



PRONAR SARL

17-210 NAREW, RUE MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

tél.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

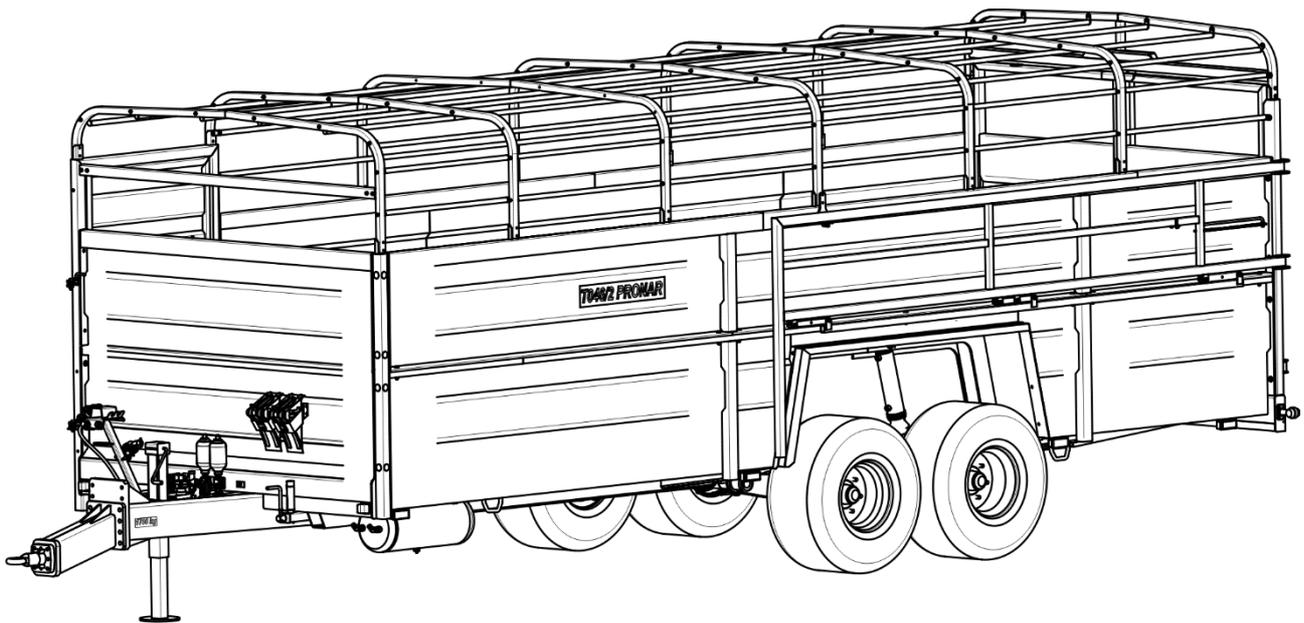
www.pronar.pl

MODE D`EMPLOI

REMORQUE AGRICOLE

PRONAR T046/2

TRADUCTION DU MODE D`EMPLOI ORIGINAL



EDITION 1A-07-2010

N° DE PUBLICATION 204N-00000000-UM



Je tiens à vous remercier pour votre confiance en nous et le choix de notre remorque pour répondre à vos besoins. Dans l'intérêt de votre sécurité ainsi que de la fiabilité et de la durabilité de cette machine agricole, veuillez consulter le manuel de son utilisation.

Rappelez vous !

Avant d'utiliser la remorque pour la première fois, vérifier si les roues sont correctement serrées!!! Vérifier régulièrement l'état technique de la machine conformément au manuel d'instructions inclus.

REMORQUE AGRICOLE

PRONAR T046/2

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

SYMBOLE/ TYPE:

Symbole de la machine

NUMÉRO D'USINE:

S	Z	B	0	4	6	2	X	X		X						
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--

INTRODUCTION

Les informations contenues dans cette publication sont valables à la date de leur publication. Pour des raisons visant à l'amélioration de nos produits, certaines dimensions et illustrations contenues dans cette publication peuvent ne pas correspondre à la machine livrée à l'utilisateur. Le fabricant se réserve le droit d'apporter aux machines des modifications visant à faciliter leur utilisation et à améliorer la qualité de leur travail, sans apporter les modifications immédiatement dans le mode d'emploi.

Le mode d'emploi constitue l'équipement de base de la machine. Avant de commencer l'exploitation l'utilisateur doit avoir pris connaissance du contenu du présent mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant. Cela permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'assurer son bon fonctionnement. La machine est conçue selon les normes, les documents et les règlements en vigueur.

Le mode d'emploi présente les consignes de sécurité de base concernant l'utilisation et le fonctionnement de la REMORQUE AGRICOLE PRONAR T046/2. S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez-vous adresser au point de vente où la machine a été achetée ou au fabricant.

ADRESSE DU FABRICANT

*PRONAR SARL
rue Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEPHONES DE CONTACT

+48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

SYMBOLES UTILISES DANS CE MODE D'EMPLOI

Dans ce mode d'emploi, les informations, la description des risques et des précautions à prendre ainsi que les recommandations et les obligations liées à la sécurité sont indiquées par le signe :



et précédés par le mot « **DANGER** ». Le non-respect des recommandations constitue une menace pour la santé ou la vie des personnes utilisant la machine ou des tiers.

Les informations et les recommandations particulièrement importantes, devant être impérativement respectées, sont signalées dans le texte par le signe :



et précédés par le mot « **ATTENTION** ». Le non-respect des recommandations peut conduire à un endommagement de la machine ayant pour cause une fausse manœuvre, un mauvais réglage ou une utilisation impropre.

Afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la nécessité d'effectuer les opérations d'entretien périodiques, le texte concerné dans le mode d'emploi est signalé par le signe :



Les indications supplémentaires figurant dans le mode d'emploi sont des informations utiles sur le fonctionnement de la machine, qui sont signalées par le signe :



et précédées par le mot « **REMARQUE** ».

INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI

Côté gauche – le côté de la main gauche de l'observateur regardant vers l'avant, dans la direction de marche de la machine.

Côté droit – le côté de la main droite de l'observateur regardant vers l'avant, dans la direction de marche de la machine.

OPERATIONS D'ENTRETIEN

Les opérations d'entretien décrites dans le mode d'emploi sont indiquées par le signe : ➡

Le résultat d'une opération d'entretien ou de réglage ou les remarques concernant les opérations effectuées sont indiqués par le signe : ⇨



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	AGRICULTURAL TRAILER
Type:	T046/2
Model:	-----
Serial number:	
Commercial name:	AGRICULTURAL TRAILER PRONAR T046/2

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2014 -08- 2 8

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członk zarządu
Roman Uzielianuk

*Full name of the empowered person
position, signature*

TABLES DES MATIÈRES

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	1.1
1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	USAGE PRÉVU	1.3
1.3	ÉQUIPEMENT	1.6
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.6
1.5	TRANSPORT	1.8
1.5.1	TRANSPORT ROUTIER	1.8
1.5.2	TRANSPORT INDÉPENDANT EFFECTUÉ PAR L'UTILISATEUR	1.10
1.6	RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT	1.10
1.7	DÉMOLITION	1.11
2	SÉCURITÉ D'UTILISATION	2.1
2.1	PRINCIPES DE SÉCURITÉ DE BASE	2.2
2.1.1	UTILISATION DE LA REMORQUE	2.2
2.1.2	ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA REMORQUE AU/DU TRACTEUR	2.3
2.1.3	INSTALLATIONS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES	2.4
2.1.4	CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DES ANIMAUX À/DE LA REMORQUE	2.4
2.1.5	TRANSPORT	2.5
2.1.6	PNEUMATIQUES	2.6
2.1.7	ENTRETIEN COURANT	2.7
2.2	RISQUES RÉSIDUELS	2.9
2.3	ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.10

3	CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	3.1
3.1	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CHÂSSIS	3.3
3.3	BENNE	3.5
3.4	FREIN DE SERVICE	3.6
3.5	FREIN DE STATIONNEMENT	3.9
3.6	INSTALLATION HYDRAULIQUE DE SUSPENSION	3.10
3.7	INSTALLATION ÉLECTRIQUE, ÉLÉMENTS RÉFLÉCHISSANTS	3.12
4	RÈGLES D'UTILISATION	4.1
4.1	PRÉPARATION AU TRAVAIL AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION	4.2
4.1.1	CONTRÔLE DE LA REMORQUE APRÈS LIVRAISON	4.2
4.1.2	PRÉPARATION DE LA REMORQUE AVANT DE L'ATTELER POUR LA PREMIÈRE FOIS	4.3
4.2	CONTRÔLE TECHNIQUE DE LA REMORQUE	4.5
4.3	ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA REMORQUE AU/DU TRACTEUR	4.6
4.4	CHARGEMENT	4.10
4.4.1	OUVRIR LA PORTE ARRIÈRE	4.11
4.4.2	ABAISSEMENT HYDRAULIQUE DE LA REMORQUE	4.12
4.4.3	UTILISATION DES BARRIÈRES LATÉRALES	4.12
4.5	TRANSPORT DES ANIMAUX	4.13
4.6	DÉCHARGEMENT	4.15
4.7	PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS	4.16
5	ENTRETIEN COURANT	5.1
5.1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	5.2
5.2	ENTRETIEN DES FREINS ET ESSIEUX MOTEURS	5.2

5.2.1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	5.2
5.2.2	CONTRÔLE PRÉLIMINAIRE DES FREINS DE L'ESSIEU MOTEUR	5.3
5.2.3	CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS	5.4
5.2.4	RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX	5.6
5.2.5	POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE, CONTRÔLE DU SERRAGE DES ÉCROUS	5.7
5.2.6	CONTRÔLE DE LA PRESSION D'AIR, ÉVALUATION DE L'ÉTAT TECHNIQUE DES PNEUS ET DES JANTES EN ACIER	5.10
5.2.7	RÉGLAGE DES FREINS MÉCANIQUES	5.11
5.2.8	REMPLACEMENT ET RÉGLAGE DE LA TENSION DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT	5.13
5.3	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION D'AIR COMPRIMÉ	5.16
5.3.1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	5.16
5.3.2	CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ ET INSPECTION VISUELLE DE L'INSTALLATION	5.16
5.3.3	NETTOYAGE DES FILTRES À AIR	5.18
5.3.4	PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR	5.19
5.3.5	NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE	5.20
5.3.6	NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES COUPLEURS ET DES MAINS D'ACCOUPLMENT PNEUMATIQUES	5.21
5.3.7	REMPLACEMENT DU TUYAU PNEUMATIQUE	5.22
5.4	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	5.23
5.4.1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	5.23
5.4.2	CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME HYDRAULIQUE	5.24
5.4.3	CONTRÔLE DE L'ÉTAT DES RACCORDS HYDRAULIQUES	5.25
5.4.4	REMPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES	5.25
5.5	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE	5.25
5.5.1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	5.25
5.5.2	REMPLACEMENT DES AMPOULES	5.27
5.6	LUBRIFICATION DE LA REMORQUE	5.28

