. La liste qui suit résume de façon sommaire quelques directives de base touchant l'opération par le chauffeur.

1. Vérifiez le fonctionnement des freins au début de chaque journée.
2. Maintenez une vitesse sécuritaire en tout temps. Ralentissez si la route est glissante, cahoteuse ou sinueuse, ou si la circulation est congestionnée.
3. Sur la route, toujours maintenir une distance suffisante entre votre véhicule et celui qui vous précède afin de vous assurer une distance d'arrêt sécuritaire.
4. Appliquez les freins de façon progressive afin d'obtenir une décélération égale jusqu'à l'arrêt complet du véhicule.
5. Gardez un œil sur le flot de circulation à l'horizon. Anticipez les changements de flot de circulation qui pourraient engendrer une situation d'urgence. Appliquez les freins de façon progressive dans un temps suffisant pour assurer un arrêt complet.
6. Faites passer la transmission à une vitesse inférieure afin d'utiliser la compression du moteur comme force de ralentissement lorsque vous descendez une pente raide.
7. N'appliquez pas les freins sur de longues périodes de temps, comme lorsque vous circulez sur une longue pente descendante. Les freins surchaufferont. Au lieu d'agir ainsi, appliquez les freins du tracteur et de la remorque sur de courtes périodes de temps. Les freins auront ainsi la chance de refroidir entre les applications.
8. Asséchez les freins par des applications successives lorsque vous avez eu à circuler dans l'eau.
9. Relâchez les freins juste avant de traverser un passage à niveau, ou toute autre surface accidentée du même genre. En permettant aux roues de tourner sur des surfaces accidentées, il ne se produira pas d'effet de choc sur les composantes du système de freinage, ni de plaques d'usure sur les pneus.
10. Les surfaces détrempées, glacées ou enneigées requièrent une attention particulière. Procédez en pressant prudemment la pédale de frein par coups successifs, pendant un temps très court, afin de réduire la vitesse de votre véhicule sans déraper ou bloquer les roues.
11. Lorsque vous garez l'unité, utilisez des cales de roues, appliquez le frein de stationnement, et placez le levier de transmission à la position " Park ".
12. La puissance de décélération maximum générée par les freins se produit juste avant que les roues bloquent et que les pneus glissent. Relâchez les freins si vous sentez que les roues bloquent et appliquez-les de nouveau.
13. Lorsque les freins de la remorque sont appliqués alors que les tambours de frein sont chauds, ceux-ci peuvent se fissurer. Permettez-leur de refroidir avant d'appliquer à nouveau les freins.
14. Le pompage des freins, ou le fait de presser la pédale de frein par coups successifs pendant un temps très court, épuiseront la réserve d'air comprimé du système. Cette procédure n'est recommandée que pour des conditions de route difficiles. Un tel gaspillage des réserves d'air comprimé pourrait engendrer une pression d'application insuffisante dans l'éventualité d'une situation d'urgence.
15. Les arrêts brusques et le freinage d'urgence peuvent faire surchauffer la garniture de frein et les tambours. La surchauffe engendrera un affaiblissement des freins. Une forte surchauffe et un affaiblissement sévère peuvent engendrer une perte totale de la capacité de freinage. Ceci réduira la durée de vie des freins de façon importante.

4.9.3 PNEUS

Alors qu'il opère l'unité, il est de la responsabilité du chauffeur de vérifier les pneus de façon fréquente. La pression de gonflage, le schéma de l'usure de la bande de roulement et le jumelage des pneus constituent des paramètres critiques qui doivent être surveillés. Les facteurs suivants affectent l'entretien des pneus :

1. Fréquence d'inspection : Les pneus devraient toujours être vérifiés au début de la journée, de même que deux fois au cours de la journée, ou à toutes les 4 heures d'opération, selon la première éventualité. Le fait de vérifier les pneus à chaque période de pause au cours de la journée constitue une très bonne façon d'agir. Lorsqu'un chauffeur entend des bruits inhabituels ou ressent des problèmes de maniabilité également inhabituels, le premier point à vérifier est en fait, les pneus. Les problèmes découverts tôt, au cours d'une vérification des pneus, peuvent prévenir des problèmes ultérieurs encore plus sérieux. Certains schémas typiques de l'usure anormale des pneus et leurs causes sont illustrés dans la section Maintenance de ce manuel. Toujours corriger la cause de l'usure anormale des pneus avant de continuer.

2. Pression de gonflage : Les pneus devraient toujours être utilisés aux pressions de gonflage recommandées. Les pneus sont conçus de telle façon que, lorsqu'ils sont gonflés aux pressions recommandées, ils roulent sur la pleine largeur de la bande de roulement, à plat sur la surface de contact. Le fait d'opérer à des pressions autres que celles recommandées, modifiera le schéma de contact de la sculpture de la bande de roulement et peut raccourcir de façon importante la durée de vie du pneu. De plus, les pneus peuvent surchauffer et engendrer une crevaison.

Vérifiez la pression d'un pneu lorsque celui-ci est froid. Comparativement à un pneu froid, un pneu chaud peut donner une lecture de pression supérieure de 20 psi. Si les pneus sont trop gonflés, vérifiez la possibilité de mauvaise distribution du poids de la cargaison, d'un contact au sol inégal, d'une surcharge ou de mauvaises conditions d'opération.

3. Jumelage des pneus : Ne pas mélanger les types de pneus sur le même essieu. Leurs caractéristiques sont différentes, et mèneront à une charge inégale sur le pneu, à une usure rapide des pneus, de même qu'à des difficultés de maniabilité. Le jumelage inclut également la combinaison de pneus disposant de la même profondeur de sculpture sur la bande de roulement. Un pneu disposant de plus de profondeur de sculpture présente un plus grand rayon de roulement et devra supporter une charge accrue. Une meilleure performance sera obtenue si la différence dans le rayon de roulement de tous les pneus d'un même essieu se situe à moins de 1/8 de pouce.

4.10 ÉQUIPEMENT OFFERT EN OPTION

1. Un compartiment inférieur est offert pour le transport de sacs, de matériaux, de fournitures ou de provisions.



Fig. 4-38 COMPARTIMENT INFÉRIEUR

2. Plusieurs types de couvercles de compartiments sont offerts. Choisissez le type qui convient le mieux à votre application.



Individuel



Couvercle pour plusieurs compartiments

Fig. 4-39 COUVERCLES

4.10 ÉQUIPEMENT OFFERT EN OPTION (suite)

3. Garde-corps rabattable :

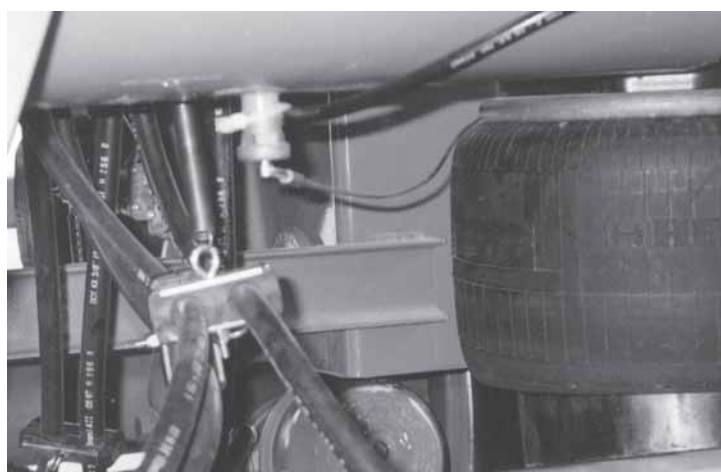
Un garde-corps rabattable est offert pour la plateforme supérieure. Celui-ci se lève à l'aide d'un cylindre à air comprimé. Vous devez toujours le rabattre lorsque vous circulez afin de respecter la limite de hauteur permise par la loi pour un véhicule.



Fig. 4-40 GARDE-CORPS RABATTABLE

4. Systèmes de suspension :

Une multitude de types et de styles de trains roulants est offerte pour utilisation sur la remorque, incluant les suspensions pneumatiques et mécaniques. Choisissez le type qui convient le mieux à votre application.



Pneumatique



Mécanique

Fig. 4-41 TYPES DE SUSPENSION

5 SERVICE ET ENTRETIEN

Revoyez le manuel fourni avec le camion pour de l'information sur l'entretien et la maintenance.

Cette section fournit de l'information concernant l'entretien et la maintenance journalière et périodique de la remorque. Observez ces recommandations pour une opération sécuritaire et fiable de la remorque. Consultez la section sécurité, au début de ce manuel, pour toutes les procédures applicables à l'entretien et l'opération sécuritaires.

Assurez-vous que tous les opérateurs sont familiarisés avec les procédures d'opération et d'entretien, ainsi que toutes autres informations relatives à la sécurité contenues dans ce manuel d'opérateur.



SÉCURITÉ – ENTRETIEN

1. Lire et comprendre toute l'information contenue dans le Manuel de l'opérateur concernant la maintenance, les réglages et l'entretien de l'unité pour aliments en vrac.
2. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et appliquer le frein de stationnement avant de procéder au réglage, à l'entretien ou à la maintenance d'une quelconque pièce de l'unité pour aliments en vrac.
3. Observez de bonnes pratiques d'atelier :
 - Gardez la section de service propre et sèche
 - Assurez-vous que les prises de courant de même que les outils disposent d'une mise à la terre adéquate.
 - Utilisez un éclairage adéquat pour le travail à accomplir.
4. Bloquez les roues avant de désengager les freins.
5. Gardez le système pneumatique et les freins en parfait état en tout temps.
6. Gardez les attaches du train roulant au couple de serrage recommandé, en tout temps.
7. Établissez et maintenez un programme d'entretien préventif (PEP) de votre équipement. Certaines réglementations exigent ce programme, de même que des registres d'entretien de chacun des véhicules commerciaux se trouvant sur la route, ceci, pour référence future.

5.1 ENTRETIEN

5.1.1 FLUIDES ET LUBRIFIANTS

1. Graisse :

Utilisez une graisse tout usage SAE à base de lithium possédant les caractéristiques pour pression extrême (EP).

2. Huile pour moyeux de roue :

a. Utilisez une huile SAE 80W90 pour des conditions de température normale (température ambiante de -10 °F à 100 °F).

b. Utilisez une huile SAE 85W140 pour des conditions de température chaude (température ambiante de 100 °F et plus).

c. Utilisez une huile moteur SAE 30W pour une température ambiante inférieure à -10 °F.

Capacité : approximativement 1 chopine (500 ml)

3. Huile hydraulique :

Consultez la section 5.1.3.

4. Entreposage des lubrifiants :

Votre unité peut opérer à son efficacité maximum uniquement si des lubrifiants propres sont utilisés. N'utilisez que des contenants propres pour manipuler les lubrifiants. Entrez-les dans un endroit à l'abri de la poussière, de l'humidité, et de tout autre contaminant.

5.1.2 GRAISSAGE

Consulter la section 5.1.1 pour connaître quelle graisse est recommandée.

Utilisez la liste de vérification du registre d'entretien qui vous est fourni afin de conserver un enregistrement de toutes les échéances de service prévues.

1. Il est fortement recommandé d'utiliser un pistolet graisseur manuel pour procéder au graissage. Un système de graissage à air comprimé peut endommager les joints d'étanchéité des roulements et provoquer une défaillance prématurée.
2. Essayez les raccords de graissage avec un linge avant de procéder au graissage, afin d'éviter d'y injecter des saletés et de la poussière.
3. Réparez ou remplacez immédiatement tout raccord brisé ou endommagé.
4. Si les raccords ne permettent pas à la graisse de passer, retirez-les et nettoyez-les à fond. Nettoyez également la cavité par où passe la graisse. Remplacez les raccords si nécessaire.

5.1 ENTRETIEN (suite)

5.1.3 SYSTÈME HYDRAULIQUE

1. Spécifications – Huile :

MODÈLE DE POMPE	TEMPÉRATURE MINIMUM DE DÉPART À VIDE	TEMPÉRATURE MINIMUM D'OPÉRATION CHARGÉ	TEMPÉRATURE MAXIMUM D'OPÉRATION
P197 (PERMCO)	-16°C / 3°F	-2°C / 28°F	82°C / 180°F
P3100 / P5000/ DMD25-064 (PERMCO)	-16°C / 3°F	-10°C / 14°F	82°C / 180°F

- a. Tous les systèmes hydrauliques seront remplis d'huile Hydrex XV.
- b. Vérifiez auprès de votre concessionnaire ou de l'usine concernant les exigences touchant l'huile lorsque vous utilisez des huiles qui diffèrent de celles-ci, ou pour d'autres échelles de température

2. Opération du système

- a. Assurez-vous que les spécifications de l'huile répondent aux exigences du fabricant de la pompe, ou les excèdent.
- b. Ne pas excéder les températures de départ ou d'opération indiquées dans le tableau ci-dessus.
- c. Lorsque vous opérez une unité, et que la température excède les 180° F (82° C), le système de la pompe hydraulique doit être éteint, ou doit tourner plus lentement afin de lui permettre de refroidir.
- d. Si la surchauffe persiste, vérifiez le système afin de déterminer la cause du problème (consulter la section 10.7).
- e. Le filtre d'huile hydraulique doit être remplacé avant que l'aiguille de la jauge n'atteigne la zone rouge du cadran. Filtre : 10 MICRONS, sur conduit de retour.
- f. L'huile hydraulique devrait être vérifiée de façon régulière. (Il est recommandé de procéder à l'évaluation de l'huile au moins une fois l'an).
- g. Toujours maintenir l'huile dans le réservoir hydraulique propre, et à un niveau approprié.
- h. Ne pas faire tourner la pompe hydraulique trop rapidement. Ceci provoquera la surchauffe de l'huile hydraulique. (Assurez-vous de respecter le régime de moteur (RPM) indiqué sur l'étiquette apposée sur le tableau de bord).
- i. Vérifier le bouchon de remplissage / évent et le garder propre.

6 INTERVALLES D'ENTRETIEN DE LA REMORQUE

Un programme standard d'entretien de votre remorque vous est fourni à titre de guide pratique. Dans des conditions inhabituelles ou extrêmes, augmentez la fréquence ou effectuez des points d'entretien additionnels afin d'adapter ce programme à votre application.

Consultez la section entretien du manuel du camion pour de l'information sur l'entretien du camion.

A. Entretien :

8 heures, chaque jour, ou 500 milles / 800km

1. Évacuez l'humidité des réservoirs (utilisez les câbles pour ouvrir les soupapes de purge).



Purge de réservoir



Soupape

Fig. 6-1 CÂBLES DE PURGE (TYPIQUES)

2. Vérifiez la pression d'air des pneus. Augmentez la pression si nécessaire.



Fig. 6-2 PNEUS (TYPIQUES)

Hebdomadaire, 10 jours ou 5000
milles / 8000 km

1. Graissez les régulateurs de jeu
(1 emplacement par régulateur).

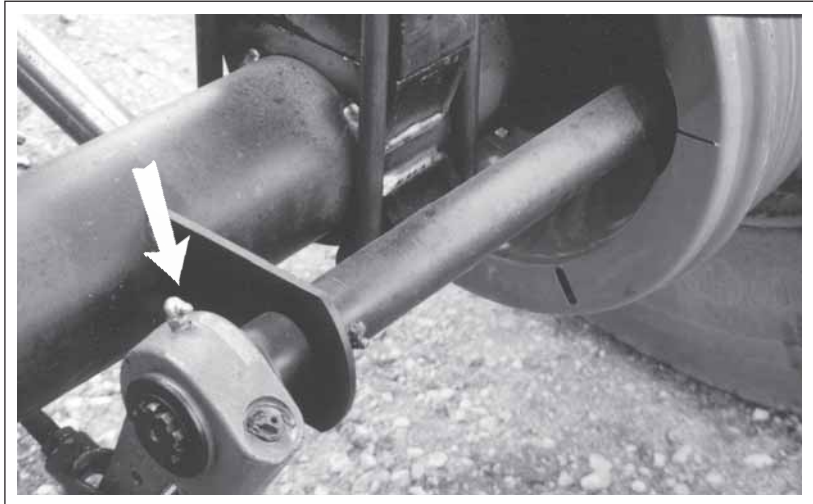


Fig. 6-3 RÉGLEUR DE JEU (TYPIQUE)

2. Régler les roulements des
arbres à cames
(1 emplacement par arbre à
cames)

IMPORTANT

Ne pas surgraisser



Fig. 6-4 ROULEMENT D'ARBRE À CAMES

Hebdomadaire, 10 jours ou 5000 milles /
8000 km (suite)

3. Vérifiez le niveau d'huile des
moyeux de roue

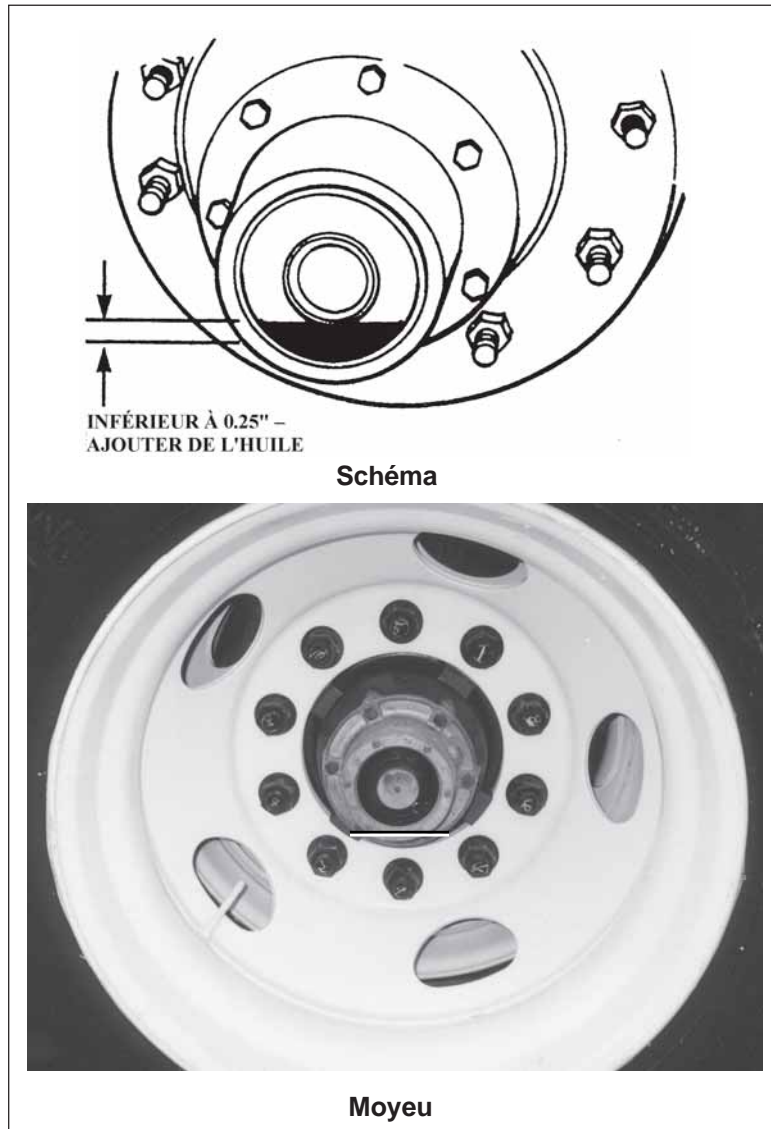


Fig. 6-5 NIVEAU D'HUILE D'UN MOYEU

4. 1. Resserrez les fixations suivantes :

a. Fixations du système de freinage / bout d'essieu. Consultez la section 8.8.

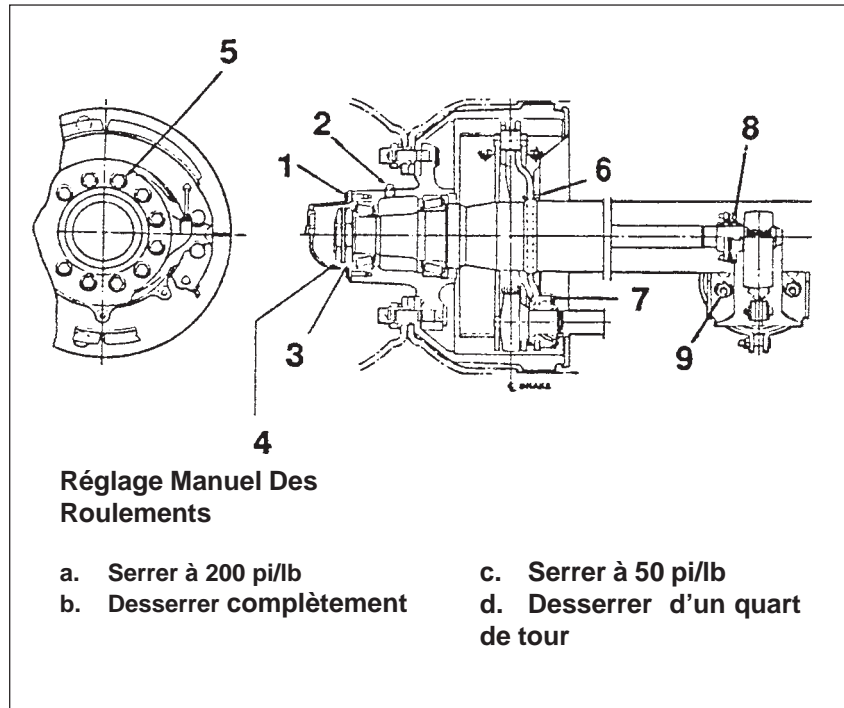


Fig. 6-6 FREIN/BOUT D'ESSIEU

b. Boulons des béquilles de remorque

1/2 pouce
5/8 pouce

115 pi/lb
220 pi/lb



Fig. 6-7 BOULONS DE MONTAGE DES BÉQUILLES DE REMORQUE

Hebdomadaire, 10 jours ou 5000 milles / 8000 km (suite)

- c. Serrer les écrous des roues à rayons en fonte si un tel équipement existe

Tableau 1 Couple de serrage recommandé pour les boulons de roue (roues à rayons)

Format des boulons	Couple pi/lb (Sec)
5/8" - 11	150 - 175
3/4" - 10	210 - 260

IMPORTANT

Ne pas trop serrer les fixations. Le serrage abusif peut arracher le filet, fléchir les entretoises, et engendrer d'autres problèmes provoquant le desserrage des fixations. Utilisez une clé dynamométrique précise lorsque vous serrez les fixations.

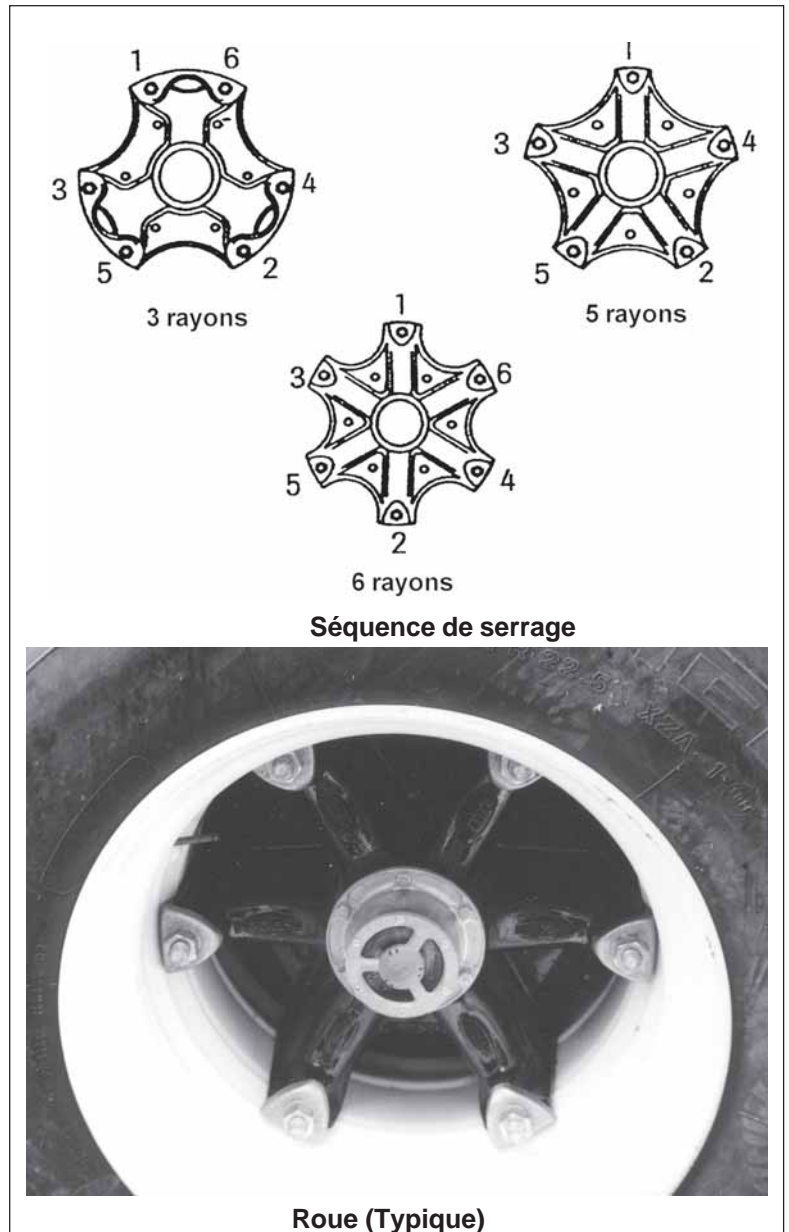


Fig. 6-8 ÉCROUS DE ROUE EN FONTE

Hebdomadaire, 10 jours ou 5000 milles / 8000 km (suite)

- d. Serrage des écrous internes et externes des roues avec goujon guide, si un tel équipement existe .

Tableau 2 Couple de serrage recommandé pour les goujons de roue (roues à disque)

Format des goujons	Type de roue	Couple pi/lb (Sec)
3/4" - 16	Disque	450 - 500
1-1/8" - 16	Disque	450 - 500
15/16 - 12	Disque	750 - 900
1-5/16 - 12	Disque	750 - 900
	Bud Unimount 10	390 - 440
	WHD-8	400 - 600

- e. Serrage des écrous simples des roues à moyeu guide, si un tel équipement existe .

Tableau 3 Couple de serrage recommandé pour les goujons de roue

Format des goujons	Couple pi/lb (Lubrifiés)
M22 x 1.5 (33 mm or 1-1/2 Hex)	450 - 500
M20 x 1.5 (30 mm Hex)	280 - 330

IMPORTANT

Ne pas trop serrer les fixations. Le serrage abusif peut arracher le filet, fléchir les entretoises, et engendrer d'autres problèmes provoquant le desserrage des fixations. Utilisez une clé dynamométrique précise lorsque vous serrez les fixations.

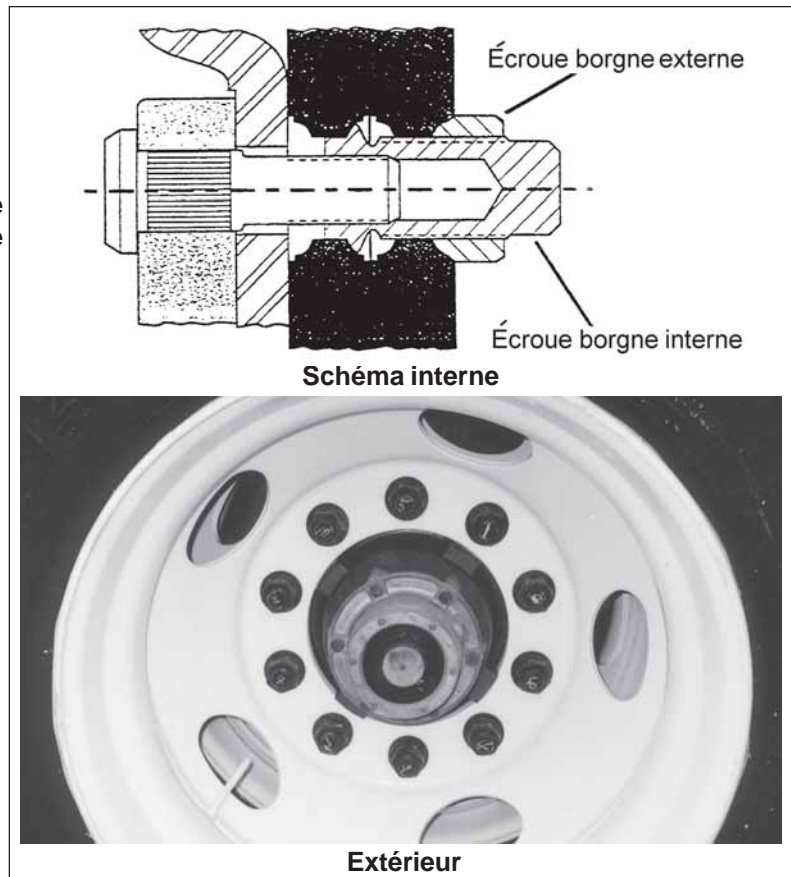


Fig. 6-9 ÉCROUS DE ROUE À 10 GOUJONS

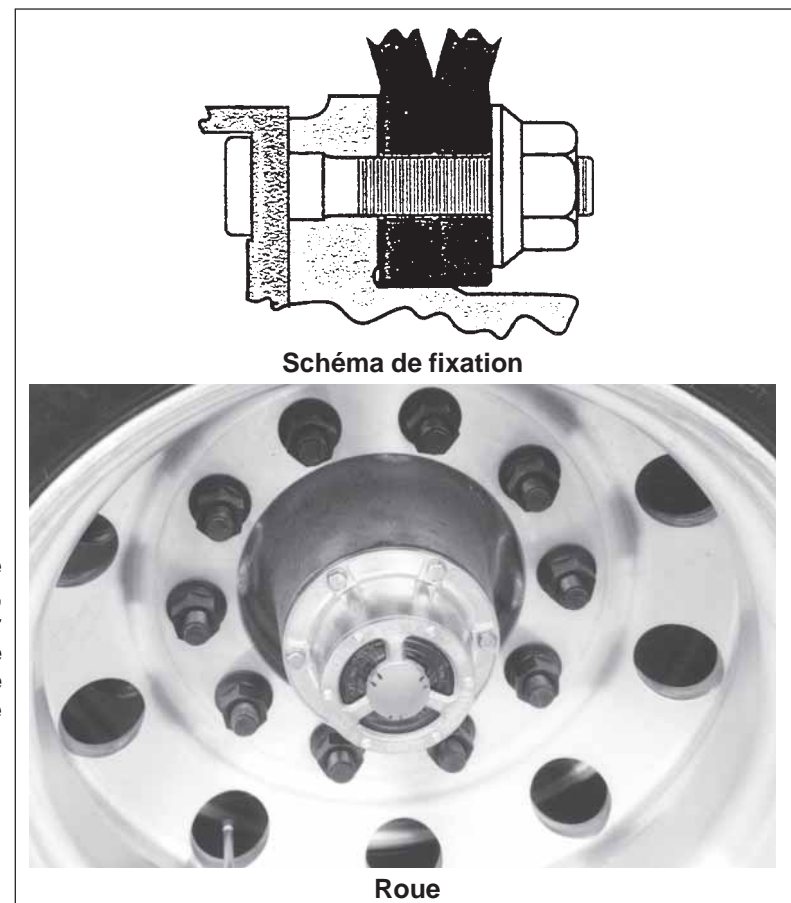


Fig. 6-10 ÉCROUS SIMPLES

Hebdomadaire, 10 jours ou 5000 milles / 8000 km (suite)

- f. Serrez les fixations du système de suspension. (Consultez les tableaux de couple de serrage dans la section Maintenance 8.1).

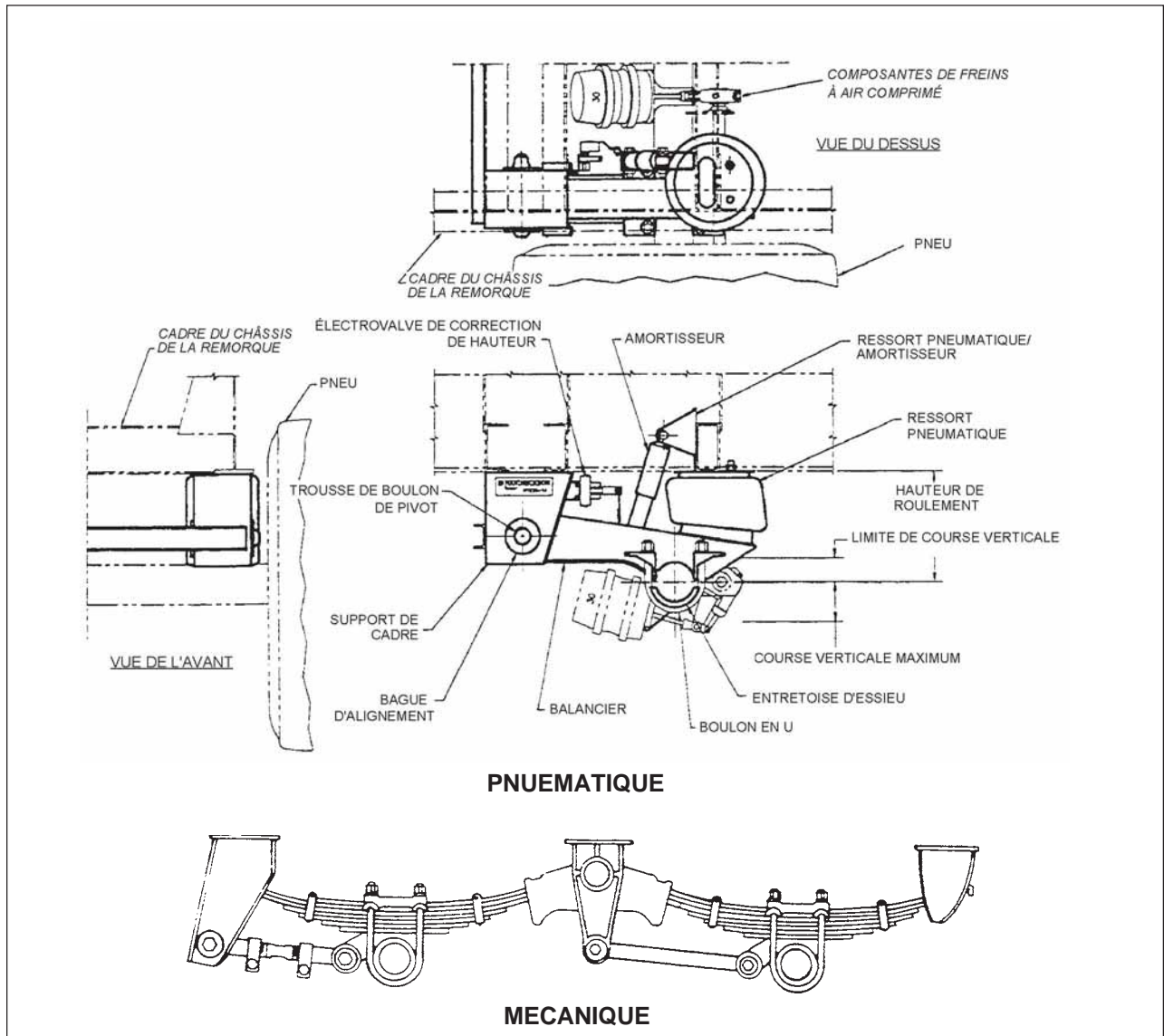


Fig. 6-11 SYSTEME DE SUSPENSION – BOULONS EN U

10,000 milles (16,000 km) ou mensuellement

1. Graissez les roulements des bécilles de la remorque.

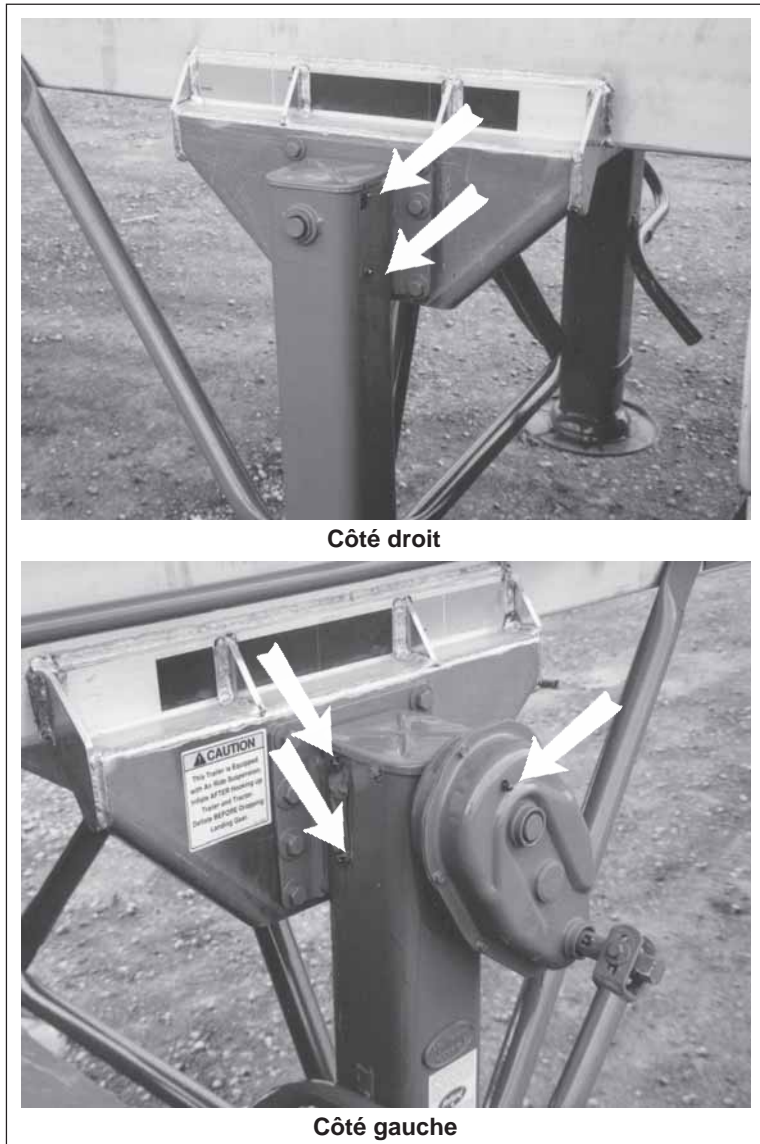


Fig. 6-12 BÉQUILLES DE REMORQUE

2. Revoyez le couple de serrage des bécilles de remorque et de la suspension
 - a. Bécilles de remorque
 - b. Couple de serrage du système de suspension mécanique (consultez la Section 8.1)

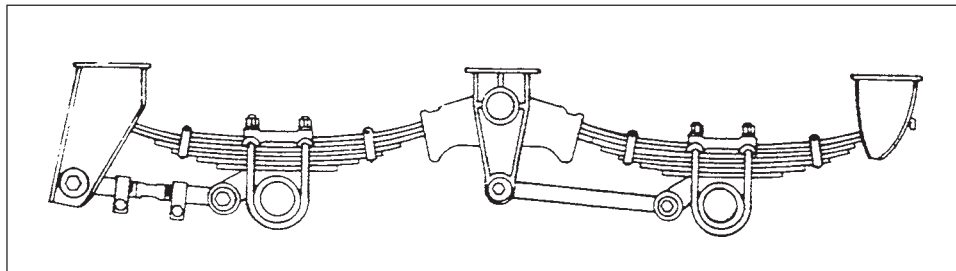


Fig. 6-13 SYSTÈME DE SUSPENSION MÉCANIQUE

25,000 milles, (40,000 km), trimestriellement, ou tous les 3 mois

1. Vérifiez l'état des bouts d'essieux. Relâchez les freins, soulevez l'essieu à l'aide d'un cric, et faites tourner la roue. Vérifiez :

- a. Les roulements de roue
- b. Le jeu
- c. Les jantes et les pneus
- d. Le frottement des freins



Fig. 6-14 BOUT D'ESSIEU

2. Vérifiez le cadre de châssis afin de détecter toute torsion, déformation, ou fissure.

- a. Pivot d'attelage
- b. Sellette d'attelage et supports
- c. Longerons et traverses
- d. Structure des compartiments
- e. Structure du système de déchargement
- f. Ancrage du système de suspension
- g. Essieux
- h. Accessoires facultatifs :
 - I. Couvertres latéraux
 - II. Couvertres supérieurs



Fig. 6-15 REMORQUE (TYPIQUE)

3. Vérifiez les composantes de système électrique afin de détecter :

- a. Pincements ou coincements
- b. Frottement/abrasion
- c. Relâchement/balottement
- d. Fissures/ déchirures dans les faisceaux de fils
- e. Ampoules brûlées

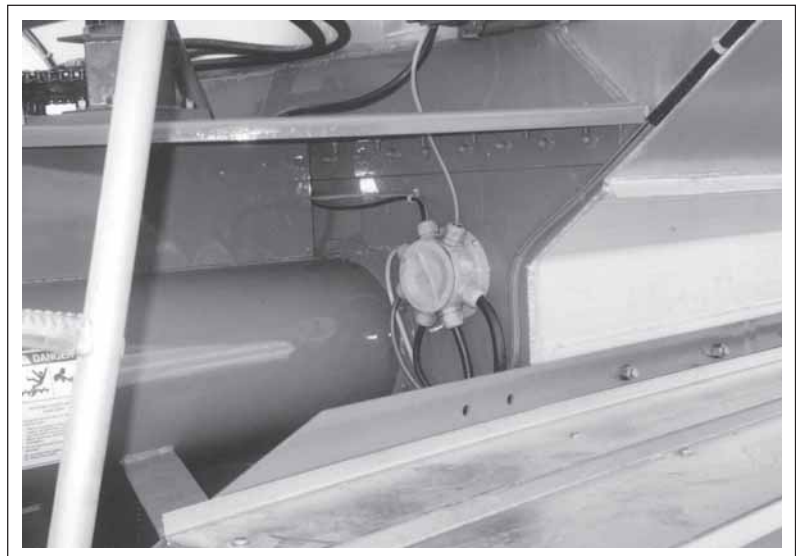


Fig. 6-16 SYSTÈME ÉLECTRIQUE (TYPIQUE)

4. Vérifiez le système pneumatique et ses composantes afin de détecter :

- a. Toute fuite, en procédant à un essai d'étanchéité
- b. Frottement / abrasion
- c. Boyaux fissurés ou fendus

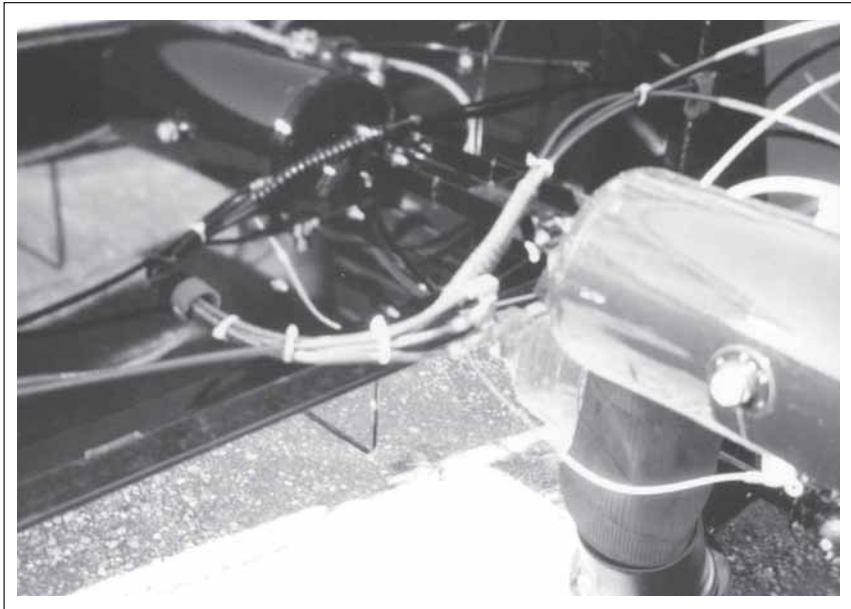


Fig. 6-17 SYSTÈME PNEUMATIQUE (TYPIQUE)

5. Nettoyez les crépines des têtes d'accouplement si un tel équipement existe .

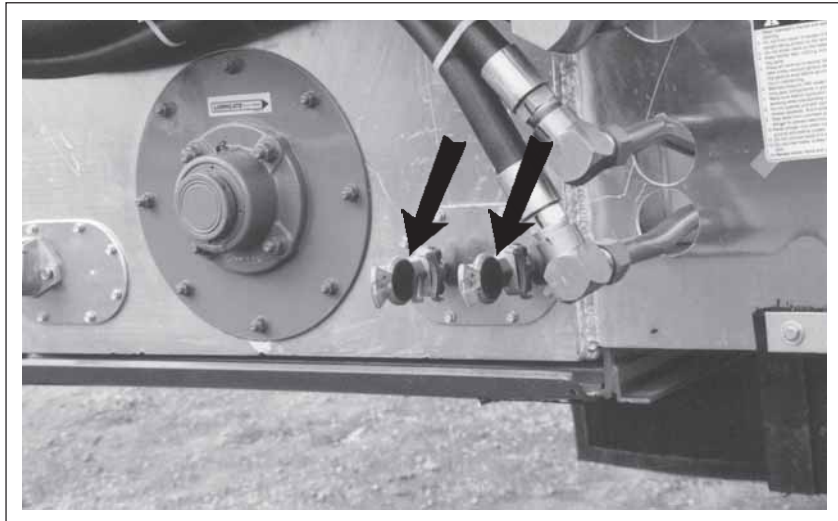


Fig. 6-18 CRÉPINES

6. Vérifiez l'épaisseur de la garniture de frein. Remplacer si nécessaire.

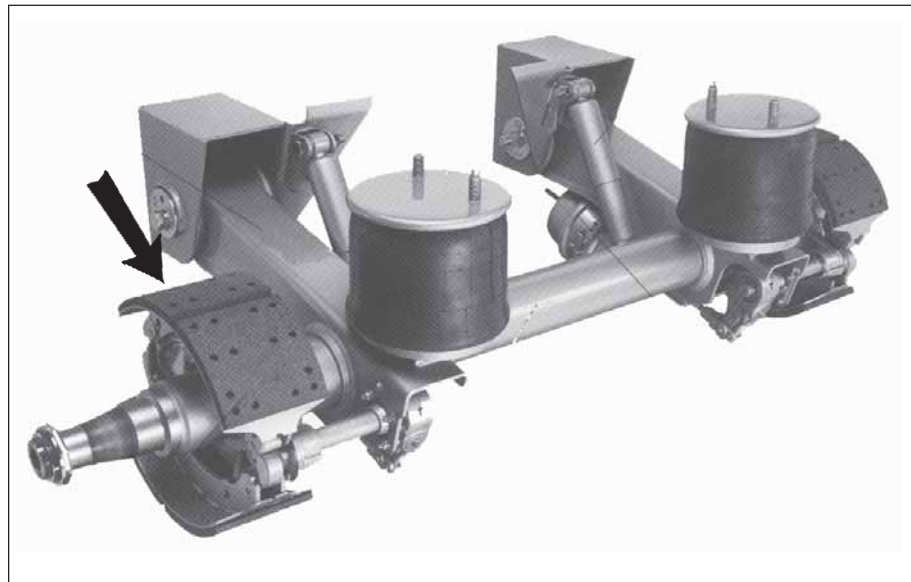


Fig. 6-19 GARNITURE DE FREIN

100,000 milles (160,000 km) ou annuellement

1. Regarnir les freins tel que requis.

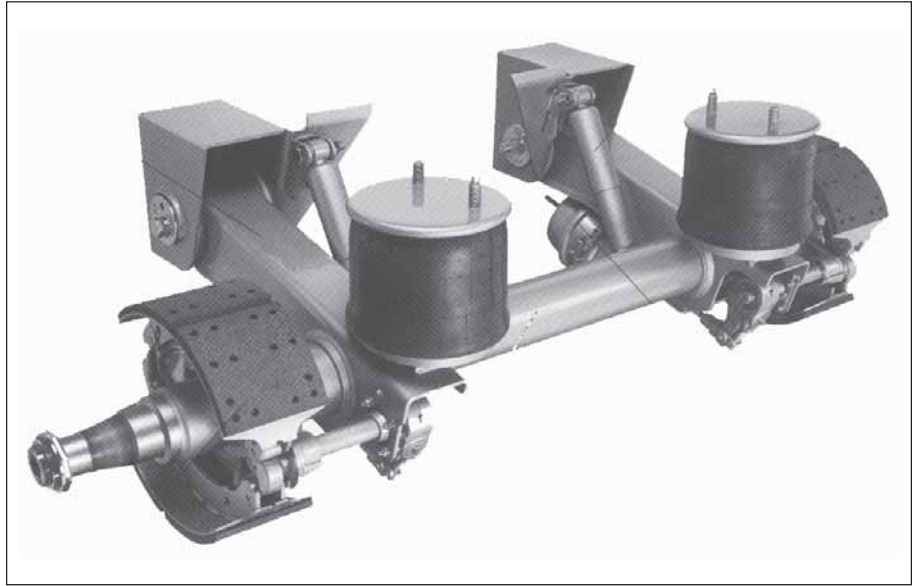


Fig. 6-20 FREINS

2. Remplacer l'huile à l'intérieur des moyeux



Fig. 6-21 RÉSERVOIR D'HUILE DE CHAPEAU DE MOYEU (TYPIQUE)

6.1 FICHE D'ENTRETIEN - SOMMAIRE (LUBRIFICATION)

ENDROIT	DESCRIPTION	FRÉQUENCE	LUBRIFIANT
Sellette d'attelage recouvrir les tiges des pivots et le verrou	Recouvrir la surface de roulement	Chaque jour ou tel que requis	Graisse à châssis *
Béquilles de remorque	Boîte d'engrenages et vis	Base périodique (chaque semaine)	Graisse à châssis *
Roues	Vérifier le niveau d'huile	Chaque semaine, 10 jours ou 5000 milles (8000 km)	
	Roulements	25,000 milles (40,000 km)	Huile pour engrenages SAE 80W90
	Remplacer l'huile	100,000 milles (160,000 km)	Huile pour engrenages SAE 80W90
Freins			
Roulements d'arbres à cames	Lubrifier	5000 milles (8000 km) ou mensuellement	Graisse à châssis *
Régleurs de jeu	Lubrifier	5000 milles (8000 km) ou Mensuellement	Graisse à châssis *
Coussinets des tiges d'ancrage des segments de frein	Lubrifier	30,000 milles (48,000 km) ou annuellement	Graisse à châssis *
Également lors du remplacement de la garniture de frein		Tel qu'approprié	

*Utiliser partout une graisse extrême pression, de très bonne qualité, à base de lithium. MIL-G-25013 C à des températures inférieures à -40° F.

NOTE : Ne pas utiliser un lubrifiant excessif.

7 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE DÉCHARGEMENT

7.1 INTERVALLES D'ENTRETIEN

Un programme standard d'entretien de votre remorque vous est fourni à titre de guide pratique. Dans des conditions inhabituelles ou extrêmes, augmentez la fréquence ou effectuez des points d'entretien additionnels afin d'adapter ce programme à votre application.

Consultez la section entretien du manuel du camion pour de l'information sur l'entretien du camion.

A. Entretien :

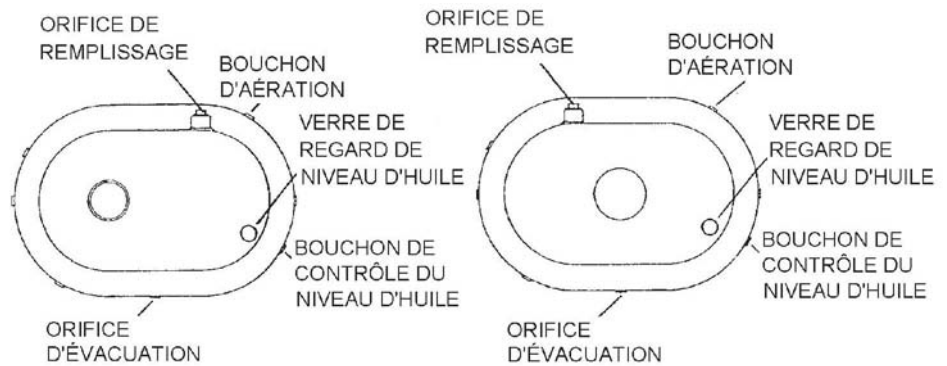
Chaque jour, 8 heures ou 500 milles (800 km)

1. Vérifiez le filtre du système hydraulique



Fig. 7-1 FILTRE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

2. Vérifier le niveau d'huile dans les réservoirs avant et arrière de la souffleuse.



Schéma

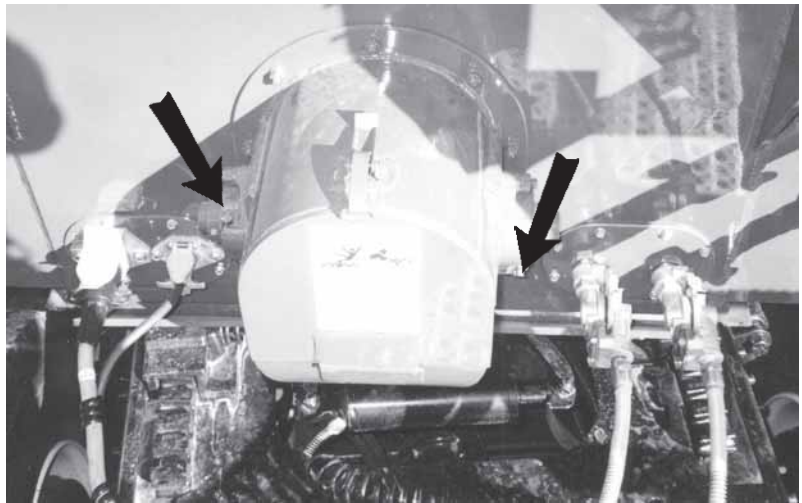


Unité

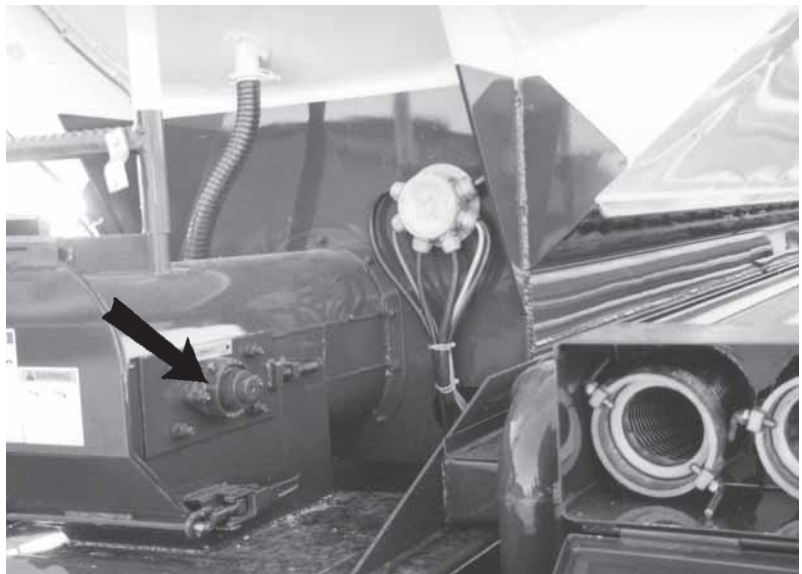
Fig. 7-2 SOUFFLEUSE

Chaque semaine, 10 jours ou 500 milles (800 km)

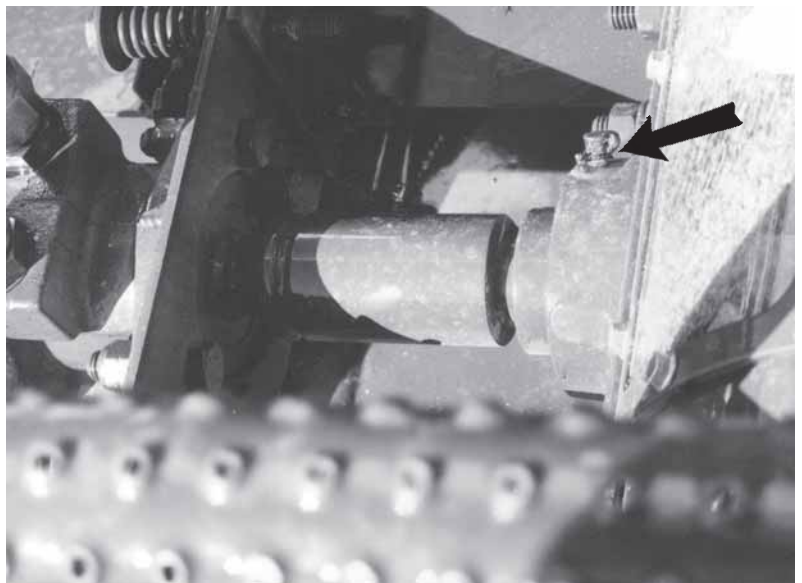
1. Graissez les roulements avant et arrière de la chaîne à racloirs du convoyeur-extracteur.



Avant



Arrière droit



Arrière gauche

Fig. 7-3 ROULEMENTS DE LA CHAÎNE À RACLOIRS DU CONVOYEUR-EXTRACTEUR

10,000 milles (16,000 km) ou chaque mois

1. Graissez les coussinets du cylindre de positionnement du garde-corps



Fig. 7-4 COUSSINETS DU CYLINDRE

2. Graissez le coupleur d'entraînement de la chaîne à racloirs.



AVERTISSEMENT

Pour des fins d'illustration seulement, les photos montrent l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés. Ne pas opérer l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés, ou que les panneaux d'accès sont ouverts.

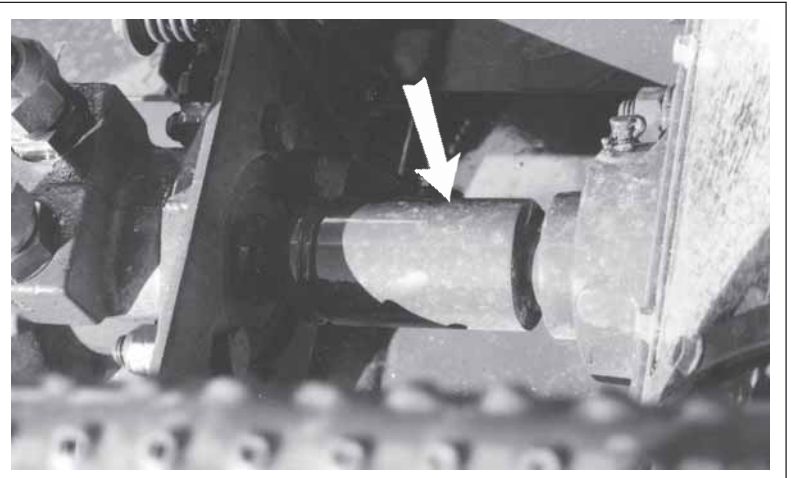


Fig. COUPLEUR D'ENTRAÎNEMENT

3. Vérifiez la tension de la chaîne à racloirs.

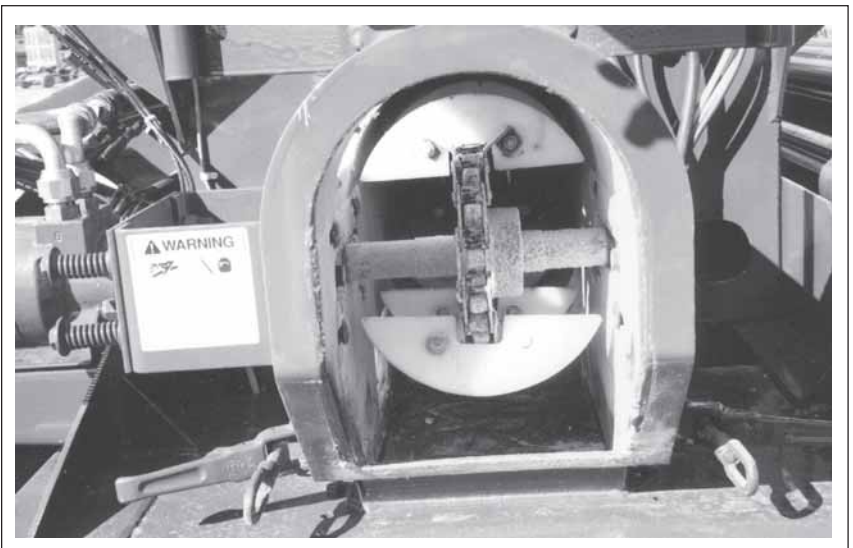


Fig. 7-6 CHAÎNE À RACLOIRS

1. Remplacer l'huile à l'intérieur des réservoirs de la souffleuse

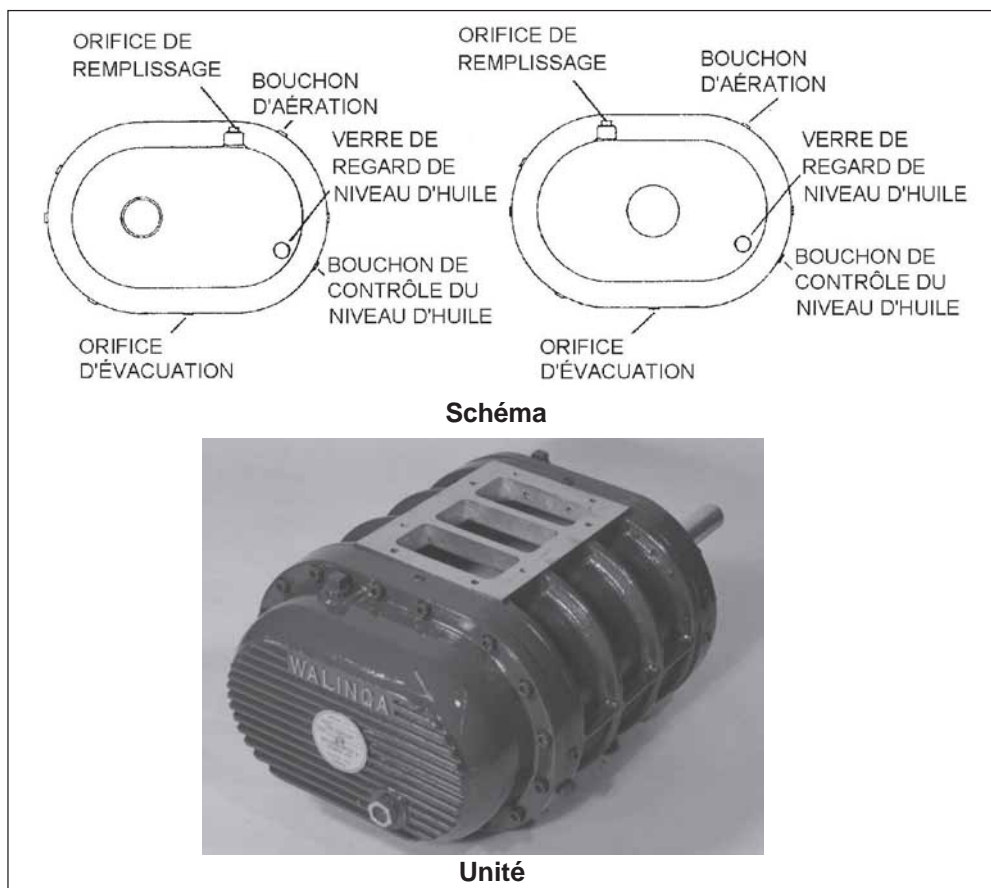


Fig. 7-7 SOUFFLEUSE

2. Vérifiez le dégagement entre la pointe des racloirs et le sas

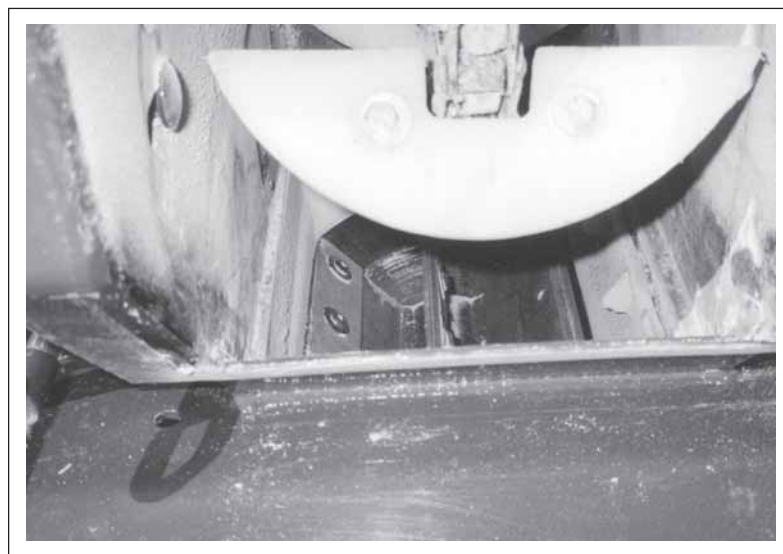


Fig. 7-8 DÉGAGEMENT DE LA POINTE DES RACLOIRS

100,000 milles (160,000 km) ou chaque année

1. Remplacez l'huile du système hydraulique.



Fig. 7-9 BOUCHON DE VIDANGE

2. Remplacez le filtre du système hydraulique.



Fig. 7-10 FILTRE

7.2 REGISTRE D'ENTRETIEN

Consulter les sections portant sur la lubrification et la maintenance pour de plus amples détails concernant l'entretien. Photocopier cette page pour continuer à maintenir ce registre.

CODES D'ACTION : L Lubrifié R Remplacé
 V Vérifié

HEURES ENTRENU PAR ENTRETIEN																				
8 heures, 1 journée, ou 500 milles (800 km)																				
V Filtre du système hydraulique																				
V Niveau d'huile des réservoirs de la souffleuse																				
1 semaine, 10 jours ou 5000 milles (8000 km)																				
L Roulement de la chaîne à racloirs du convoyeur-extracteur																				
10,000 milles (16,000 km) ou 1 mois																				
L Coussinets du cylindre de positionnement du garde-corps																				
L-Coupleur d'entraînement de la chaîne à racloirs																				
V Tension de la chaîne à racloirs																				
30,000 milles (48,000 km) ou 3 mois																				
R Huile des réservoirs de la souffleuse																				
V Dégagement entre la pointe des racloirs et le sas																				
100,000 milles (160,000 km) ou 1 an																				
R Huile du système hydraulique																				
R Filtre du système hydraulique																				

8 ENTRETIEN PÉRIODIQUE ET RÉGLAGES



SÉCURITÉ – ENTRETIEN

1. Lire et comprendre toute l'information contenue dans le Manuel de l'opérateur concernant la maintenance, les réglages et l'entretien de l'unité pour aliments en vrac.
2. Placer toutes les commandes au point mort, désengager l'embrayage de prise de mouvement, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et appliquer le frein de stationnement avant de procéder au réglage, à l'entretien ou à la maintenance d'une quelconque pièce de l'unité pour aliments en vrac.
3. Observez de bonnes pratiques d'atelier :
 - Gardez la section de service propre et sèche
 - Assurez-vous que les prises de courant de même que les outils disposent d'une mise à la terre adéquate.
 - Utilisez un éclairage adéquat pour le travail à accomplir.
4. Bloquez les roues avant de désengager les freins.
5. Gardez le système pneumatique et les freins en parfait état en tout temps.
6. Gardez les attaches du train roulant au couple de serrage recommandé, en tout temps.
7. Établissez et maintenez un programme d'entretien préventif (PEP) de votre équipement. Certaines réglementations exigent ce programme, de même que des registres d'entretien de chacun des véhicules commerciaux se trouvant sur la route, ceci, pour référence future.

Votre remorque ne peut fonctionner à son maximum de capacité que lorsqu'elle est maintenue en bon état de fonctionnement. Le sommaire des procédures de maintenance est établi à partir des directives jointes à ce manuel, lesquelles sont fournies par les fabricants d'équipements. Les procédures standards de l'industrie et les procédures liées aux composantes sont suffisantes pour maintenir votre remorque en parfait état de fonctionnement. Tous les intervalles de maintenance sont établis en fonction de conditions normales d'utilisation. Dans des conditions d'utilisation légère ou intermittente, les intervalles de maintenance peuvent être prolongés. Dans des cas d'utilisation lourde, prolongée, ou hors route dans des conditions difficiles, réduisez les intervalles d'entretien et de maintenance afin de maintenir votre équipement en bon état de fonctionnement. Lorsqu'un problème est décelé, corrigez-le avant de continuer.

Un bon programme de maintenance fera en sorte que les problèmes seront décelés plus tôt, alors qu'on peut les régler facilement et rapidement, ceci, avant qu'ils ne deviennent des problèmes majeurs. Le fait d'utiliser votre remorque lorsqu'elle est affectée par des défauts peut provoquer des ennuis mécaniques majeurs, ou peut mettre en danger le chauffeur, les badauds, ou les autres opérateurs.

8.1 SOMMAIRE DES SPÉCIFICATIONS DE SERRAGE

Tableau 1 Spécifications de serrage recommandées

1. Suspension pneumatique		
Description	Format	Couple de serrage
Boulon de pivot Quik-Align™	7/8"-9	475-525 pi/lb
Boulon d'amortisseur	3/4"-10	150-175 pi/lb
Boulon de ressort pneumatique (inférieur)	1/2"-13	25-35 pi/lb.
Boulon de ressort pneumatique (supérieur)	3/4"-16	45-55 pi/lb
Boulon de tôle de protection de frein	5/16"-18	160-180 po/lb
Boulon de support ABS	1/4"-20	75-100 po/lb

Table 1 Spécifications de serrage recommandées (suite)

2. Suspension mécanique

Description	Format	Couple de serrage	
		Pi/lb	N.m
Arbre de balancier (tous les écartements) Écartement de 49" Écartement de 54" – 65 1/2" Écartement de 72"-109"	Écrou 1-1/4"	575-625	780-850
	Écrou borgne 3/4"	200-225	270-305
	Écrou 2-1/2"	300-325	410-445
	Écrou 1-1/2"	200-225	270-305
Écrous des boulons en U		300-325	410-445
Écrous de boulon de bielle de poussée	1"	160-200	216-270
Écrous de fixation de bielle de poussée	1/2"	80	110
	3/4"	175-200	236-270
Écrou d'attache de ressort	1/2"	80	110

3. Composantes de bout d'essieu

Description	Plage de Couple de Serrage		Format des Fixations
	lb/pi	N.m	
1. Boulons de chapeau de moyeu	10-15	13-20	5/16"
2. Bouchons de remplissage de moyeu	15-20	20-27	3/8"
3. Écrou de réglage manuel des roulements (écrou double)	Serrer à 200, desserrer, resserrer à 50, desserrer de 1/4 de tour, et vérifier le jeu axial.	136	Le format dépend du modèle d'essieu et de la méthode de réglage.
		68	
4. Contre-écrou, réglage manuel des roulements	250-300	340-408	5/8"
5. Boulon de montage des freins	130-165	177-224	
6. Boulons de tôles de protection 2-pièces (illustré) -Porte-segments de frein forgé	15-20	20-27	3/8"
		34-48	3/8"
7. Boulons pour coussinets boulonnés	25-35	34-48	3/8"
8. Boulons pour coussinet de came	25-35	34-48	3/8"
9. Écrous pour Actionneur de frein	80-125	109-170	5/8"

4. Écrous de roue

Format de goujon	Type De roue	Couple de serrage pi/lb (sec)	Format de boulon	Couple de serrage pi/lb (sec)
3/4" - 16	Disc	450 - 500	5/8" - 11	150 - 175
1-1/8" - 16	Disc	450 - 500	3/4" - 10	210 - 260
	Bud Unimount 10	390 - 440		
	WHD-8	400 - 600		

8.2 PIVOT D'ATTELAGE ET CONTRE-SELLETTE

Le pivot d'attelage, placé à l'avant de la remorque, constitue la composante structurale servant à transmettre les charges d'accélération et de décélération au cadre de châssis de la remorque. Il doit être en bon état de fonctionnement afin qu'il puisse accomplir la tâche pour laquelle il est conçu.

Faites une inspection visuelle du pivot d'attelage au cours de la vérification avant départ, de même qu'à 5,000 milles (8,000 km) ou chaque semaine, et annuellement, à l'intérieur de votre programme d'entretien préventif. Assurez-vous que le pivot d'attelage n'est pas usé de façon excessive, n'est pas lâche, ébréché ou fissuré, et que la contre-selle n'est pas tordue. Si un pivot d'attelage comporte de telles déficiences, il devrait être remplacé sur-le-champ.

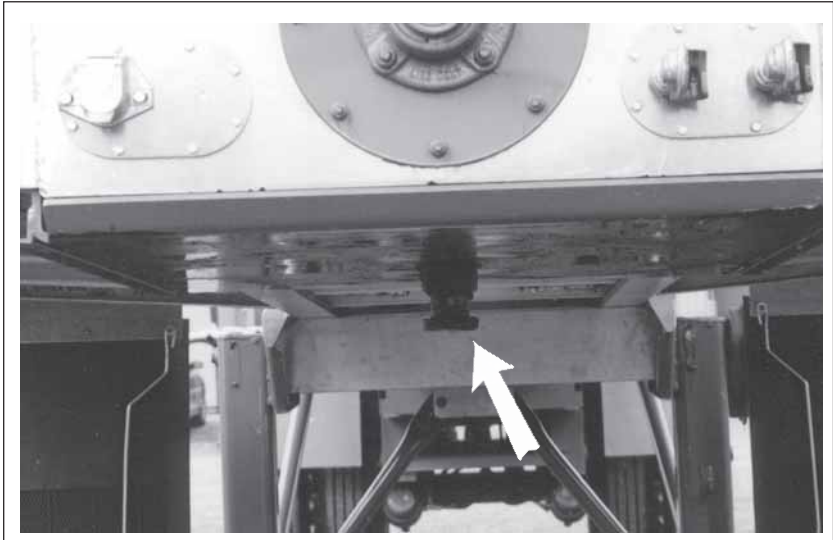


Fig. 8-1 PIVOT D'ATTELAGE

Faites une inspection visuelle de la contre-selle au cours de la vérification avant départ afin de vous assurez qu'elle n'est pas tordue, fissurée ou déformée. Inspectez à fond l'intégrité structurale de l'assemblage chaque 25,000 milles (40,000 km) ou tous les trois mois à l'intérieur de votre programme d'entretien préventif. Remplacez la totalité de l'assemblage si des déficiences structurales sont identifiées.

8.3 SELLETTE D'ATTELAGE

Un système de sellette d'attelage est utilisé sur le véhicule tracteur pour y fixer le pivot d'attelage et supporter le poids de la remorque qui y est attelée. La sellette d'attelage doit être maintenue en bon état de fonctionnement afin qu'elle puisse accomplir la tâche pour laquelle elle est conçue.

Faites une inspection visuelle de la sellette d'attelage au cours de la vérification avant départ. Assurez-vous que l'ensemble de la sellette d'attelage de même que le plateau ne sont pas fissurés, tordus, ébréchés, ou déformés.



Fig. 8-2 SELLETTE D'ATTELAGE

NOTE

Utiliser un appareil de lavage à haute pression ou un dispositif de nettoyage à vapeur pour retirer toute la saleté et toute la graisse de l'assemblage de la sellette d'attelage avant de procéder à une inspection hebdomadaire. Appliquez une couche de graisse fraîche sur l'assemblage de la sellette d'attelage avant d'atteler la remorque.

Nettoyez l'assemblage chaque 5,000 milles (8,000 km) ou deux fois par mois, de même qu'une fois par année pour procéder à une inspection en profondeur. Assurez-vous que le cadre et le plateau ne sont pas fissurés, tordus, ébréchés, ou déformés.

Alors que les composantes sont propres, assurez-vous que le verrou se ferme complètement autour du pivot d'attelage.