5.7 CONSOMMABLES	5.30
5.7.1 HUILE HYDRAULIQUE	5.30
5.7.2 PRODUITS LUBRIFIANTS	5.31
5.8 NETTOYAGE DE LA REMORQUE	5.31
5.9 STOCKAGE	5.33
5.10 COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS	5.34
5.11 RÉGLAGE DE LA POSITION DU TIMON	5.35
5.12 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMÉDIER	5.37

CHAPITRE

1

**INFORMATIONS
GENERALES**

1.1 IDENTIFICATION

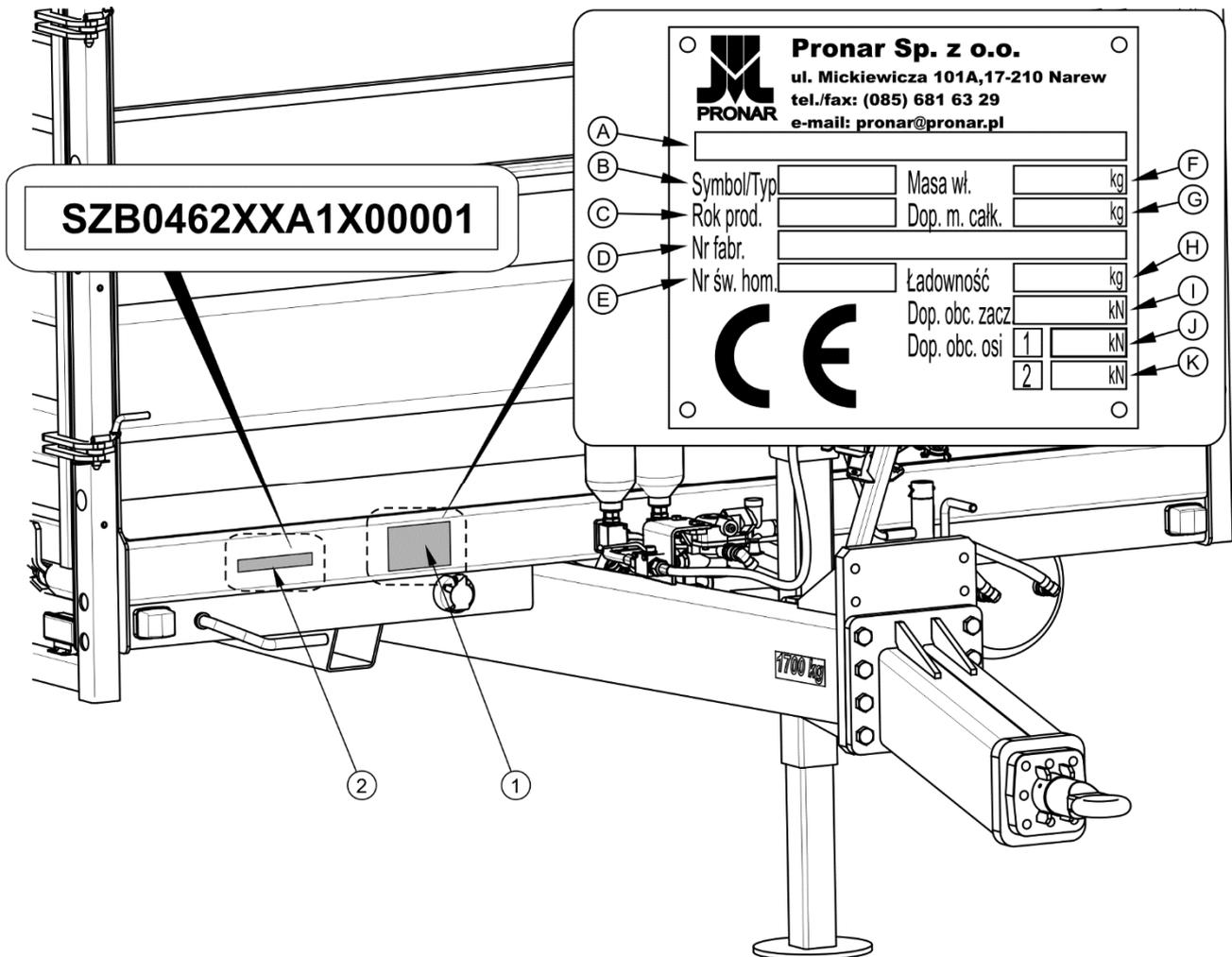


FIGURE 1.1 Emplacement de la plaque signalétique

(1) plaque signalétique, (2) numéro de série

La remorque a été marquée avec une plaque signalétique (1) et un numéro de série (2) à dix-sept caractères situé sur le champ rectangulaire peint en couleur dorée. Le numéro d'usine et la plaque signalétique se trouvent sur la barre frontale du châssis supérieur – figure (1.1).

Lors de l'achat de la remorque, il faut vérifier la conformité des numéros de série sur la machine avec le numéro inscrit sur *LA CARTE DE GARANTIE*, dans les documents de vente et dans *LE MODE D'EMPLOI*. La signification des rubriques sur la plaque signalétique est présentée dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 1.1 Désignations sur la plaque signalétique

N° D'ORDRE	SIGNIFICATION
A	Description générale et fonction
B	Symbole/ type de la remorque
C	Année de fabrication de la remorque
D	Numéro d'usine composé de 17 caractères (NIV)
E	Numéro du certificat d'homologation
F	Poids à vide de la remorque
G	Poids total autorisé
H	Capacité de charge
I	Charge admissible sur le dispositif d'attelage
J	Charge admissible de l'essieu avant
K	Charge admissible de l'essieu arrière

Le numéro d'usine du demi-essieu moteur et son type sont frappés sur la plaque signalétique (2) fixée à la barre de l'essieu. Lors de la commande de pièces de rechange, il est nécessaire de saisir le numéro d'usine de la remorque et le type d'essieu.

1.2 USAGE PRÉVU

La remorque T046/2 est conçue pour le transport par les agriculteurs de leurs propres animaux d'élevage (bien mis en place) à des fins de pâturage saisonnier à une distance de 50 km de la ferme. Le transport des animaux doit être conforme au « *REGLEMENT (CE) N° 1/2005 DU 22 DECEMBRE 2004 RELATIF A LA PROTECTION DES ANIMAUX PENDANT LE TRANSPORT ET LES OPERATIONS ANNEXES* » et aux directives 64/432/EEE et 93/119/CE et au règlement (CE) n° 1255/97.

Les agriculteurs doivent transporter leurs animaux en utilisant leurs propres moyens de transport (ladite remorque) tout en satisfaisant aux conditions générales pour le transport des animaux, à savoir :

- personne ne peut transporter des animaux ou faire transporter des animaux de manière à les blesser ou à leur faire souffrir.

De plus, les conditions suivantes doivent être remplies :

- des mesures nécessaires doivent être prises pour réduire au minimum la durée du transport et pour assurer les besoins des animaux pendant le transport,
- les animaux doivent être aptes au voyage,
- la remorque destinée au transport est construite, entretenue et fonctionne de manière à prévenir les blessures et la souffrance et de manière à assurer la sécurité des animaux,
- les dispositifs pour le chargement et le déchargement doivent être bien conçus, construits, entretenus et exploités de manière à prévenir les blessures et les souffrances et assurer la sécurité des animaux,
- le personnel chargé des animaux doit avoir une formation adéquate ou les compétences requises dans ce cas et mener à bien ses tâches sans recourir à la violence ou toute autre méthode susceptible de causer des craintes inutiles, des blessures ou des souffrances,
- le transport doit être effectué sans retard jusqu'au lieu de destination, les conditions de bien-être animal doivent être régulièrement contrôlées et maintenues à un niveau approprié,
- il faut garantir aux animaux une superficie du plancher et une hauteur adéquates, adaptées à leur taille et au transport prévu,
- l'eau, les aliments pour animaux et le repos doivent être fournis à des intervalles appropriés et correspondre à la quantité et à la qualité de l'espèce et à la taille des animaux concernés.

L'utilisation de la remorque d'une manière autre que celle décrite ci-dessus n'est pas autorisée. L'utilisation conforme comprend également toutes les activités liées à l'exploitation correcte et en toute sécurité, et à l'entretien. La remorque n'est pas conçue pour le transport des personnes.

Les systèmes de freinage, d'éclairage et de signalisation répondent aux exigences du code de la route. La vitesse maximum autorisée pour une remorque circulant sur la voie publique est de 30 km/h en Pologne (conformément à la loi du 20 juin 1997, « Code de la route », art. 20). Il est obligatoire de respecter les limitations figurant dans le code de la route en vigueur

dans le pays dans lequel la remorque est utilisée. La vitesse de la remorque ne peut cependant pas être supérieure à la vitesse admissible du constructeur, soit 40 km / h.

DANGER



Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu, et en particulier :

- pour le transport des personnes,
- pour le transport des matériaux n'étant pas spécifiés dans le mode d'emploi,
- pour le transport des animaux qui ne sont pas fixés.

Les exigences relatives au fonctionnement de la remorque avec le tracteur agricole sont listées ci-dessous.

TABLEAU 1.2 Exigences concernant le tracteur agricole

CONTENU	UM	EXIGENCES
Système de freinage		
Système pneumatique à double circuit	-	prises conformes à la norme PN-ISO 1728:2007
Système pneumatique à circuit simple	-	prises conformes à la norme PN-ISO 1728:2007
Pression nominale du circuit d'air comprimé	kPa	650
Installation hydraulique		
Huile hydraulique	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Pression nominale du circuit	bar	160
Installation électrique		
Tension du circuit électrique	V	12
Prise de raccordement	-	7 broches conforme à la norme ISO 1724
Puissance minimale exigée	kW/ch	47.8 / 65

⁽¹⁾ – il est admis d'utiliser une huile différente, à condition qu'elle puisse être mélangée avec de l'huile versée dans la remorque.

Le train roulant (demi-essieux, roues et pneus) répond aux caractéristiques exigées pour les remorques agricoles. Le respect de ces exigences suppose un entretien approprié et le respect des principes indiqués dans le présent mode d'emploi. L'utilisateur de la remorque doit se familiariser avec ce mode d'emploi et se conformer à des recommandations qui y figurent.

1.3 ÉQUIPEMENT

TABLEAU 1.3 Équipement de la remorque

ÉQUIPEMENT	STANDARD	SUPPLEMENTAIRE
Mode d'emploi	•	
Carte de garantie	•	
Cales de roues	•	
Câble d'alimentation de l'installation électrique	•	
Panneau de signalisation des véhicules lents		•
Triangle de signalisation réfléchissant		•
Barrières latérales		•
Cloison interne		•
Bâche lacée		•

Certains éléments de l'équipement standard, détaillés dans le tableau (1.3), peuvent ne pas faire partie de la remorque livrée. Cela vient de la possibilité de commander une machine disposant d'un autre équipement, l'équipement optionnel remplaçant alors l'équipement standard.

Les informations concernant les pneumatiques ont été publiées à la fin de la publication dans L'ANNEXE A.

1.4 CONDITIONS DE GARANTIE

PRONAR SARL à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux spécifications techniques d'utilisation décrites au *MODE D'EMPLOI*. La date limite pour effectuer les réparations est indiquée sur la *CARTE DE GARANTIE*.

La garantie ne couvre pas les pièces et les éléments de la machine soumis à l'usure dans des conditions normales d'utilisation, quelle que soit la durée de la période de garantie. L'ensemble de ces éléments comprend, entre autres, les pièces et les sous-ensembles suivants :

- le timon d'attelage,
- les filtres sur les coupleurs du circuit d'air comprimé,
- les pneus,
- les mâchoires de frein,
- les ampoules et les LED,
- les joints,
- les roulements.

Les prestations de garantie ne s'appliquent qu'aux cas tels que : dommages mécaniques ne résultant pas de la faute de l'utilisateur, vices sur les pièces d'origine etc.

Dans le cas où les dommages résultent de :

- dommages mécaniques causés par la faute de l'utilisateur, accident de la route,
- utilisation, réglage et entretien impropres, utilisation de la remorque non conforme à l'usage prévu,
- utilisation d'une machine endommagée,
- les réparations effectuées par des personnes non habilitées, les réparations effectuées de manière inappropriée,
- réalisation de modifications dans la construction de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations de garantie.



REMARQUE

Le vendeur doit remplir soigneusement la CARTE DE GARANTIE et les formulaires de réclamation. Les éventuelles réclamations de l'utilisateur peuvent ne pas être prises en compte en cas, par exemple, d'absence de la date de vente ou du cachet du point de vente.

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau de la peinture ou toute trace de corrosion, et de les faire éliminer, que ces dommages soient couverts ou

non par la garantie. Les conditions détaillées de la garantie figurent sur LA CARTE DE GARANTIE jointe à la machine achetée.

Toute modification de la remorque sans l'autorisation écrite du fabricant est interdite. En particulier sont inadmissibles, le soudage, le perçage, la découpe et le chauffage sur les éléments structurels principaux de la machine qui affectent directement la sécurité du travail avec la machine.

1.5 TRANSPORT

La remorque est prête à la vente entièrement assemblée et ne nécessite pas d'emballage. Seule la notice de service et d'entretien de la machine et les éléments d'équipement supplémentaire éventuels sont emballés. La livraison à l'utilisateur est faite par transport routier ou, une fois la remorque attelée au tracteur, par transport indépendant (remorque tractée par un tracteur agricole)

1.5.1 TRANSPORT ROUTIER

Le chargement et le déchargement de la remorque doivent être effectués en utilisant une rampe de chargement et en s'aidant d'un tracteur agricole. Lors de l'opération, observer les règles de sécurité générales s'appliquant aux opérations de déchargement. Les personnes utilisant l'équipement de déchargement doivent posséder les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils. La remorque doit être correctement attelée au tracteur, conformément aux exigences figurant dans le présent mode d'emploi. Le système de freinage de la remorque doit être actionné et contrôlé avant de descendre de la rampe ou d'y monter.

La remorque doit être correctement arrimée à la plate-forme du véhicule à l'aide de sangles, de haubans, de chaînes ou autres moyens de fixation, équipés de mécanismes de serrage. Il est recommandé d'abaisser la remorque au moyen de vérins hydrauliques. Les éléments de fixation doivent engager dans les anneaux de transport désignés (1) – figure (1.2), ou les éléments structurels permanents de la remorque (longerons, traverses, etc.). Les anneaux de transport sont soudés aux éléments de la benne inférieure (2), une paire de chaque côté de la remorque. N'utiliser que des éléments de fixation certifiés et en bon état. Des sangles usées, des anneaux de fixation détériorés, des crochets tordus ou rouillés ou autres détériorations peuvent rendre ces équipements inutilisables. Se conformer au mode d'emploi et aux informations fournies par le fabricant de l'élément de fixation concerné. Placer des

cales, des poutres en bois ou d'autres éléments dépourvus d'arêtes vives sous les roues de la remorque en vue de la protéger contre un déplacement accidentel. Les blocages de roues de la remorque doivent être cloués aux planches de la plate-forme de chargement du véhicule ou fixés autrement de façon à éviter leur déplacement. La quantité d'éléments de fixation (câbles, sangles, chaînes, etc.) ainsi que la force de tension nécessaire dépendent, entre autres, du poids à vide de la remorque, de la construction du véhicule servant à son transport, de la vitesse, et d'autres facteurs. Il est, pour cette raison, impossible de définir précisément un plan de fixation. Une remorque correctement fixée ne change pas de position par rapport au véhicule qui la transporte. Les éléments de fixations doivent être choisis en se référant aux indications fournies par leurs fabricants. En cas de doute, il est préférable de multiplier les points de fixation et de sécurisation de la remorque. En cas de nécessité, protéger les arêtes vives du bord de la remorque afin d'éviter une détérioration des éléments de fixation pendant le transport.

Lors des opérations de chargement et de déchargement, veiller à ne pas endommager les éléments de l'équipement de la machine ainsi que la couche de peinture. Le poids à vide de la remorque prête à être utilisée est indiqué dans le tableau (3.1).



DANGER

Une utilisation impropre des éléments de fixation peut être à l'origine d'un accident.

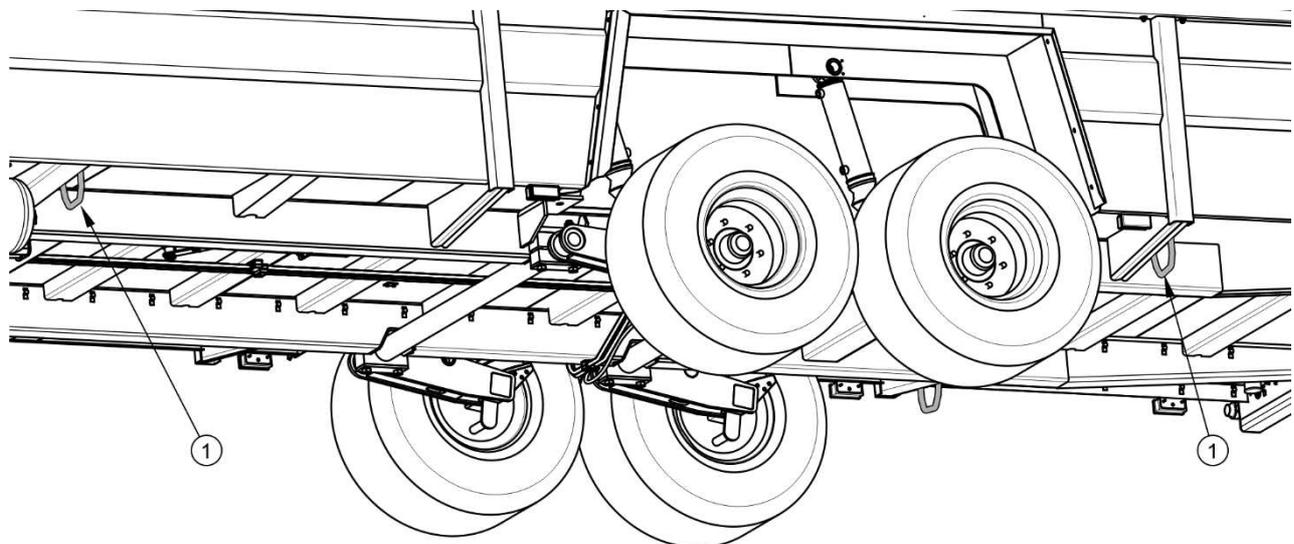


FIGURE 1.2 Emplacement des anneaux de transport

(1) anneau de transport

ATTENTION



Pendant le transport, la remorque doit être fixée sur la plate-forme du véhicule de transport conformément aux exigences de sécurité et aux règlements.

Pendant le transport, le chauffeur du véhicule doit observer la plus grande prudence. Cela est dû au déplacement vers le haut du centre de gravité du véhicule lorsque la machine est chargée.

N'utiliser que des éléments de fixation certifiés et en bon état. Prendre connaissance des instructions fournies par le fabricant des éléments de fixation.

1.5.2 TRANSPORT INDEPENDANT EFFECTUE PAR L'UTILISATEUR

En cas de transport effectué par l'utilisateur après l'achat de la remorque, il faut lire le Mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant. Le transport indépendant consiste à tracter la remorque avec son propre tracteur agricole jusqu'au lieu d'utilisation. Pendant le trajet, adapter sa vitesse aux conditions et à l'état de la route, la vitesse ne doit être en aucun cas supérieure à la vitesse autorisée par le fabricant.

ATTENTION



Lors du transport indépendant, le conducteur du tracteur doit avoir pris connaissance du contenu du présent mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant.

1.6 RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT

Une fuite d'huile hydraulique constitue une menace directe pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. L'huile hydraulique étant très peu soluble dans l'eau, elle ne provoque pas de grave toxicité pour les organismes vivants en milieu aquatique. La couche d'huile sur qui se forme sur l'eau peut provoquer une action physique directe sur les organismes, elle peut causer des changements de la teneur en oxygène de l'eau en raison de l'absence de contact direct de l'air avec de l'eau. Une fuite d'huile dans les réservoirs d'eau peut toutefois conduire à une réduction de la teneur en oxygène.

Les opérations d'entretien et de réparation qui présentent un risque de fuite d'huile doivent être effectuées dans des pièces ayant un revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser l'endroit à l'origine de la fuite, puis recueillir l'huile écoulee à l'aide des moyens disponibles. Recueillir les restes d'huile à l'aide

d'un absorbant ou mélanger l'huile à du sable, de la sciure ou autres matériaux absorbants. L'huile usagée recueillie doit être stockée dans un récipient étanche et étiqueté, résistant aux hydrocarbures. Le récipient doit être stocké à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments.



DANGER

L'huile hydraulique usagée ou les restes mélangés avec un matériau absorbant doivent être stockés dans un récipient soigneusement étiqueté. Ne pas utiliser à cette fin des emballages de produits alimentaires.

L'huile usagée ou ne pouvant pas être réutilisée en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites précédemment. Les huiles usagées doivent être confiées à un point de recyclage ou de régénération des huiles. Code des déchets: 13 01 10. Des informations détaillées sur l'huile hydraulique sont indiquées dans la fiche de sécurité du produit.



REMARQUE

Le circuit hydraulique de la remorque est rempli d'huile L-HL 32 Lotos.



ATTENTION

L'huile usagée ne peut être confiée qu'à un point de recyclage ou de régénération des huiles. Il est interdit de jeter l'huile ou de la vider dans les canalisations ou les plans d'eau.

1.7 DÉMOLITION

Si l'utilisateur décide de mettre la remorque au rebut, il doit suivre les règles en vigueur dans le pays concerné en ce qui concerne l'élimination et le recyclage des machines hors d'usage. Avant le démontage, retirer toute l'huile du circuit hydraulique et réduire complètement la pression d'air dans les systèmes de freinage pneumatique (par exemple à l'aide de la vanne de purge du réservoir d'air).

DANGER

Lors du démontage, utiliser des outils et équipements appropriés (ponts roulants, grues, crics, etc.), porter les EPI nécessaires, c'est à dire les vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes, etc.

Éviter le contact de l'huile avec la peau. Ne pas laisser l'huile hydraulique s'écouler.