Pour régler le verrou :

1. Procurez-vous un vérificateur de verrou de pivot d'attelage fabriqué par Holland et placez-le dans la gorge du verrou. Fermez le verrou.
2. Les mâchoires devraient s'emboîter parfaitement autour du vérificateur, mais celui-ci ne doit pas y être coincé.
3. Utilisez l'écrou d'ajustement placé à l'avant de la sellette d'attelage pour régler l'espace entre des mâchoires.
4. Utilisez une huile légère pour lubrifier toutes les pièces mobiles avant de remettre le véhicule en service.

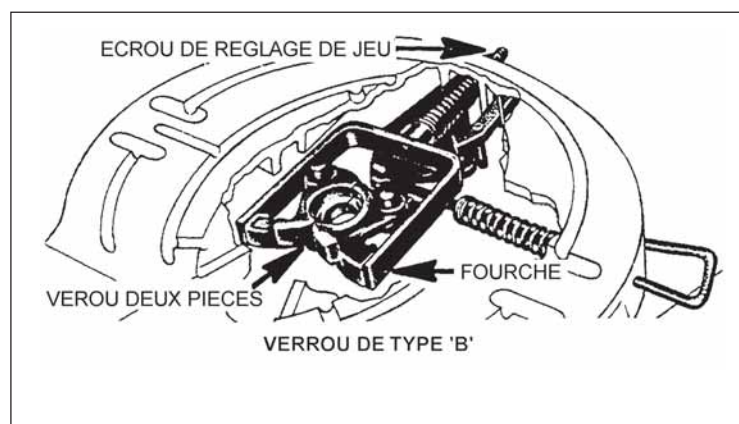


Fig. 8-3 VERRU DE PIVOT D'ATTELAGE

8.4 ALIGNEMENT DES ESSIEUX

Un essieu standard est utilisé en tant que membre principal de la traverse structurale afin de transmettre les charges entre le cadre de châssis de la remorque et les composantes de la surface sur laquelle celle-ci se trouve. Toutes les composantes du train roulant sont fixées à l'essieu ou font partie de l'assemblage de l'essieu.

Bien que les chances que quelque chose ne tourne pas rond au niveau de l'essieu lui-même soient très minimes, le fait que certaines composantes qui y sont fixées peuvent être lâches, tordues ou endommagées, peut faire en sorte que l'essieu est désaligné. Ce désalignement sera décelé lors de l'inspection normalement prévue après 25,000 milles (40,000 km). Toutefois, le désalignement de l'essieu se manifestera généralement par une usure prématurée des pneus, de même que par le déplacement en crabe de la remorque. Procédez à une inspection visuelle des pneus lorsque vous vérifiez la pression d'air. Le chauffeur devrait aviser les gens du service d'entretien lorsqu'il constate de telles anomalies.

Pour vérifier l'alignement des essieux, suivez cette procédure :

1. Choisissez un endroit à niveau, doté d'une surface compactée, et suffisamment vaste pour assurer un accès de tous les côtés.
2. Avancez et reculez la remorque à plusieurs reprises afin qu'aucune composante ne soit coincée.
3. Arrêtez la remorque alors que vous allez en direction avant, ceci, sans utiliser les freins de la remorque. Ceci donnera aux composantes un biais vers l'avant, sans toutefois les coincer.
4. Dételez la remorque et laissez la reposer sur ses béquilles à une hauteur normale ou parallèle au sol.
5. Installez une rallonge d'essieu, offerte dans les commerces spécialisés, sur chacun des essieux, ou retirez les roues afin d'empêcher toute composante de gêner le mesurage.

8.4 ALIGNEMENT DES ESSIEUX (suite)

6. Fixez un crochet en S à un ruban à mesurer en métal, et mesurez la distance entre le pivot d'attelage et le bout de chacun des essieux. Les dimensions A et B devraient être égales, à moins de $\pm 1/8$ de pouce (0.125 po.) (3.1 mm).
7. Réglez le système de montage de la suspension tel que requis pour ramener les dimensions A et B à moins de $\pm 1/8$ de pouce (0.125 po.) (3.1 mm). Consultez le livret d'instructions du système de suspension pour les détails complets concernant la procédure de réglage de la suspension.

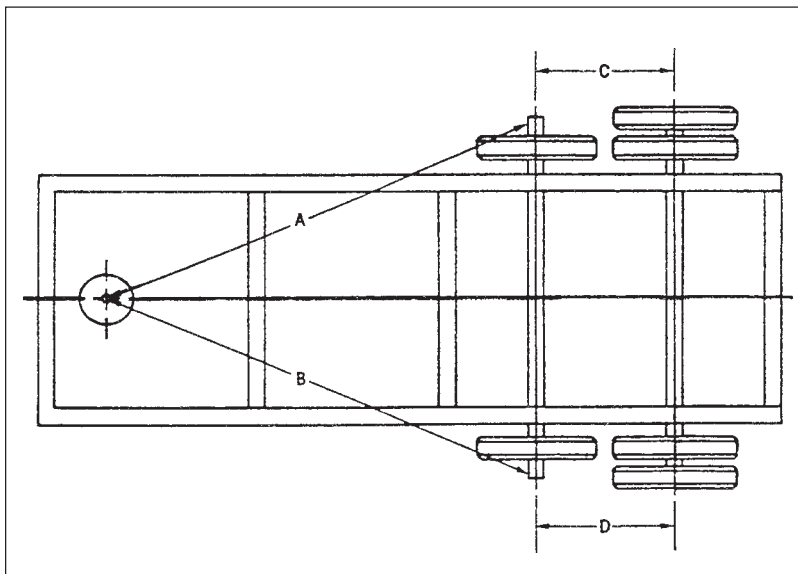


Fig. 8-4 DIMENSIONS DE L'ESSIEU

8. Utilisez un compas à verge pour mesurer la distance entre le premier et le deuxième essieu du côté route, puis du côté trottoir. Les dimensions C et D devraient être égales, à moins de $1/16$ de pouce (0.0625 po.) (1.6 mm).
9. Réglez le système de suspension tel que requis pour ramener ces dimensions en deçà de la tolérance recommandée.
10. Répétez le mesurage et la procédure de réglage sur le troisième essieu, si un tel équipement existe.
11. Serrez toutes les fixations au couple de serrage approprié. Ne permettez à aucune fixation du système de suspension ou du train roulant de se desserrer.

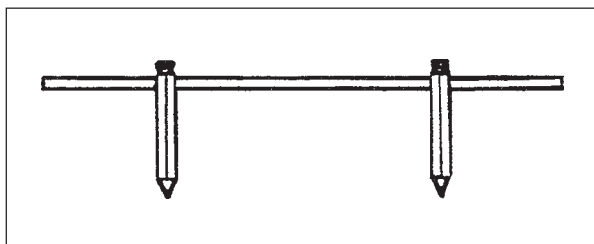


Fig. 8-5 COMPAS À VERGE

IMPORTANT

Utilisez toujours une clé dynamométrique lorsque vous serrez des fixations. Le fait d'appliquer un couple de serrage précis à une fixation assure une force de serrage appropriée sur les composants adjacents tout en faisant en sorte qu'elles fonctionnent comme il se doit.

12. L'essieu avant doit être aligné à l'aide du pivot d'attelage, alors que le deuxième et le troisième essieu doivent être réglés suivant la position de l'essieu avant.
13. Vérifiez toujours l'alignement des essieux après avoir effectué des réparations sur le système de suspension.

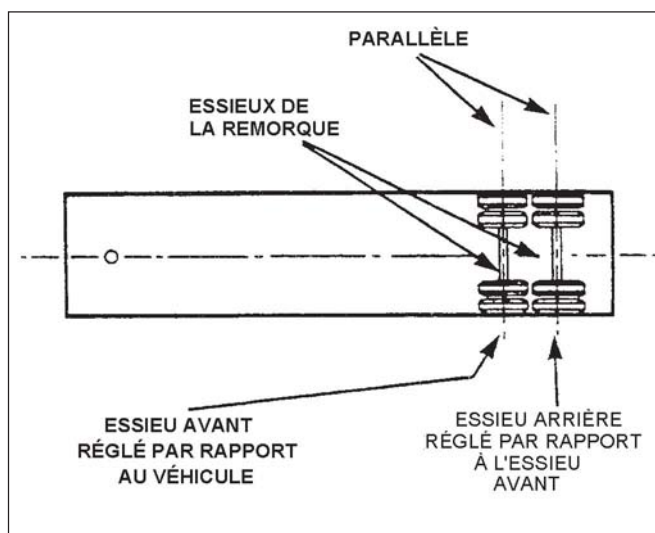


Fig. 8-6 ALIGNÉS

8.5 MOYEUX/ROULEMENTS DE ROUE

Certains essieux font appel au concept de bain d'huile pour la lubrification des roulements. Il s'agit d'un système sans entretien, pourvu que l'huile demeure à l'intérieur du moyeu.

Procédez chaque jour à une vérification visuelle des moyeux afin d'y détecter la moindre fuite, ceci, lorsque vous vérifiez la pression d'air des pneus au cours de la vérification avant départ, lorsque vous remplissez le réservoir de carburant, lorsque vous arrêtez pour vous reposer. Si des fuites d'huile sont détectées, réparez-les et remplissez le moyeu avant de reprendre la route

A. Fuites d'huile :

Procédez à une vérification visuelle des moyeux chaque fois que vous vérifiez la pression d'air des pneus. Les fuites sont généralement rendues visibles par la poussière qui s'accumule sur l'huile qui fuit. Arrêtez-vous et réparez la fuite sur-le-champ afin que le moyeu ne soit pas utilisé alors que le niveau d'huile est trop bas. Si un moyeu est utilisé alors que le niveau d'huile est trop bas, ou qu'il ne contient plus d'huile, celui-ci surchauffera rapidement et provoquera le grippage des roulements. Remplacez l'huile à l'intérieur d'un moyeu lorsque vous installez de nouveaux joints d'étanchéité dans le but de réparer une fuite.

B. Niveau d'huile :

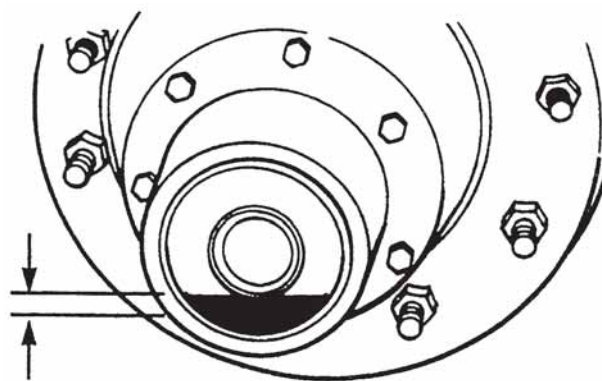
1. Vérifiez le niveau d'huile à l'intérieur de chacun des moyeux tous les 5,000 milles (8,000 km) ou chaque semaine, ou lorsqu'une fuite est détectée. Nettoyez la plaque d'extrémité du moyeu afin d'enlever la poussière, la saleté ou la boue accumulée.

Le niveau d'huile devrait se situer à la partie supérieure du cercle concentrique extérieur du capuchon. Ajouter de l'huile, tel que requis, par le bouchon de remplissage. Utilisez toujours de l'huile propre et assurez-vous d'empêcher tout contaminant de pénétrer à l'intérieur du moyeu lorsque vous ajoutez de l'huile ou lorsque vous la remplacez.

2. Remplacez l'huile tous les 100,000 milles (160,000 km), une fois l'an, ou lorsque les écrous d'essieu sont resserrés, ou que les freins sont regarnis. Les cavités de moyeu doivent être ouvertes afin de resserrer les écrous d'essieu, et le remplacement de l'huile devrait être fait à l'intérieur de cette procédure.



Moyeu



Schéma

Fig. 8-7 NIVEAU D'HUILE

8.5 MOYEURS/ROULEMENTS DE ROUE (suite)

C. Roulements de roue :

Les roulements de roue supportent et transmettent la charge entre les roues et les essieux. En plus d'être lubrifiés de façon appropriée, les roulements doivent bénéficier du jeu axial recommandé afin de fonctionner comme il se doit. Le jeu axial des roulements est réglé et contrôlé par le couple de serrage des écrous d'essieu placés à l'extrémité de chacune des fusées. Chaque moyeu doit être bien assis sur ses roulements afin de prévenir toute oscillation dans le système. On vérifie l'état et la fixation d'un assemblage moyeu/roulements en faisant tourner ou osciller la roue.

1. Faire tourner/osciller:

- a. Stationnez la remorque sur une surface dure et à niveau, et relâchez les freins.
- b. Disposez des cales à l'avant et à l'arrière des roues.
- c. Soulevez chaque essieu à l'aide d'un cric jusqu'à ce que les roues ne touchent plus le sol.
- d. Placez des chandelles pour supporter l'essieu afin de prévenir tout glissement ou renversement.
- e. Faites tourner la roue lentement afin de vérifier l'état des roulements et pour déterminer si les freins frottent.



Fig. 8-8 ROUES

- f. **Freins qui frottent** : Peut être mis en évidence par un frottement constant alors que la roue tourne, ou à la même position ou arc de rotation. Réglez les freins afin d'éliminer le frottement avant de reprendre le travail.
- g. **État des roulements** : Peu être constaté alors que la roue tourne. Des roulements en bon état tournent facilement et rapidement. Des roulements en mauvais état peuvent être mis en évidence par un frottement, un grincement, ou des sauts au niveau de la roue. Remplacez les roulements en mauvais état avant de reprendre le travail.
- h. **Oscillation** : Saisissez les deux côtés de la roue ou du pneu, et remuez l'assemblage de la roue. Si la roue ou le moyeu oscillent sur la fusée, il est clair que les roulements ne sont plus réglés au jeu axial approprié et que les écrous d'essieu doivent être resserrés.

NOTE:

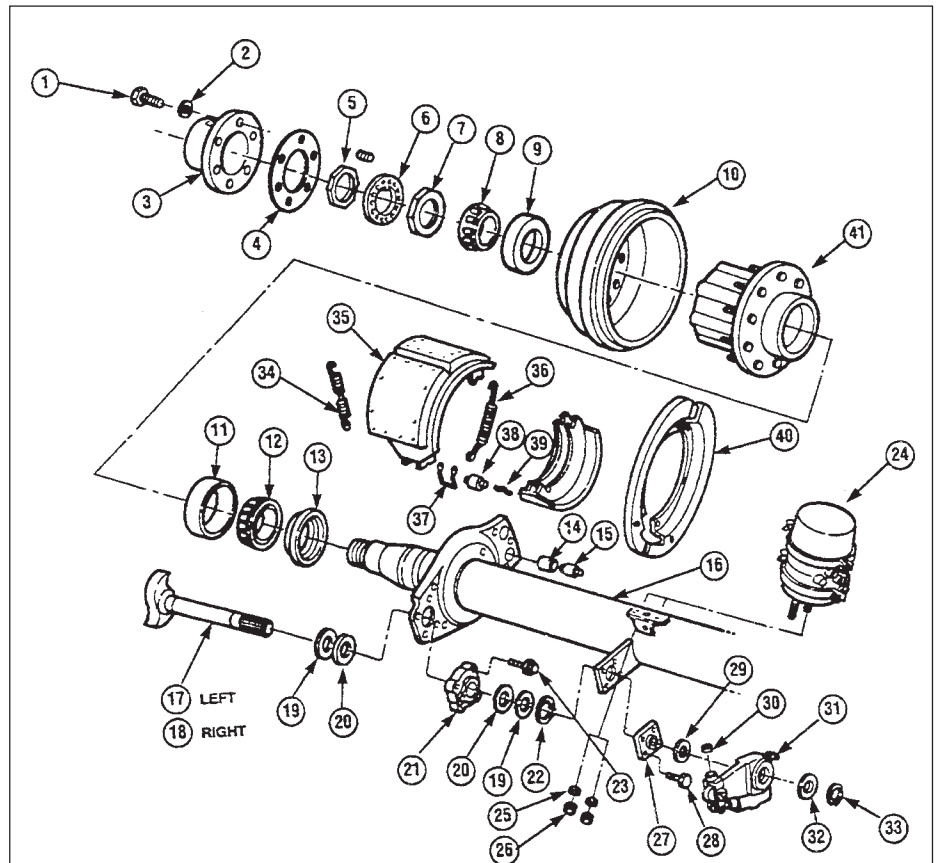
Si les roulements sont en mauvais état, remplacez-les avant de régler le jeu axial.

8.5 MOYEURS/ROULEMENTS DE ROUE (suite)

C. Roulements de roue (suite):

2. Jeu axial des roulements :

- a. Placez un contenant sous le bouchon de vidange du moyeu.
- b. Retirez le bouchon et vidangez l'huile du moyeu.
- c. Retirez la plaque d'extrémité du moyeu et mettez-la de côté.
- d. Retirez la vis de calage du contre-écrou.
- e. Retirez le contre-écrou et la rondelle de blocage perforée de la fusée.
- f. Utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou de réglage à 200 pi/lb (136 N.m) pendant que vous faites tourner la roue dans les deux directions.
- g. Reculez l'écrou de réglage à zéro couple de serrage.
- h. Resserrez l'écrou de réglage à 50 pi/lb (68 N.m) pendant que vous faites tourner la roue dans les deux directions.
- i. Desserrez l'écrou d'un quart de tour.
- j. Installez la rondelle de blocage perforée. Assurez-vous que la pointe de l'écrou de réglage est alignée avec le trou de la rondelle de blocage. Retournez la rondelle et/ou les pièces de réglage tel que requis.
- k. Installez le contre-écrou et serrez-le à 250-300 pi/lb (340-408 N.m).



ARTICLE	DESCRIPTION	ARTICLE	DESCRIPTION
1	Vis d'assemblage	23	Vis d'assemblage
2	Rondelle de blocage	24	Actionneur de frein
3	Capuchon de moyeu	25	Rondelle de blocage
4	Joint d'étanchéité	26	Contre-écrou
5	Contre-écrou de roulement de roue	27	Assemblage de coussinet d'arbre à cames
6	Rondelle de blocage	28	Vis d'assemblage
7	Écrou de réglage de roulement de roue	29	Rondelle – régleur de jeu
8	Cône de roulement de roue extérieur	30	Contre-écrou – régleur de jeu
9	Cuvette de roulement de roue extérieur	31	Régleur de jeu automatique
10	Tambour de frein	32	Rondelle – régleur de jeu
11	Cuvette de roulement de roue intérieur	33	Anneau de retenue – régleur de jeu
12	Cône de roulement de roue intérieur	34	Ressort de rappel – segment de frein
13	Joint d'étanchéité – roulement	35	Assemblage – segment de frein et garniture
14	Coussinet d'axe de tige d'ancrage	36	Ressort de retenue – segment de frein
15	Axe de segment de frein	37	Fixation – galet de segment de frein
16	Poutre d'essieu	38	Galet – segment de frein
17	Arbre à cames (côté gauche)	39	Goupille – Ressort de rappel de segment de frein
18	Arbre à cames (côté droit)	40	Tôle de protection des freins
19	Rondelle	41	Moyeu
20	Joint d'étanchéité		
21	Coussinet		
22	Anneau de retenue		

Fig. 8-9 COMPOSANTES DE FUSÉE D'ESSIEU

8.5 MOYEURS/ROULEMENTS DE ROUE (suite)

I. La vérification du jeu axial des roulements se fait comme suit :

I. Fixez un comparateur à cadran avec base magnétique à l'extrémité de la fusée.

II. Poussez la roue vers l'intérieur en la faisant tourner légèrement jusqu'à ce que l'aiguille du cadran ne bouge plus.

III. Réglez le cadran à zéro.

IV. Tirez la roue vers l'extérieur en la faisant tourner légèrement jusqu'à ce que l'aiguille du cadran ne bouge plus.

V. Le cadran du comparateur indiquera alors le jeu axial des roulements.

VI. Si le jeu axial ne se situe pas entre .001 et .005 pouce (0.025 – 0.125 mm), vous devez régler le jeu axial à nouveau.

VII. Remplacez les composantes si, après le réglage, le jeu axial ne se situe pas à l'intérieur des spécifications de tolérance.

m. Installez un joint d'étanchéité neuf sur le capuchon de moyeu

n. Installez le capuchon de moyeu et serrez les vis d'assemblage au couple de serrage indiqué.

o. Ajoutez la quantité d'huile indiquée à l'intérieur du moyeu et fixez le bouchon de remplissage. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites. Si tel est le cas, corrigez les fuites avant de poursuivre l'opération.

p. Retirez la chandelle de sécurité préalablement placée sous l'essieu, et ramenez la roue au sol.

q. Répétez la vérification sur tous les autres essieux.

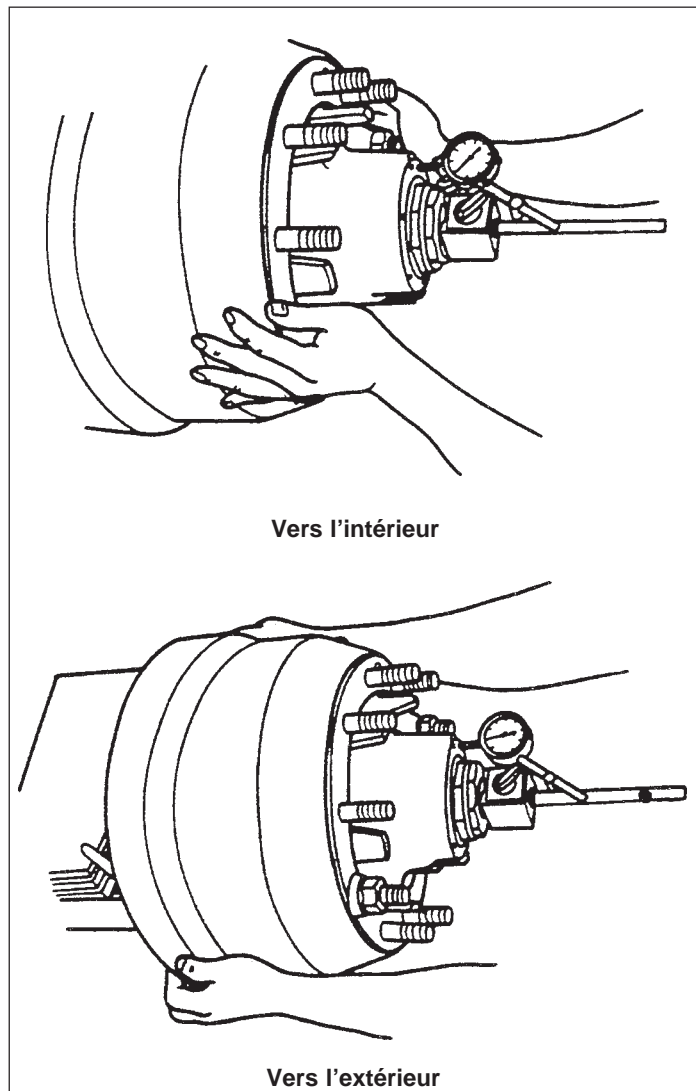


Fig. 8-10 Comparateur à cadran

8.6 ROUES

Une variété de roues en acier ou aluminium peut être utilisée sur la remorque, tout dépendant des préférences du client et des exigences de l'application. Les roues doivent être maintenues en bon état, et toutes les fixations doivent être au couple de serrage indiqué, afin d'en tirer la performance et la durée de vie utile à laquelle on est en droit de s'attendre.

Les fixations lâches constituent le problème le plus commun qu'il est donné de rencontrer sur une remorque. Lorsque l'unité est neuve, toujours resserrer les fixations de roue selon le programme de rodage, soit après 100, 500, 1500, et 5,000 milles (160,800, 2400, et 8000 km). Il en va de même lorsqu'une des roues a été retirée. Utilisez toujours une clé dynamométrique précise lorsque vous serrez les fixations de roue. Une fixation lâche se définit comme une fixation qui n'est pas au couple de serrage indiqué. Une fixation lâche n'est pas en mesure d'apporter le verrouillage, l'ancrage, ou la puissance de retenue nécessaire pour stabiliser les composantes adjacentes. Une force de verrouillage insuffisante peut engendrer la flexion, la fissuration, l'allongement des trous, ou toute autre détérioration pouvant causer des pannes et/ou des accidents. Maintenez toujours les fixations au couple de serrage indiqué. Le fait de trop serrer des fixations peut être aussi nuisible que le fait de ne pas assez les serrer. Toujours serrer les fixations selon le couple de serrage indiqué.

Utilisez toujours une clé dynamométrique précise pour resserrer les fixations de roue, chaque 10,000 milles (16,000 km) ou chaque mois, selon la première éventualité. Toujours resserrer les fixations de roue selon le programme de rodage et chaque fois qu'une roue est retirée et réinstallée. Suivez toujours la procédure de montage recommandée lorsque vous installez des roues sur la remorque.

1. Roues à disque (type à goujon guide) :

- a. Installez la roue simple ou la roue intérieure des roues jumelées sur le moyeu. Soyez prudent afin de ne pas endommager les filets des goujons.
- b. Serrez les écrous selon la séquence par alternance illustrée ci-dessous afin de centrer la roue sur le moyeu et de vous assurer qu'il y a un contact uniforme entre la roue et le moyeu.

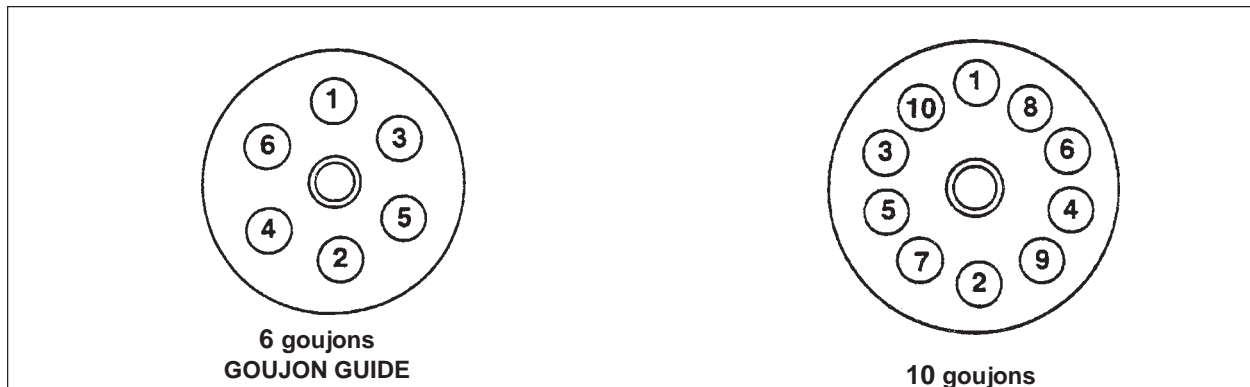


Fig. 8-11 SÉQUENCE DE SERRAGE DES ÉCROUS

IMPORTANT

Un filetage à gauche est utilisé du côté gauche du véhicule. Un filetage à droite est utilisé du côté droit.

- c. Serrez les écrous au couple de serrage indiqué, toujours selon la même séquence de serrage par alternance.
- d. Installez la roue extérieure des roues jumelées. Soyez prudent afin de ne pas endommager les filets des goujons en glissant la roue en place.
- e. Serrez les écrous selon la séquence illustrée ci-dessous afin de centrer la roue sur le moyeu et assurer un contact uniforme entre la roue et le moyeu.
- f. Serrez les écrous de la roue extérieure au couple de serrage indiqué.

IMPORTANT

Lorsque vous resserrer les écrous internes de conception à écrous doubles, toujours dévisser l'écrou externe sur plusieurs tours, puis les resserrer.

Tableau 2 Couple de serrage recommandé pour les goujons de roue (Roue à disque)

Format des goujons	Type de roue	Couple pi/lb (Sec)
3/4"-16	Disque	450 - 500
1-1/8"-16	Disque	450 - 500
15/16-12	Disque	750 - 900
1-5/16-12	Disque	750 - 900
	Bud Unimount 10	390 - 440
	WHD-8	400 - 600

2. Roues avec moyeu guide

a. Installez la roue intérieure sur le moyeu.

b. Glissez-la sur le moyeu guide jusqu'à ce que la roue soit bien collée sur le moyeu. Soyez prudent afin de ne pas endommager les filets des goujons.

c. Installez la roue extérieure des roues jumelées sur le moyeu en vous assurant qu'elle est bien collée sur la roue intérieure.

NOTE

Ajoutez une goutte ou deux d'huile sur l'extrémité des boulons et des filets ainsi que sur les écrous et les embases.

d. Installez les écrous et serrez-les selon la séquence de serrage par alternance illustrée ici.

Tableau 3 Couple de serrage recommandé pour les boulons de roue

Format des goujons	Couple pi/lb (Lubrifiés)
M22 x 1.5 (33 mm ou 1-1/2 Hex)	450 - 500
M20 x 1.5 (30 mm Hex)	280 - 330

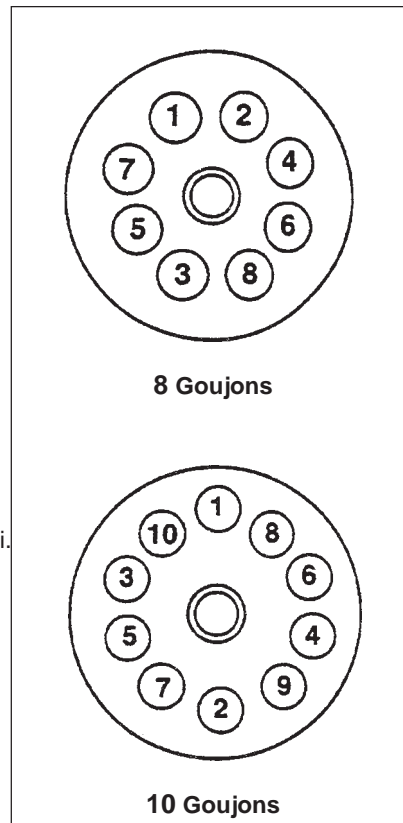


Fig. 8-12 ROUE À MOYEU GUIDE

3. Jante/Roue (rayons en fonte) :

a. Vérifiez et nettoyez toutes les pièces. Remplacez toute composante endommagée.

b. Placez les jantes et les entretoises sur la roue. Assurez-vous de placer la tige de la soupape de gonflage entre deux rayons.

c. Fixez les crampons de roue en position égale.

d. Serrez les écrous selon la séquence de serrage en alternance illustrée ici, afin de permettre à l'intérieur de la jante de s'asseoir comme il se doit sur le chanfrein de montage, de façon à éviter que la roue oscille.

e. Serrez les écrous de façon égale, par petites progressions, toujours selon la séquence de serrage en alternance, jusqu'à ce que tous les écrous soient au couple de serrage indiqué.

f. Assurez-vous qu'il n'y a pas de faux rond. Si tel est le cas, le travail doit être repris.

Tableau 4 Couple de serrage recommandé pour les boulons de roue (roues à rayons)

Format des boulons	Couple pi/lb (Sec)
5/8" - 11	150 - 175
3/4" - 10	210 - 260

IMPORTANT

Ne pas trop serrer les fixations. Le serrage abusif peut arracher le filet, fléchir les entretoises, et engendrer d'autres problèmes provoquant le desserrage des fixations. Utilisez une clé dynamométrique précise lorsque vous serrez les fixations.

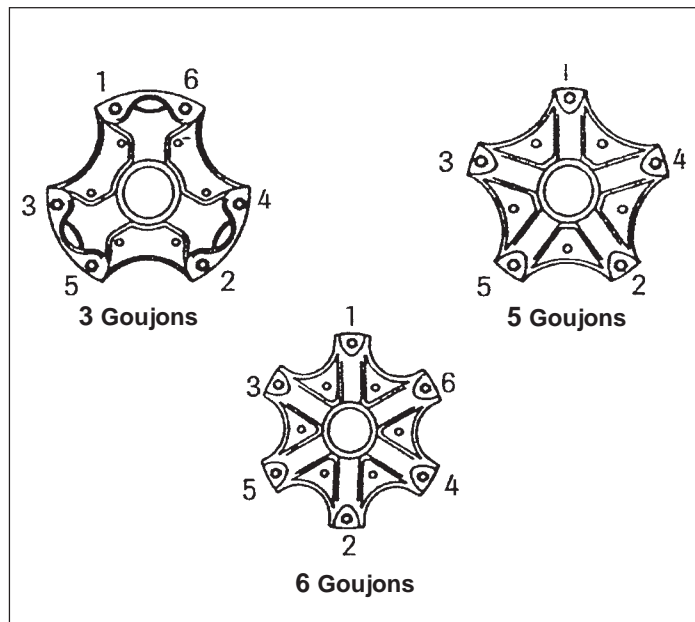


Fig. 8-13 JANTE/ROUE – SÉQUENCE DE SERRAGE

8.7 PNEUS

Les pneus sont l'une des plus importantes composantes d'une remorque et doivent être maintenus en excellent état afin d'obtenir la capacité de charge souhaitée et une durabilité optimale. Le rythme de l'usure peut être utilisé à titre d'indicateur de l'état de l'alignement des roues ou de l'état du système de suspension. Des pneus mal entretenus s'useront ou se détérioreront rapidement, et lâcheront rapidement et soudainement. Un pneu mal entretenu peut affecter les composantes adjacentes et, éventuellement, provoquer la défaillance de ces composantes.

L'entretien approprié d'un pneu comprend les étapes suivantes, mais ne se limite pas à celles-ci :

1. Pression de gonflage :

Le fait d'opérer alors que la pression de gonflage est inappropriée constitue le problème d'entretien le plus commun avec les pneus. Les pneus devraient être vérifiés fréquemment afin de s'assurer qu'ils sont à la pression de gonflage indiquée.

Il est fortement recommandé de vérifier la pression des pneus au début de chaque journée de travail, et au moins une autre fois au cours de la journée. Utilisez toujours un manomètre manuel précis lorsque vous vérifiez la pression. Assurez-vous de vérifier chacun des pneus. Ayez toujours ce manomètre avec vous de façon à ce qu'il soit disponible lorsque vous en avez besoin. Le meilleur moment pour vérifier la pression d'un pneu est lorsque celui-ci est froid. La pression d'opération spécifique à chaque pneu est moulée sur le flanc des pneus. Lorsque le pneu est froid, réglez la pression tel que requis pour atteindre la pression indiquée pour ce pneu.

La pression d'un pneu augmentera normalement de 10 à 15 psi en cours d'opération, à mesure que le pneu réchauffera. Si la pression dépasse cette augmentation normale, ceci indique que le pneu pourrait être surchargé, sous-gonflé, opéré à une vitesse trop élevée, de mauvais format, ou être affecté par une combinaison de ces facteurs. Identifiez la cause du problème et réglez-la avant de reprendre le travail.

a. Sous-gonflage :

Le pire ennemi d'un pneu est de l'opérer alors que la pression est plus basse que celle spécifiée. Utilisez toujours un manomètre manuel précis afin de vérifier la pression des pneus au début de chaque journée de travail, à quelques reprises au cours de la journée, et/ou lorsque les conditions de conduite changent soudainement. Le sous-gonflage augmentera l'usure de la bande de roulement et engendra la détérioration de la carcasse du pneu, entraînant ainsi la séparation de la bande de roulement et de la carcasse. Un pneu sous-gonflé est mou et s'écrase plus qu'il ne devrait le faire, ce qui engendre la formation de fissures de fatigue ou de coupures dans la carcasse du pneu, produisant éventuellement une fuite d'air soudaine.

Le fait d'opérer avec un pneu mou ou à plat, sur un ensemble de roues jumelées, générera tellement de chaleur à l'intérieur du pneu sous-gonflé, en raison de la friction interne, que celui-ci pourrait se désintégrer et prendre feu, ce qu'il fera sûrement d'ailleurs. Cette situation provoque également une surcharge sur le pneu adjacent et sur l'essieu ou les essieux, ce qui pourrait entraîner également leur défaillance.

b. Surgonflage :

Le fait de gonfler un pneu au-dessus de la pression spécifiée peut également entraîner de sérieux problèmes. Le surgonflage fait en sorte que le pneu est plus dur et qu'il n'absorbe pas les secousses de la route comme il devrait le faire. La charge dynamique des cahots de la route et des nids de poule peut briser la carcasse du pneu et/ou transmettre les plus fortes charges à la jante, à la roue et aux composantes adjacentes, pouvant également entraîner leur défaillance. Des pneus surgonflés se coupent, s'accrochent et se crèvent plus facilement que des pneus sous-gonflés. Il est également important de spécifier que le fait de surgonfler un pneu n'augmentera pas sa capacité de charge.

8.7 PNEUS (suite)

2. **Appairage et espacement sur des roues jumelées** Les pneus montés sur un ensemble de roues jumelées doivent être appairés en ce qui a trait au format (diamètre et rayon de roulement) et au type de construction afin d'en tirer la performance et la durée de vie utile auxquelles on est en droit de s'attendre.

a. Appairage du format :

Le format des pneus peut varier, soit d'un fabricant à l'autre, ou avec l'usure. Une attention particulière doit être apportée au fait que le format des pneus (rayon de roulement, diamètre ou circonférence) se situe à l'intérieur des limites suivantes :

Rayon de roulement : 1/8 de pouce (3 mm)
Diamètre: 1/4 de pouce (6 mm)
Circonférence : 3/4 de pouce (19 mm)

Mesurez le pneu alors qu'il est monté, gonflé à la pression indiquée, et non chargé. La méthode la plus simple est d'utiliser un ruban à mesurer en acier pour mesurer la circonférence du pneu.

Des pneus de format inégal feront en sorte que celui qui est de plus grand format devra supporter une plus grande partie de la charge et sera vraisemblablement surchargé. La surcharge accélère l'usure et peut entraîner la défaillance d'un pneu. Lorsqu'un pneu lâche, les autres pneus sont automatiquement surchargés. Le contact entre le plus petit des pneus et la surface de la route sera inapproprié, et le pneu s'usera de façon irrégulière tout en présentant une durabilité médiocre.

b. Construction du pneu :

Les clients peuvent utiliser des pneus à carcasse radiale ou diagonale sur leur remorque. Il est toutefois fortement recommandé de ne pas mélanger différents types de pneus sur un même essieu. Chaque type de pneu possède ses propres caractéristiques en matière d'écrasement, de dérive, et de rebond. Lorsque des pneus de construction différente sont montés sur un même essieu, la différence marquée entre ces caractéristiques entraîne un conflit continu entre les pneus en cours d'opération, perturbe le comportement routier du véhicule, et présente des caractéristiques d'usure médiocres. Des types de pneus différents peuvent être montés sur des essieux différents, mais pas sur un même essieu.