Les éléments usés ou endommagés ne se prêtant pas à la régénération ou à la réparation doivent être confiés à un point d'achat des matières recyclables. L'huile hydraulique doit être confié à un établissement approprié pour le recyclage de ce type de déchets.

CHAPITRE

2

**SECURITE
D'UTILISATION**

2.1 PRINCIPES DE SECURITE DE BASE

2.1.1 UTILISATION DE LA REMORQUE

- Avant d'utiliser la machine, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi. Lors de l'exploitation, il faut suivre toutes les recommandations qui figurent dans cette publication.
- S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez-vous adresser au revendeur autorisé par le fabricant à effectuer les opérations d'entretien et les réparations, soit directement au fabricant.
- L'utilisateur de la remorque est obligé de se familiariser avec la construction, le fonctionnement et les règles de fonctionnement sûr de la machine.
- Une utilisation et un entretien imprudents ou non conformes de la remorque ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi représentent une menace pour la santé.
- Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.
- Il existe des risques résiduels, c'est pour cela que le respect des consignes de sécurité doit être une condition primordiale de l'utilisation de la remorque.
- L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées à la conduite des tracteurs agricoles, en particulier aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres stupéfiants.
- Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu. Toute personne utilisant la machine de façon non conforme à l'usage prévu endosse l'entière responsabilité de toutes les conséquences qui pourraient en découler. L'utilisation de la machine à d'autres fins que celles prévues par le fabricant est non conforme à l'usage prévu et peut conduire à une perte de la garantie.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la remorque.
- Le transport des personnes sur la machine est interdit.

2.1.2 ATTELAGE ET DETELAGE DE LA REMORQUE AU/DU TRACTEUR

- Il est interdit d'atteler la remorque au tracteur si celui-ci ne répond pas aux exigences du Fabricant (puissance minimale du tracteur, système d'attelage) voir le tableau (1.2) *EXIGENCES RELATIVES AU TRACTEUR AGRICOLE*. Avant d'atteler la remorque, s'assurer que l'huile du circuit hydraulique externe du tracteur peut être mélangée avec l'huile hydraulique de la remorque.
- Avant d'atteler la remorque, s'assurer que les deux machines sont en bon état.
- Avant toute utilisation de la remorque, il convient de s'assurer si tous les capots protecteurs sont performants et correctement installés. Les sous-ensembles incomplets ou endommagés doivent être remplacés par des originaux.
- Avant chaque utilisation de la remorque, il faut vérifier son état technique. Vérifier en particulier le bon état du système d'attelage de la remorque et du tracteur, celui du train roulant, du système de freinage et des feux.
- Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage.
- Lors des opérations d'attelage, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur.
- L'attelage et le dételage de la remorque ne sont possible que lorsque celle-ci est immobilisée à l'aide du frein de stationnement.
- L'attelage de la remorque au tracteur doit être effectué uniquement avec le crochet approprié prévu à cet effet.
- Une fois l'attelage des machines effectué, vérifier que le crochet d'attelage est sécurisé. Prendre connaissance du contenu du mode d'emploi du tracteur. Si le tracteur est équipé d'un crochet d'attelage automatique, s'assurer que l'opération d'attelage ait été achevée.
- La remorque détéelée du tracteur doit être immobilisée par le frein de stationnement. Si la machine se trouve sur un terrain en pente ou élevé, il faut la protéger contre un déplacement accidentel en plaçant des cales sous les roues ou tout autre élément dépourvu d'arêtes vives.

2.1.3 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES

- Les installations hydraulique et pneumatique sont sous pression lors du fonctionnement de la remorque.
- En cas de panne du système hydraulique ou pneumatique, la remorque doit être retirée du service jusqu'à la réparation de la panne.
- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prendre garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression. En cas de nécessité, réduire la pression résiduelle du circuit.
- En cas de contact avec un jet d'huile hydraulique puissant, contacter immédiatement un médecin. L'huile hydraulique peut traverser la peau et provoquer une infection. En cas de contact de l'huile avec les yeux, rincer abondamment à l'eau, contacter un médecin en cas d'irritation. En cas de contact avec la peau, laver avec de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole).
- Utiliser l'huile hydraulique préconisée par le fabricant.
- Après le changement de l'huile hydraulique, l'huile usagée doit être recyclée. L'huile usagée ou ayant perdu ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine ou dans un contenant résistant aux hydrocarbures. Le contenant doit être étiqueté avec précision et stocké de manière adaptée.
- Il est interdit de stocker de l'huile hydraulique dans un contenant destiné à conserver des aliments.
- Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être changés tous les 4 ans, quel que soit leur état.

2.1.4 CHARGEMENT ET DECHARGEMENT DES ANIMAUX A/DE LA REMORQUE

- Pendant le chargement et le déchargement, la remorque doit être attelée au tracteur.
- Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne expérimentée dans ce type d'opérations.
- Les animaux sur la remorque doivent être disposés aussi régulièrement que possible sur toute la surface de la remorque.

- Les animaux sur la remorque doivent être sécurisés.
- Il n'est possible de monter sur la remorque pour y faire entrer les animaux que lorsque celle-ci est à l'arrêt absolu et que le moteur du tracteur est coupé.
- Lorsqu'on fait monter des animaux par la plate-forme latérale, il ne faut pas dépasser la charge admissible sur la plate-forme – voir l'autocollant pos. 8 tableau (2.1).
- Lors de l'ouverture de la porte, s'assurer que les animaux ne s'appuient pas contre la porte, car il existe un grand risque de blessure ou d'écrasement.
- Ne pas dépasser la capacité de charge autorisée de la remorque.

2.1.5 TRANSPORT

- Lors de la conduite sur les voies publiques, respecter les dispositions du code de la route.

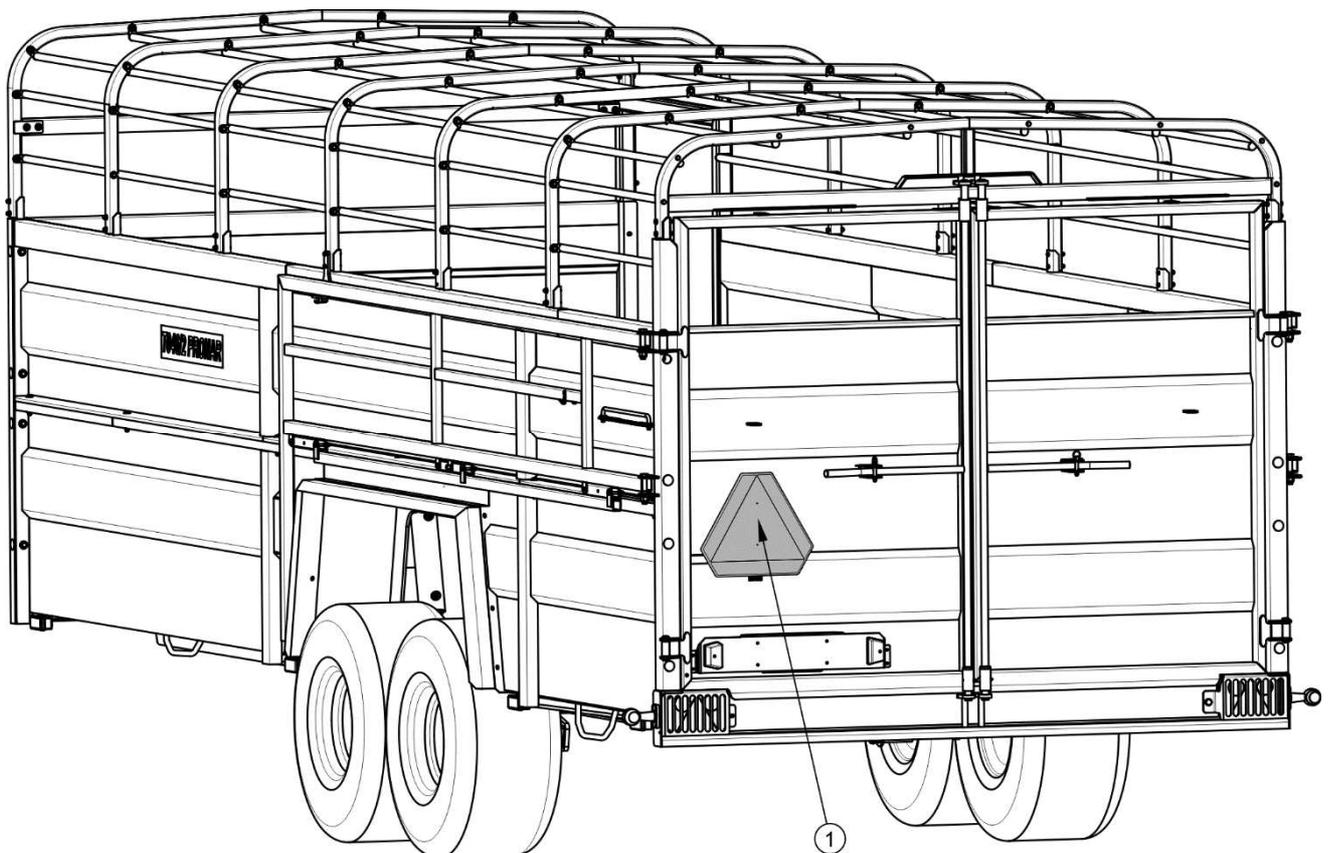


FIGURE 2.1 Lieu de montage de la plaque distinctive véhicules lents

(1) Triangle de signalisation pour les véhicules lents

- Avant de commencer la circulation sur les routes, les protections des feux arrière doivent être retirées.
- Avant d'entrer sur la voie publique, s'assurer que les capots et les dispositifs de signalisation (lumineux, réfléchissants) fonctionnent correctement.
- Lors de la conduite sur la voie publique, la remorque doit être équipée d'un triangle de signalisation réfléchissant certifié ou homologué.
- Un dépassement de la charge maximale autorisée peut conduire à un endommagement de la remorque et présenter un risque pour la circulation routière.
- Respecter les dimensions maximales autorisées lors de la conduite sur la voie publique.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale autorisée par le fabricant (40 km/h). Adapter la vitesse aux conditions de la route.
- La vitesse de déplacement doit être adaptée aux conditions ambiantes et à l'impact de la charge. Si possible, éviter des passages sur un terrain irrégulier et des virages inattendus.
- Ne se mettre jamais en route si la remorque est même partiellement abaissée.
- Il est interdit de quitter une machine non sécurisée. La protection de la remorque implique son immobilisation avec le frein de stationnement et / ou la mise en place des cales sous les roues de la remorque ou d'autres éléments sans arêtes vives.
- En marche arrière, il est conseillé de se faire aider par une autre personne. Lors de manœuvres, cette personne doit se maintenir à une distance suffisante de la zone dangereuse et doit, à tout moment, être visible par le conducteur du tracteur.

2.1.6 PNEUMATIQUES

- Lors d'opérations effectuées sur les pneus, immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement et la protéger d'un déplacement involontaire en plaçant les cales sous les roues. La dépose des roues ne peut être effectuée que lorsque la remorque n'est pas chargée.