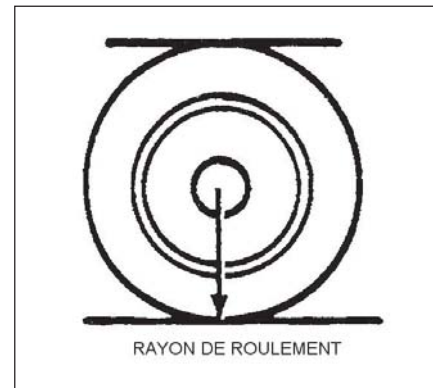


Fig. 8-14 DIMENSION DES PNEUS

c. Espacement des pneus :

Une grande variété de jantes peut être utilisée sur la remorque, et chacune d'elles présentera un décalage différent. Choisissez les jantes afin qu'il y ait suffisamment de distance et de dégagement entre les flancs des pneus. Normalement, il devrait y avoir une distance de 2 pouces (50 mm) entre les flancs d'un ensemble de pneus à carcasse diagonale, et 3 pouces (75 mm) entre les flancs d'un ensemble de pneus à carcasse radiale. Cette distance offrira suffisamment de dégagement pour que chacun des pneus puisse s'écraser lorsqu'il tourne, ou lorsqu'il frappe un nid de poule ou un cahot sur la route. Si les pneus se touchent en cours d'opération, ils s'usent et subiront une abrasion au point de contact. De plus, des pneus trop rapprochés n'évacueront pas aussi bien que des pneus distancés de façon proportionnelle, la terre, les débris, ou les cailloux pouvant de loger entre ceux-ci en cours d'opération.

8.8 FREINS

Toutes les composantes du système de freinage doivent être maintenues en bon état afin que celui-ci présente une performance et une efficacité maximales. Il est fortement recommandé que les freins, de même que les composantes qui leur sont associées, soient vérifiés et entretenus selon le programme d'entretien préventif (PEP) établi pour la remorque. La procédure fondamentale d'assemblage et de désassemblage des freins sera couverte à l'intérieur de cette section. Consultez le manuel d'entretien publié par le fabricant des essieux pour obtenir de plus amples informations concernant la procédure de réparation et de remise à neuf.

Vérifiez fréquemment les freins afin de les conserver en excellent état. Des freins mal entretenus n'immobiliseront pas la remorque aussi bien que des freins entretenus de façon appropriée, et, à la limite, ceux-ci pourraient lâcher complètement, enlevant ainsi toute possibilité de freiner ou d'immobiliser l'unité.

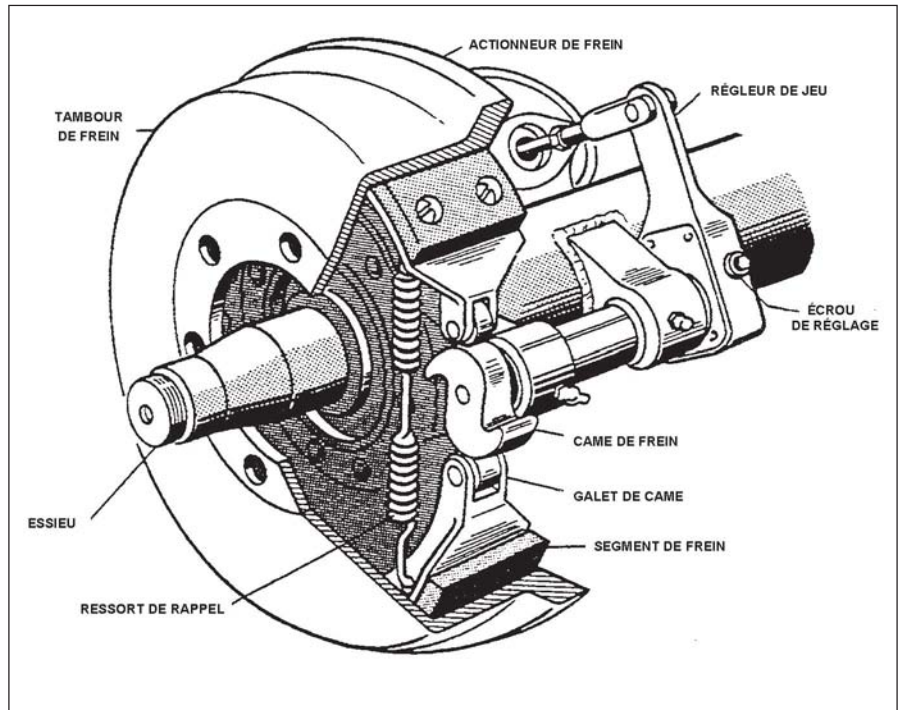


Fig. 8-15 SYSTÈME DE FREINAGE

Il est recommandé que le chauffeur vérifie les freins au moins une fois au cours de chaque journée de travail, ceci, lorsqu'il vérifie la pression des pneus et procède à une inspection visuelle rapide de l'unité. Utilisez votre main pour vérifier la température des tambours de frein. Si le système de freinage fonctionne de façon appropriée, tous les tambours de frein devraient être approximativement à la même température. Si l'un des tambours est manifestement plus chaud ou plus froid que les autres tambours, c'est signe qu'il y a un problème. Déterminez la source du problème et corrigez-le avant de reprendre votre travail. Le fait de découvrir et de corriger un problème alors qu'il est mineur préviendra des réparations majeures, des dépenses, et un temps d'arrêt prolongé.

Après avoir parcouru 25,000 milles (40,000 km), ou chaque trois mois, lorsque l'essieu est soulevé pour la révision complète des bouts d'essieu, vérifiez les freins du même coup. Lorsque les roues sont tournées manuellement, elles devraient ralentir lentement et progressivement. Si ce n'est pas le cas, il est possible que les freins frottent ou qu'il existe un problème au niveau des roulements de roue. Des freins qui frottent seront également détectés lors de la vérification journalière de la température des tambours. Réglez les freins pour corriger le problème.

Retirez les tôles de protection des freins (si un tel équipement existe) afin d'avoir accès aux segments de frein. Vérifiez l'épaisseur de la garniture. Regarnissez les segments de frein ou remplacez-les si l'épaisseur de la garniture est inférieure à 1/8 de pouce (3 mm). Une usure inégale de la garniture des différents segments de frein indique que le système de freinage n'a pas été réglé ou n'a pas été entretenu de façon appropriée, provoquant ainsi une application inégale et une usure tout aussi inégale. Si vous constatez que l'usure de la garniture est inégale, réglez le système pour que l'application des freins se fasse de façon égale pour tous les segments de frein. N'opérez pas l'unité si l'épaisseur de la garniture est inférieure à 1/8 de pouce (3 mm). Vous empêcherez ainsi les boulons ou les rivets d'ancrage de la garniture d'entrer en contact avec les tambours. Lorsqu'il y a contact entre la tête des rivets ou des

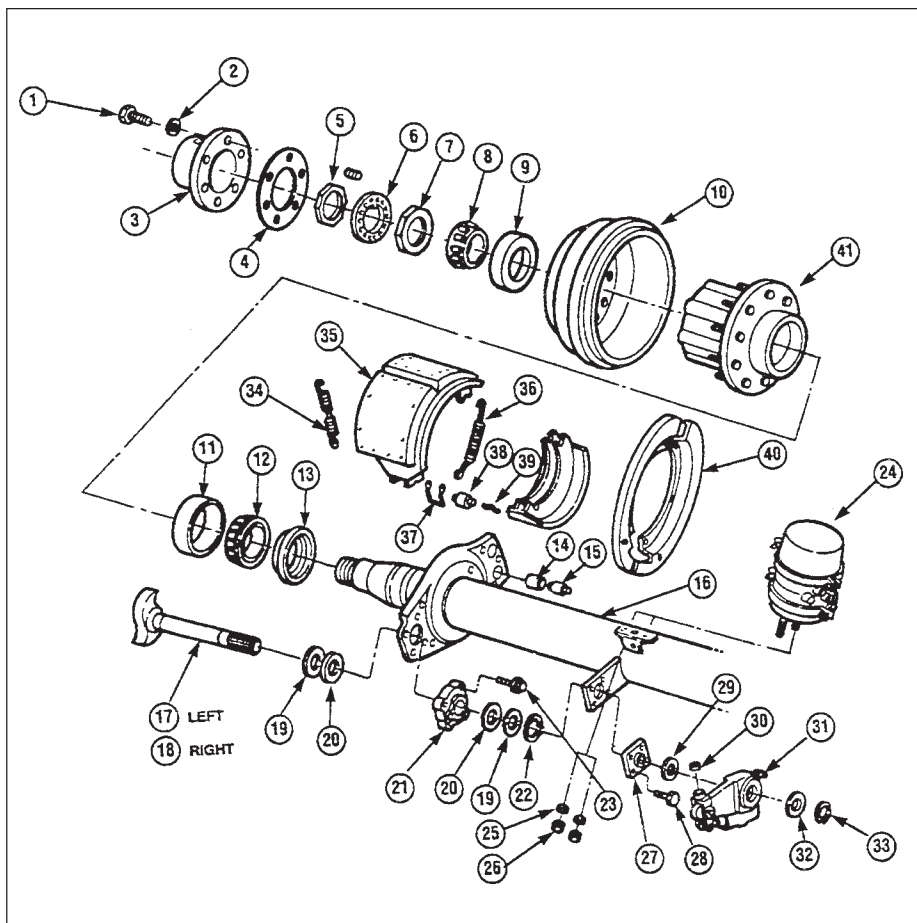


Fig. 8-16 VUE ÉCLATÉE

boulons avec le tambour, des rainures sont creusées dans la surface du tambour. Lors de la remise à neuf des freins, un usinage supplémentaire sera nécessaire afin de faire disparaître ces rainures.

Différents types de matériau de friction sont offerts en guise de garniture de segments de frein. Chacun dispose de son propre coefficient de friction et de ses propres caractéristiques. Choisissez celui qui convient le mieux à votre application, mais ne mélangez pas les matériaux de friction sur un même essieu. Des matériaux différents exigent une force de serrage différente afin d'obtenir la même puissance de freinage, et un système de freinage ne peut fournir qu'une seule force de serrage lorsqu'il est réglé de façon appropriée.

Les récentes modifications apportées à la réglementation environnementale ont fait en sorte que l'utilisation de l'amiante a été interdite, même pour la garniture de frein. Utilisez toujours un équipement de sécurité approprié lorsque vous retirez de la garniture de frein contenant de l'amiante de votre remorque. Remplacez les segments de frein par des segments dotés de matériau de friction approuvé.

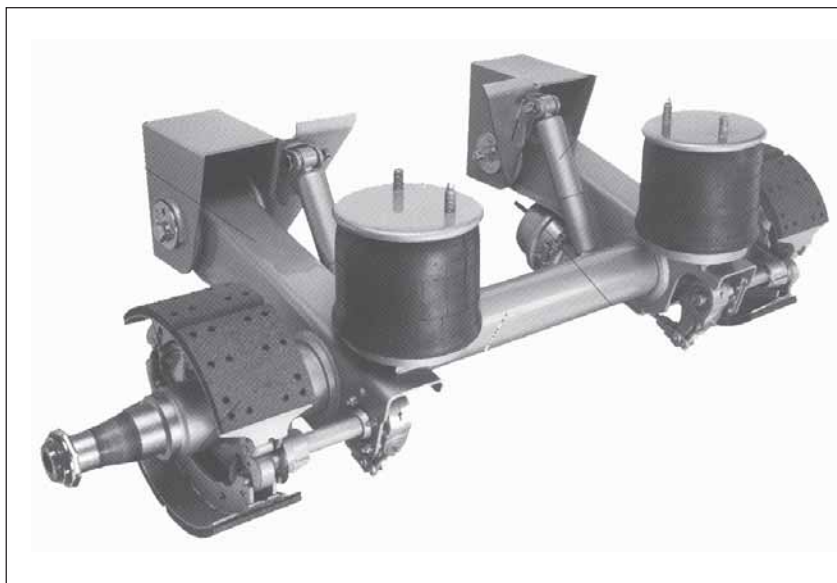


Fig. 8-17 ESSIEU

A. Retrait des freins :

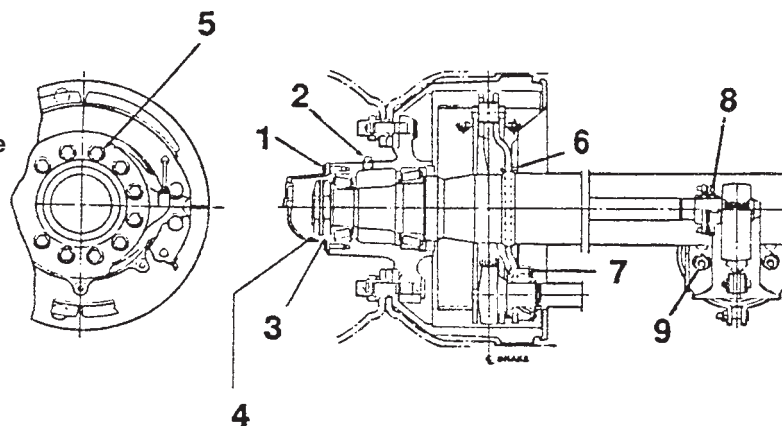
1. Placez la remorque sur un terrain ferme et à niveau.
2. Vidangez tout l'air du système pneumatique.
3. Soulevez l'essieu à l'aide d'un cric et placez-le sur des chandelles de sécurité.
4. Retirez les roues de sur l'essieu.
5. Relâchez les régleurs de jeu (consultez la section 8.6).
6. Désactivez ou comprimez les freins à ressort, si un tel équipement existe.
7. Vidangez l'huile du moyeu et retirez les composantes du bout de la fusée.
8. Retirez l'assemblage du tambour et du moyeu. Soutenir l'assemblage à l'aide d'un treuil alors que celui-ci glisse hors de la fusée. Utilisez un extracteur si nécessaire.
9. Retirez les goupilles de retenue des galets de came du segment de frein supérieur et du segment inférieur.
10. Décrochez et retirez le ressort de rappel du segment inférieur.
11. Faites tourner le segment inférieur afin de retirer les ressorts de retenue.
12. Soulevez le segment supérieur afin de le retirer.
13. Décrochez la tige de poussée du régleur de jeu.
14. Reculez le régleur de jeu et retirez-le.
15. Retirez l'arbre à cames.

B. Installation des freins :

1. Inspectez toutes les composantes. Remplacez toutes celles qui sont fissurées, tordues, ou usées.
2. Lubrifiez les cannelures de l'arbre à cames, de même que l'engrenage et les dents du régleur de jeu à l'aide d'un composé anti-grippage.
3. Installez l'arbre à cames et le régleur de jeu. Fixez-les à l'aide d'anneaux de retenue.
4. Placez le régleur de jeu à l'angle requis et fixez-le à la tige de poussée. Relâchez le cliquet d'arrêt du régleur de jeu si un tel équipement existe.
5. Utilisez une graisse pour freins de bonne qualité pour lubrifier les axes de segment de frein et les galets, aux endroits où ceux-ci entrent en contact avec le segment de frein.
6. Positionnez le segment supérieur.
7. Positionnez le segment inférieur et fixez-le à l'aide de 2 ressorts de retenue neufs.
8. Faites tourner le segment inférieur vers l'avant et fixez-y un ressort de rappel neuf.
9. Installez les deux galets de came et attachez-les à l'aide de fixations.
10. Installez et fixez les roues et les composantes qui restent.
11. Répétez l'opération sur les autres bouts d'essieu tel que requis.
12. Serrez toutes les fixations au couple de serrage indiqué.

Réglage manuel des roulements

- a. Serrez à 200 pi/lb.
- b. Desserrez complètement.
- c. Serrez à 50 pi/lb.
- d. Desserrez d'un quart de tour.



Description	Plage de Couple de Serrage		Format des Fixations
	lb/pi	N.m	
1. Boulons de chapeau de moyeu	10-15	13-20	5/16"
2. Bouchons de remplissage de moyeu	15-20	20-27	3/8"
3. Écrou de réglage manuel des roulements (écrou double)	Serrer à 200, desserrer, resserrer à 50, desserrer de 1/4 de tour, et vérifier le jeu axial.	136 68	Le format dépend du modèle d'essieu et de la méthode de réglage.
4. Contre-écrou, réglage manuel des roulements	250-300	340-408	
5. Boulon de montage des freins	130-165	177-224	5/8"
6. Boulons de tôles de protection 2-pièces (illustré) -Porte-segments de frein forgé	15-20	20-27	3/8"
7. Boulons pour coussinets boulonnés	25-35	34-48	3/8"
8. Boulons pour coussinet de came	25-35	34-48	3/8"
9. Écrous pour Actionneur de frein	80-125	109-170	5/8"

Fig. 8-18 COMPOSANTES FREINS/BOUT D'ESSIEU

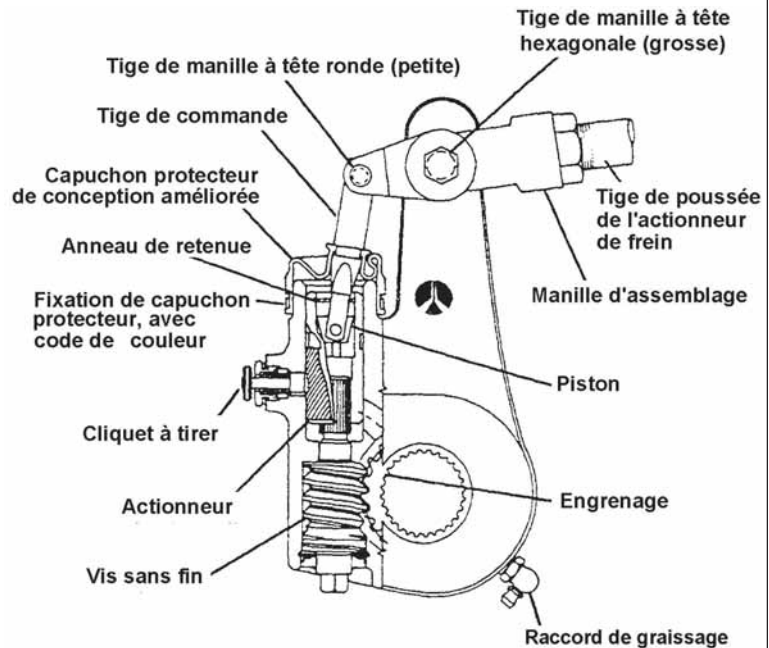
8.9 RÉGLEURS DE JEU

8.9.1 RÉGLEURS DE JEU AUTOMATIQUES ROCKWELL

1. La tige de poussée de l'actionneur de frein se déploie plus loin que la longueur prédéterminée pour atteindre sa longueur de sa course optimale, alors que le changement de géométrie entre la tige de poussée de l'actionneur de frein et le levier du régleur de jeu fait monter la tige de commande du régleur de jeu.
2. Le piston entre en contact avec l'anneau de retenue et soulève l'actionneur.
3. Si un réglage est requis, les stries en spirale de l'actionneur sont relevées au-dessus des stries du cliquet.
4. Lorsque la tige de poussée se retire, elle fait descendre l'actionneur dans les stries du cliquet, et l'actionneur tourne.
5. Alors que l'actionneur tourne vers le bas, elle fait tourner l'engrenage à vis sans fin, lequel à son tour fait tourner l'engrenage, les cannelures et l'arbre à cames, afin de maintenir le réglage du système de freinage.
6. Tirez le cliquet vers l'extérieur et bloquez-le à cette position lors du désassemblage du système de freinage.
7. Utilisez l'écrou inférieur pour faire tourner l'engrenage et en régler la position.



Installé



Schéma

Fig. 8-19 RÉGLEUR DE JEU ROCKWELL (TYPIQUE)

8.9 RÉGLEURS DE JEU (suite)

8.9.2 ENTRETIEN DES RÉGLEURS DE JEU MANUELS ET AUTOMATIQUES

Dans un système de freinage de base, à cames en S, le régleur de jeu constitue le lien final entre le système à air comprimé et le frein de base. Le bras du régleur de jeu est fixé à la tige de poussée de l'actionneur de frein à l'aide d'une manille d'assemblage, alors que l'extrémité à cannelures est installée sur l'arbre à cames des freins.

Le régleur de jeu est a priori un levier qui convertit la puissance linéaire de la tige de poussée de l'actionneur de frein en puissance de couple qui sert à faire tourner l'arbre à cames des freins pour appliquer les freins.

Deux types de régleurs de jeu sont utilisés : les régleurs de jeu manuels, lesquels requièrent un réglage manuel périodique, et les régleurs de jeu automatiques, lesquels se régleront automatiquement chaque fois que le frein de service est appliqué. Tous les régleurs de jeu fonctionnent à l'aide d'une vis sans fin et d'un engrenage. La différence fondamentale réside dans leurs caractéristiques de limite de couple.

IMPORTANT

Les régleurs de jeu, manuels ou automatiques, sont conçus pour le réglage des freins, et ne compenseront en aucun temps des freins de base en mauvais état.

RÉGLEURS DE JEU MANUELS

Les régleurs de jeu manuels comportent quatre composantes de base : le corps, l'engrenage de la vis sans fin, l'arbre à vis sans fin, et la vis de blocage ou collet. Voir Fig. 8-20

Une tête de réglage hexagonale est incorporée à l'arbre à vis sans fin. Lorsque la tête de réglage hexagonale est tournée, l'arbre à vis sans fin tourne, entraînant à son tour l'engrenage de la vis sans fin et l'arbre à cames des freins, ce qui déploie les segments de frein et réduit le dégagement entre la garniture et le tambour de frein.

Les régleurs de jeu à puissance de couple plus élevée font appel à un dispositif de verrouillage du réglage composé d'une vis de blocage ou piston plongeur, et d'un arbre à vis sans fin. La vis de blocage ou piston plongeur doit s'enclencher dans l'entaille de l'arbre de la vis sans fin, après que le réglage a été complété. Un clic métallique peut facilement être entendu lorsque l'enclenchement se produit.

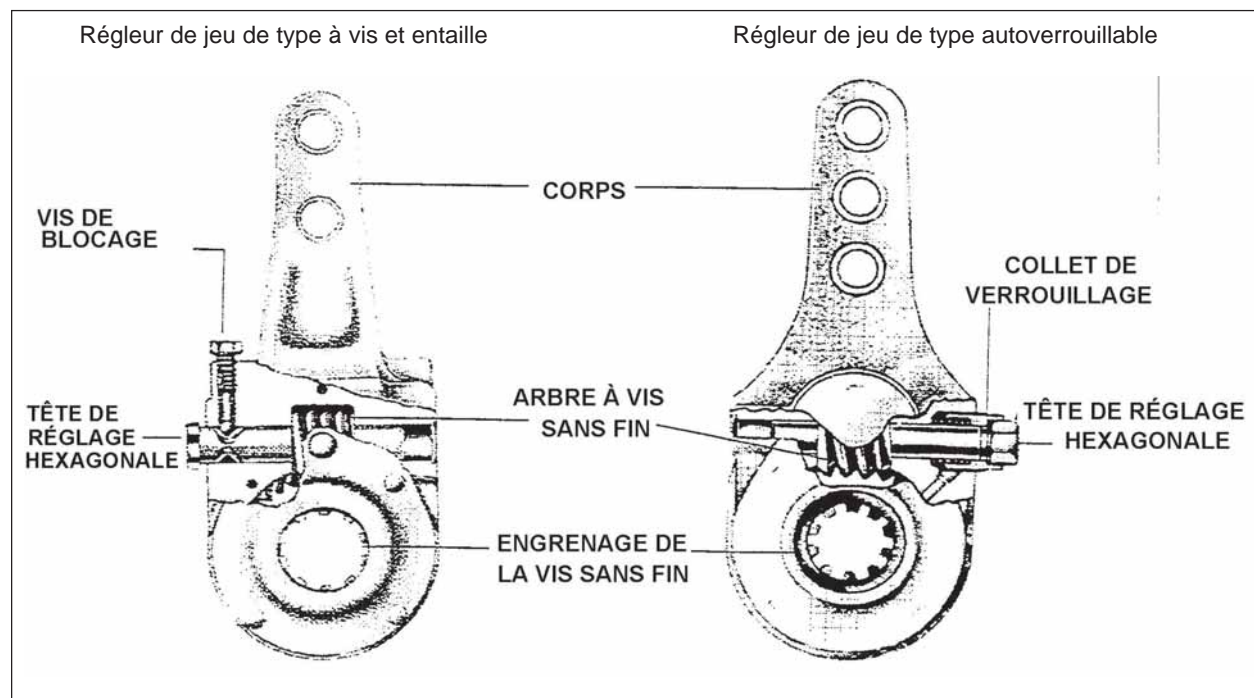


Fig. 8-20 RÉGLEURS DE JEU MANUELS

8.9 RÉGLEURS DE JEU (suite)

8.9.2 ENTRETIEN DES RÉGLEURS DE JEU MANUELS ET AUTOMATIQUES (suite)

RÉGLEURS DE JEU AUTOMATIQUES

Alors que la conception des régleurs de jeu automatiques varie concernant la façon dont ils doivent être installés et la façon dont ils fonctionnent, tous sont conçus dans le but de maintenir, ce, de façon entièrement automatique, un dégagement prédéterminé entre les segments et le tambour de frein, ou si vous préférez, une course constante du récepteur de freinage. Certains régleurs de jeu sont réglés lorsque les freins sont appliqués, d'autres sont réglés lorsque les freins sont relâchés. Les régleurs de jeu automatiques peuvent réduire les réglages manuels de façon fort appréciable. **Les régleurs de jeu automatiques ne réduisent toutefois pas le besoin d'entretien périodique.**

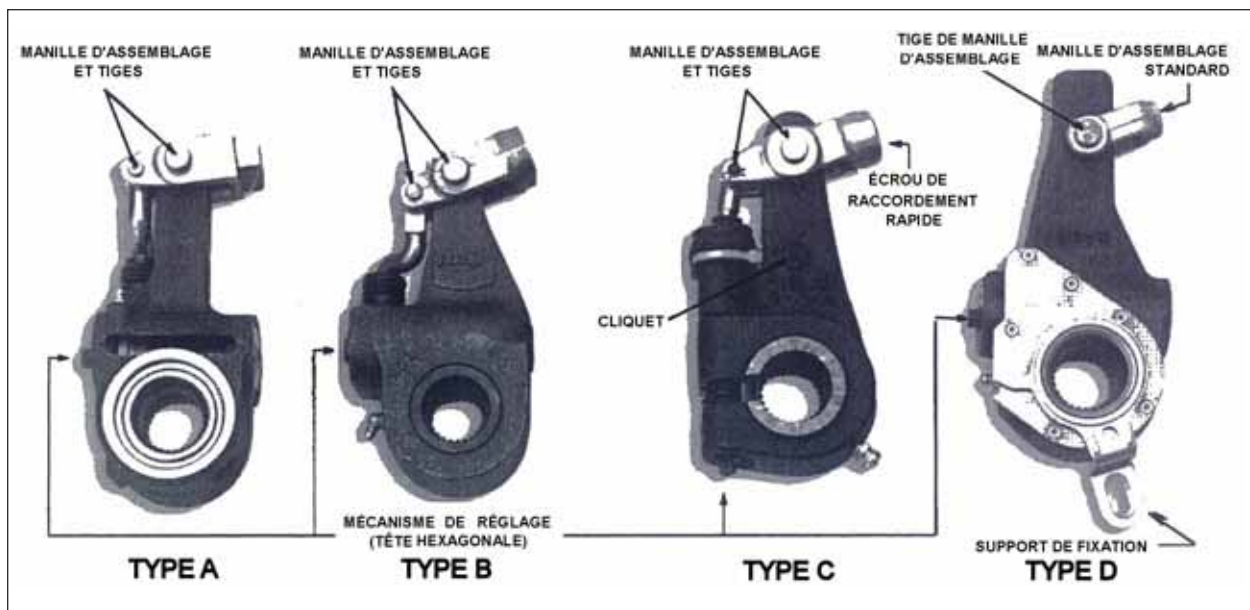


Fig. 8-21 RÉGLEURS DE JEU AUTOMATIQUES

8.9 RÉGLEURS DE JEU (suite)

8.9.2 ENTRETIEN DES RÉGLEURS DE JEU MANUELS ET AUTOMATIQUES (suite)

PROCÉDURE DE RÉGLAGE DES FREINS

NOTE

Tous les réglages doivent être faits alors que les tambours de frein sont froids et que les freins sont complètement desserrés.

A. Procédure de réglage des freins avec régleurs de jeu manuels

1. Régleurs de jeu avec collet de verrouillage (type autoverrouillable)

Soulevez le véhicule à l'aide d'un cric. Nettoyez à fond la tige de réglage à tête hexagonale et le manchon de fixation. Placez une clé ou une douille sur la tige de réglage à tête hexagonale, et dégagez le manchon de fixation en appuyant dessus. Lorsque le manchon de fixation est entièrement dégagé, réglez les freins en faisant tourner le pneu et la roue. Utilisez la clé ou la douille pour tourner la tige de réglage à tête hexagonale jusqu'à ce que les segments de frein entrent en contact avec le tambour. Reculez alors la tige de réglage à tête hexagonale jusqu'à ce que le pneu et la roue tournent librement. La course de l'actionneur devrait être aussi courte que possible sans que les freins frottent.

Si le véhicule ne peut être soulevé, nettoyez à fond la tige de réglage à tête hexagonale et le manchon de fixation. Placez une clé ou une douille sur la tige de réglage à tête hexagonale, et dégagez le manchon de fixation en appuyant dessus. Alors que le manchon de fixation est entièrement dégagé, utilisez la clé ou la douille pour tourner la tige de réglage à tête hexagonale jusqu'à ce qu'elle ne puisse aller plus loin, ce qui indiquera que les segments de freins sont entrés en contact avec le tambour, ou que la tige de réglage à tête hexagonale a été tournée dans la mauvaise direction. Tirez sur le régleur de jeu afin de vous assurer qu'il ne bouge pas. Si celui-ci bouge, c'est que le réglage a été effectué dans la mauvaise direction et que la tige de réglage à tête hexagonale doit être tournée dans la direction opposée jusqu'à ce qu'elle ne puisse aller plus loin.



AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute possibilité de blessure, des mesures appropriées doivent être prises afin de prévenir toute mise en fonction automatique des actionneurs de frein alors que l'on procède à l'ajustement des régleurs de jeu. Bloquez toujours les roues à l'aide de cales, ou immobilisez le véhicule de façon mécanique. Les freins à ressorts doivent être comprimés ou verrouillés.

Après avoir établi un contact solide entre les segments de frein et le tambour, reculez la tige de réglage à tête hexagonale d'un quart de tour pour une garniture usée, et d'un demi-tour pour une garniture neuve. La course de l'actionneur devrait être aussi courte que possible sans que les freins frottent. Mesurez la course de détente de l'actionneur de frein à 80-90 psi, tel que décrit au paragraphe "B", "Procédure de réglage des freins avec régleurs de jeu automatiques". Mesurez la course libre tel que décrit dans la section intitulée ANALYSE DES PANNES. Assurez-vous d'avoir au moins 3/8" de course libre. Une course libre inférieure à 3/8" peut faire en sorte que les freins frottent. Si vous ne pouvez maintenir le maximum de course permis, et que la course libre est inférieure à 3/8", communiquez avec le fabricant des freins pour des problèmes de frein de base ou de géométrie des freins.



ATTENTION

Lorsque le réglage des freins avec régleurs de jeu manuels est complété, la tige de réglage à tête hexagonale devrait être placée de façon à ce que le manchon de fixation s'y engage et le bloque en place. Si le manchon de fixation n'est pas engagé dans la tige de réglage à tête hexagonale, le mécanisme du régleur de jeu peut reculer par lui-même.

8.9 RÉGLEURS DE JEU (suite)

8.9.2 ENTRETIEN DES RÉGLEURS DE JEU MANUELS ET AUTOMATIQUES (suite)

2. Régleur de jeu avec mécanisme de verrouillage à vis de blocage et entaille :

Reculez (tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) la vis de blocage de l'arbre de la vis sans fin (si applicable). Procédez au réglage requis en tournant la tige de réglage à tête hexagonale, tel que décrit au paragraphe 1 ci-dessus. Après avoir complété le réglage, assurez-vous que la vis de verrouillage est bien engagée dans l'entaille de l'arbre de la vis sans fin. Si ce n'est pas le cas, le mécanisme du régleur de jeu peut reculer par lui-même.

Tableau 5 Type d'actionneur vs Course maximale permise avec application des freins à 80 psi

Type d'actionneur	Course maximale permise
12	Moins de 1-3/8"
16	Moins de 1-3/4"
20	Moins de 1-3/4"
24	Moins de 1-3/4"
24 Course longue	Moins de 2.0"
30	Moins de 2.0"
36	Moins de 2-1/4"

A. Procédure de réglage des freins avec régleurs de jeu automatiques

Un régleur de jeu automatique ne devrait pas nécessiter de réglage manuel sauf lors de l'installation initiale ou lorsque les freins sont regarnis. Au lieu de procéder à un réglage manuel des régleurs de jeu, la procédure suivante devrait être suivie lors de la vérification:

Une course de détente de l'actionneur de frein à 80-90 psi, vérifiera le réglage, de même que l'état des freins de base. Procédez de la façon suivante :

1. Mesurez la distance entre la face de l'actionneur de frein et le centre de la tige de manille d'assemblage, ceci, pour chaque régleur de jeu (voir Fig. 8-22).
2. Appliquez les freins de façon répétitive jusqu'à ce que la jauge de pression d'air du réservoir indique 90-100 psi. Puis, demandez à un assistant de procéder à une application complète des freins et de la maintenir.

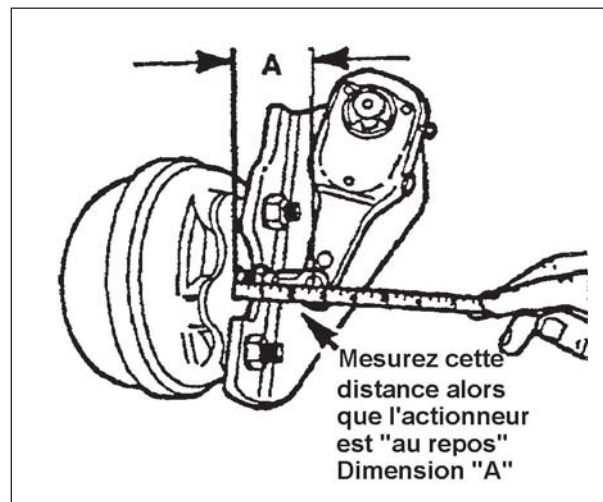


Fig. 8-22 TIGE DE POUSSÉE " AU REPOS"

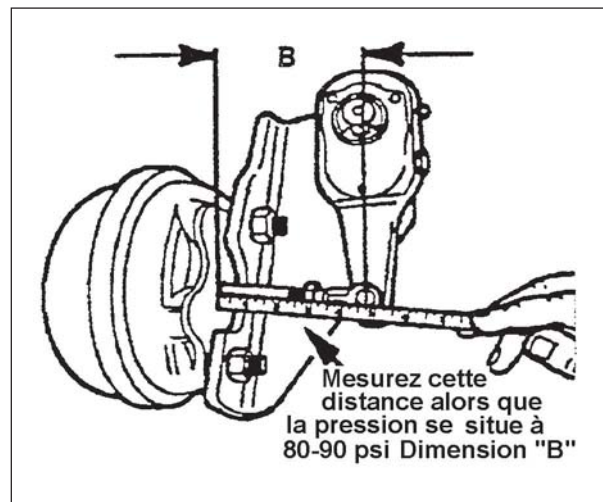


Fig. 8-23 TIGE DE POUSSÉE " ÉJECTÉE"

3. Mesurez la distance entre la face de l'actionneur de frein et le centre de la tige de manille d'assemblage (voir Fig. 8-23).
4. La différence des mesures prélevées lorsque les freins sont serrés et lorsqu'ils sont desserrés constitue la mesure de la course de détente. Si la course est inférieure au maximum indiqué pour ce type d'actionneur de frein (voir tableau 5), la vérification est complétée. Si la course est supérieure au maximum indiqué pour ce type d'actionneur de frein (voir tableau 5), consultez la section intitulée ANALYSE DES PANNES.

AJUSTEMENT DES RÉGLEURS DE JEU AUTOMATIQUES LORSQUE LES FREINS SONT REGARNIS OU LORS DEL'INSTALLATION

Un régleur de jeu automatique devrait être réglé manuellement lorsque les freins sont regarnis et lorsqu'il est installé, ceci, selon la procédure suivante :

1. Placez une clé ou une douille sur le mécanisme de réglage

NOTE

Si le régleur de jeu automatique est doté d'un cliquet, retirez le cliquet pour procéder au réglage des freins, puis réinstallez-le de façon appropriée (voir Fig. 8-24 Type C). Serrez le cliquet à 15-20 pi/lb.

2. Tournez le mécanisme de réglage jusqu'à ce que les segments de frein entrent en contact avec le tambour. Tirez le régleur de jeu, avec la main, afin de vous assurer qu'il ne bouge pas. Si celui-ci bouge, c'est que le réglage a été effectué dans la mauvaise direction et que la tige de réglage à tête hexagonale doit être tournée dans la direction opposée jusqu'à ce qu'elle ne puisse aller plus loin.
3. Inversez le mouvement de rotation, afin de reculer le mécanisme du régleur de jeu d'un demi-tour.
3. Mesurez la course de détente de l'actionneur de frein avec une application de frein à 80-90 psi, tel que décrit à la section précédente.
4. Mesurez la course libre tel que décrit à la section ANALYSE DES PANNES. Assurez-vous d'avoir au moins 3/8" de course libre. Une course libre inférieure à 3/8" peut faire en sorte que les freins frottent. Si vous ne pouvez maintenir le maximum de course permis, et que la course libre est inférieure à 3/8", communiquez avec le fabricant des freins pour des problèmes de frein de base ou de géométrie des freins.

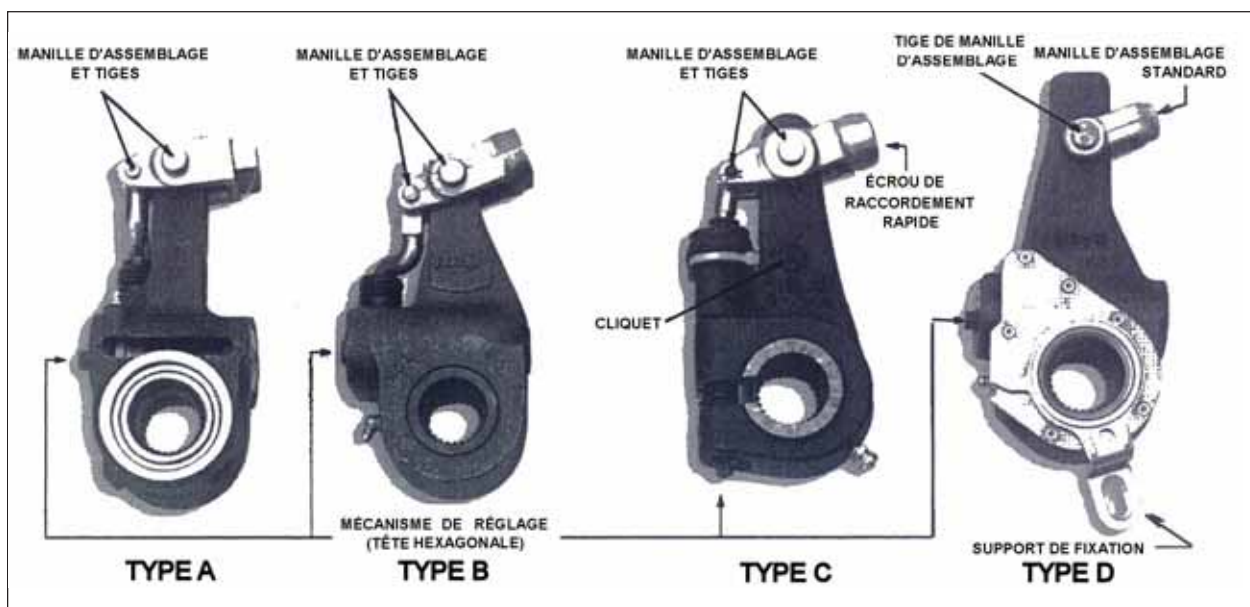


Fig. 8-24 TYPES DE RÉGLEURS DE JEU

8.9 RÉGLEURS DE JEU (suite)

8.9.2 ENTRETIEN DES RÉGLEURS DE JEU MANUELS ET AUTOMATIQUES (suite)

RÉGLAGE DES FREINS AUX ABORDS DE LA ROUTE

Si le chauffeur doit régler les freins alors qu'il est sur la route, il est recommandé que la procédure suivante soit observée:

Si le véhicule est doté de régleurs de jeu automatiques, utilisez un levier pour tirer le régleur de jeu. Si le mouvement est supérieur à 5/8", un réglage manuel devrait être fait en suivant la même procédure que celle décrite ci-dessous pour les régleurs de jeu manuels. Si le régleur de jeu automatique est doté d'un cliquet, retirez le cliquet pour procéder au réglage des freins, puis réinstallez-le de façon appropriée. Si le régleur de jeu doit être ajusté, informez le personnel du service d'entretien.

1. Bloquez les roues à l'aide de cales, ou immobilisez le véhicule de façon mécanique. Là où les freins doivent être réglés, les freins à ressorts doivent être comprimés ou verrouillés.
2. Tournez le mécanisme de réglage jusqu'à ce que les segments de frein entrent en contact avec le tambour. À l'aide d'un levier, tirez manuellement le régleur de jeu afin de vous assurer qu'il ne bouge pas. Si celui-ci bouge, c'est que le réglage a été effectué dans la mauvaise direction et que le mécanisme de réglage doit être tourné dans la direction opposée. Frappez sur le tambour avec une clé ; vous devriez entendre un bruit sourd et étouffé indiquant que la garniture de frein est bien collée sur le tambour.

3. Reculez lentement le mécanisme d'ajustement du régleur de jeu, tout en frappant sur le tambour avec une clé entre chaque réglage. Arrêtez de reculer le mécanisme dès que vous entendrez un son de cloche clair provenant du tambour après l'avoir frappé avec une clé.

4. À l'aide tirez manuellement le régleur de jeu. Si le mouvement est supérieur à 5/8", ceci signifie que le réglage n'a pas été fait de façon appropriée ou qu'il existe un problème au niveau des freins de base.

NOTE

Certaines tiges de poussée d'actionneurs de frein sont marquées de façon à signaler les courses trop longues. Alors que les marquages peuvent varier, le système de marquage comporte deux caractéristiques de base: Il y a une marque sur la tige de poussée de l'actionneur de frein, près de l'endroit où la manille est fixée, signalant qu'un avertisseur de course trop longue y est incorporé (voir Fig. 8-25 B). Il y a également une marque à l'autre bout de la tige de poussée, laquelle est visible de l'extérieur de l'actionneur de frein lorsqu'une course trop longue a lieu (voir Fig. 8-25 C).

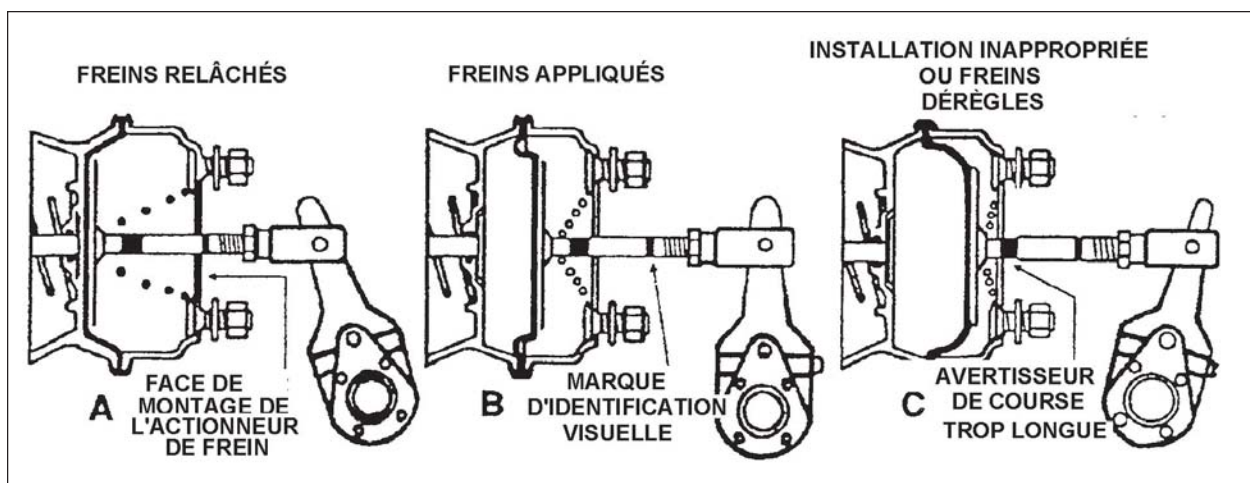


Fig. 8-25 POSITION DE LA TIGE DE POUSSÉE

ANALYSE DES PANNES

Analyse des pannes pour réglers de jeu manuels

L'usure des engrenages des réglers de jeu manuels devrait être vérifiée. Pour le faire, reculez la tige de réglage à tête hexagonale jusqu'à ce la pression du ressort soit entièrement relâchée au niveau de la manille d'assemblage. Faites tourner l'écrou de réglage manuel d'un quart de tour vers l'avant et vers l'arrière tandis que vous surveillez la rotation des cames. Si vous obtenez un jeu de 1/8" à 1/4" sans que les cames tournent, le régleur de jeu manuel doit être remplacé. Répétez cette opération à chaque quart de tour de l'écrou de réglage afin de vérifier l'ensemble des engrenages.

Analyse des pannes pour réglers de jeu automatiques

Si la course de détente de l'actionneur de frein est égale ou supérieure à la course maximum permise, mesurez la course libre afin de déterminer si le régleur de jeu est fonctionnel.

Mesurage de la course libre

La course libre est la distance parcourue par le bras de contrôle pour que les segments de frein entrent en contact avec le tambour. Pour mesurer la course libre, procédez de la façon suivante :

1. Alors que les freins sont relâchés, mesurez la distance entre la surface de l'actionneur de frein et le centre de la tige de manille d'assemblage.
2. À l'aide d'un levier, poussez sur le régleur de jeu jusqu'à ce que les segments de frein entrent en contact avec le tambour, puis mesurez le mouvement du régleur de jeu (voir Fig. 8-26).
3. La différence entre les mesures prises lorsque les freins sont relâchés et lorsqu'ils sont appliqués constitue la course libre. Celle-ci devrait se situer entre 3/8" et 5/8". Si la course libre se situe à l'intérieur de cette plage, c'est que la course hors normes est due à un problème au niveau du frein de base. Si la course libre se situe au-dessus de la mesure maximum recommandée, un test de fonctionnement du régleur de jeu automatique devrait être effectué.

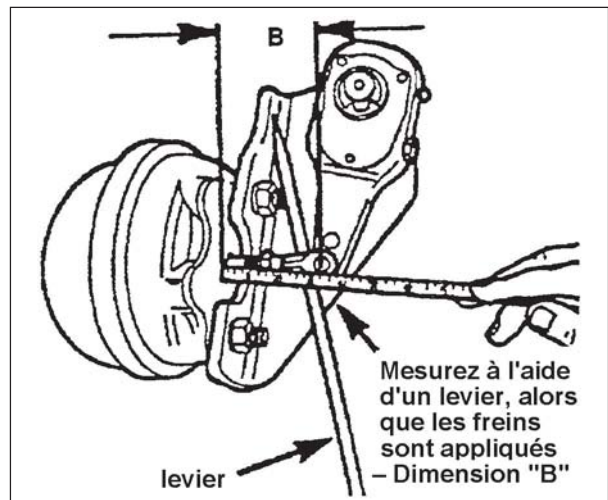


Fig. 8-26 COURSE LIBRE

8.9 RÉGLEURS DE JEU (suite)

8.9.2 ENTRETIEN DES RÉGLEURS DE JEU MANUELS ET AUTOMATIQUES (suite)

TEST DE FONCTIONNEMENT D'UN RÉGLEUR DE JEU AUTOMATIQUE

1. Retirez le cliquet et tournez le mécanisme de réglage au moins sur un tour complet comme pour reculer le réglage des freins (voir Fig. 8-27 C). Le cliquet doit être installé de façon appropriée et serré à 15-20 pi/lb après que le mécanisme de réglage aura été reculé.
2. Appliquez les freins à plusieurs reprises, en observant si le mécanisme de réglage tourne dans la direction appropriée pour réduire la course de la tige de poussée de l'actionneur de frein. Si le mécanisme de réglage ne tourne pas, le régleur de jeu doit être remplacé.

3. Vérifier la force de couple du recul en tournant la tête de réglage hexagonale comme suit :

Type A : Minimum 15 lb/pi, sens contraire des aiguilles d'une montre.

Type B : Minimum 15 lb/pi, sens contraire des aiguilles d'une montre.

Type C : Moins de 45 lb/pi, sens contraire des aiguilles d'une montre (cliquet retiré).

Type D : Minimum 15 lb/pi, sens contraire des aiguilles d'une montre.

Communiquez avec le fabricant pour de plus amples informations

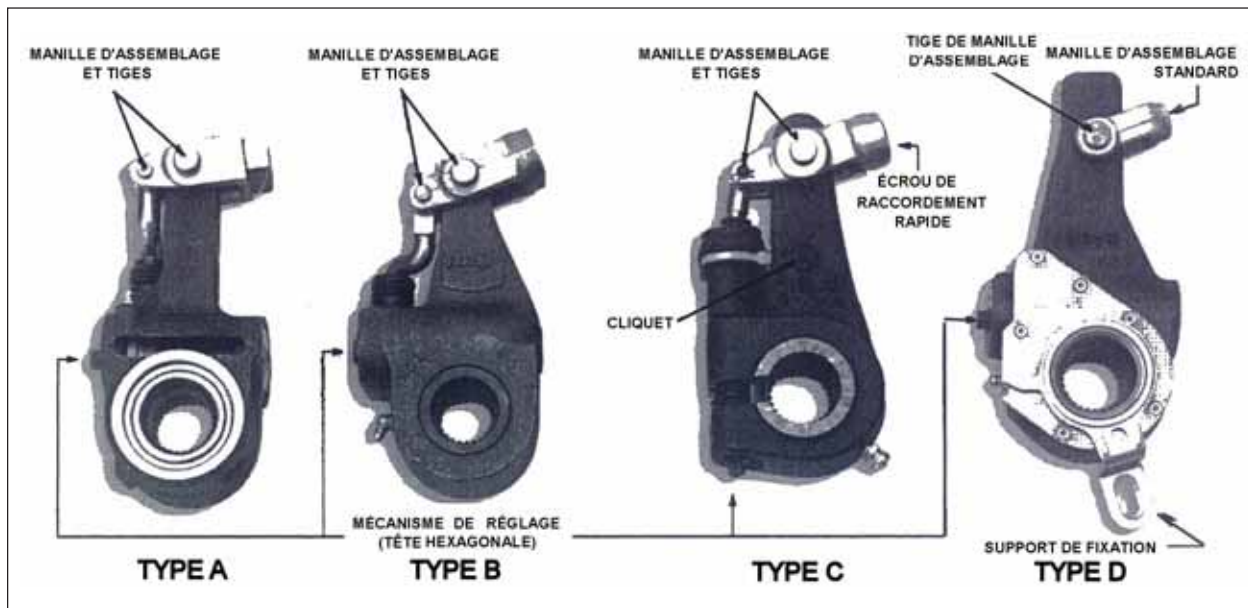


Fig. 8-27 TYPES DE RÉGLEURS DE JEU

ENTRETIEN PRÉVENTIF

Chaque mois, 8,000 milles ou 300 heures d'opération, vérifiez la course de la tige de poussée des actionneurs de frein. La course devrait être aussi courte que possible sans que les freins frottent ou que la tige de poussée se grippe. Ajustez les régleurs de jeu manuels si nécessaire. En raison des différentes conditions d'opération, il pourrait être nécessaire de réduire les intervalles de réglage.

Chaque 6 mois, 50,000 milles ou 1,800 heures d'opération, lubrifiez tous les régleurs de jeu et les tiges de manille d'assemblage à l'aide du lubrifiant recommandé par le fabricant. Vérifiez l'usure des manilles d'assemblage, des tiges de manilles, des coussinets de tige de manille, des bras de commande, et des supports de montage. À défaut de remplacer les composantes usées, la course de la tige de poussée de l'actionneur de frein sera accrue. En raison des différentes conditions d'opération, il pourrait être nécessaire de réduire les intervalles de vérification et d'inspection.

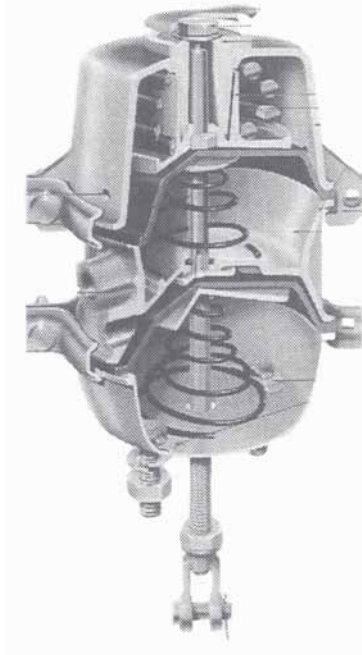
8.10 ACTIONNEUR DE FREIN/FREIN À RESSORT

Les actionneurs de frein, montés sur l'essieu, utilisent l'approvisionnement/pression d'air du tracteur pour appliquer le frein de service et immobiliser le véhicule. De plus, cet actionneur de frein peut être doté d'un frein à ressort qui applique les freins lorsque la portion service de l'actionneur est affectée par une fuite d'air. Le côté frein à ressort du système est utilisé en guise de frein de stationnement et/ou d'urgence si le côté service est en panne.

Les freins à ressort ne devraient pas être entretenus par qui que ce soit, sur le terrain, à moins que cette personne n'ait reçu une formation concernant la procédure appropriée pour ce faire. N'effectuez aucun travail sur le système de freinage si les freins à ressort ne sont pas comprimés ou verrouillés. Ne déplacez pas la remorque si les freins à ressort sont verrouillés.

Lorsque vous comprimez ou verrouillez le frein à ressort, suivez cette procédure :

1. Placez des cales à l'avant et à l'arrière des roues de la remorque
2. Insérez le boulon de dégagement dans l'ouverture du dessus du frein à ressort et passez-le au travers de la section du piston. Vous trouverez ce boulon sur le côté du frein à ressort.
3. Tournez le boulon de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête et se verrouille.
4. Tirez le boulon de dégagement aussi loin que possible vers l'extérieur, et faites descendre l'écrou sur le boulon tout en maintenant le boulon bien en place.
5. Utilisez une clé pour tourner le boulon de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le boulon dépasse d'environ 3 pouces.
6. Assurez-vous que le boulon de dégagement est bien verrouillé.
7. Le ressort est maintenant comprimé et la remorque peut être déplacée.
8. Relâchez toujours le ressort avant de remettre la remorque en service.



Schéma



Essieu

Fig. 8-28 FREIN À RESSORT

8.11 SYSTÈME DE SUSPENSION

Le système de suspension est constitué d'un groupe de composantes reliant l'essieu au cadre principal du châssis de la remorque, et absorbe les charges dynamiques de la route. Les remorques Walinga peuvent être dotées d'une suspension mécanique ou d'une suspension pneumatique. Les deux systèmes fonctionnent bien et vous offriront de nombreuses années de service sans problèmes.

8.11.1 SUSPENSION PNEUMATIQUE

Une suspension pneumatique est composée de ressorts pneumatiques qui sont gonflés et mis sous pression par le système d'air comprimé de la remorque et qui sont contrôlés par une électrovalve de correction de hauteur. Il s'agit d'un système fort simple, lequel ne requiert qu'un minimum de service et d'entretien afin de bien fonctionner.

Procédez à une inspection visuelle de la remorque au début de chaque jour ou avant chaque voyage afin de vérifier l'état de la suspension. Lorsque la suspension est en bon état, le cadre sera à niveau et à une hauteur de roulement appropriée. Assurez-vous également qu'il n'y a aucune fixation qui soit lâche, ni aucune composante qui soit endommagée. Corrigez tout problème avant de mettre la remorque en service. Les problèmes décelés tôt et corrigés rapidement minimisent les frais et le temps d'arrêt.

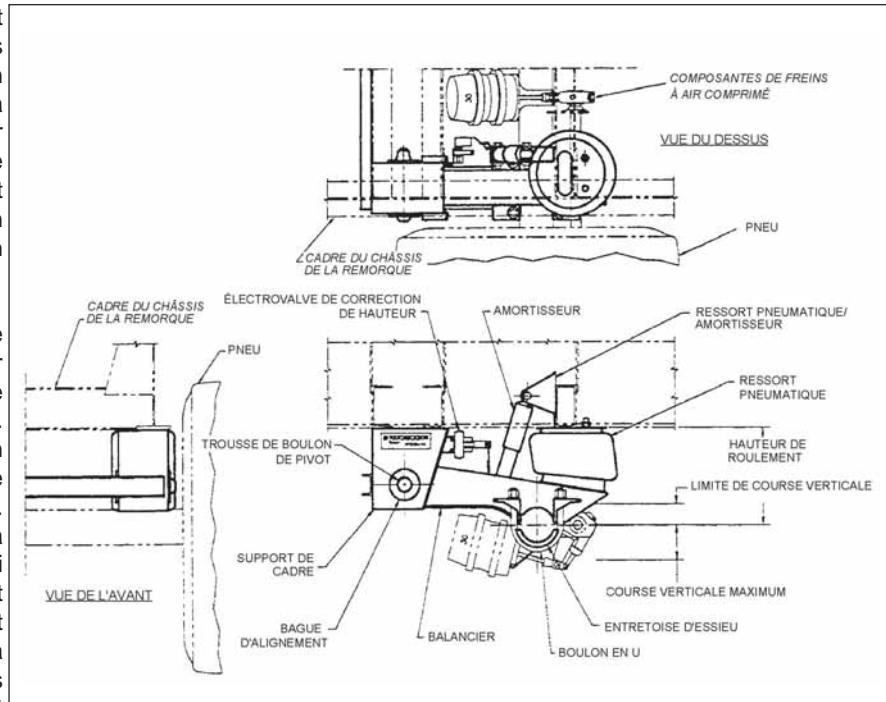


Fig. 8-29 SUSPENSION

Tableau 6 Spécifications de serrage recommandé pour les Suspensions Hendrickson Turner

Description	Format	Couple de serrage
Boulon de pivot Quik-Align™	7/8"-9	475-525 pi/lb
Boulon d'amortisseur	3/4"-10	150-175pi/lb
Boulon de ressort pneumatique (inférieur)	1/2"-13	25-35 pi/lb
Boulon de ressort pneumatique (supérieur)	3/4"-16	45-55 pi/lb
Boulon de tôle de protection de frein	5/16"-18	160-180 po/lb.
Boulon de support ABS	1/4"-20	75-100 po/lb

Chaque 5,000 milles (8,000 km), ou chaque mois, vérifiez le dégagement autour des composantes du système de suspension. Corrigez tout problème d'interférence sur-le-champ. Resserrez toutes les fixations au couple de serrage recommandé.

Chaque 25,000 milles (40,000 km), ou chaque 3 mois, procédez à une inspection visuelle de toutes les composantes et de toutes les soudures afin de déceler toute fissure, toute déformation, ou tout autre problème. Réparez ou remplacez toute composante défectueuse avant de remettre l'unité en service.

Les réparations typiques comprennent les points suivants, mais ne s'y limitent pas :

1. Remplacement des ressorts pneumatiques :

Les ressorts pneumatiques sont conçus pour être virtuellement sans problème tout au long de leur vie utile. Les problèmes sont très rares, sauf si les ressorts pneumatiques sont coupés, percés, usés par le frottement, pincés, ou déchirés. Il faut alors les remplacer.

- a. Bloquez les roues à l'aide de cales afin d'immobiliser la remorque.
- b. Vidangez l'air du système de suspension.
- c. Soulevez le cadre de châssis et déposez-le sur des chandelles de sécurité.

NOTE

Ne soulevez pas le cadre du châssis trop haut, à moins que des amortisseurs installés sur la remorque empêchent l'étirement excessif des ressorts pneumatiques.

- d. Débranchez les conduites d'air des ressorts pneumatiques.
- e. Desserrez les boulons de montage et retirez le ressort pneumatique.
- f. Installez le ressort pneumatique neuf.
- g. Serrez les boulons de montage au couple spécifié, soit à 50pi/lb.
- h. Installez la conduite d'air et serrez-la au couple spécifié.
- i. Répétez l'opération sur les autres ressorts pneumatiques.
- j. Retirez les chandelles de sécurité installées sous le cadre.

2. Remplacement des amortisseurs :

Les amortisseurs absorbent une partie de l'énergie imposée à la suspension lorsque la remorque doit composer avec les cahots et les trous de la route. Ils agissent également comme arrêtoirs, empêchant l'essieu de trop se distancer du cadre, prévenant ainsi la déchirure et autres dommages qui pourraient être faits aux ressorts pneumatiques.

- a. Retirez les boulons de montage supérieur et inférieur.
- b. Retirez le vieil amortisseur et installez le neuf.

- c. Fixez les amortisseurs en serrant les boulons de montage au couple spécifié, soit à 250 pi/lb (338N.m).

IMPORTANT

N'utilisez que les bonnes pièces d'origine Hendrickson Turner. Les pièces de substitution ne fonctionnent pas avec le système de suspension.

3. Coussinets de pivot :

Les coussinets de pivot sont des pièces robustes et très durables. Il est très rare que les coussinets présentent une défectuosité. Ceci ne devrait être envisagé que lorsque toutes les autres causes de panne possibles ont été éliminées. Un outil pour le retrait et l'installation de coussinets de pivot est offert par Hendrickson Turner, et vous pouvez emprunter cet outil de votre concessionnaire ou distributeur. Une presse hydraulique mobile, de 10 tonnes, doit être fournie par le client. Achetez la trousse de remplacement de coussinet, laquelle comprend un coussinet neuf, les boulons de pivot et un lubrifiant.

Lors du remplacement d'un coussinet, suivez cette procédure :

- a. Utilisez une torche pour couper les fixations Huckbolt du boulon de fixation
- b. Extrayez le vieux coussinet et pressez le neuf en place.
- c. Installez le boulon de fixation et serrez-le au couple spécifié, soit à 800pi/lb (1080 N.m).
- d. Soudez l'écrou au boulon, à l'aide de points de soudure, afin de prévenir tout desserrement.

8.11 SYSTÈME DE SUSPENSION (suite)

8.11.1

SUSPENSION PNEUMATIQUE (suite)

4. Contrôle de l'air (Contrôle de la hauteur de roulement) :

Un système de suspension pneumatique utilise l'air du tracteur pour mettre les ressorts pneumatiques sous pression. Une seule électrovalve de correction de hauteur est utilisée pour contrôler la hauteur du cadre de châssis par rapport à l'essieu, de même que pour le retrait ou l'ajout d'air dans le système afin de maintenir cette distance. Normalement, cette distance est établie pour la remorque et ne change jamais.

L'électrovalve de correction de hauteur est placée sur l'essieu arrière de l'ensemble d'essieux de la remorque et commande l'ajout et le retrait d'air des ressorts pneumatiques. Lorsque la distance entre le cadre et l'essieu s'accroît, le levier de commande descend, et une certaine quantité d'air est évacuée du système. Lorsque cette distance diminue, une certaine quantité d'air est ajoutée au système afin de relever le cadre. Toutes les valves sont dotées d'un dispositif de délai allant de 5 à 15 secondes afin de minimiser les mouvements saccadés ou l'instabilité. Remplacez l'électrovalve si elle ne fonctionne pas de façon appropriée.

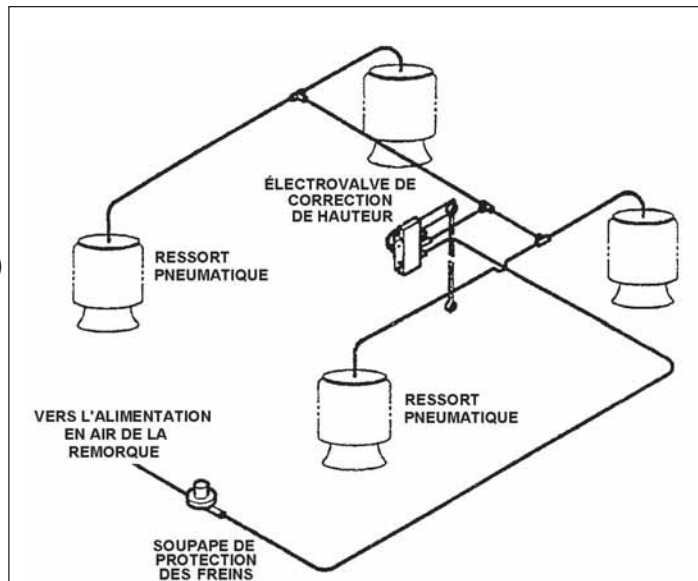


Schéma du système

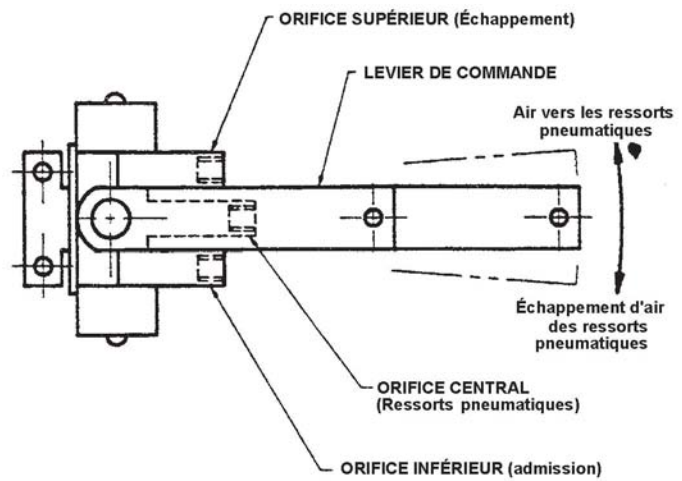
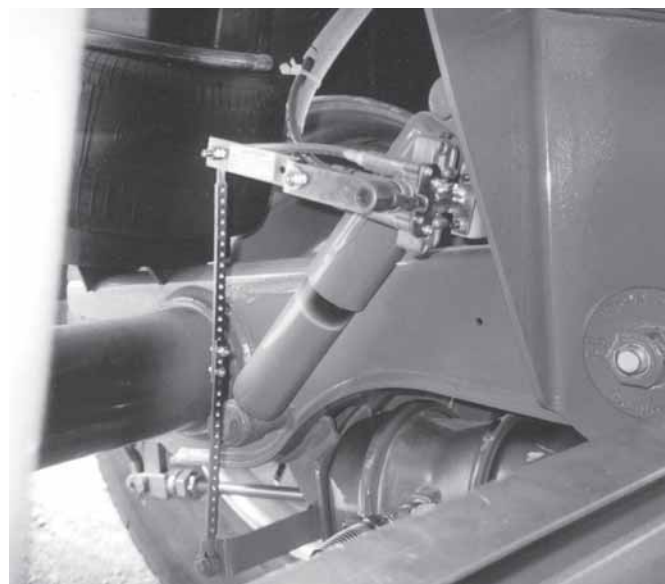


Schéma de l'électrovalve



Valve

Fig. 8-30 CONTRÔLE DE LA HAUTEUR DE ROULEMENT

5. Soupape de sûreté :

Tous les systèmes de contrôle d'air sont dotés d'une soupape de sûreté permettant à l'opérateur de vidanger l'air du système lorsque requis.

a. **Vidangez toujours l'air du système lorsque vous stationnez la remorque ou avant de la dételer.**

b. La vidange d'air est facultative lors du :

- I. **Chargement** : L'ajout rapide et soudain de charge sur la remorque peut entraîner l'électrovalve de contrôle à rechercher une position neutre. La vidange d'air fait en sorte que le cadre repose sur le butoir intermédiaire et empêche l'électrovalve de chercher à positionner la remorque. Lorsque le chargement est complété, fermez la soupape et remettez le système sous pression.

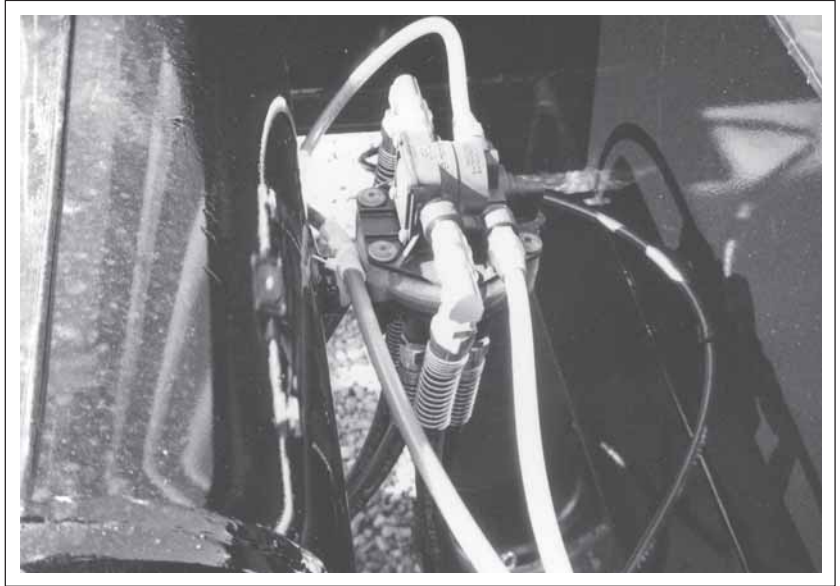


Fig. 8-31 SOUPAPE DE DÉCHARGE

- II. **Déchargement** : Vider rapidement la remorque peut également entraîner l'électrovalve à rechercher une position neutre. Lorsque le déchargement est complété, fermez la soupape et remettez le système sous pression.

8.11 SYSTÈME DE SUSPENSION (suite)

8.11.2 SUSPENSION MÉCANIQUE

Deux types de suspension mécanique sont offerts sur la remorque, et doivent être spécifiés et commandés de l'usine. Les deux fonctionnent bien et offrent un choix au client.

Les suspensions standards pour les modèles à essieu tandem ou tridem sont la suspension Reyco 21B à 8 lames, et la suspension Hutch 9700 à 3 lames. Les deux sont conçues dans le but de nécessiter un minimum d'entretien et de maintenance lorsqu'elles sont installées sur une remorque. Toutefois, les intervalles d'entretien et de maintenance qui suivent doivent être respectés:

Intervalles d'entretien :

1. Suivez la procédure de rodage indiquée à la Section 4.3
2. Procédez à une inspection visuelle de la suspension au début de chaque jour ou avant chaque voyage afin de détecter toute composante tordue, brisée, ou lâche. Corrigez toujours ces situations et procédez à une vérification détaillée de la suspension avant de remettre la remorque en service.
3. Chaque 25,000 milles (40,000 km), ou 3 mois, resserrez toutes les fixations au couple de serrage indiqué au tableau suivant. Utilisez toujours une clé dynamométrique précise lorsque vous resserrez des fixations.
4. Chaque 25,000 milles (40,000 km), ou 3 mois, procédez à la vérification comme suit :
 - a. Vérifiez la position des étriers si des étriers déplaçables sont utilisés. Les pattes de serrage doivent être centrées au-dessus de la fente du tube d'extrémité.
 - b. Vérifiez l'ajustement et le fonctionnement de tous les coussinets.

- c. Vérifiez toutes les attaches et les soudures de renfort afin de détecter toute fissure apparente.
- d. Vérifiez toutes les autres soudures afin de détecter toute déformation ou fissure apparentes.
- e. Vérifiez l'ajustement des ressorts au niveau des attaches et des balanciers.
- f. Vérifiez si les balanciers sont affectés par une usure excessive au niveau des ressorts.
- g. Vérifiez l'alignement du système de suspension.

5. En plus de vérifier l'alignement de la suspension aux intervalles recommandés, l'alignement des essieux devrait être vérifié si l'une ou l'autre des situations suivantes se présente :

- a. La découverte de fixations ou de composantes lâches.

IMPORTANT

Une fixation lâche se définit comme étant une fixation dont le couple de serrage est descendu plus bas que celui spécifié.

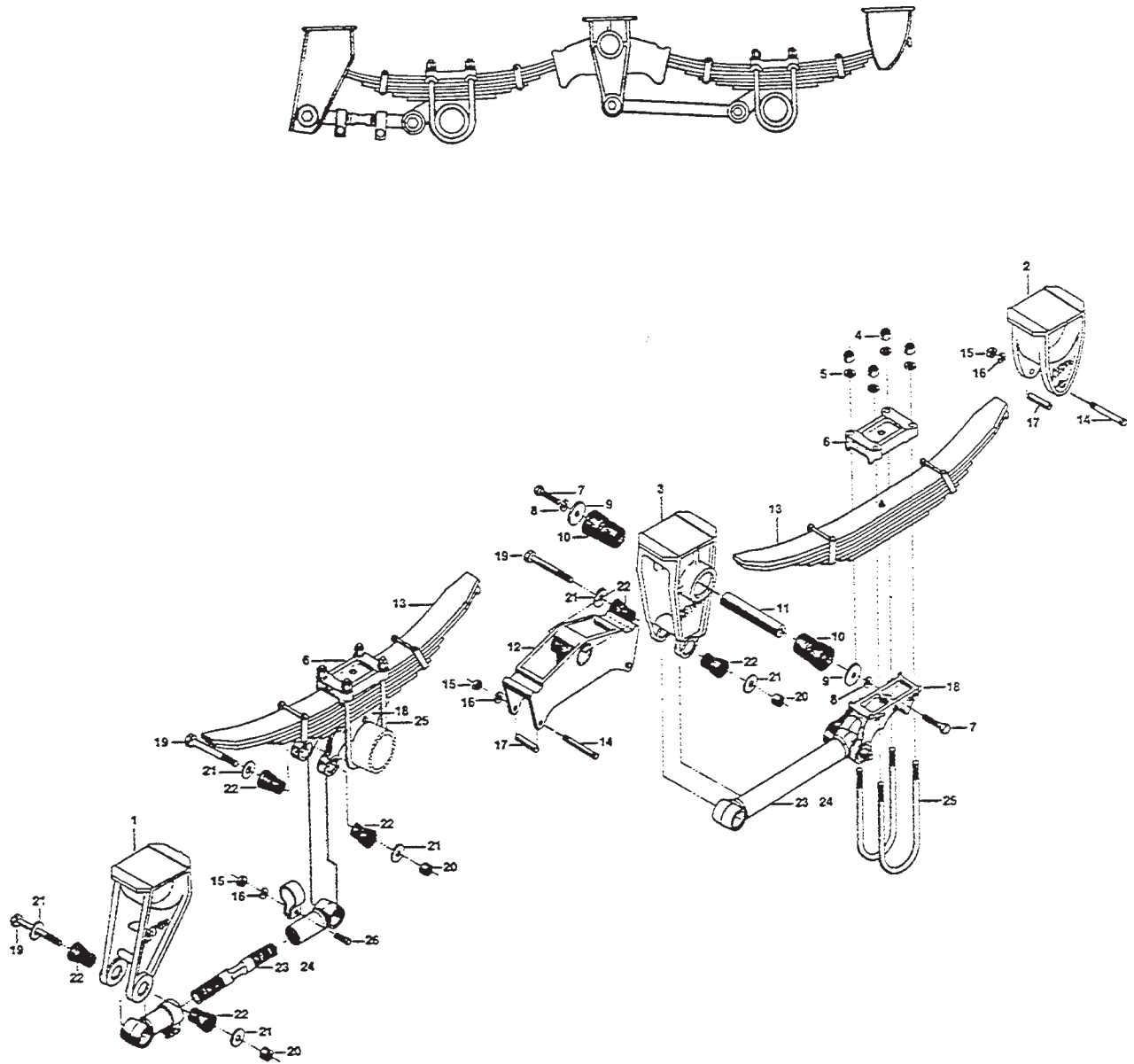
- b. La découverte de trous allongés sur l'une des composantes du système de suspension.
- c. Chaque fois que des coussinets sont remplacés.
- d. Chaque fois qu'une usure excessive ou anormale des pneus est constatée.