- Les réparations sur les roues ou sur les pneus ne doivent être effectuées que par les personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide des outils appropriés.
- Il faut contrôler le serrage des écrous après la première utilisation de la remorque, après le premier déplacement effectué avec une charge, puis tous les 6 mois ou tous les 25 000 km. En cas d'utilisation intensive, le serrage des écrous doit être contrôlé au minimum tous les 100 kilomètres. Si la roue de la remorque a été démontée, les contrôles de serrage des écrous doivent être à nouveau effectués.
- Veiller à éviter les surfaces de route abîmées, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les vitesses excessives dans les virages.
- Contrôler régulièrement la pression des pneus. En cas d'utilisation intensive, la pression des pneus doit être vérifiée également au cours de la journée. Tenir compte du fait que la pression des pneus peut augmenter jusqu'à 1 bar lorsque ceux-ci sont chauds. Lors d'une telle augmentation de température et de pression, réduire la charge ou la vitesse. Dans le cas d'une augmentation de la pression due à la température, ne jamais réduire celle-ci en laissant s'échapper l'air.
- Les valves doivent être protégées avec les bouchons correspondants afin d'empêcher que celles-ci ne se salissent.

2.1.7 ENTRETIEN COURANT

- La remorque doit être maintenue dans un bon état de propreté.
- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant.
- Les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations ne peuvent être effectuées que lorsque le moteur du tracteur est éteint et que les clefs ont été retirées du contacteur.
- Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, la plaie doit

être immédiatement lavée et désinfectée. En cas de constatation d'une blessure plus sérieuse, consulter un médecin.

- Lors de ces opérations, utiliser des vêtements de protection à la bonne taille, des gants ainsi qu'un outillage approprié.
- La remorque doit être nettoyée après chaque fin de travail.
- Avant de commencer tout travail d'entretien et de réparation, fixer la remorque avec des vannes d'arrêt hydrauliques.
- Contrôler régulièrement l'état des assemblages vissés.
- Contrôler régulièrement l'état des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques et d'air comprimé.
- Contrôler régulièrement l'état du circuit hydraulique de la machine, les fuites d'huiles ne sont pas autorisées.
- Avant d'entreprendre toute réparation sur les circuits hydraulique ou d'air comprimé, réduire la pression de l'huile ou de l'air.
- Si l'on constate un dysfonctionnement ou un endommagement de la remorque, celle-ci doit être retirée du service jusqu'à sa réparation.
- En cas de nécessité de changer une pièce, n'utiliser que des pièces originales. Le non-respect de ces exigences peut causer un danger pour la santé ou la vie des tiers ou du personnel de service, contribuer à endommagement de la machine et constitue une raison pour l'annulation de la garantie.
- Avant d'entreprendre toute opération de soudage ou toute opération sur le circuit électrique, s'assurer que la remorque n'est reliée à aucune source d'énergie.
- Avant toute opération de soudage, dégraisser la couche de peinture. Les vapeurs se dégageant de la peinture brûlée sont toxiques pour l'homme et l'animal. Les opérations de soudage doivent être effectuées dans une pièce bien éclairée et ventilée.
- Lors de toute opération de soudage, prendre garde aux éléments facilement inflammables ou pouvant fondre (éléments des installations électrique, hydraulique et d'air comprimé et éléments en matière synthétique). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, le démonter avant de commencer l'opération de soudage.

- Lors d'opérations nécessitant de soulever la remorque, n'utiliser que des crics hydrauliques ou mécaniques appropriés et certifiés. Une fois la remorque soulevée, utiliser en plus des chandelles stables et solides. Il est interdit d'entreprendre des travaux sous une remorque soulevée uniquement à l'aide d'un cric.
- Il est interdit de soutenir la remorque à l'aide de matériaux friables (briques, parpaings, blocs de béton).
- Après toute opération de lubrification, le surplus de graisse ou d'huile doit être essuyé.
- Tout en entrant dans la benne de la remorque, il faut garder une prudence particulière.
- Avant d'entrer dans la benne de la remorque, sécuriser le tracteur contre tout accès non autorisé, débrancher les conduites du circuit hydraulique du tracteur.

2.2 RISQUES RESIDUELS

La société Pronar S.A.R.L. fait tout ce qui est en son pouvoir pour éliminer les risques d'accident. Il existe cependant des risques résiduels pouvant conduire à des accidents, ceux-ci sont liés en particulier aux cas suivants :

- utilisation de la remorque à d'autres fins que celles décrites dans le mode d'emploi,
- La présence de personnes entre le tracteur et sa remorque lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la remorque,
- utilisation de la remorque par des personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres substances psychoactives,
- utilisation de la remorque par des personnes non habilitées,
- présence de personnes sur la machine pendant son fonctionnement,
- nettoyage, entretien et contrôle technique de la remorque.

Les risques résiduels peuvent être minimisés en appliquant les recommandations suivantes :

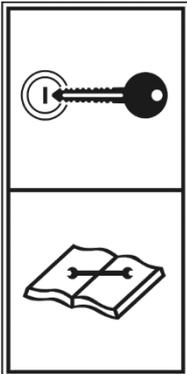
- utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,

- application raisonnable des recommandations figurant dans le mode d'emploi,
- Le respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,
- utilisation de vêtements de protection appropriés,
- sécurisation de la machine pour en empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants.

2.3 ETIQUETTES ADHESIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

La remorque est marquée par des étiquettes adhésives d'information et d'avertissement détaillées dans le tableau (2.1). L'emplacement des symboles est représenté sur la figure (2.2). L'utilisateur de la machine est obligé de prendre soin de la lisibilité des inscriptions, des symboles d'information et d'avertissement placés sur le crible pendant toute son utilisation. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les étiquettes adhésives contenant des messages ou des symboles peuvent être acquises auprès du fabricant ou de l'établissement dans lequel la remorque a été achetée. Les pièces neuves, ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants.

TABLEAU 2.1 Autocollants d'information et d'avertissement

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
		<p>Avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation, éteindre le moteur et retirer les clés du contacteur.</p>

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
		<p>Se familiariser avec le contenu du Mode d'emploi</p>
		<p>Lubrifier selon les recommandations figurant dans le mode d'emploi</p>
		<p>Contrôler l'état des raccords vissés des essieux</p>
	<p>T046/2 PRONAR</p>	<p>Type de la machine</p>
		<p>Attention. Danger d'écrasement.</p>
	<p>1700 kg</p>	<p>Charge max. autorisée sur le timon</p>
	<p>Dopuszczalne obciążenie podestu 150 kg</p>	<p>Charge max. autorisée sur la plate-forme 150 kg</p>
		<p>Anneau de transport</p>

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
		<p>Câble d'alimentation de l'installation de freinage hydraulique. ⁽¹⁾</p>

⁽¹⁾ – non représenté sur la figure, l'autocollant a été collé près de la fiche hydraulique

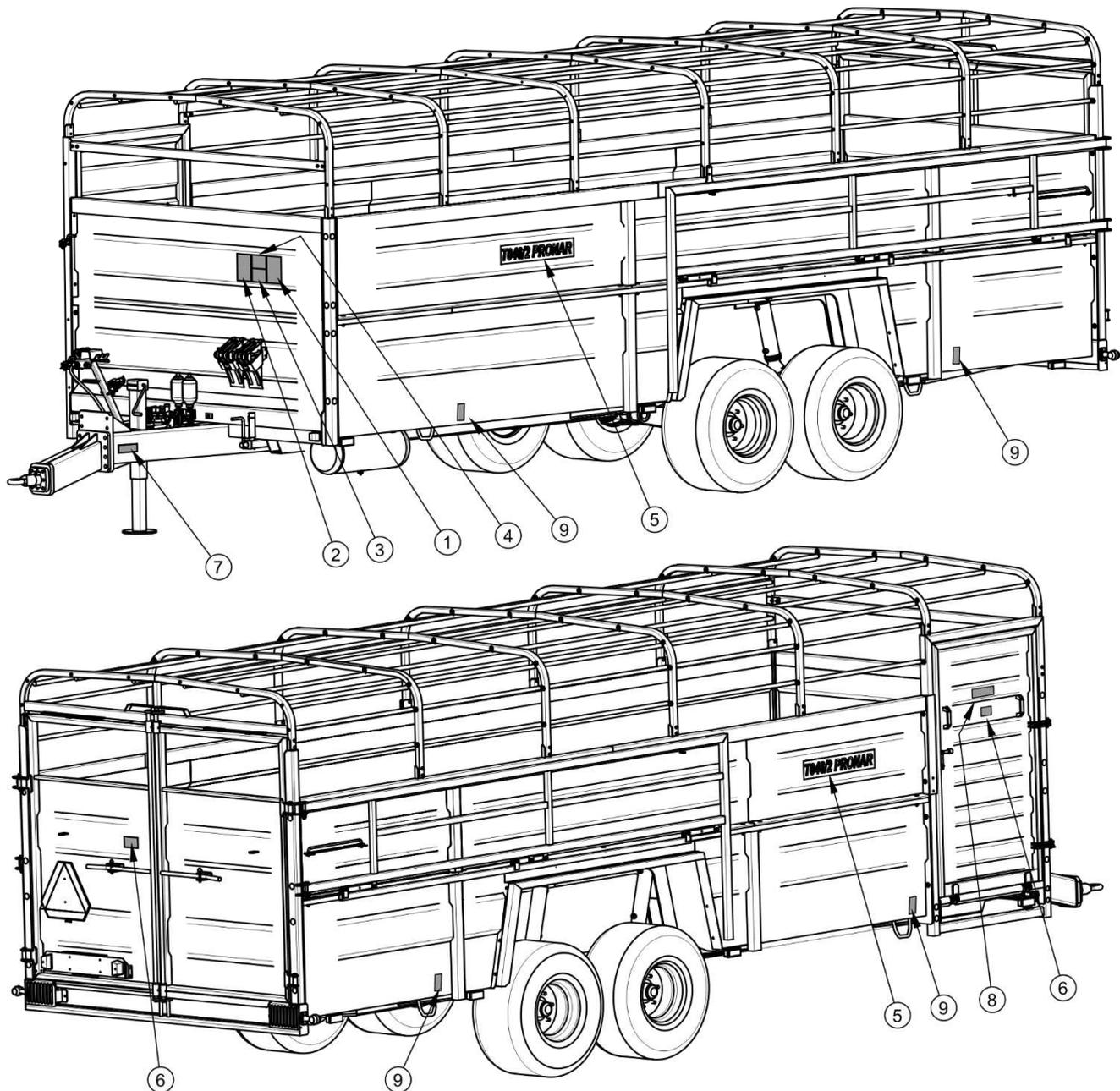


FIGURE 2.2 Emplacement des autocollants d'information et d'avertissement

CHAPITRE

3

**CONSTRUCTION ET
PRINCIPE
DE FONCTIONNEMENT**

3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TABLEAU 3.1 Données techniques de base de la remorque Pronar T046/2

CONTENU	U.M	DONNEES
Dimensions		
Longueur totale	mm	8 920
Largeur totale	mm	2 530
Hauteur totale	mm	2 800
Voie des roues	mm	2 200
Dimensions intérieures de la benne :		
- longueur	mm	6 990
- largeur (avant / arrière)	mm	2 300
- hauteur	mm	2 100
Paramètres d'utilisation		
Nombre d'animaux transportés	pc	10 - 12
Superficie de plancher	m ²	14
Masses		
Masse à vide du véhicule	kg	3 500
Poids total en charge autorisé	kg	12 000
Capacité de charge admise	kg	8 500
Pneumatiques		
Taille des jantes	-	11.00 x 16"
Taille des pneumatiques	-	14.0 / 65- 16
Pression des pneus	kPa	550
Autres informations		
Tension nominale	V	12
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40
Besoin d'huile hydraulique	l	28
Poids autorisé sur le timon	kg	1 700

3.2 CHASSIS

Le châssis de la remorque forment les ensembles énumérés à la figure (3.1). La benne inférieure (1) est une structure soudée en profilés d'acier et en tôle. Les cales des roues (6) sont placées sur la paroi avant de la benne. Les éléments porteurs de base de la benne constituent deux longerons assemblés au moyen de traverses. De l'avant de la remorque, le timon et le support de câbles (7) sont vissés sur les longerons de la benne inférieure. La remorque peut être équipée d'un timon inférieur (2) avec un anneau rotatif à l'œil de 50 mm, ou d'un timon supérieur (4) avec une tringle à l'œil de 40 mm.