Tableau 7 Exigences de couple de serrage pour les fixations de suspension

Description	Format	Couple de serrage	
		pi /lb	N.m
Arbre de balancier (tous les écartements) Écartement de 49" Écartement de 54"-65-1/2" Écartement de 72"-109"	Écrou 1-1/4"	575-625	780-850
	Écrou borgne 3/4"	200-225	270-305
	Écrou 2-1/2"	300-325	410-445
	Écrou 1-1/2"	200-225	270-305
Écrous des boulons en U		300-325	410-445
	1"	160-200	216-270
Écrous de boulon de bielle de poussée Écrous de fixation de bielle de poussée	1/2"	80	110
	3/4"	175-200	236-270
Écrou d'attache de ressort	1/2"	80	110

8.11 SYSTÈME DE SUSPENSION (suite)

8.11.3 SCHÉMA DU SYSTÈME DE SUSPENSION MÉCANIQUE



8.12 PROFILS D'USURE DES PNEUS

La façon dont vos pneus s'usent constitue une bonne indication de l'état des autres éléments de la suspension. Un profil d'usure anormale est souvent engendré par un simple besoin d'entretien ou d'alignement des essieux.

a. Surgonflage :

Une usure excessive au centre du pneu indique que la pression d'air de ce pneu est constamment trop élevée. Le pneu roule sur la partie centrale de la bande de roulement et l'use de façon prématurée. Occasionnellement, ce profil d'usure anormale peut être causé par l'utilisation de pneus exagérément larges, montés sur des roues étroites. La solution à ce problème est de remplacer les pneus, ou les roues.

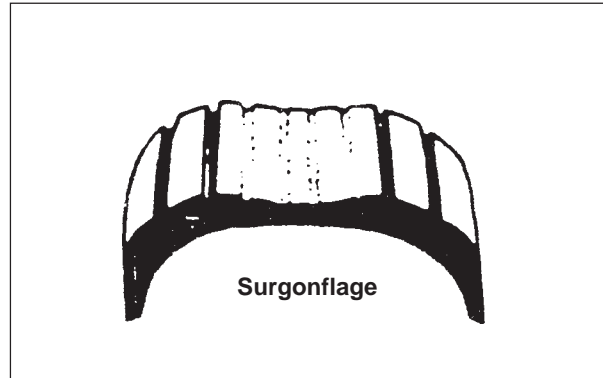


Fig. 8-32 SURGNONFLÉ

b. Sous-gonflage :

Ce genre d'usure est normalement causé par un sous-gonflage constant. Lorsqu'un pneu est sous-gonflé, le contact entre la surface de la route et les épaulements de la bande de roulement est trop intensif, ce qui entraîne une usure prématurée. Lorsque ce genre d'usure se présente et que la pression du pneu est constamment maintenue au niveau approprié, ceci pourrait être une indication qu'un alignement des essieux est requis.

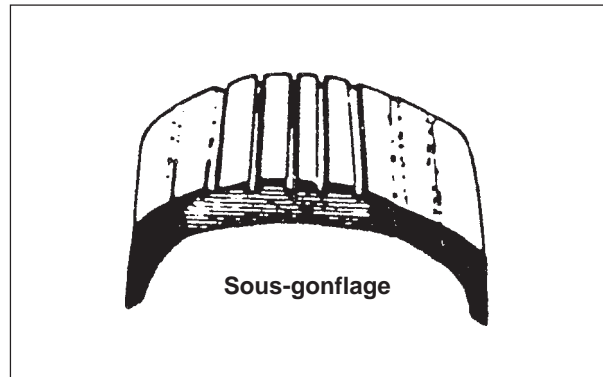


Fig. 8-33 SOUS-GONFLÉ

c. Usure dentelée :

L'usure dentelée s'explique par le fait que l'un des bords de chacune des sculptures de la bande de roulement présente une usure légèrement arrondie, tandis que l'autre bord présente une usure en pointe effilée. En passant votre main sur la bande de roulement du pneu, vous pouvez normalement sentir les bords plus effilés avant qu'ils ne soient réellement visibles. Les causes les plus courantes de cette usure dentelée sont soit un problème de réglage du pincement, la détérioration des coussinets, ou un alignement faussé.

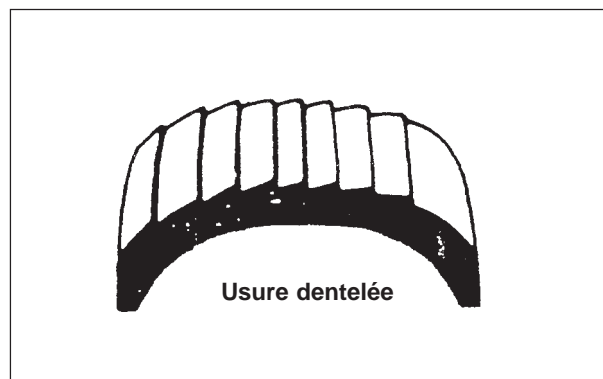


Fig. 8-34 USURE DENTELÉE

d. Usure sur un côté :

Lorsque la sculpture intérieure ou la sculpture extérieure de la bande de roulement s'usent plus rapidement que le reste du pneu, c'est un signe évident qu'un alignement des essieux est nécessaire. Le pincement de l'essieu est excessif, entraînant la roue à déporter une charge accrue sur l'un des côtés du pneu. Le désalignement peut également être causé par l'affaissement des ressorts, ou des composantes de suspension trop usées.

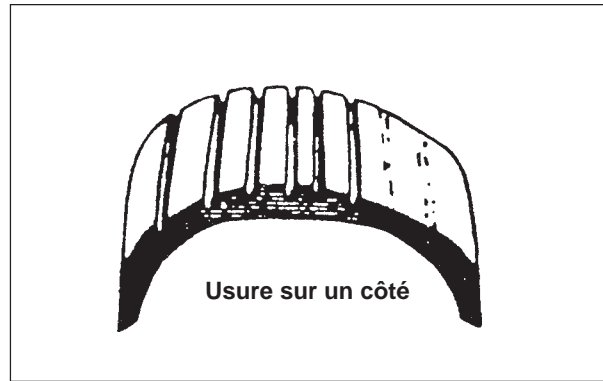


Fig. 8-35 USURE SUR UN CÔTÉ

e. Usure en creux :

Des plaques d'usure ou des cavités apparaissant sur le bord de la bande de roulement sont presque toujours un signe que des composantes de la suspension sont usées (quelques fois tordues). Le fait de procéder à un alignement de l'essieu réglera rarement ce type de problème. Toute composante usée, servant à relier la roue à la suspension, peut être la cause de ce type d'usure. Il peut arriver occasionnellement que des roues déséquilibrées puissent causer ce genre d'usure, mais de façon générale, des roues déséquilibrées entraîneront une usure par plaques entre le bord et le centre de la bande de roulement.

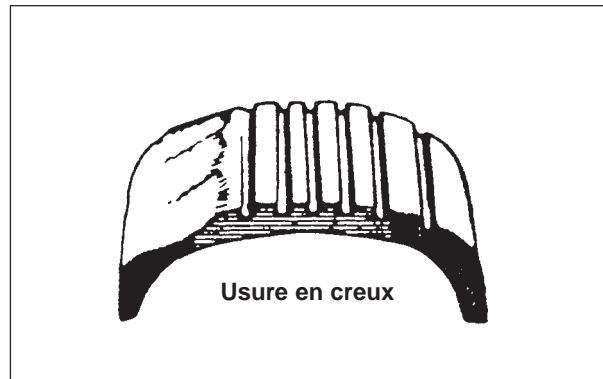


Fig. 8-36 USURE EN CREUX

f. Usure de la deuxième sculpture :

L'usure de la deuxième sculpture se retrouve seulement sur des pneus à carcasse radiale, et apparaît là où la ceinture en acier se termine par rapport aux sculptures de la bande de roulement. Cette incidence peut être maintenue à son minimum en portant une attention constante à la pression des pneus et en procédant fréquemment à une rotation des pneus. Ce type d'usure est souvent considéré comme étant normal, mais une usure excessive indique que les pneus sont trop larges par rapport aux roues.

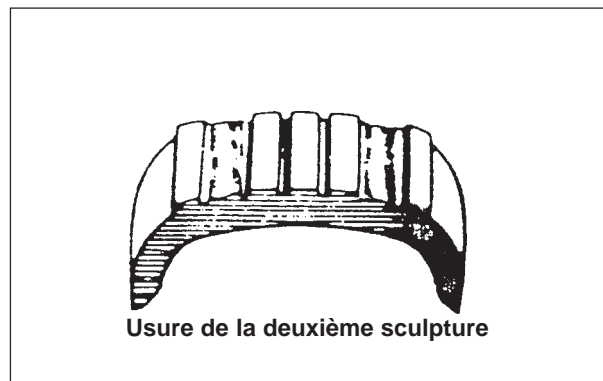


Fig. 8-37 USURE DE LA DEUXIÈME SCULPTURE

8.13 SYSTÈME À AIR COMPRIMÉ

Les remorques sont dotées d'un système à air comprimé maintenu sous pression par le compresseur du tracteur. Ce système est utilisé pour opérer les barrières de déchargement, pour les freins, et pour la suspension pneumatique (s'il y a lieu). Toutes les composantes doivent être en bon état pour que le fonctionnement et le rendement du système soient adéquats. Le système à air comprimé doit être maintenu en bon état et son fonctionnement doit être vérifié afin de s'assurer qu'il fonctionne comme il se doit.

8.13.1 VÉRIFICATION DU SYSTÈME À AIR COMPRIMÉ

La vérification avant départ englobe plusieurs points reliés au système à air comprimé. La vérification comprend les points suivants, mais n'y est pas limitée :

Chaque jour

1. Assurez-vous que les têtes d'accouplement sont propres et en bon état. Vérifiez les joints d'étanchéité de ces têtes d'accouplement, réparez-les ou remplacez-les si nécessaire.
2. Assurez-vous que les conduites d'air entre le tracteur et la remorque sont disposées de façon à prévenir tout frottement, emmêlement ou pincement. Disposez-les de façon appropriée si nécessaire.
3. Purgez l'humidité de tous les réservoirs. Tirer le câble attaché à la valve de purge, ceci, pour chacun des réservoirs, jusqu'à ce que l'eau et le jet l'humidité soient entièrement expulsés.

IMPORTANT

Les réservoirs doivent être purgés chaque jour, lorsque l'humidité est élevée et par temps froid, afin d'empêcher qu'il y ait de l'eau ou de la glace à l'intérieur du système.

4. Assurez-vous que toutes les conduites d'air placées le long du cadre de châssis sont bien fixées afin d'empêcher tout emmêlement, traînement ou frottement. S'il y a lieu, fixez-les et protégez-les de façon à corriger tout problème. Tout dommage causé à l'une des composantes du système à air comprimé peut entraîner une chute soudaine de la pression et engendrer la perte des freins de service.

IMPORTANT

Les nouvelles normes FMVSS-121 exigent une haute pression dans les conduites d'alimentation en air afin d'assurer le fonctionnement approprié de freins. Réglez la pression du compresseur pour qu'il se mette en marche à 105 psi, et qu'il l'arrête à 120 psi. N'utilisez pas d'additifs dans les systèmes à air comprimé.

8.13.2 FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME À AIR COMPRIMÉ

Le système à air comprimé d'un véhicule est une combinaison des composantes se trouvant sur le tracteur et de celles se trouvant sur la remorque. Toutes ces composantes doivent être maintenues en bon état afin que l'ensemble du système fonctionne adéquatement. Bien qu'une vérification visuelle

indique l'état apparent des composantes, elle n'indique pas les fuites, ni la rapidité de réaction du système. Afin de vérifier l'intégrité et la rapidité de réaction du système, procédez à ces quelques vérifications de fonctionnement :

1. Attelez la remorque à un tracteur et branchez les conduites pneumatiques et électriques.
2. Bloquez les roues à l'aide de cales.
3. Arrêtez le moteur du tracteur et vidangez l'air de tous les réservoirs.
4. Démarrez le moteur et laissez le tourner au ralenti accéléré (1200 – 1500 tr/min), afin de remettre le système à air comprimé sous pression.

Assurez-vous des points suivants :

- a. L'alarme de basse pression s'arrête lorsque la pression du système dépasse les 50 psi.
- b. La pression du système met moins de trois minutes pour passer de 50 à 80 psi.
- c. Le compresseur s'arrête lorsque la pression dépasse les 120 psi.
- d. Pompez les freins pour utiliser de l'air. Le compresseur doit démarrer lorsque la pression du système chute sous les 105 psi.

NOTE

Relâchez les freins à ressort avant de pomper les freins de service.

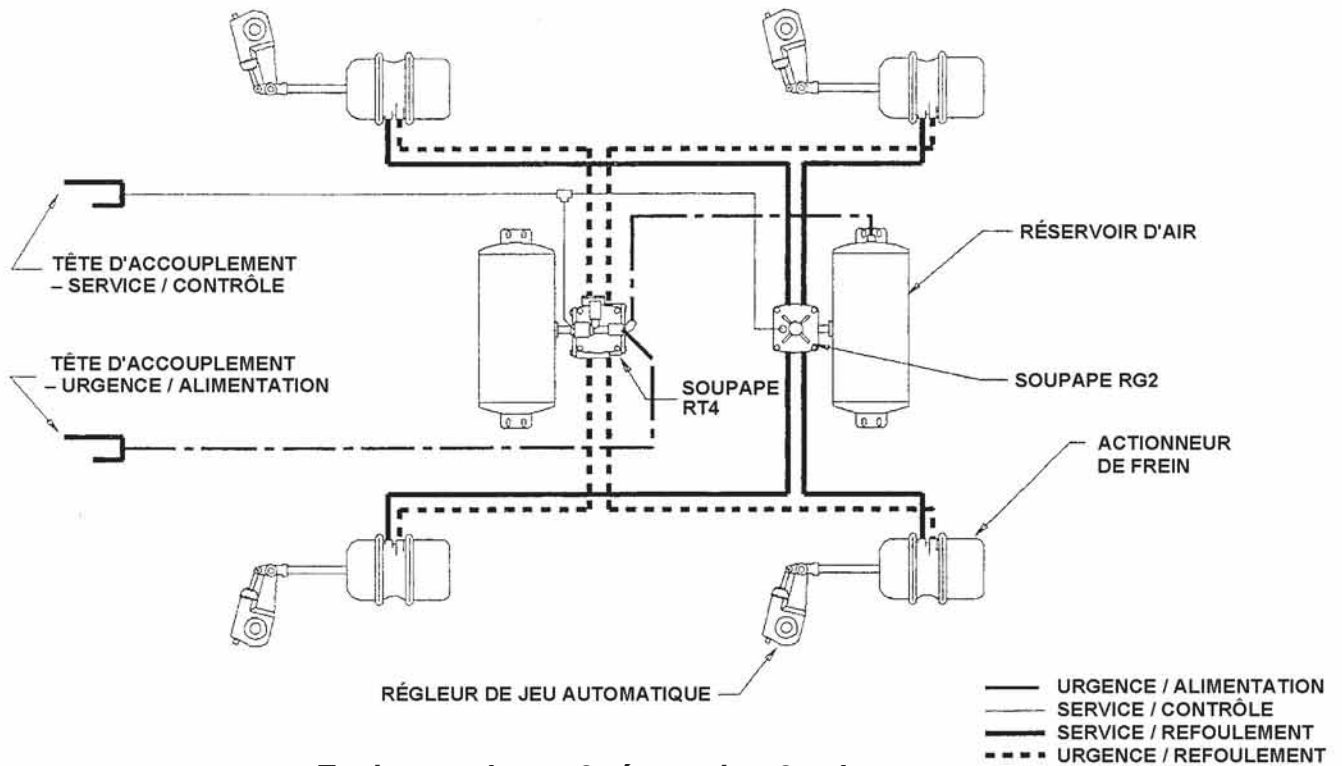
5. Poussez la valve d'alimentation en air de la remorque afin de mettre le système sous pression. Appliquez puis relâchez les freins de service.
6. Faites monter la pression du système au-dessus de 120 psi, et fermez le moteur.

Assurez-vous que :

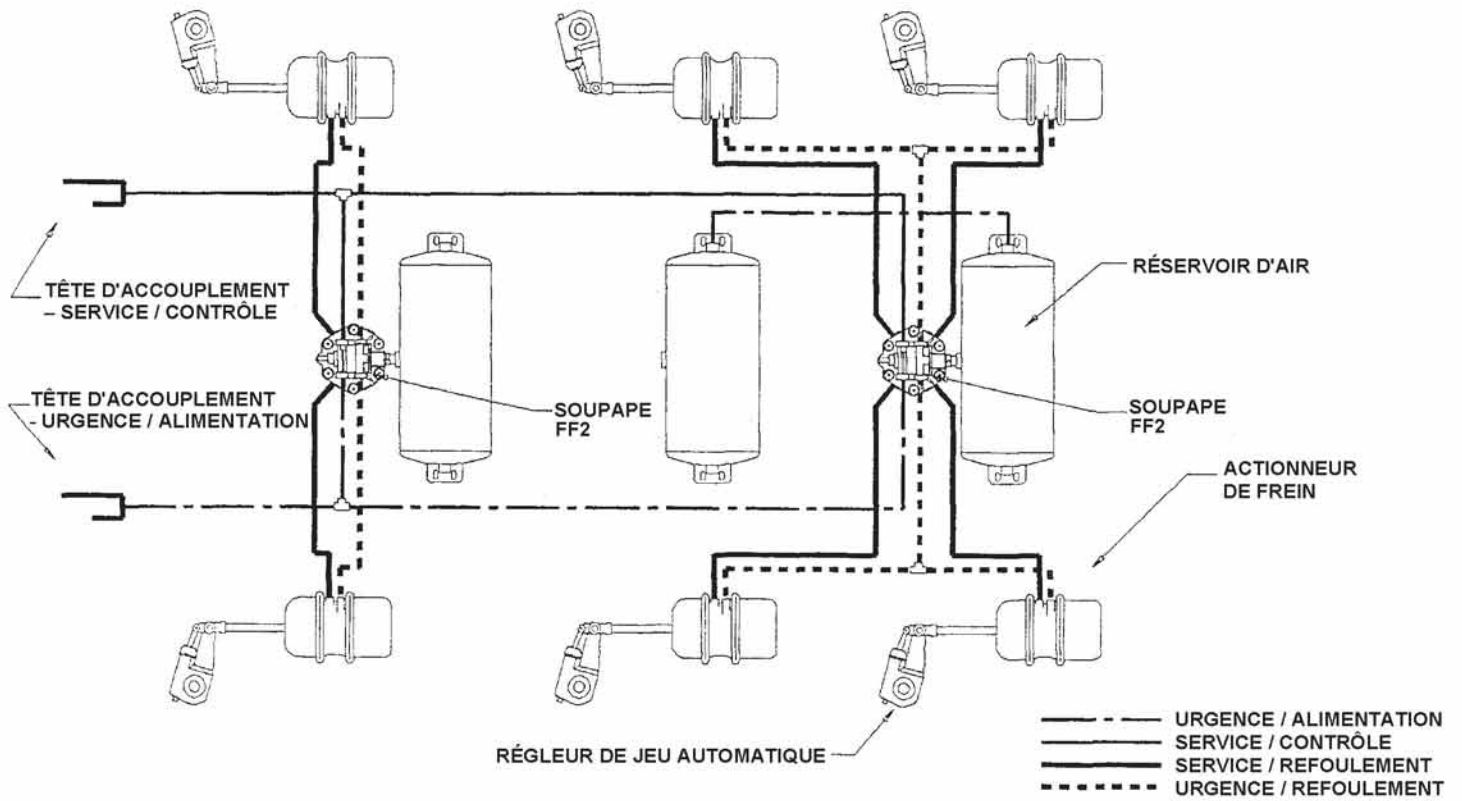
- a. La pression du réservoir principal ne perd pas plus de 18 psi lorsque les freins sont pleinement appliqués à l'aide de la pédale de frein. Si la chute de pression est supérieure à 18 psi, réglez les freins et recommencez la vérification.
- b. La pression du système ne devrait pas baisser de plus de 4 psi par minute. Écoutez attentivement afin de détecter toute fuite possible.
- c. Relâchez le robinet de freinage à pied, pompez la pédale pour faire chuter la pression du réservoir. Les freins devraient déclencher automatiquement lorsque la pression chute sous les 60 psi.

Réglez ou réparez le système à moins qu'il ne réponde positivement à toutes ces conditions.

8.13.3 AIR SYSTEM SCHEMATICS



Essieu tandem – 2 réservoirs 2 valves



Essieu tridem – avec FF2

8.14 ABS VEHICLE CONTROL SYSTEM

Les remorques peuvent être équipées d'un système qui contrôle des freins afin d'éviter le blocage des roues lors du freinage. Le système est composé d'un module de commande électronique (ECU), d'un modulateur (électrovalve ABS), d'une roue dentée, de capteurs de vitesse de roue, et d'un faisceau de fils. La configuration du système est déterminée par le nombre de capteurs de vitesse de roue et de modulateurs utilisés pour le système. Le système comporte un dispositif d'auto-surveillance, lequel surveille l'état du système et est en mesure de signaler toute anomalie par l'entremise de témoins clignotants. Tout opérateur ou préposé à l'entretien devrait posséder un exemplaire du livret d'entretien publié par Rockwell, lequel explique les codes clignotants de diagnostic. Utilisez le numéro de série du module de commande électronique (ECU)/modulateur et la configuration pour savoir quel livret s'applique à votre système.

1. Alimentation électrique :

Le système peut être alimenté en le branchant au faisceau de fils sous tension pour une alimentation continue, ou au circuit des feux d'arrêt. Avec le premier, le système est activé dès que la clé de contact est tournée. Avec le deuxième, le système est activé lorsque les freins sont appliqués.

2. Fonctionnement :

Des capteurs placés sur chacune des roues surveillent la vitesse des roues et transmettent un signal au module de commande (ECU). Lors d'un freinage brusque, intense, ou d'urgence, ou lorsque les conditions routières sont périlleuses, le module de commande (ECU) surveille et analyse la vitesse de chacune des roues afin de déterminer si certaines ralentissent trop rapidement. Si l'une des roues ralentit trop rapidement, le module de commande (ECU) travaille avec le modulateur pour réduire la pression d'air appliquée au frein de cette roue afin de l'empêcher de bloquer. En prévenant le blocage des roues, chacune des roues fournit une puissance de freinage maximum, et l'instabilité de la remorque est éliminée.

3. Lampe témoin :

Chaque système est doté d'une lampe témoin qui affiche l'état du système ABS pour le chauffeur/opérateur. Familiarisez-vous avec la signification des codes de la lampe témoin avant d'utiliser la remorque.

- a. Sur un système commandé par le circuit des feux d'arrêt, la lampe témoin s'allume au moment où les freins sont appliqués, et s'éteint dès que ceux-ci sont relâchés, ceci, sur un véhicule stationnaire.

Lampe témoin commandée par le circuit des feux d'arrêt

Freins	Défaillance du système	Vitesse du véhicule	Lampe témoin
Relâchés	S/O	N.A.	Éteinte
Appliqués	S/O.*	< 4 mi/hr	Allumée
Appliqués	Non	> 4 mi/hr	Clignote une fois, puis demeure éteinte pendant le reste du freinage.
Appliqués	Oui	S/O.*	Allumée tout au long du freinage.

* À une vitesse inférieure à 4 mi/h, vous ne pouvez savoir si la lampe témoin indique une défaillance ou une auto-surveillance incomplète. Pour savoir si une défaillance existe, vous devez appliquer les freins à une vitesse supérieure à 4 mi/h afin de vérifier si la lampe témoin demeure allumée durant l'application des freins.

- b. Sur un système en **alimentation continue**, la lampe témoin s'allume dès que vous tournez la clé de contact à la position «ON», et s'éteint lorsque le véhicule circule à une vitesse supérieure à 4 mi/h (6 km/h).

Lampe Témoin avec Alimentation Continue

Allumage	Défaillance du système	Vitesse du véhicule	Lampe témoin(Sur la remorque ou sur le tableau de bord)
Éteint	S/O	S/O	Éteinte
Allumé	S/O.**	< 4 mi/hr	Allumée**
Allumé	Non	> 4 mi/hr	Éteint
Allumé	Oui	S/O.**	Allumée

** La lampe témoin s'allume lors de l'activation initiale du module de commande (ECU), et non chaque fois que la vitesse du véhicule passe sous les 4 mi/h. Jusqu'à ce que la vitesse initiale du véhicule soit supérieure à 4 mi/h, vous ne pouvez savoir si la lampe témoin indique une défaillance ou une auto-surveillance incomplète. Pour savoir si une défaillance existe, vous devez circuler à une vitesse supérieure à 4 mi/h, et vérifier si la lampe témoin demeure allumée. Lorsque la vitesse du véhicule excède les 4 mi/h, la lampe témoin demeure éteinte à moins qu'il n'y ait une défaillance ou que l'allumage ait été éteint puis remis en marche.

3. Défaillances :

Lorsqu'une défaillance ou un problème affecte le système ou l'une de ses composantes, la lampe témoin ne s'allumera pas selon les tableaux figurant sur les pages précédentes. Le système est doté d'un dispositif intégré d'auto-diagnostic et de mémoire afin que le personnel d'entretien puisse prendre connaissance de la cause et de l'emplacement de la défaillance ou du problème au moyen de leur système de codes clignotants de diagnostic.

4. Codes clignotants de diagnostic :

On peut accéder à un système en utilisant un outil de diagnostic se branchant dans le module de commande (ECU) afin d'identifier les défaillances ou les problèmes, de même que leur emplacement. Achetez l'outil approprié et le livret d'entretien afin de maintenir votre système en bon état de fonctionnement. Chaque système est conçu avec des codes clignotants de diagnostic afin d'identifier la cause et l'emplacement des défaillances. Ces codes sont clairement définis à l'intérieur du livret d'entretien. Corrigez toujours les défaillances dès qu'elles sont identifiées afin de maintenir votre unité en parfait état de fonctionnement.

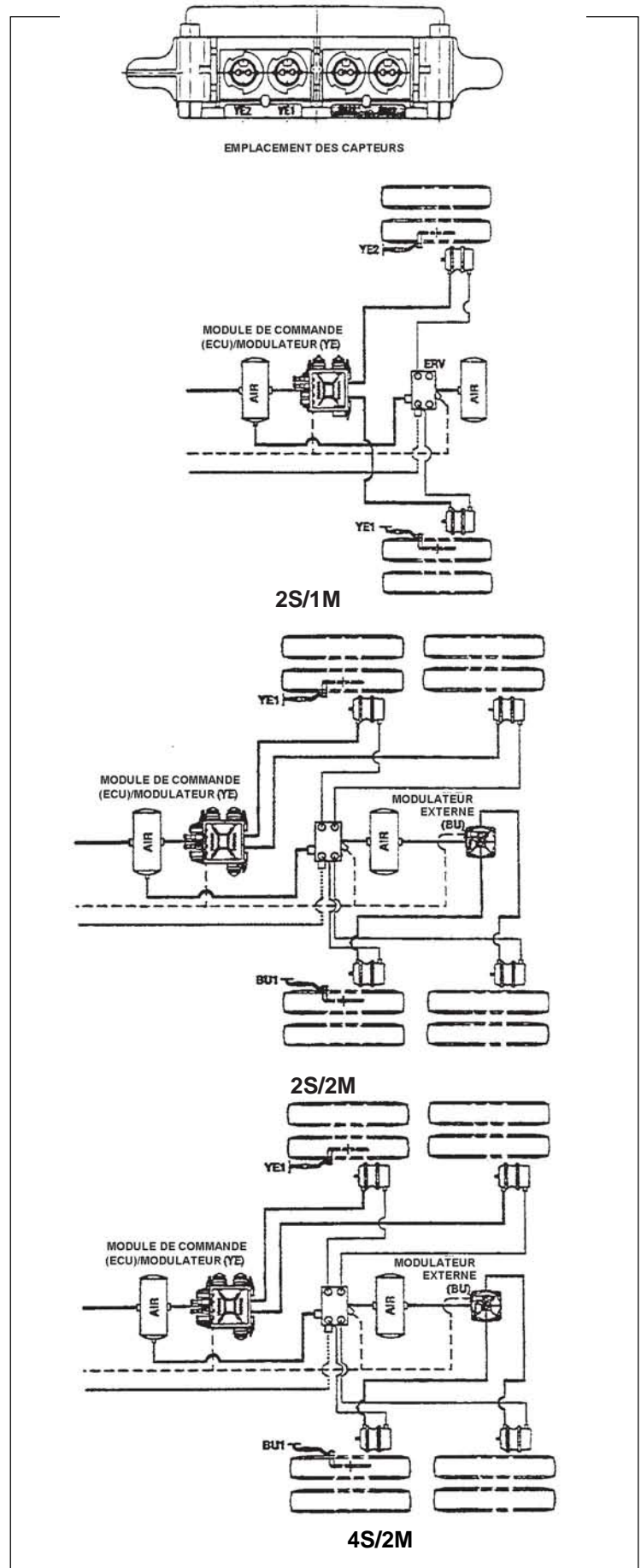
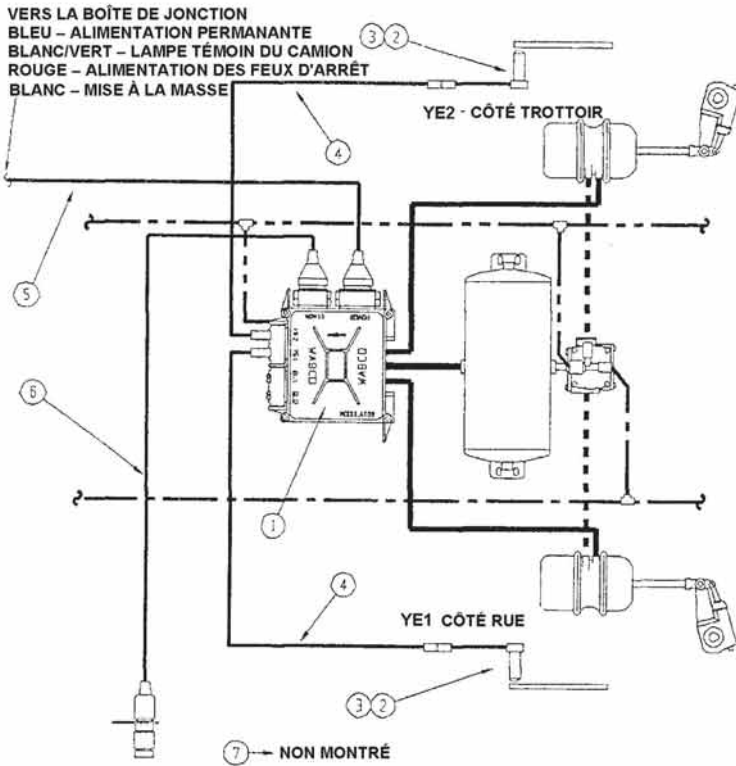


Fig. 8-38 CONFIGURATION ABS

8.15 ABS SCHEMATIC

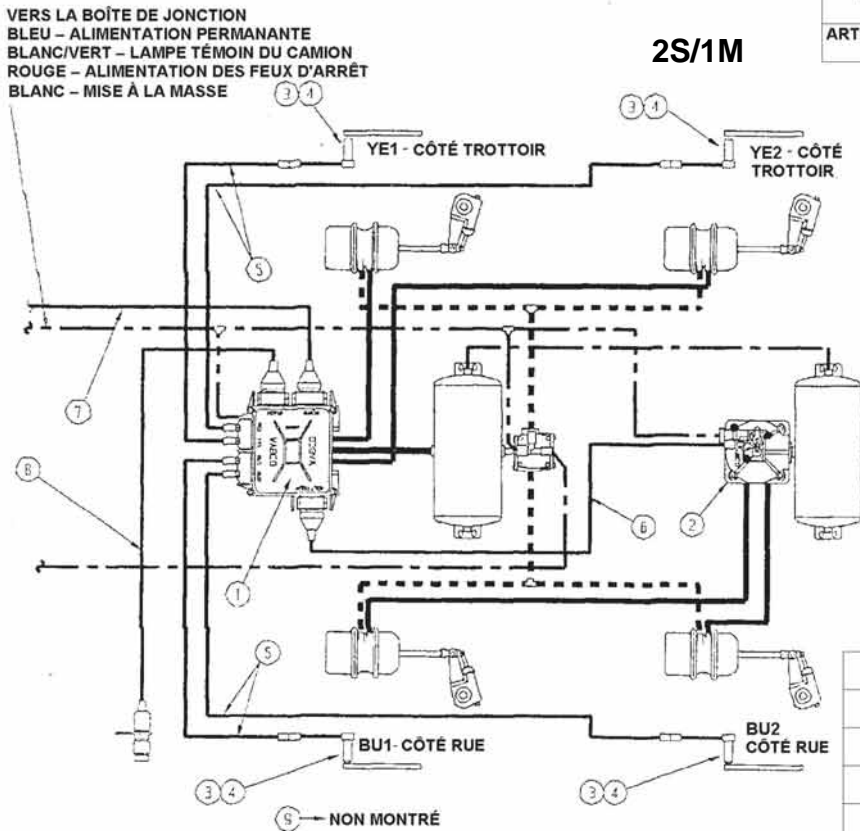


- — — — — URGENCE / ALIMENTATION
- - - - - SERVICE / CONTRÔLE
- SERVICE / REFOULEMENT
- - - - - URGENCE / REFOULEMENT

NOTE :
 POUR UNE APPLICATION SUR UN ESSIEU RELEVABLE,
 INSTALLEZ UN MANOCONTACTEUR NORMALEMENT
 FERMÉ SUR LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ESSIEU
 AFIN DE DÉBRANCHER LE CIRCUIT DE MISE À LA
 MASSE DU MODULE DE COMMANDE (ECU) (
 DÉSACTIVE L'ABS POUR L'ESSIEU RELEVABLE
 LORSQU'IL EST EN POSITION RELEVÉE).

ARTICLE	QTÉ	MATÉRIAU	SPECIFICATIONS DE MATÉRIAU	CODE D'ARTICLE
7	1	# 3305-T-1242	SUPPORT DE MONTAGE DU MODULE DE COMMANDE (ECU)	79-17672-6
6	1	# A1-3237-L-1130	CÂBLE DE DIAGNOSTIC AVEC OUTIL	79-17673-6
5	1	# 449 315 150 0	CÂBLE D'ALIMENTATION – 4 COND. 15m	79-17574-6
4	2	# 4497130160	CÂBLE DE RALLONGE POUR CAPTEUR 1.8 m	79-17681-6
3	2	# 899 760 510 4	ATTACHE À RESSORT	79-17577-6
2	2	# 441 032 809 0	CAPTEUR ASSEMBLÉ – CÂBLE DE 1m	79-17678-6
1	1	# 472 500 011 0	MODULE DE COMMANDE (ECU)/MODULATEUR 2C/1M	79-17682-6

2S/1M



- — — — — URGENCE / ALIMENTATION
- - - - - SERVICE / CONTRÔLE
- SERVICE / REFOULEMENT
- - - - - URGENCE / REFOULEMENT

NOTE :
 - SYSTÈME MONTRÉ : BASÉ SUR UNE INSTALLATION
 SUR UN ESSIEU TANDEM.
 - POUR UNE INSTALLATION SUR UN ESSIEU TRIDEM,
 INSTALLEZ DES CAPTEURS SUR LE PREMIER ET LE
 DERNIER ESSIEU SEULEMENT.
 - INSTALLEZ DES CONDUITES DE SERVICE /
 REFOULEMENT SUR L'ESSIEU CENTRAL, TOUT
 COMME ILLUSTRÉ.

ARTICLE	QTÉ	MATÉRIAU	SPECIFICATIONS DE MATÉRIAU	CODE D'ARTICLE
9	1	# 3305-T-1242	SUPPORT DE MONTAGE DU MODULE DE COMMANDE (ECU)	79-17572-R
8	1	# A 1-3237-1-1130	CÂBLE DE DIAGNOSTIC AVEC OUTIL	79-17673-6
7	1	# 449 315 150 0	CÂBLE D'ALIMENTATION – 4 COND. 15m	79-17674-6
6	1	# 449 421 020 0	CÂBLE DE RALLONGE - VALVE RELAIS – 2 m	79-17675-6
5	4	# 449713 Q3U0	CÂBLE DE RALLONGE POUR CAPTEUR 3 m	79-17675-6
4	4	# B99 760 510 4	ATTACHE À RESSORT	79-17677-6
3	4	# 441 032 809 0	CAPTEUR ASSEMBLÉ – CÂBLE DE 1m	79-17679-5
2	1	# 472 195 032 0	VALVE RELAIS – 4 ORIFICES	79-17679-6
1	1	# 472 500 012 0	MODULE DE COMMANDE (ECU)/MODULATEUR 4C/2M (CONN. AUTO)	79-17680-6

4S/2M

8.16 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

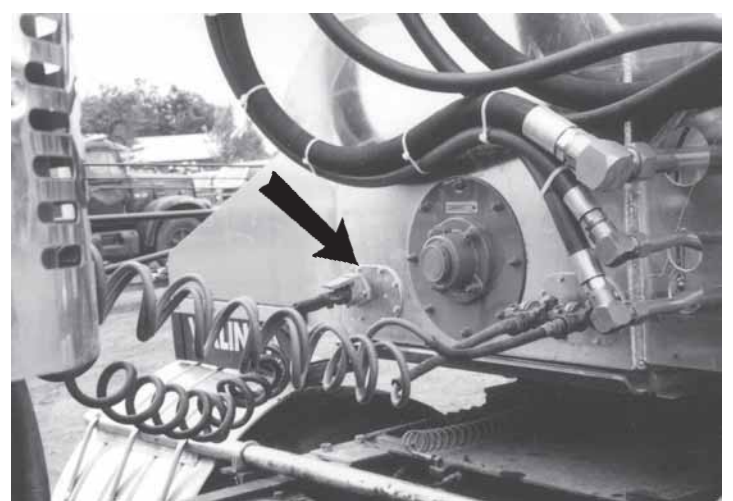
Toutes les remorques sont dotées d'un système électrique afin d'alimenter les feux et les commandes électriques. Toutes les composantes sont conçues de façon à minimiser les effets des intempéries et des conditions d'utilisation défavorables. Toutefois, il demeure la responsabilité de l'opérateur de vérifier et de s'assurer que toutes les composantes sont en bon état et fonctionnent comme il se doit.