La remorque peut être équipée d'une béquille mécanique (4) ou d'un élévateur à ciseaux à commande hydraulique (5). La béquille sert à supporter la remorque dételée et à déterminer la hauteur de l'œil du timon lors de l'agrégation avec le tracteur.

La remorque est équipée d'une suspension hydraulique, ce qui permet d'abaisser l'arrière de la remorque afin de charger les animaux. En tant qu'éléments à ressorts, des vérins hydrauliques ont été utilisés pour relier les éléments de la benne inférieure (1) aux balanciers (10) auxquels sont fixés les demi-essieux (9). Des roues simples équipées de freins à mâchoires actionnés par des cames d'écartement mécaniques sont installées aux demi-essieux.

Dans le circuit du système de suspension hydraulique, des hydroaccumulateurs sont montés, dont la tâche est d'amortir les vibrations de la suspension pendant la conduite.

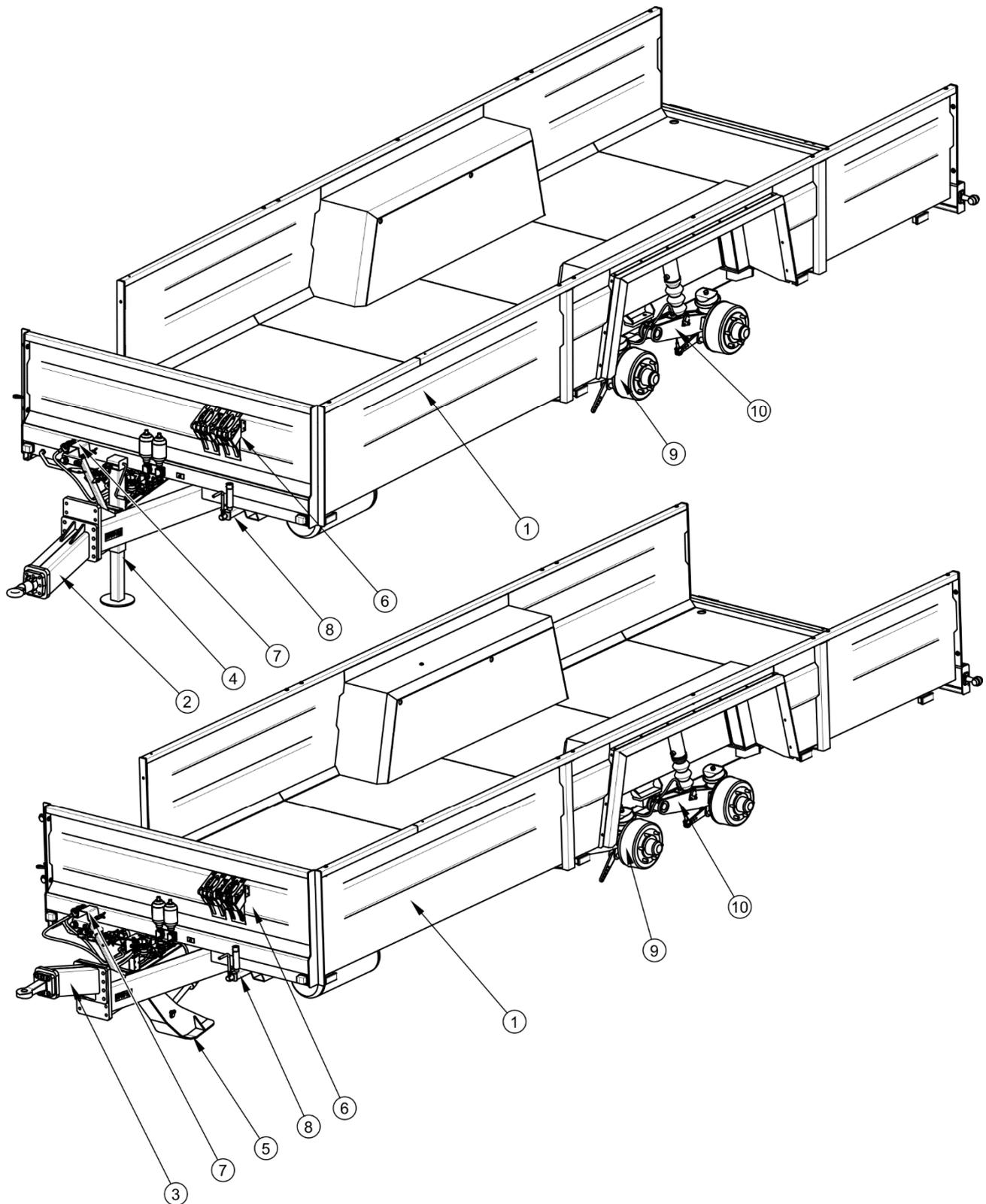


FIGURE 3.1 Châssis de la remorque

(1) benne inférieure, (2) timon inférieur, (3) timon supérieur, (4) béquille fixe, (5) élévateur à ciseaux, (6) cales de roue, (7) support de câblage, (8) levier de frein de stationnement, (9) demi-essieu de roulement, (10) balancier de suspension

3.3 BENNE

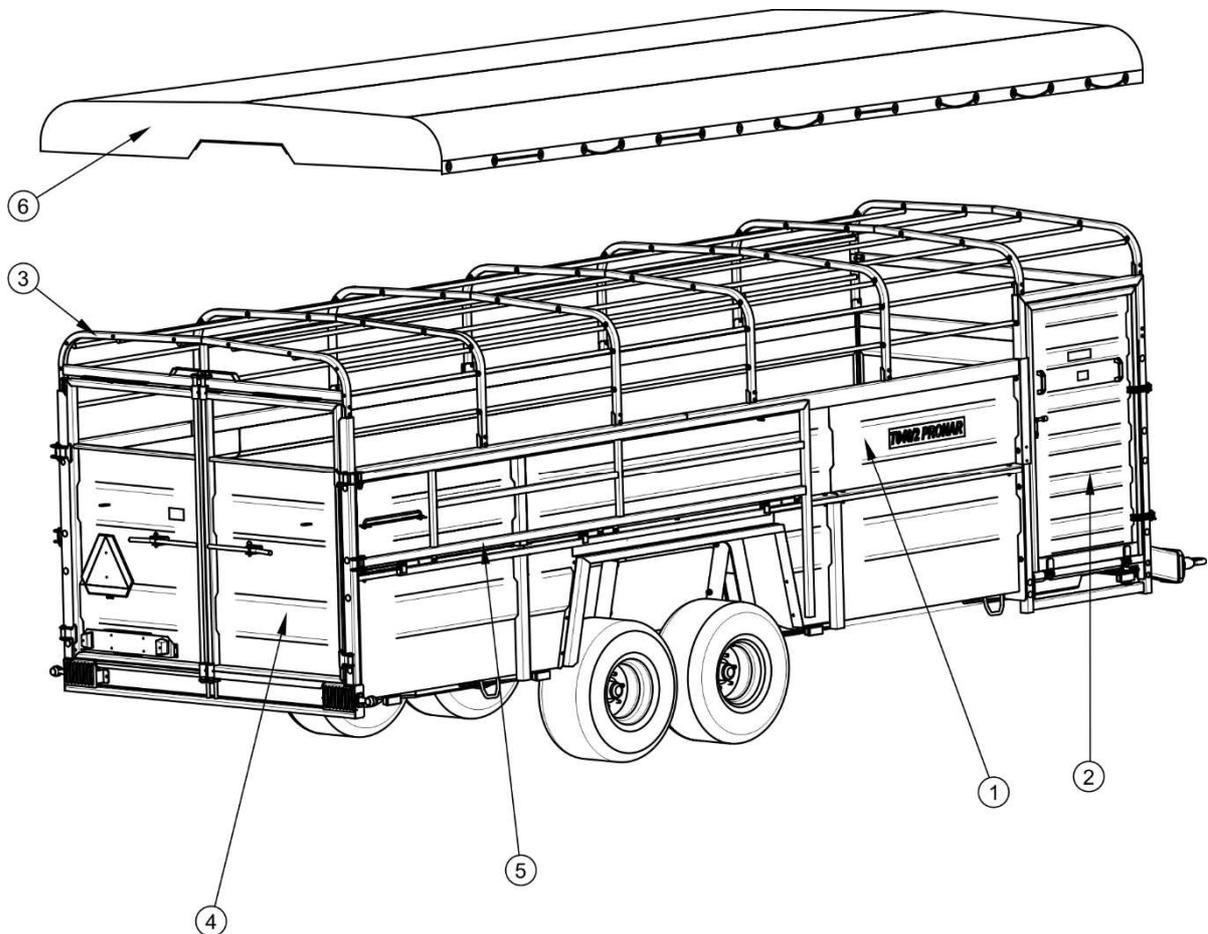


FIGURE 3.2 Benne

(1) jeu de superstructures, (2) porte latérale, (3) armature, (4) porte arrière, (5) barrière latérale (option), (6) bâche (option)

La benne est adaptée au transport du bétail. Elle se compose d'un ensemble de superstructures (1), d'une porte latérale (2) servant également de plate-forme, de l'armature (3) et d'une porte arrière (4). Les composants de la benne sont illustrés à la figure (3.2). La remorque peut en outre être équipée de barrières latérales (5), d'une cloison interne séparant les animaux transportés et d'une bâche (6).