Au cours de la vérification avant départ, vérifiez toujours si chacun des feux fonctionne comme il se doit. Il pourrait être utile de demander à quelqu'un d'autre de vous aider à vérifier les feux d'arrêt et de direction. Un système électrique fonctionnant adéquatement constitue la seule façon dont dispose un opérateur pour communiquer ses intentions aux autres chauffeurs. La vérification d'un système électrique comprend les points suivants mais ne s'y limite pas :

1. Remplacez toute ampoule brûlée
2. Nettoyez toutes les lentilles réfléchissantes. Remplacez celles qui sont fissurées ou brisées.
3. Nettoyez tous les branchements et toutes les bornes menant à un feu qui scintille ou clignote.
4. Remplacez et fixez tous les fils et câbles qui pendent ou qui ont été accrochés.
5. Vérifiez l'intégrité du joint d'étanchéité de chacun des feux. Remplacez tout joint d'étanchéité fissuré ou endommagé.

Tableau 8 Normes s'appliquant aux feux de remorque

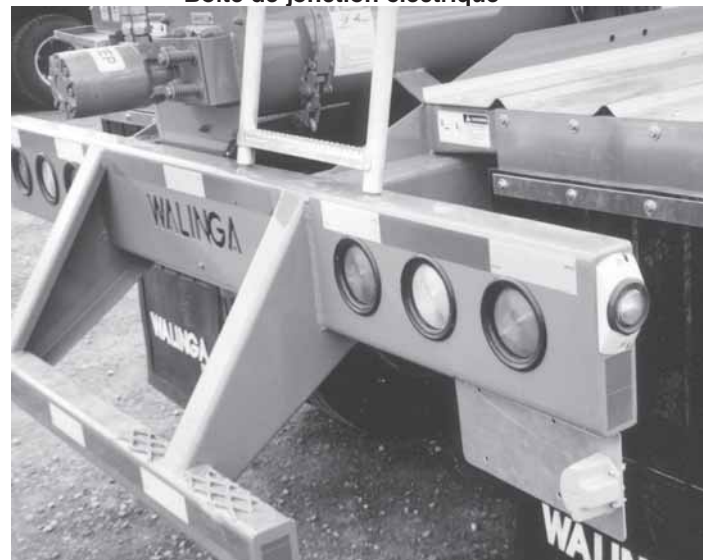
Fonction	No de pièce	Puissance (Watts)
Feu arrière 4"		8
Direction/arrêt		27
Direction – Latéral		27
Encombrement		8
Gabarit		5



Branchement électrique



Boîte de jonction électrique



Arrière

Fig. 8-39 ÉCLAIRAGE

8.16.1 SCHÉMAS DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

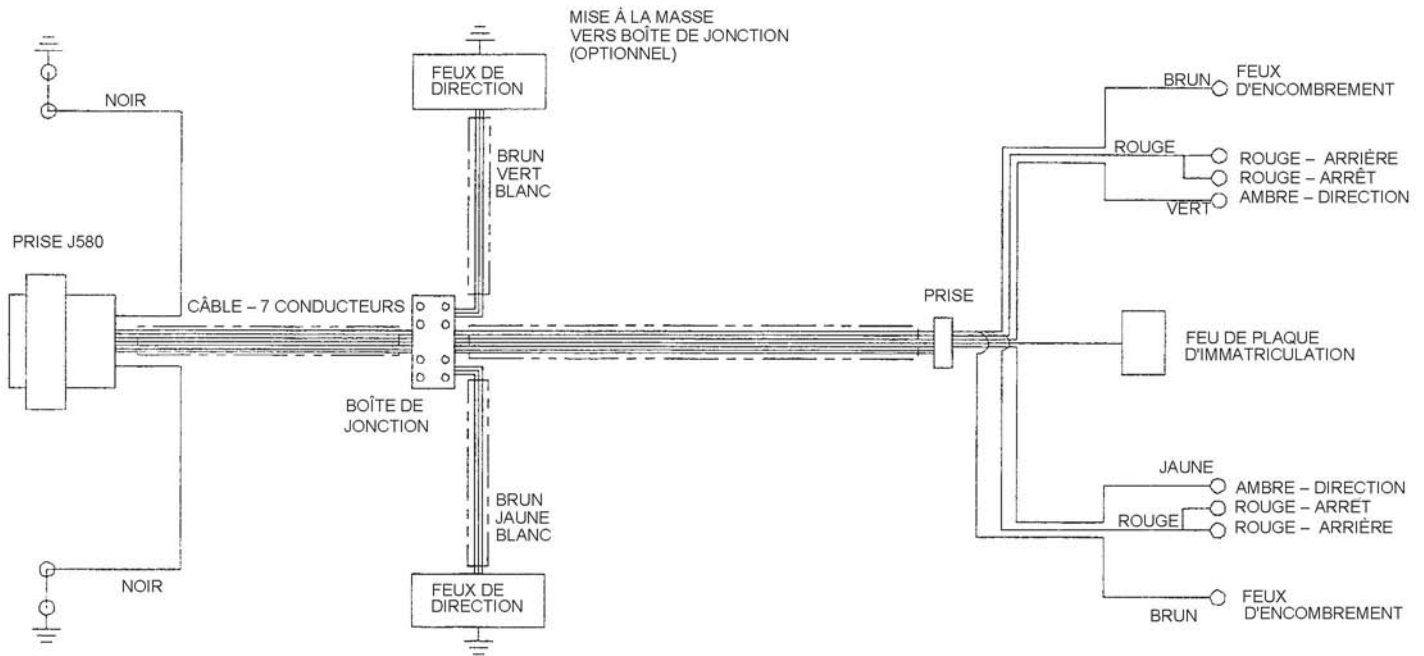


Schéma Des Feux

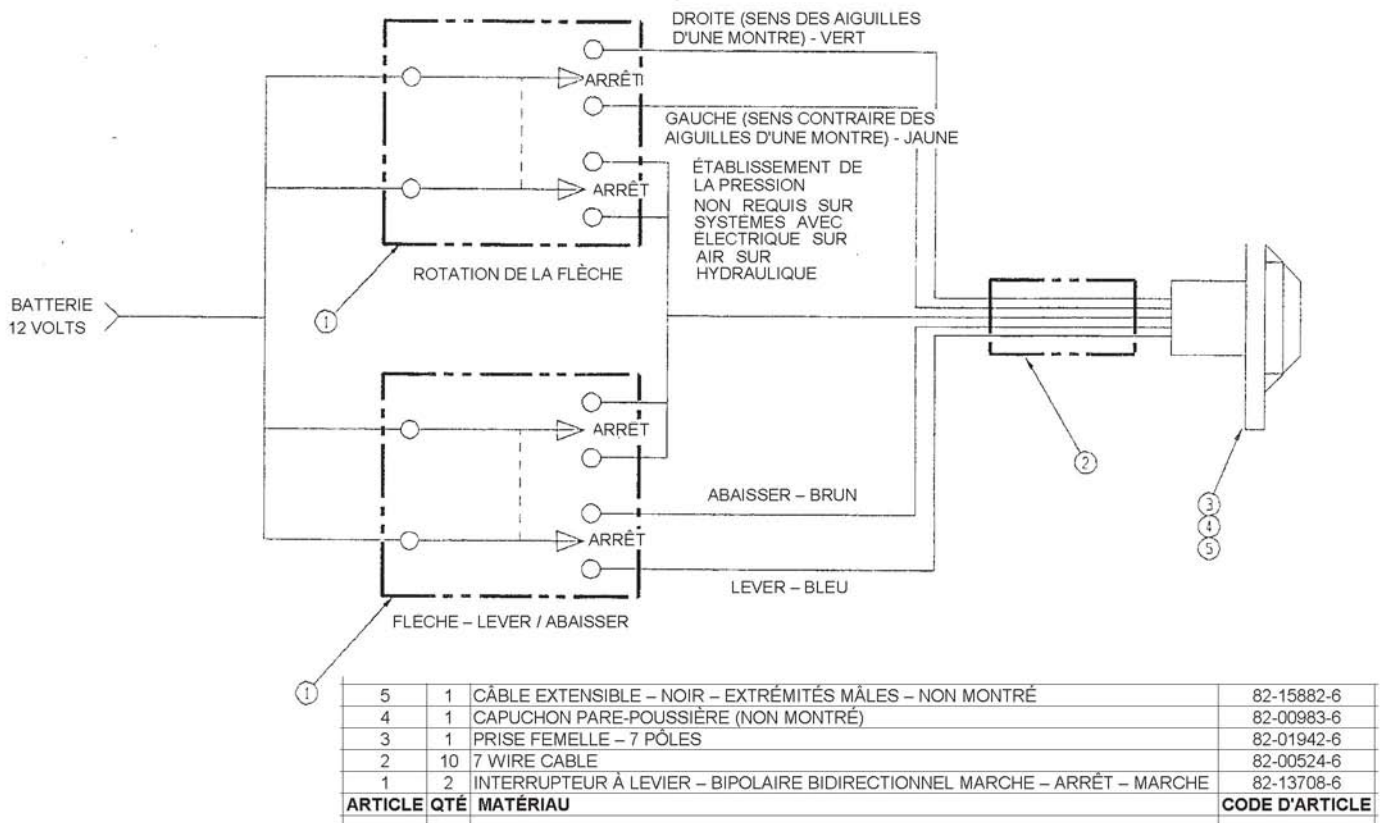
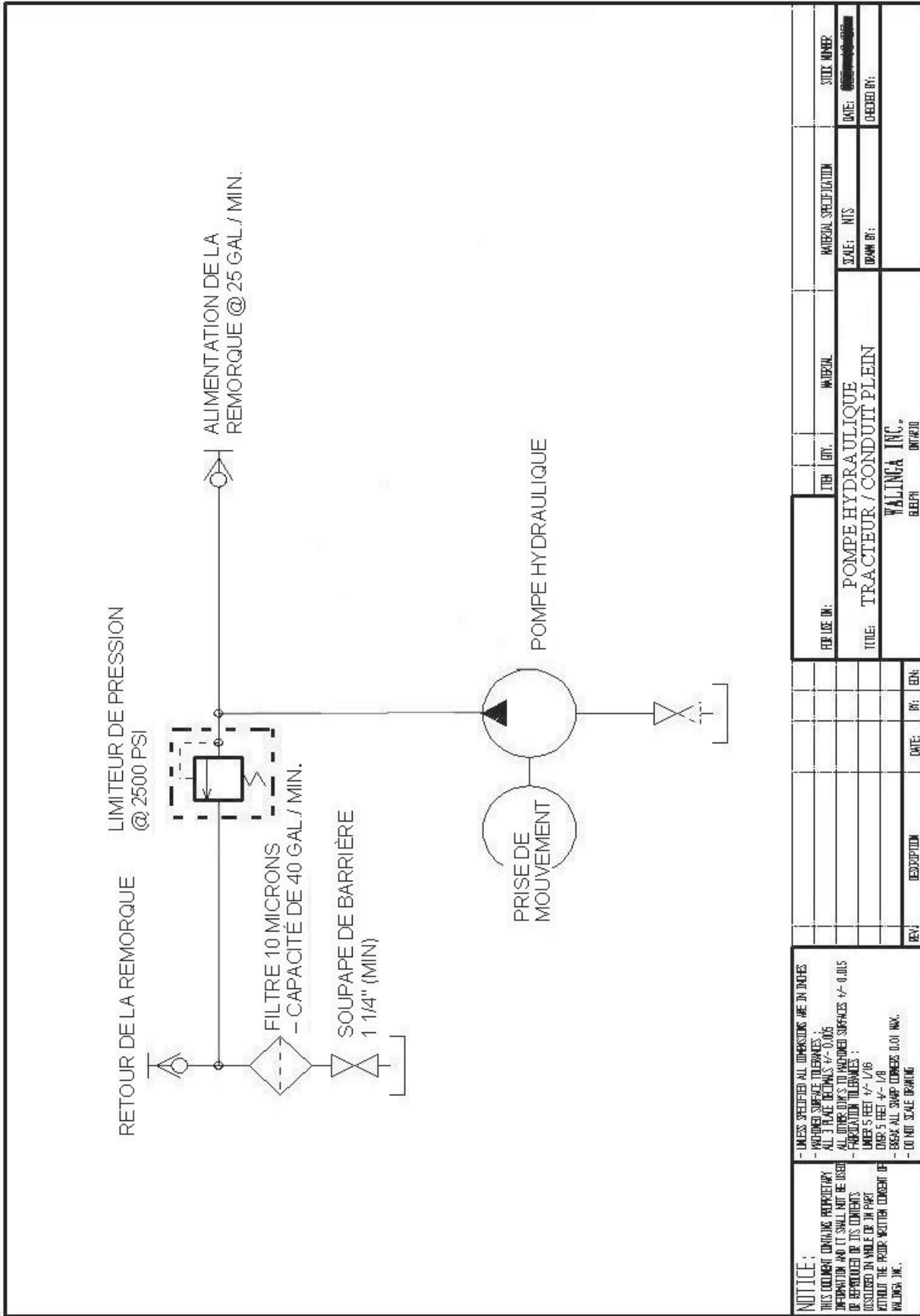


Schéma de Commande à Distance

8.17 SCHÉMAS DU SYSTÈME HYDRAULIQUE



<p>NOTICE: THIS DOCUMENT CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND IT SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED OR IN ANY MANNER DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF WALINGA INC.</p>		<p>UNLESS SPECIFIED ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES: - FINISHED SURFACE TOLERANCES: ALL 3 PLACE DECIMALS +/- 0.005 ALL OTHER DIMS TO FINISHED SURFACES +/- 0.015 - FRACTIONAL TOLERANCES: UNDER 5 FEET +/- 1/16 OVER 5 FEET +/- 1/8 - BREAK ALL SHARP CORNERS 0.001 MAX. - DO NOT SCALE DRAWING</p>		
REV	DESCRIPTION	DATE	BY	CHK
FOR USE IN:	ITEM / QTY.	MATERIAL	MATERIAL SPECIFICATION	UNIT NUMBER
			SCALE: NTS	DATE: 08/23/2010
TITLE: TRACTEUR / CONDUIT PLEIN			DRAWN BY:	CHECKED BY:
WALINGA INC.				
BREPPI			DMFJDD	

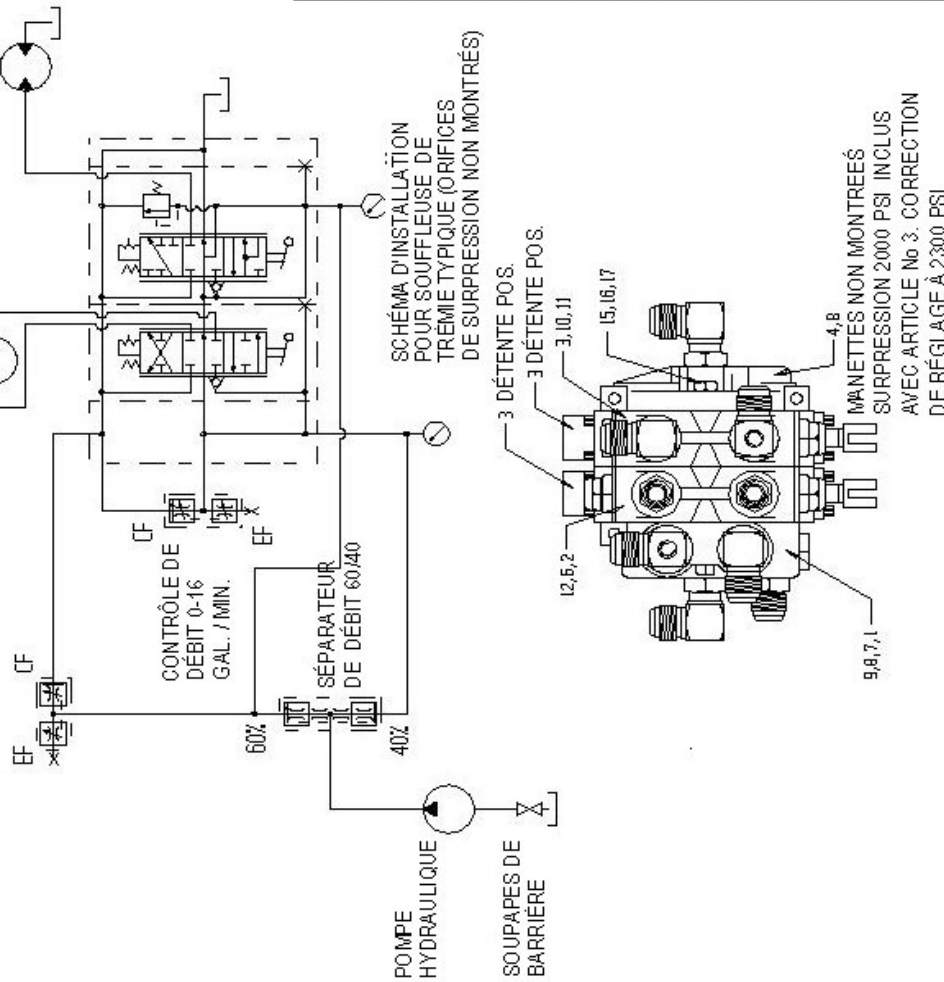
POMPE HYDRAULIQUE – TRACTEUR / CONDUIT PLEIN

DRAWING NUMBER: 59-38030-5

CONTRÔLE DE DÉBIT
0-30 GAL. / MIN.

MOTEUR DU SAS

MOTEUR DU CONVOYEUR-EXTRACTEUR



17	3	RONDELLE DE BLOCAGE 3/8	~	94-04285-6
16	3	ECROU 3/8 - 16	-	94-06342-6
15	3	BOULON DE MONTAGE 3/8-16-6	-	94-13843-6
14	4	JOINT TORIQUE	NON MONTREES	59-15595-6
13	8	JOINT TORIQUE	NON MONTREES	59-15594-6
12	2	ADAPTEUR 10MB L2MJ	-	57-13774-6
11	1	ADAPTEUR 10MB L2MJ	90 DEG. W/1/4" GAUGE PORT	57-17590-6
10	1	ADAPTEUR 10MB L2MB	90 DEG.	57-13692-6
9	1	ADAPTEUR 12MB L2MJ	-	57-13777-6
8	3	ADAPTEUR 12MB L2MJ	90 DEG.	57-13787-6
7	1	ADAPTEUR 12MB L2MJ	90 DEG. W/1/4" GAUGE PORT	57-17996-6
6	2	SOLAPE DE SÛRETÉ D'ORIFICE	1800 PSI	59-18228-6
5	1	BOUCHON NR. V20 K 6132	# 12797001	59-13456-6
4	1	COUVERCLE DE SORTIE	RIGHT END # 06770003	59-D8852-6
3	1	SPECIAL TANDERM 3 VOIES	SECTION #0137126	59-D8833-6
2	1	4 VOIES PARALLÈLES	SECTION #08134160	59-08554-6
1	1	COUVERCLE DE SORTIE	LEFT END #08398006	59-13468-6

SPÉCIFICATIONS DU MATÉRIAU		CODE D'ARTICLE	
SCALE: N.T.S.	DATE: MAR. 27/93		
DRAWN BY: PCN	CHECKED BY:		
DRAWING NUMBER: 59-38030-5			

V20-HB HYD. CTRL
WALINGA INC.
QUELPH ONTARIO

REV	DESCRIPTION	DATE:	BY:	CHK:
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	NEW RELEASE	12/07/89	PCN	00734

NOTICE:
- THESE PREDICTIONAL DIMENSIONS ARE IN INCHES
- MACHINED SURFACE TOLERANCES:
ALL 3 PLACES DECIMALS 0-0.06
ALL OTHER DIMS. UNMACHINED SURFACES 1/4-0.05
- ALL DIMS. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ARE IN INCHES
- DIMS. IN PARENTHESIS ARE FOR REFERENCE ONLY
- BEAK ALL SHARP CORNERS 0.04 IN. MIN.
- DO NOT SCALE DRAWING

Souffleuse de trémie

8.18 TOUR DE BARRIÈRE - MANUELLE

Chaque compartiment est doté d'une barrière qui contrôle le débit de matériau dirigé vers le convoyeur-extracteur. Chaque barrière s'ouvre et se ferme à l'aide d'une manivelle ou à l'aide d'un cylindre pneumatique.

Pour les unités fabriquées avant 1999, (voir figure 8-40) la chaîne de guidage doit être le plus près possible du pignon afin d'empêcher que des dents du pignon soient sautées ou que le mécanisme coince. Pour régler la chaîne de guidage, procédez de la façon suivante :

1. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Pénétrez dans le compartiment et retirez le couvercle de la tour.
3. Desserrez le contre-écrou du boulon de positionnement de la chaîne.
4. Utilisez l'écrou de positionnement pour placer la chaîne de façon appropriée sur le pignon.
5. Serrez le contre-écrou au couple de serrage indiqué.



AVERTISSEMENT

Pour des fins d'illustration seulement, les photos montrent l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés. Ne pas opérer l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés, ou que les panneaux d'accès sont ouverts.

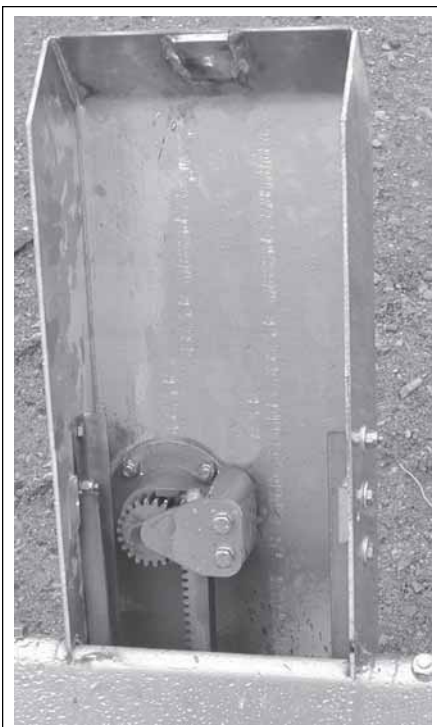
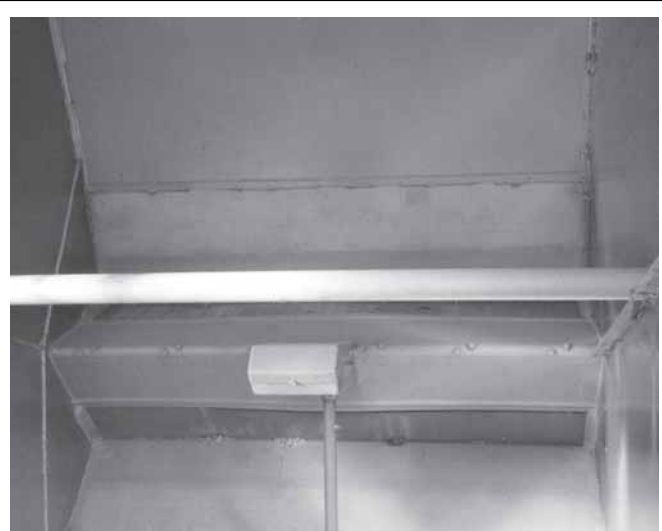
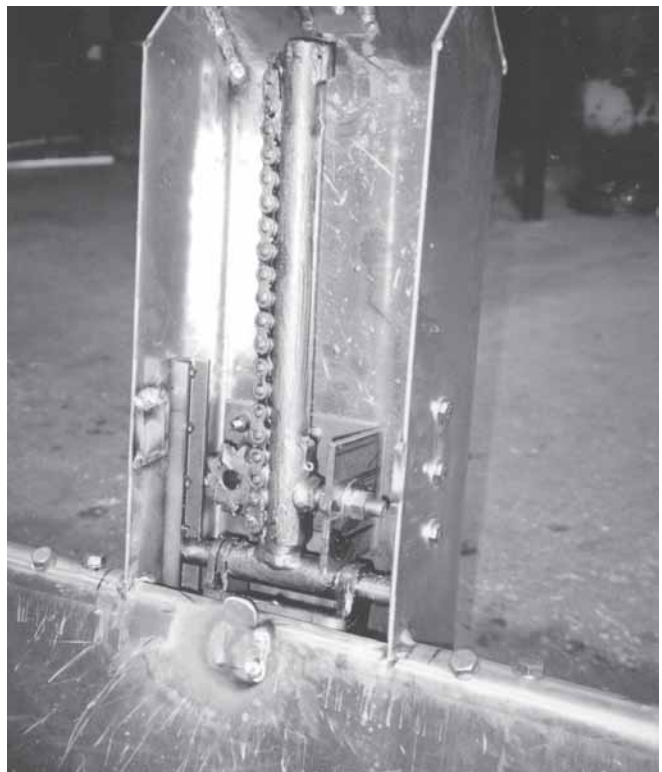


Fig. 8-40A NOUVEAU TYPE DE BARRIÈRES MANUELLES (SUR LES UNITÉS FABRIQUÉES APRÈS 1999)



Tour



Boulon de positionnement de la chaîne de guidage

Fig. 8-40 BARRIÈRE MANUELLE

9 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE DÉCHARGEMENT

9.1 TENSION DE LA CHAÎNE À RACLOIRS

Une chaîne à racloirs est utilisée pour déplacer le matériau, de la vis à grain au fond des compartiments jusqu'à l'arrière de l'appareil, là où il est déchargé et envoyé dans le sas. Cette chaîne doit être maintenue à la tension appropriée afin de l'empêcher de tomber du pignon ou de bloquer. La surtension endommagerait l'arbre et les roulements.

Il est important de vérifier la tension de la chaîne après six semaines pour un nouvel appareil, et tous les six mois d'utilisation.

Pour l'entretien de la chaîne à racloirs, procédez de la façon suivante :

1. Placez toutes les commandes au point mort, désengagez les embrayages de prise de mouvement, arrêtez le moteur, appliquez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et attendez que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées.
2. Ouvrez le panneau d'accès arrière.
3. Soulevez la chaîne en procédant par l'avant du pignon. Lorsque la tension est adéquate, un jeu de 1,3 cm (1/2 po) est présent entre le racloir et le tunnel.
4. **Pour régler la tension :**
 - a. Desserrez les contre-écrous du boulon de positionnement.
 - b. Desserrez les quatre boulons de chaque côté du tunnel.
 - c. Utilisez le boulon de positionnement pour déplacer la chaîne à racloirs/l'arbre d'entraînement à la position requise.
 - Resserrez les quatre boulons de chaque côté du tunnel.
 - d. Serrez les contre-écrous du boulon de positionnement.

IMPORTANT

Déplacez tous les contre-écrous sur un nombre égal de tours afin que le pignon demeure droit.

5. Après avoir effectué un réglage, assurez-vous toujours que la distance entre l'arbre d'entraînement et la fin du tunnel où se trouve le joint de la porte est la même des deux côtés du tunnel. Cela pour veiller à ce que le racloir et la chaîne exercent une traction rectiligne.

Si la chaîne est toujours lâche après un réglage maximum, une maille de la chaîne devra être retirée.

AVERTISSEMENT

Pour des fins d'illustration seulement, les photos montrent l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés. Ne pas opérer l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ont été retirés, ou que les panneaux d'accès sont ouverts.

Desserrez les quatre boulons.

Réglage de la tension

Réglage du côté gauche



Réglage du côté droit



Vue longitudinale de la sortie du tunnel

Veillez à ce que la distance entre l'arbre d'entraînement et la fin du tunnel soit égale des deux côtés.

Fig. 9-1 TENSION DE LA CHAÎNE À RACLOIRS

9.2 VIDANGE D'HUILE DE LA SOUFFLEUSE ET NETTOYAGE DU RENIFLARD

Les engrenages qui entraînent et synchronisent les lobes de la souffeuse fonctionnent dans un bain d'huile afin d'être constamment lubrifiés. Le fait de maintenir un niveau d'huile approprié à l'intérieur du réservoir, et de vidanger l'huile toutes les 100 heures assurera une lubrification appropriée.

Pour l'entretien de la souffeuse, procédez de la façon suivante :

1. Éloignez tous les badauds, spécialement les petits enfants.
2. Placer toutes les commandes au point mort, désengager les embrayages de prise de mouvement, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées.

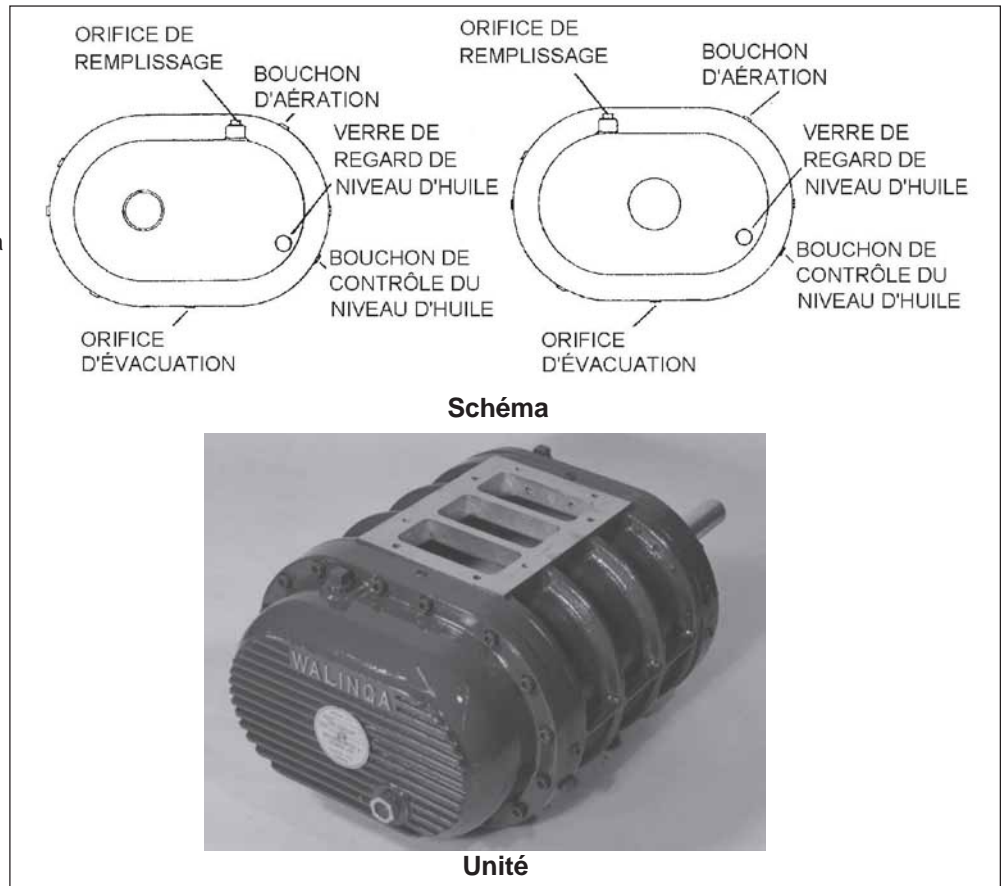


Fig. 9-2 SOUFFLEUSE

3. Vérification du niveau d'huile :

- a. Retirez le bouchon de contrôle du niveau d'huile sur chacun des réservoirs ou vérifiez le verre de regard.
- b. L'huile dans les réservoirs devrait tout juste remplir les filets de l'orifice du bouchon de contrôle du niveau d'huile.
- c. Ajoutez de l'huile si le niveau est bas, ou vidangez une partie de l'huile si le niveau est trop élevé.

IMPORTANT

Il est nécessaire de maintenir l'huile du réservoir au niveau recommandé. Un niveau d'huile trop bas entraîne une surchauffe en raison du manque de lubrification, de même que l'usure prématurée des engrenages et des roulements. Un niveau d'huile trop élevé entraîne une surchauffe en raison de l'agitation de l'huile, et peut entraîner des fuites au niveau des joints d'étanchéité ou du reniflard.

- d. Installez et serrez le bouchon de contrôle du niveau d'huile.

4. Vidange d'huile :

- a. Placez un bac de récupération ou un seau sous chacun des bouchons de vidange.
- b. Retirez les bouchons de vidange.
- c. Vidangez les réservoirs et laissez-les s'égoutter pendant plusieurs minutes.
- d. Disposez de la vieille huile de façon appropriée. Ne contaminez pas lieu de travail avec des huiles usées.
- e. Installez et serrez les bouchons de vidange.
- f. Retirez les bouchons de remplissage et de contrôle du niveau d'huile.
- g. Ajoutez de l'huile pour souffleuse Walinga, ou une huile équivalente dans chacun des réservoirs jusqu'à ce que l'huile commence à sortir par les orifices de contrôle du niveau d'huile.

IMPORTANT

De la condensation se forme et s'accumule dans les réservoirs lorsque l'appareil est en opération. La vidange d'huile enlève cette eau et prévient les dommages aux engrenages et aux roulements.

- h. Installez et serrez les bouchons de remplissage et de contrôle du niveau d'huile.

5. Nettoyage du reniflard :

- a. Retirez le reniflard et soufflez-le à l'aide d'un boyau à air comprimé.
- b. Si la saleté a formé une croûte à l'intérieur du reniflard, laissez le tremper dans un solvant, puis soufflez-le. Il pourrait être nécessaire d'utiliser une sonde pour dégager la saleté.
- c. Installez et serrez le reniflard
- d. Nettoyez les prises d'air des plaques de fond placées sous la souffleuse de chaque côté du bouchon de vidange.



Fig. 9-3 PRISES D'AIR

9.3 SAS

Le sas fait fonction de joint d'étanchéité entre l'atmosphère et le côté refoulement de l'appareil. Il est placé sous l'extrémité arrière de la chaîne à racloirs. Alors que le rotor tourne, un logement est rempli de matériau dès qu'il pointe vers le haut. Lorsque le logement est déplacé vers le bas, il pénètre dans le côté refoulement du système. Le matériau est aspiré par l'air sous pression et dirigé vers les conduits de déchargement pneumatique.

Le fonctionnement efficace du sas exige un ajustement serré entre les pointes du rotor et le carter afin de maintenir un joint étanche entre l'atmosphère et le côté refoulement de l'appareil.

Pour la vérification ou l'entretien du sas, procédez de la façon suivante :

1. Éloignez tous les badauds, spécialement les petits enfants.
2. Placer toutes les commandes au point mort, désengager les embrayages de prise de mouvement, arrêter le moteur, appliquer le frein de stationnement, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées.
3. **Vérification du dégagement des pointes :**
 - a. La vérification du sas peut être effectuée en passant par le panneau d'accès.
 - b. Utilisez une jauge d'épaisseur pour vérifier le dégagement entre les pointes et le carter. Inspectez chacune des pointes sur toute sa largeur.
 - c. Le dégagement entre les pointes et le carter doit être maintenu en tout temps entre 0.004" et 0.006". Réglez ou remplacez les pointes afin d'assurer l'étanchéité du système. (*Unités 614 : 0.007" à 0.009").
 - d. Remplacez toute pointe vous apparaissant tordue, ébréchée ou brisée.

NOTE

Les lames sont réversibles si elles ne sont pas endommagées de façon excessive.



Fig. 9-4 DÉGAGEMENT DES POINTES

4. Raclette :

Une raclette est installée dans la partie supérieure du sas afin de nettoyer les lames pendant que le sas tourne. Pour vérifier la raclette, procédez de la façon suivante :

- a. Ouvrez le panneau d'accès arrière.
- b. Passez la main par l'extrémité supérieure du sas, et vérifiez l'état de la raclette au toucher.
- c. Si celle-ci est le moins endommagée, remplacez-la.



Fig. 9-5 RACLETTE DU SAS

5. Remplacement des lames :

- a. Ouvrez le panneau d'accès arrière.
- b. Retirez les pointes du rotor et la raclette du carter.
- c. Limez la pointe de chacune des lames de remplacement de façon à ce que le dégagement entre les lames et le carter soit d'environ 0.006".
- d. Installez les lames sur les ailettes et serrez les boulons à la main.
- e. Faites tourner le sas légèrement afin de régler le dégagement entre la lame et le carter. Assurez-vous de la disposer de façon à ce que le dégagement soit de 0.004". Utilisez une jauge d'épaisseur.
- f. Serrez le boulon central pour commencer. Puis, serrez les autres boulons.
- g. Faites tourner le sas et tendez l'oreille afin de détecter s'il y a contact entre la lame et le carter. Un léger contact est acceptable.
- h. Répétez la procédure de montage avec les autres lames.
- i. Faites tourner le rotor après avoir installé chacune des lames afin de vous assurer qu'elle n'entre pas en contact avec le carter.
- j. Installez la nouvelle raclette. Assurez-vous que celle-ci touche légèrement chacune des pointes pendant que le sas tourne.
- k. Versez 1/2 gallon de Varsol dans le sas.
- l. Installez la plaque au-dessus du sas.
- m. Faites tourner le sas à sa vitesse d'opération.
- n. Nettoyez à fond.
- o. Évacuez le Varsol en le soufflant.
- p. Retirez la plaque au-dessus du sas.
- q. Fermez et fixez le panneau d'accès.