3.4 FREIN DE SERVICE

La remorque est équipée d'un des trois types de système de freinage de service :

- système de freinage hydraulique – figure (3.3),
- système pneumatique circuit simple avec régulateur trois positions – figure (3.4),
- système pneumatique double circuit avec régulateur trois positions – figure (3.5),

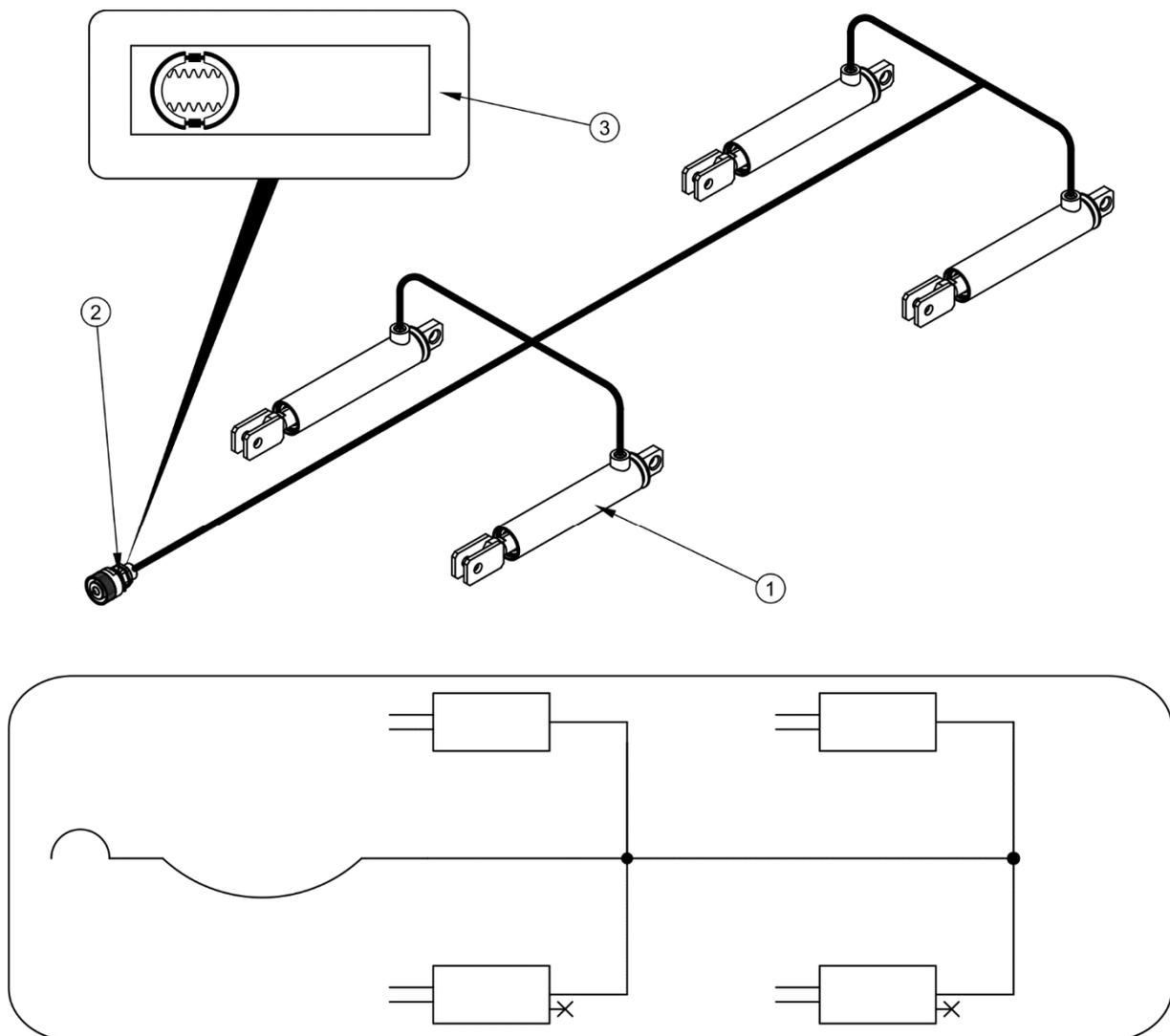


FIGURE 3.3 Construction et schéma du système de freinage hydraulique

(1) vérin hydraulique, (2) raccord rapide hydraulique, (3) autocollant d'information

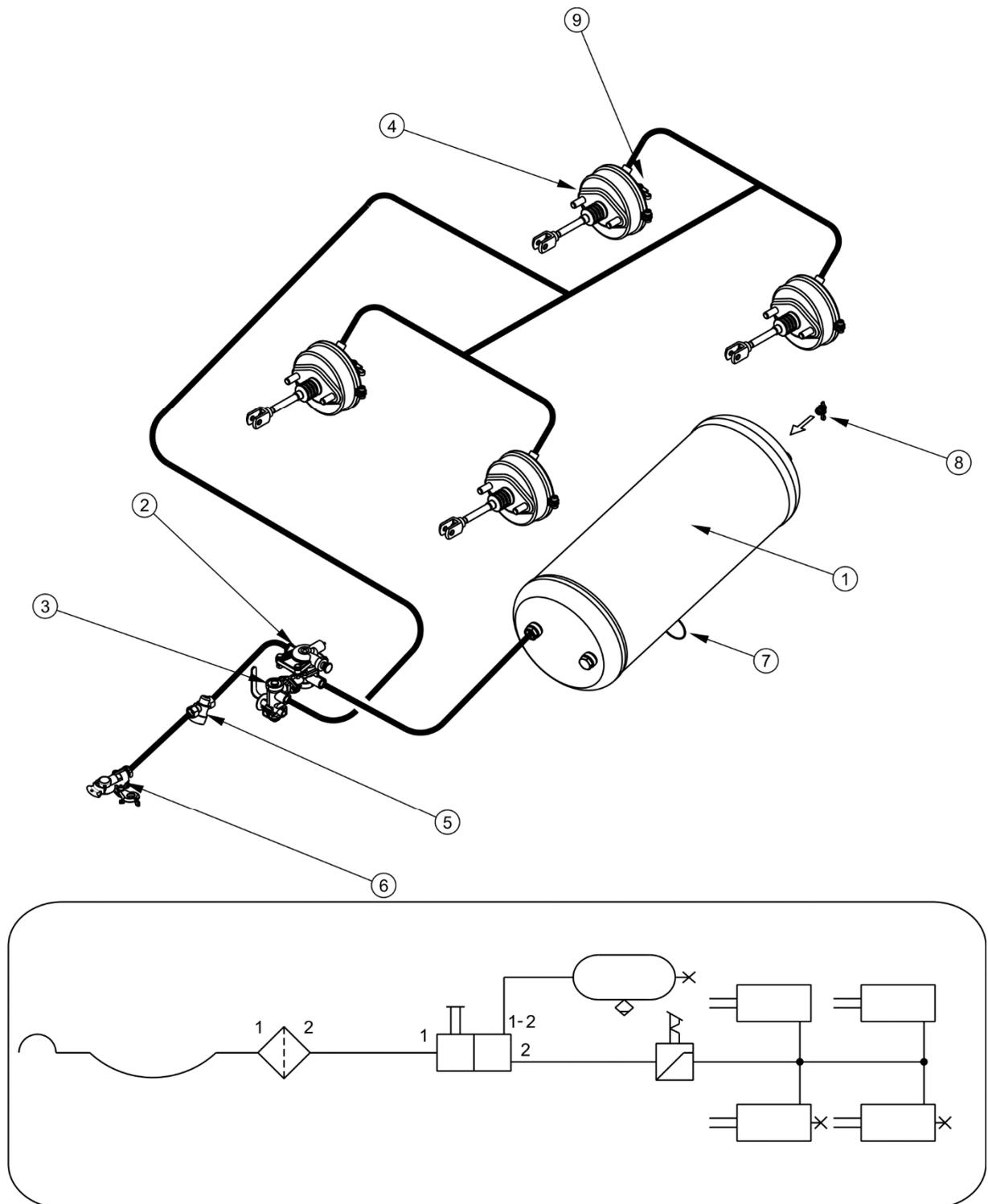


FIGURE 3.4 Construction et schéma du système de freinage hydraulique à circuit simple

(1) réservoir à air, (2) vanne de commande, (3) régulateur de force de freinage, (4) vérin pneumatique, (5) filtre d'air, (6) main d'accouplement, (7) vanne de vidange, (8) raccord de contrôle du réservoir à air, (9) raccord de contrôle du vérin pneumatique

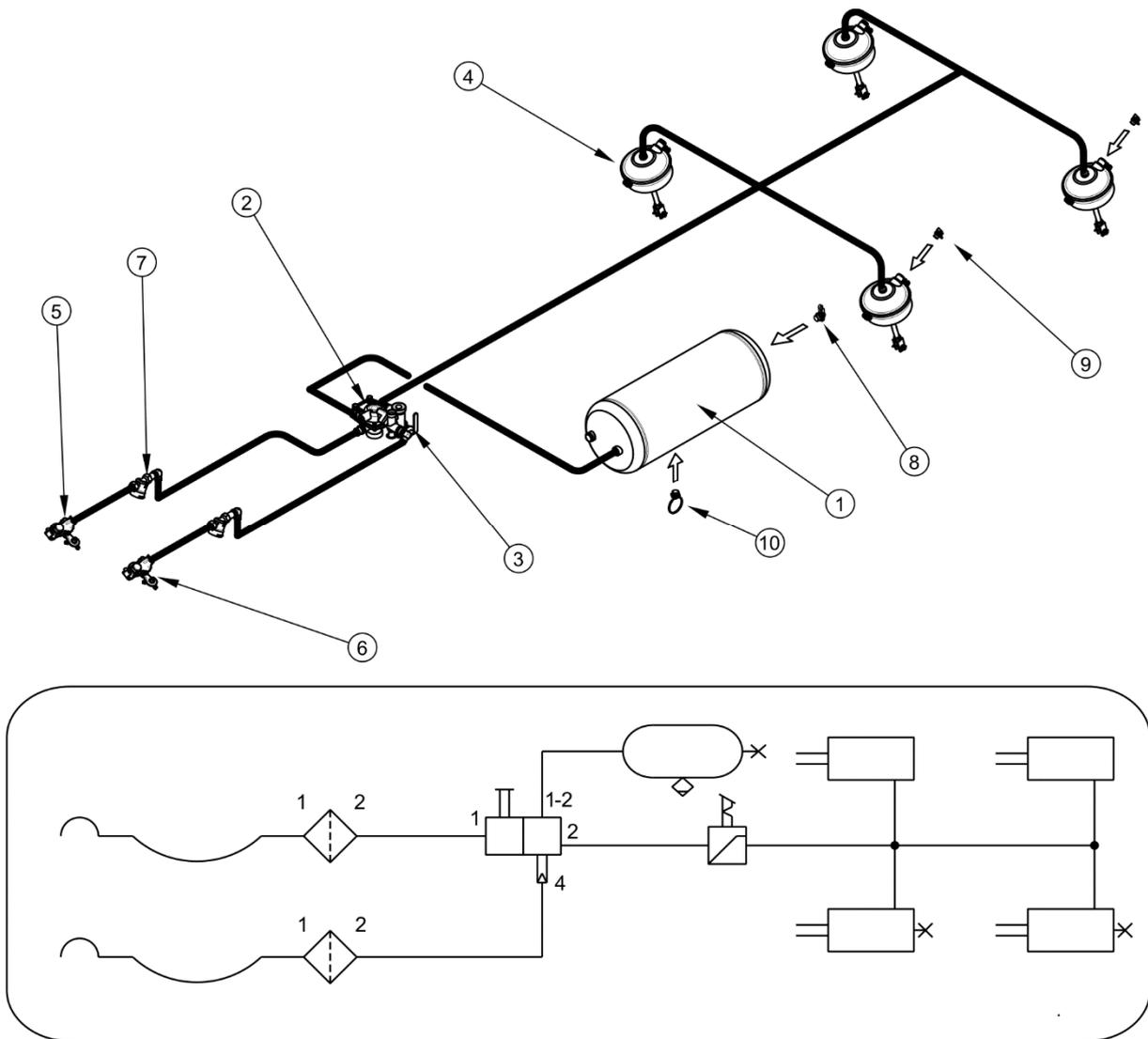


FIGURE 3.5 Construction et schéma du système de freinage pneumatique à double circuit