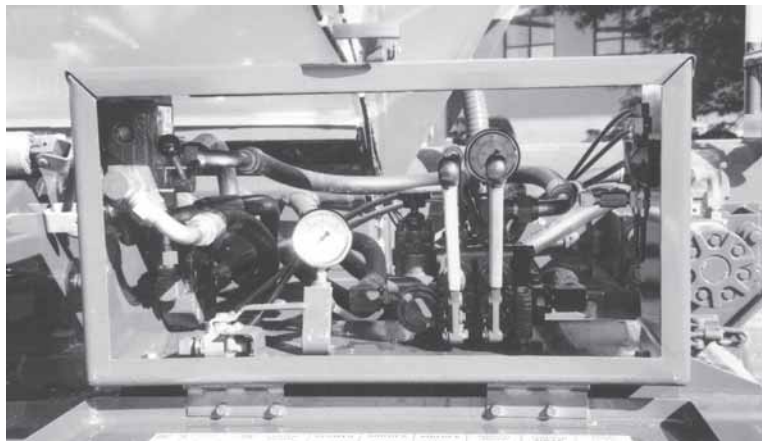
9.4 SOUPAPES DE SÛRETÉ DU SYSTÈME À AIR COMPRIMÉ

L'air contenu dans le système est déplacé par la souffleur. Celle-ci aspire l'air par l'admission et crée une dépression qui soulève et entraîne le matériau dans le système. Lorsque l'air se déplace au travers de la souffleur, elle est surcomprimée et circule à travers le sas afin de déplacer le matériau dans le système, et vers sa destination. Lorsque le débit d'air à l'admission est réduit, la dépression s'accroît jusqu'à ce qu'elle excède le réglage de la soupape de sûreté de l'admission d'air. La soupape s'ouvre alors pour fournir un débit d'air suffisant à la souffleur afin d'éviter que celle-ci ne surchauffe. Une soupape de sûreté, placée du côté refoulement, s'ouvrira également pour alimenter le sas en air (côté sortie de pression du circuit) si le débit est réduit ou si le sas est bloqué.

La soupape de sûreté, du côté dépression est réglée pour ouvrir à une dépression de 15 po Hg, tandis que celle du côté refoulement ouvrira à 15 psi. Les deux doivent fonctionner le plus près possible de ces réglages afin d'assurer une capacité et une performance optimales. Après une utilisation prolongée, les ressorts contenus dans ces soupapes peuvent s'affaiblir et entraîner la soupape à ouvrir de façon prématurée, affectant ainsi la performance de l'appareil. La saleté et les débris peuvent enrayer le siège de soupape, causant des fuites d'air qui affectent la performance du système.

Procédez de la façon suivante pour l'entretien des soupapes de sûreté du système :

1. Tendez l'oreille afin de savoir si les soupapes ouvrent au cours de l'opération. Lorsqu'elles s'ouvrent, le son qu'elles émettent ressemble à un claquement ou à un sifflement.
2. Surveillez les manomètres dans la boîte de commandes afin de garder un œil sur la pression du côté dépression du circuit pneumatique, de même que sur celle du côté refoulement.
3. Réduisez le débit d'air du côté admission du système pneumatique jusqu'à ce que vous entendiez la soupape s'ouvrir. Le manomètre de pression devrait indiquer 15 po Hg. Si ce n'est pas le cas, remplacez la soupape.
4. Réduisez le côté sortie jusqu'à ce que vous entendiez la soupape s'ouvrir. Le manomètre de pression devrait indiquer 15 po Hg. Si ce n'est pas le cas, remplacez la soupape.
5. Placez toutes les commandes au point mort ou à la position "OFF", arrêtez le moteur, retirez la



Manomètres



Dépression



Pression

Fig. 9-6 SOUPAPES DE SÛRETÉ (TYPIQUES)

clé de contact et attendez que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées.

6. Retirez la vieille soupape et remplacez-la par une soupape neuve.

7. Serrez la soupape dans le raccord afin de la fixer.

10 DÉPISTAGE DES PANNES

L'unité pour aliments en vrac, de Walinga, est dotée d'une vis à grains à entraînement pneumatique ou jumelé, pour le déchargement du matériau, selon les besoins. Il s'agit d'un système simple et fiable qui ne requiert qu'un minimum d'entretien.

À l'intérieur de la section qui suit, nous avons dressé une liste des problèmes les plus courants que vous pourriez rencontrer, de même que les causes probables de ces problèmes et les solutions qui pourront les régler.

Si vous faites face à un problème difficile à résoudre, même après avoir consulté la section de dépiستage des pannes, communiquez avec votre concessionnaire ou distributeur local Walinga. Avant d'établir la communication, assurez-vous d'avoir en main le manuel de l'opérateur et les numéros de série reliés à votre remorque.

PROBLÈM	CAUSE	SOLUTION
1. Suspension Pneumatique		
La remorque penche...		
...constamment dans une direction.	Les poutres de la suspension ne sont pas parallèles.	Déterminez quelle poutre n'est pas parallèle, séparez-la de l'essieu, repositionnez-la et soudez-la.
...en variant d'un côté à l'autre.	Soudures manquantes ou brisées au niveau de l'essieu.	Enlevez les vieilles soudures, repositionnez les poutres de façon parallèle, et soudez-les.
...en variant d'un côté seulement.	Coussinet de pivot défectueux (rare)	Communiquez avec la division de service technique de Hendrickson Turner.
<hr/>		
La remorque se déplace en crabe...		
...constamment d'un côté.	La remorque est désalignée.	Enlevez les soudures des bagues d'alignement des essieux nécessitant un réglage. Réalignez selon la procédure fournie par Hendrickson Turner.
...d'un côté à l'autre.	Soudure manquante ou brisée au niveau des bagues d'alignement	Enlevez les soudures défectueuses et réalignez selon la procédure fournie par Hendrickson Turner.
....D'un côté lorsque chargée.	La suspension n'est pas d'équerre avec l'essieu.	Communiquez avec la division de service technique de Hendrickson Turner
	Ressorts pneumatiques mal alignés.	Comparez l'installation au croquis de la suspension et repositionnez les pièces de montage tel que requis.
	Coussinet de pivot défectueux (rare)	Communiquez avec la division de service technique de Hendrickson Turner.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

1. Suspension pneumatique (suite)

Déplacement sur les coussinets

Les poutres de la suspension ne sont plus centrées sur les coussinets des pivots.

Alignement incorrect.

Remplacez les coussinets de la suspension, et réalignez selon les directives de Hendrickson Turner.

Les poutres de la suspension ne sont pas parallèles (verticalement ou longitudinalement).

Déterminez laquelle ou lesquelles poutres sont mal positionnées, coupez-les de l'essieu, repositionnez-les, et soudez-les. Remplacez les coussinets des deux pivots

Le centre des supports de cadre de châssis ne correspond pas au centre des poutres de la suspension.

Comparez les dimensions de l'installation aux dimensions du croquis de l'assemblage de la suspension. Repositionnez les composantes mal placées et remplacez les coussinets des deux pivots.

Utilisation du mauvais lubrifiant pour les coussinets.

Remplacez les coussinets en utilisant le lubrifiant fourni par Hendrickson Turner.

Un pivot peut être déplacé verticalement

Le coussinet est défectueux ou usé.

Remplacez le coussinet.

Un coussinet dépasse du tube de coussinet.

Coussinet défectueux

Il est normal que le caoutchouc dépasse des deux extrémités du tube. Lorsque le caoutchouc dépasse de façon excessive d'un seul côté du tube, ceci signifie qu'il y a un déplacement sur les coussinets.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

2. Suspension mécanique

Les ressorts de la suspension réagissent de façon inappropriée.

Lames de ressort fissurées ou brisées.

Remplacez l'ensemble du ressort.

Distribution inégale de la charge.

Équilibrez la charge de façon à obtenir une distribution appropriée.

Ressort faible.

Remplacez le ressort.

Ressort désaligné par rapport aux pattes de fixation de ressort, à cause de boulons en U desserrés.

Réalignez les ressorts et resserrez les boulons en U au couple de serrage approprié.

PROBLÈME

CAUSE

SOLUTION

3. Pneus

Usure sévère ou inégale des pneus

Surgonflage ou sous-gonflage.

Gonflez à la pression appropriée.

Écrous de goujons ou crampons de roue lâches.

Resserrez les écrous de goujons ou les crampons de roue.

Roulements lâches ou trop serrés.

Ajustez les roulements.

Essieu tordu ou désaligné.

Redressez et réalignez l'essieu ou remplacez-le.

Pneus mal appairés

Appairez les pneus de façon appropriée

Réaction inappropriée des freins

Réglez les freins tel que requis.

Arrêts brusques.

Appliquez les freins lentement lorsque vous approchez des arrêts obligatoires.

Haute vitesse.

Réduisez la vitesse.

Pneus écaillés.

Surgonflage ou sous-gonflage.

Gonflez à la pression appropriée.

Vitesse excessive dans les virages.

Réduisez la vitesse.

Pneu qui oscille latéralement

L'oscillation latérale d'un pneu est due à un serrage inégal des crampons de roue.

Resserrez tous les crampons de roue au couple de serrage approprié.

Roulements de roue usés ou endommagés.

Remplacez les roulements.

Roue ou jante tordues.

Remplacez la roue ou la jante.

Essieu tordu.

Remplacez ou redressez l'essieu.

Déplacement en crabe.

Lame de ressort brisée.

Remplacez la lame ou l'ensemble du ressort.

Essieu tordu.

Remplacez ou redressez l'essieu.

Le cadre ou la suspension (essieux) désalignés.

Redressez le cadre ou alignez les essieux.

Perte de pression d'air dans un pneu.

Pneu perforé.

Réparez ou remplacez le pneu.

Valve ou mécanisme de valve défectueux.

Remplacez la valve ou le mécanisme de la valve.

Roue ou jante endommagées.

Remplacez la roue ou la jante.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

4. Système électrique

Les feux clignotent ou ne s'allument pas.	Mauvais branchement.	Vérifiez les circuits du système électrique.
	Fils effilochés.	Réparez tel que requis.
	La batterie du tracteur n'est pas suffisamment chargée.	Chargez la batterie.
	Fil endommagé ou débranché sur le câble de mise à la masse.	Réparez ou remplacez le câble.
	Piètre mise à la masse au niveau des prises femelles.	Réparez tel que requis.
<hr/>		
Les feux de la remorque sont tous éteints	Faisceau de fils principal brisé.	Réparez ou remplacez.
	Boîte de jonction défectueuse.	Remplacez la boîte de jonction.
	Fils effilochés.	Réparez tel que requis.
	Câble de mise à la masse endommagé ou débranché.	Réparez tel que requis ou remplacez le câble.
	Branchement lâche ou corrodé sur le fil de mise à la masse entre le tracteur et la remorque.	Réparez ou remplacez.
<hr/>		
Les feux clignotent de façon inappropriée ou semblent être inversés.	Court-circuit interne au niveau de la boîte de jonction.	Réparez ou remplacez la boîte de jonction.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

5. Système de Freinage à Air Comprimé

Enclenchement du compresseur trop fréquent Fuite d'air

Vérifiez les raccords et la tubulure des conduites de service et d'alimentation.

Vérifiez si le collier de serrage des actionneurs de frein ou la tige de poussée sont endommagés.

Vérifiez le diaphragme des freins à ressort.

Vérifiez la présence de fuites d'air au niveau du collier de serrage et des orifices de ventilation de la section urgence des actionneurs de frein.

Réparez ou remplacez les actionneurs de frein si nécessaire.

Vérifiez la soupape de frein pleines fonctions (FFVII) si un tel équipement existe sur votre remorque. Réparez-la ou remplacez-la si nécessaire.

Freins de la remorque lents et mous

Défectuosité du système ou d'une composante

Vérifiez les régleurs de jeu de même que l'alignement et le dégagement de la tige de poussée des freins à ressort.

Assurez-vous que l'angle des régleurs de jeu et de la tige de poussée des régleurs de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.

Assurez-vous que les conduites d'air sont libres de toute obstruction – déformations ou plis, soupapes d'arrêt fermées, réduction de passage, coudes trop prononcés.

Assurez-vous que les freins du tracteur fonctionnent adéquatement.

Demandez à un centre de service autorisé de vérifier la pression d'air de même que l'équilibre de serrage et de desserrage des freins entre le tracteur et la remorque.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

5. Système de Freinage à Air Comprimé (suite)

Les freins de la remorque frottent.	Défectuosité du système ou d'une composante.	<p>Assurez vous que le circuit d'urgence est à plus de 120 psi, vérifiez et maintenez le régulateur a point d'enclenchement maximum.</p> <p>Vérifiez les régleurs de jeu de même que l'alignement et le dégagement de la tige de poussée des freins à ressort.</p> <p>Assurez-vous que l'angle des régleurs de jeu et de la tige de poussée des régleurs de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.</p> <p>Assurez-vous que les conduites d'air sont libres de toute obstruction – déformations ou plis, soupapes d'arrêt fermées, réduction de passage, coudes trop prononcés.</p> <p>Vérifiez la présence de pression d'air emprisonnée dans la conduite de service et d'alimentation de la remorque. S'il y a présence de pression d'air, assurez-vous que toutes les soupapes de serrage et desserrage fonctionnent adéquatement (tracteur/camion/remorque).</p>
Les feins de la remorque ne s'appliquent pas (service)	Défectuosité du système ou d'une composante.	<p>Vérifiez l'alimentation d'air du circuit d'urgence.</p> <p>Vérifiez l'alimentation d'air de la tête d'accouplement du circuit de service.</p> <p>Vérifiez l'alimentation d'air des actionneurs de freins ou freins à ressort.</p> <p>Vérifiez si l'alimentation d'air de tous les réservoirs est à la pression requise pour le bon fonctionnement des freins.</p> <p>Vérifiez les régleurs de jeu de même que l'alignement et le dégagement de la tige de poussée des freins à ressort.</p> <p>Assurez-vous que l'angle des régleurs de jeu et de la tige de poussée des régleurs de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.</p>
Les freins de stationnement/urgence ne se desserrent pas.	Défectuosité du système ou d'une composante.	<p>Assurez-vous que les raccords pneumatiques entre le tracteur et la remorque ne sont pas inversés.</p> <p>Assurez-vous que l'alimentation d'air au niveau de la tête d'accouplement du circuit d'urgence excède 120 psi.</p> <p>Vérifiez l'alimentation d'air de la soupape pleines fonctions (FFV).</p> <p>Vérifiez si l'alimentation d'air de tous les réservoirs est à la pression requise pour le bon fonctionnement des freins.</p>

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

5. Système de Freinage à Air Comprimé (suite)

Les freins de stationnement/urgence ne se desserrent pas (suite).

Défectuosité du système ou d'une composante (suite).

Assurez-vous que les conduites d'air sont libres de toute obstruction – déformations ou plis, soupapes d'arrêt fermées, réduction de passage, coudes trop prononcés.

Assurez-vous que les segments de frein ne sont pas collés aux tambours par la glace et le gel.

Les freins de stationnement/urgence ne se desserrent pas.

Défectuosité du système ou d'une composante.

Vérifiez les régleurs de jeu, de même que l'alignement et le dégagement de la tige de poussée des freins à ressort.

Assurez-vous que l'angle des régleurs de jeu et de la tige de poussée des régleurs de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.

Fuite au niveau d'un réservoir d'air ou fixation de montage lâche.

Défectuosité du système ou d'une composante.

Remplacez ou utilisez des fixations de montage avec support intégré.

La remorque pousse sur le tracteur

Vérifiez la tringlerie des freins.

Assurez-vous que l'angle des régleurs de jeu et de la tige de poussée des régleurs de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.

Vérifiez le raccordement de la tête d'accouplement.

Assurez-vous que les conduites d'air sont libres de toute obstruction – déformations ou plis, soupapes d'arrêt fermées, réduction de passage, coudes trop prononcés.

Demandez à un centre de service autorisé de vérifier la pression d'air de même que l'équilibre de serrage et de desserrage des freins entre le tracteur et la remorque.

Piètre performance des freins.

Freinage non équilibré

Assurez-vous que l'angle des régleurs de jeu et de la tige de poussée des régleurs de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.

Assurez-vous que les conduites d'air sont libres de toute obstruction – déformations ou plis, soupapes d'arrêt fermées, réduction de passage, coudes trop prononcés.

Vérifiez la présence de fuites dans le système en appliquant les freins de service et en procédant à une inspection.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

5. Système de Freinage à Air Comprimé (suite)

Piètre performance des freins (suite)

Usure excessive de la garniture de frein de la remorque

Demandez à un centre de service autorisé de vérifier la pression d'air de même que l'équilibre de serrage et de desserrage des freins entre le tracteur et la remorque.

Procédez selon les directives indiquées au problème " Les freins de la remorque frottent".

Le serrage des freins de la remorque est lent.

Assurez-vous que l'angle des réglers de jeu et de la tige de poussée des réglers de frein est bien à 90° et qu'ils sont réglés de façon appropriée.

Vérifiez si l'alimentation d'air de tous les réservoirs est à la pression requise pour le bon fonctionnement des freins.

Assurez-vous que les conduites d'air sont libres de toute obstruction – déformations ou plis, soupapes d'arrêt fermées, réduction de passage, coudes trop prononcés.

Obtenez l'autorisation d'utiliser un analyseur de raccords pneumatiques et une jauge duplex afin de localiser le déséquilibre des freins.

Assurez-vous que le ressort de rappel à l'intérieur des actionneurs de frein ou freins à ressort est fonctionnel.

Le desserrage des freins de la remorque est lent.

Obtenez l'autorisation d'utiliser un analyseur de raccords pneumatiques et une jauge duplex afin de localiser le déséquilibre des freins.

Les réglers de jeu ne s'ajustent par eux-mêmes.

Vérifiez si la tige de commande est endommagée. Remplacez le régleur de jeu si nécessaire.

Les composantes internes du régleur de jeu sont coincées. Remplacez le régleur de jeu.

Corps fissuré.

Remplacez le régleur de jeu.

Coussinet de tige de manille usé.

Remplacez le coussinet.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

5. Système de Freinage à Air Comprimé (suite)

Piètre performance des freins (suite)

Il y a une fuite d'air au niveau de l'orifice de sortie de la soupape pleines fonctions (FFV) alors que tous les freins sont relâchés.

Remplacez la soupape pleines fonctions (FFV).

Il y a une fuite d'air au niveau de l'orifice de sortie de la soupape pleines fonctions (FFV) alors que tous les freins sont appliqués.

Remplacez la soupape pleines fonctions (FFV).

Le ressort du frein de stationnement (seulement section service du frein à ressort), traîne et refuse de relâcher.

Vérifiez les points suivants:

- Réglages inappropriés, réductions de passage, conduites brisées.
- Défectuosité au niveau du diaphragme.
- Pression du système trop basse (minimum 120 psi)
- Remplacez l'ensemble de l'unité ou la section urgence

Le frein à ressort, côté frein de stationnement, fuit lorsque sous pression pour le relâchement du frein de stationnement.

Vérifiez les points suivants:

- Ressort brisé au niveau du diaphragme
- Fuites au niveau des conduites d'air.
- Réparez les conduites d'air ou remplacez le frein à ressort si nécessaire.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

6. Système hydraulique

Pas de pression d'huile.	Le raccordement des boyaux est incorrect.	Inversez les boyaux au niveau de la pompe.
	Raccord lâche au niveau de la chaîne cinématique.	Vérifiez les vis de blocage de la chaîne cinématique.
	Raccordement lâche	Vérifiez les raccords des boyaux.
	Infiltration d'air dans l'huile	Vérifiez les raccords des boyaux.
Pompe bruyante	Arbre d'entraînement tordu.	Vérifiez la chaîne cinématique.
	Alimentation en huile faible.	Ajoutez de l'huile dans le réservoir
	Infiltration d'air dans l'huile	Vérifiez les raccords des boyaux.
La vis à grains de déchargement ne se soulève pas.	Vérifiez si le dispositif de blocage de la flèche est déverrouillé.	Vérifiez la présence de fuites d'air.
	Pression d'huile faible	Prise de mouvement bloquée. Vérifiez la pression de conduite alors que le moteur tourne au régime recommandé.
Le mouvement de la vis à grains verticale, de déchargement, et de plancher est inversé.	Rotation du moteur inversée après réparation.	Inversez les conduites d'huile.
La vis à grains ne tourne pas alors que le moteur tourne.	La clavette à l'intérieur du coussinet de la vis à grains est arrachée.	Remplacez la clavette.
	L'arbre du moteur est brisé	Retirez le moteur et vérifiez l'arbre.
La vis à grains ne pivote pas alors que le moteur tourne.	Chaîne brisée	Réparez ou remplacez la chaîne.
	La clavette de l'arbre du moteur est arrachée.	Remplacez la clavette.
	L'arbre du moteur est brisé	Retirez le moteur et vérifiez l'arbre.
Une force extrême est nécessaire pour faire pivoter le dispositif de déchargement.	Manque de lubrification au niveau des anneaux de pivot.	Lubrifiez les anneaux de pivot.
La vis à grains de déchargement et de plancher est très bruyante.	Le revêtement de nylon est usé ou endommagé.	Retirez la vis à grains, vérifiez et réparez le nylon endommagé.
	Roulement de patte de fixation lâche.	Resserrez le roulement.
Traces d'huile dans la nourriture.	Fuite d'huile au niveau d'un joint d'étanchéité du moteur de la vis à grains de la flèche, ou de la vis à grains verticale.	Retirez le moteur et remplacez le joint d'étanchéité.

PROBLÈM	CAUSE	SOLUTION
7. Moteur Hydraulique		
Fonctionnement lent.	Filtre bouché.	Remplacez l'élément du filtre ou nettoyez le filtre.
	Le réglage de la soupape de sûreté est trop bas.	Réglez la soupape de sûreté au niveau de psi approprié.
	Pompe usée.	Réparez ou remplacez la pompe
	Moteur usé.	Remplacez les pièces usées ou le moteur.
	Température du fluide extrêmement élevée entraînant le moteur et la pompe à glisser (la température augmente à mesure que le moteur et la pompe s'usent).	Augmentez le volume du réservoir et utilisez une huile à indice de viscosité élevée, comme l'huile 20W40
	Format inadéquat des conduites d'huile.	Augmentez le format des conduites d'huile.
	Cavitation dans la pompe	Augmentez le volume des conduites d'huile alimentant la pompe, et utilisez une huile 5W20 par temps froid.
Le moteur refuse de tourner	L'arbre est coincé dans le carter dû à une charge latérale excessive ou à un désalignement (charge radiale maximum de 500 lb sur l'arbre du moteur).	Remplacez l'ensemble du carter si celui-ci est endommagé.
	Grosses particules de contaminant dans le fluide tel que des copeaux de burinage ou du sable – Fluide très sale.	Vidangez l'huile des systèmes. Faites appel à une meilleure filtration.
	Arbre brisé par des charges latérales extrêmes.	Corrigez et remplacez.
Le moteur tourne sans entraîner l'arbre.	Arbre brisé.	Remplacez l'assemblage de l'arbre – vérifiez l'usure du carter et remplacez-le si nécessaire
Le moteur tourne dans la mauvaise direction après avoir été réparé.	Mauvais raccordement des boyaux.	Inversez les raccordements.
Fuite au niveau de l'arbre.	Joint d'étanchéité à quatre lobes usé ou coupé.	Remplacez le joint d'étanchéité à quatre lobes, polissez l'arbre dans la région du joint à l'aide de toile abrasive No 600, humide ou sèche.

PROBLÈM	CAUSE	SOLUTION
7. Moteur Hydraulique (suite)		
Fuite entre l'embase et le carter.	Embase lâche.	Resserrez.
	Joint d'étanchéité entre l'embase et le carter endommagé.	Remplacez le joint d'étanchéité. Vérifiez si des ébréchures tranchantes ou des rayures profondes sont présentes sur le carter, au niveau du joint.
	Fuite au niveau du joint d'étanchéité du bouchon de corps.	Remplacez le joint torique défectueux.
Fuite entre le carter et les plaques d'usure ou entre les plaques d'usure et la pompe à rotor.	Les boulons du capuchon d'extrémité sont desserrés.	Resserrez les boulons à l'extrémité du moteur où se trouve la pompe à rotor. Si les filets à l'intérieur du carter sont arrachés, l'orifice peut être creusé et taraudé plus profondément. Le moteur doit alors être assemblé au moyen de boulons plus longs.
	(NOTE: Tous les moteurs sont vérifiés et calibrés à une contre-pression maximum de 1000 psi)	
Fuite entre la pompe à rotor et le capuchon d'extrémité.	Saleté entre les surfaces.	Réassemblez – nettoyez et asséchez les pièces.
	Ébréchure ou rayures sur les surfaces.	Polir délicatement, sur une surface plane et rigide. Utilisez une toile abrasive No 600, et n'appliquez qu'une pression très légère. Éviter d'arrondir les rebords.
Embase avant fissurée.	Utilisation de boulons d'installation trop longs dont l'extrémité appuie sur le carter.	Remplacez l'embase et utilisez des boulons de longueur appropriée.
Fuite au niveau des orifices de passage de l'huile.	Piètres raccords.	Remplacez soigneusement les raccords.
	Filets endommagés	Remplacez le carter ou utilisez des écrous de type True Seal.

11 DÉPISTAGE DES PANNES – SYSTÈME PNEUMATIQUE

PROBLÈM	CAUSE	SOLUTION
Ramassage du grain trop lent	Capteur de poussière bouché.	Vérifiez et nettoyez.
	Capteur de poussière mal fermé.	Vérifiez si le couvercle est scellé de façon appropriée. Si ce n'est pas le cas, nettoyez-le, et scellez-le.
	Fuites au niveau des boyaux	Vérifiez tous les boyaux et raccords afin de détecter toute fuite. Réparez ou remplacez si nécessaire.
	Soupapes de sûreté ou de dépression bloquées ouvertes.	Vérifiez la soupape de sûreté en bloquant le sas. Si la soupape s'ouvre entre 10 et 20 secondes plus tard, elle est en bon état. Si ce n'est pas le cas, arrêtez l'unité, retirez la soupape, et remplacez-la. La soupape de sûreté s'ouvre à 14 psi.
	Souffleuse usée.	Vérifiez ou faites vérifier la souffleuse. Le dégagement devrait être réglé à .007" et ne devrait pas dépasser .015". Un dégagement excessif entraînera une diminution de la succion.
	Dégagement du sas de transfert.	Vérifiez le dégagement du sas de transfert. Le dégagement entre le rotor et le carter devrait être de .004".
Vibration extrême	Trop de matériau	La vibration de produit lorsque vous tentez de déplacer trop de matériau à la fois. Le truc est de maintenir un mélange approprié d'air et de matériau.
	Pas assez d'air	Pour un fonctionnement approprié, consultez les directives d'opération
La souffleuse surchauffe	Manque d'air du côté succion.	Ouvrez l'aéro-glissière pour augmenter l'apport en air
	Filtre (sur les unités dotées d'un filtre) ou grillage bloqués.	Vérifiez et nettoyez le filtre. Souvenez-vous que la souffleuse a besoin d'air pour fonctionner.

PROBLÈM

CAUSE

SOLUTION

Système Pneumatique (suite)

Interruption d'alimentation en matériau.

Du côté suction:

Trop d'air et pas assez de matériau.

Trop de plis dans la conduite de suction.

Obstruction sur le parcours emprunté par le matériau.

Si vous procédez à un nettoyage, il est recommandé de réduire la vitesse de la souffeuse tout en réduisant l'alimentation en air dans les conduites. En agissant de la sorte, vous ralentissez le débit de matériau tout en augmentant la quantité qui passe dans les conduites de déchargement.

Du côté souffeuse :

Identiques à ci-dessus

Redressez la conduite de suction, et si possible, rapprochez-la du matériau. Il est préférable que le matériau soit aspiré sur une courte distance plutôt que sur une longue distance.

Coudes trop serrés.

Vérifiez les boyaux, les conduites, les coudes et les raccords afin de détecter toute obstruction possible.

Des coudes dont l'angle est grand et doux diminueront le nombre d'interruption dans l'alimentation en matériau.

12 SPECIFICATIONS

No de modèle	Capacité volumétrique Basée sur 44 pi./ pi. cu.	Nombre de compartiments Dimension des compartiments	Poids de base de l'unité lb/kg
HA-20-UL	880	Cinq (48")	10,611/4813
HA-24-UL	1056	Six (48")	11,351/5149
HA-28-UL	1232	Sept (48")	12,091/5485
HA-32-UL	1408	Huit(48")	12,831/5823
HA-34-UL	1496	Huit((51")	13,161/5970
HA-36-UL	1584	Huit((54")	13,485/6117
HA-36-UL	1584	Neuf (48")	13,571/6156
HA-38-UL	1672	Huit(57")	13,809/6264
HA-38-UL	1672	Neuf (48")	13,895/6303
HA-40-UL	1760	Dix(48")	14,305/6489
HA-40-UL	1760	Huit (60")	14,133/6411

LES SPÉCIFICATIONS SONT SUJETTES À CHANGEMENT SANS PRÉAVIS

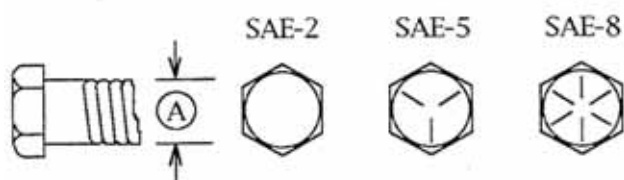
12.2 COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS

VÉRIFICATION DU COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS

Les tableaux figurant ci-dessous contiennent les valeurs exactes de couple de serrage pour les différents boulons et vis d'assemblage. Serrer tous les boulons au couple de serrage indiqué sur ce tableau, à moins d'avis contraire. Vérifier le serrage des boulons de façon périodique, en utilisant le tableau de couple de serrage en guise de guide. Remplacer la quincaillerie par des boulons de résistance équivalente.

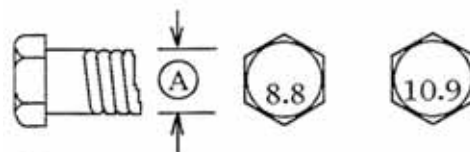
SPÉCIFICATIONS ANGLAISES DE COUPLE DE SERRAGE

Diamètre de boulon "A"	Couple De Serrage*					
	SAE 2 (Couple- Nm) (lb/pi)		SAE 5 (Couple- Nm) (lb/pi)		SAE 8 (Couple- Nm) (lb/pi)	
1/4"	8	6	12	9	17	12
5/16"	13	10	25	19	36	27
3/8"	27	20	45	33	63	45
7/16"	41	30	72	53	100	75
1/2"	61	45	110	80	155	115
9/16"	95	60	155	115	220	165
5/8"	128	95	215	160	305	220
3/4"	225	165	390	290	540	400
7/8"	230	170	570	420	880	650
1"	345	225	850	630	1320	970



SPÉCIFICATIONS MÉTRIQUES DE COUPLE DE SERRAGE

Diamètre de boulon "A"	Couple De Serrage*			
	8.8 (Couple-Nm) (lb/pi)		10.9 (Couple-Nm) (lb/pi)	
M3	.5	.4	1.8	1.3
M4	3	2.2	4.5	3.3
M5	6	4	9	7
M6	10	7	15	11
M8	25	18	35	26
M10	50	37	70	52
M12	90	66	125	92
M14	140	103	200	148
M16	225	166	310	229
M20	435	321	610	450
M24	750	553	1050	774
M30	1495	1103	2100	1550
M36	2600	1917	3675	2710



Les données de couple de serrage figurant ci-dessus sont valables pour le filetage ou les têtes de boulon non graissés ou non huilés, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement. Donc, ne pas graisser ou huiler les boulons ou les vis d'assemblage à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans ce manuel. Lorsqu'un adhésif de blocage est utilisé, augmenter les valeurs de couple de serrage de 5 %.

* La tension de serrage des boulons et des vis d'assemblage est identifiée par le marquage figurant sur la tête de chaque vis ou boulon.

12.3 COUPLE DE SERRAGE DES RACCORDS HYDRAULIQUES

SERRAGE DE RACCORDS DE CONDUIT DE TYPE À COLLET *

- Vérifier le collet et le siège de collet afin de détecter toute défektivité qui pourrait causer une fuite.
- Aligner le conduit et le raccord avant de serrer.
- Lubrifier le raccordement et serrer à la main jusqu'au bout.
- Afin d'éviter de tordre le ou les conduits, utiliser deux clefs anglaises. Placer une clef sur le corps du raccord, et, à l'aide de la seconde clef, serrer l'écrou de blocage au couple de serrage indiqué.

Taille du conduit Diam. Ext.	Taille de l'écrou d'un pan d'écrou à celui opposé	Tension de Serrage*		Nombre de tours de serrage recommandé (Après serrage à la main)	
		(Couple-m) (lb/pi)		((Pans)	(Tour)
3/16	7/16	8	6	1	1/6
1/4	9/16	12	9	1	1/6
5/16	5/8	16	12	1	1/6
3/8	11/16	24	18	1	1/6
1/2	7/8	46	34	1	1/6
5/8	1	62	46	1	1/6
3/4	1-1/4	102	75	3/4	1/8
7/8	1-3/8	122	90	3/4	1/8

* Les tensions de serrage indiquées ici sont pour des raccordements lubrifiés, tel que lors d'un réassemblage.

SERRAGE DE RACCORDS À JOINT TORIQUE *

- Vérifier le joint torique et le siège afin de détecter toute saleté ou défektivité.
- Sur des raccords à angle, reculer l'écrou de blocage jusqu'à ce que la rondelle soit au plus bas, au-dessus de la rainure.
- Serrer le raccord à la main jusqu'à ce que la rondelle de renfort ou la face de la rondelle (sur des raccords droits) soit appuyée sur la paroi et que le joint torique soit bien assis.
- Positionner les raccords à angle en desserrant d'un tour tout au plus.
- Serrer les raccords droits à la tension de serrage indiquée.
- Serrer tout en tenant le corps du raccord à l'aide d'une clef anglaise.

Taille du conduit Diam. Ext.	Taille de l'écrou d'un pan d'écrou à celui opposé	Tension de Serrage*		Nombre de tours de serrage recommandé (Après serrage à la main)	
		(Couple-m) (lb/pi)		((Pans)	(Tour)
3/8	1/2	8	6	2	1/3
7/16	9/16	12	9	2	1/3
1/2	5/8	16	12	2	1/3
9/16	11/16	24	18	2	1/3
3/4	7/8	46	34	2	1/3
7/8	1	62	46	1-1/2	1/4
1-1/16	1-1/4	102	75	1	1/6
1-3/16	1-3/8	122	90	1	1/6
1-5/16	1-1/2	142	105	3/4	1/8
1-5/8	1-7/8	190	140	3/4	1/8
1-7/8	2-1/8	217	160	1/2	1/12

* Les tensions de serrage indiquées ici sont pour des raccordements lubrifiés, tel que lors d'un réassemblage.

13 INDEX

	PAGE		PAGE
A		E	
Avant-propos	9	Freins(suite)	
D		Pivot d'attelage et contre-selle	74
Dépistage des pannes	128	Pneus	84
Dépistage des pannes – Système pneumatique	140	Profils d'usure des pneus	105
Directives d'opération	20	Régleurs de jeu	89
Attelage et dételage de la remorque	27	Régleurs de jeu automatiques Rockwell	89
Attelage	27	Entretien des régleurs de jeu manuels et automatiques	90
Detelage	29	Roues	82
Au nouvel opérateur ou nouveau propriétaire	20	Schéma du système hydraulique	114
Commandes	30	Selle d'attelage	75
Équipement offert en option	50	Sommaire des spécifications de serrage	72
Mise en place de l'unité	34	Système à air comprimé	107
Opération	36	Fonctionnement du système à air comprimé	107
Procédure de vérification avant départ	24	Schéma du système à air comprimé	108
Rodage	22	Vérification du système à air comprimé	107
Terminologie	21	Système de suspension	99
Transport	47	Schéma du système de suspension	104
Directives de freinage	48	Suspension mécanique	103
Directives d'opération	47	Suspension pneumatique	99
Pneus	49	Système électrique	112
E		Schémas du système électrique	113
Emplacement des panneaux de sécurité	16	Tour de barrière - Manuelle	121
Entretien	52	I	
Fluides et lubrifiants	52	Intervalles d'entretien de la remorque	54
Graissage	52	Fiche d'entretien – Sommaire (Lubrification)	65
Système hydraulique	53	S	
Entretien du système de déchargement	122	Sécurité	10
Sas	125	Panneaux de sécurité	14
Soupapes de sûreté du système à air comprimé	127	Registre des utilisateurs	15
Tension de la chaîne à racloirs	122	Sécurité en général	11
Vidange d'huile de la souffleuse et nettoyage du reniflard	123	Sécurité - Déchargement	12
Entretien du système de déchargement	66	Sécurité - Déplacement	14
Fiche d'entretien	71	Sécurité – Entretien	13
Intervalles d'entretien	66	Sécurité - Hydraulique	13
Entretien périodique et réglages	72	Sécurité - Opération	12
ABS – Système de contrôle de véhicule	109	Sécurité - Pneus	14
ABS – Schéma du système	111	Service et entretien	52
Actionneur de frein et frein à ressort	98	Spécifications	142
Alignement des essieux	76	Couple de serrage des boulons	143
Freins	86	Couple de serrage des raccords hydrauliques	144
Moyeux/roulements de roue	78		



**WALINGA INC.
RR #5
GUELPH, ONTARIO
N1H 6J2
TÉLÉPHONE (519) 824-8520
TÉLÉCOPIEUR (519) 824-5651**

www.walinga.com

Centres de Distribution et Centres de Service:

**CARMAN, MANITOBA
TÉLÉPHONE (204) 745-2951
TÉLÉCOPIEUR (204) 745-6309**

**WAYLAND, MICHIGAN
TÉLÉPHONE (800) 466-1197
TÉLÉCOPIEUR (616) 656-9550**

IMPRIMÉ AU CANADA

**DATE PUBLIÉ: Avril 2003
DATE DE RÉVISION 5/1/2018**

**MANUEL DE L'OPÉRATEUR
DÉCHARGEUR PNEUMATIQUE
NO DE PIÈCE # 34-80229-6 V1.2 672018**