(1) réservoir d'air, (2) vanne de commande, (3) régulateur de force de freinage à main, (4) cylindre pneumatique, (5) main d'accouplement (rouge), (6) main d'accouplement (jaune), (7) filtre à air, (8) raccord de contrôle du réservoir d'air, (9) raccord de contrôle du cylindre pneumatique, (10) vanne de vidange

Le frein de service est actionné depuis le poste de conduite du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur. Le rôle de la vanne de commande (2) - figures (3.4) et (3.5), est d'actionner simultanément les freins de la remorque et les freins du tracteur. En cas de déconnexion accidentelle du tuyau situé entre la remorque et le tracteur, la vanne de commande actionne automatiquement le frein de la machine. La vanne utilisée possède un dispositif d'actionnement du frein si la remorque dételée du tracteur. Après le raccord du

tuyau au tracteur, le dispositif d'actionnement se met automatiquement en mode permettant une utilisation normale des freins.

Régulateur manuel de force de freinage à trois positions (2) - figure (3.6) assure l'adaptation de l'effort de freinage en fonction du réglage. Le réglage de la position voulue est effectué manuellement, à l'aide de la manette (4), par l'utilisateur de la machine avant le départ. Le dispositif possède trois positions de travail: A - « À vide », B - « Demi-charge » et C - « Charge complète ».

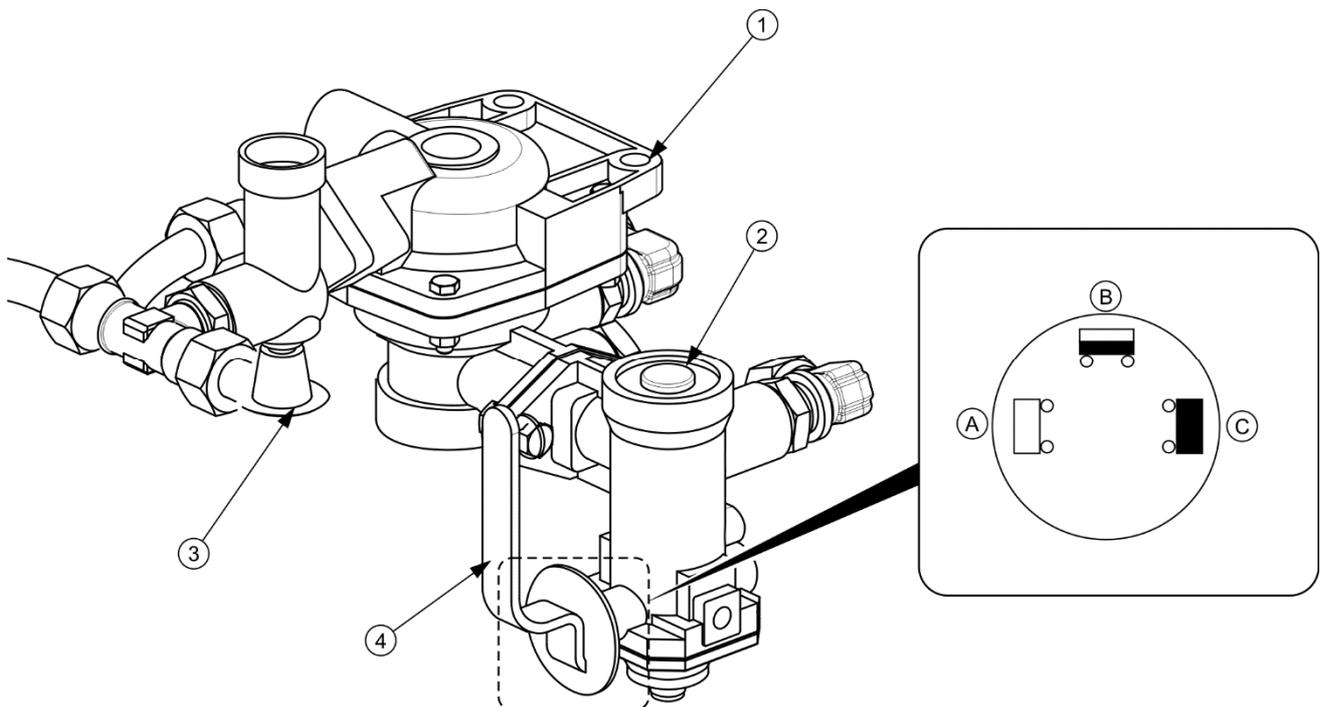


FIGURE 3.6 régulateur de puissance de freinage trois positions

(1) vanne de commande, (2) régulateur de la force de freinage, (3) bouton actionnant le frein de la remorque stationnée, (4) levier de sélection du régulateur, (A) position „À VIDE”, (B) position „DEMI-CHARGE”, (C) position „PLEINE CHARGE”

3.5 FREIN DE STATIONNEMENT

Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la remorque pendant le stationnement. Le mécanisme à manivelle (1) situé sur la barre frontale de la benne inférieure de la remorque est relié au levier (2) au moyen d'un câble en acier (6). Le câble (5) relie le levier (2) aux leviers du cylindre de frein (4) de l'essieu arrière (3). La tension des câbles (5) et (6) (la rotation du mécanisme à manivelle dans le sens horaire) provoque le basculement du levier des cylindres de frein (4), qui, en écartant les mâchoires de freins, immobilisent la remorque.

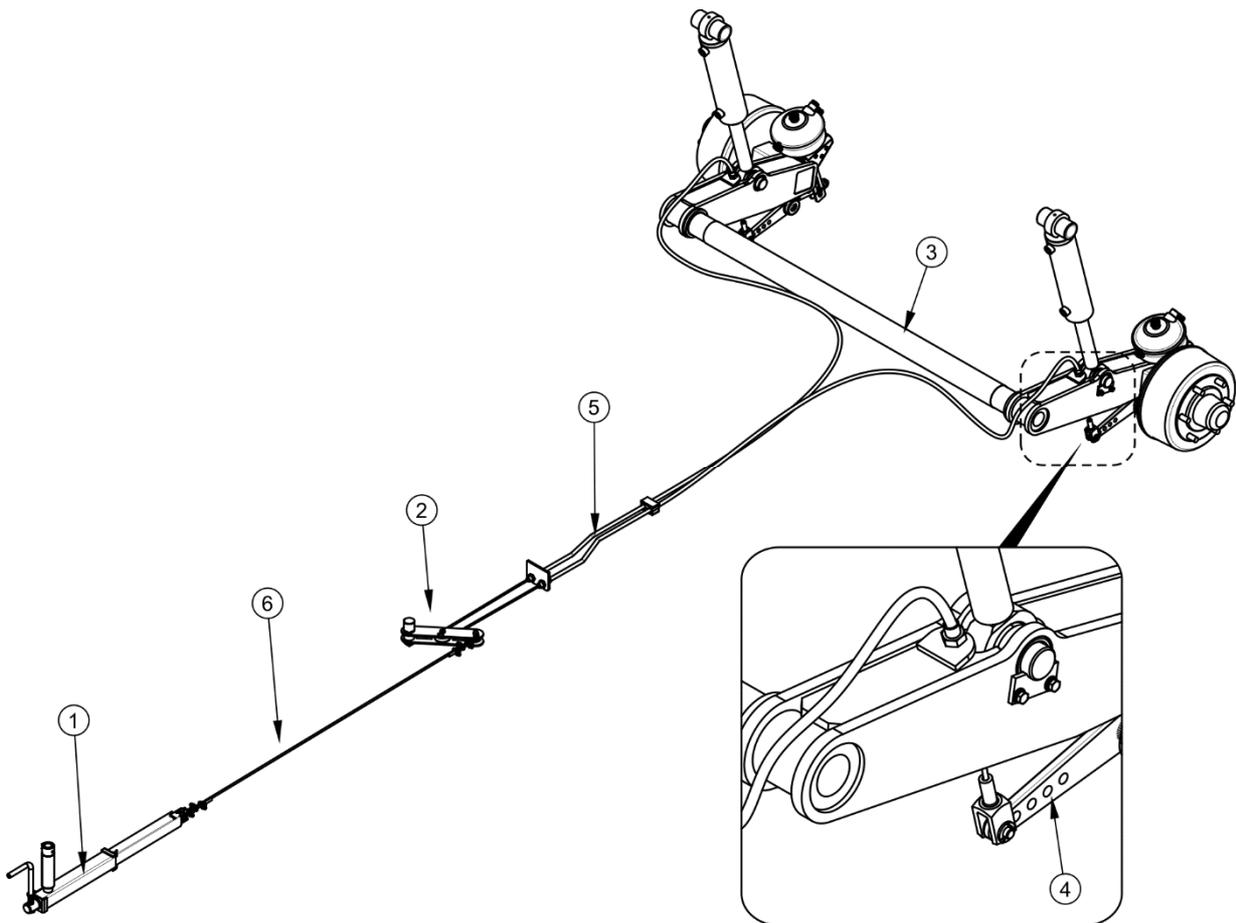


FIGURE 3.7 Construction du frein de stationnement avec mécanisme à manivelle

(1) mécanisme à manivelle, (2) levier, (3) essieu arrière, (4) levier du cylindre, (5) câble I, (6) câble II

3.6 INSTALLATION HYDRAULIQUE DE SUSPENSION

L'installation hydraulique de suspension de la remorque T046/2 est utilisée pour abaisser et soulever la remorque pendant le chargement des animaux.

L'installation hydraulique est alimentée par l'huile depuis l'installation hydraulique externe du tracteur. Le circuit est commandé depuis la cabine du tracteur au moyen d'un levier hydraulique approprié.

L'installation hydraulique de suspension se compose de quatre vérins hydrauliques de (1) qui remplissent le rôle d'éléments à ressorts. Deux sont placés sur le côté droit de la suspension et les deux suivants sur le côté gauche. Les vérins sont reliés entre eux par des conduites hydrauliques. Dans les circuits du système de suspension hydraulique, deux

hydroaccumulateurs (7) sont montés, dont la tâche est d'amortir les vibrations de la suspension pendant la conduite.

Les vannes hydrauliques (6) sont utilisées pour bloquer les vérins hydrauliques lors des travaux de maintenance et de réparation.

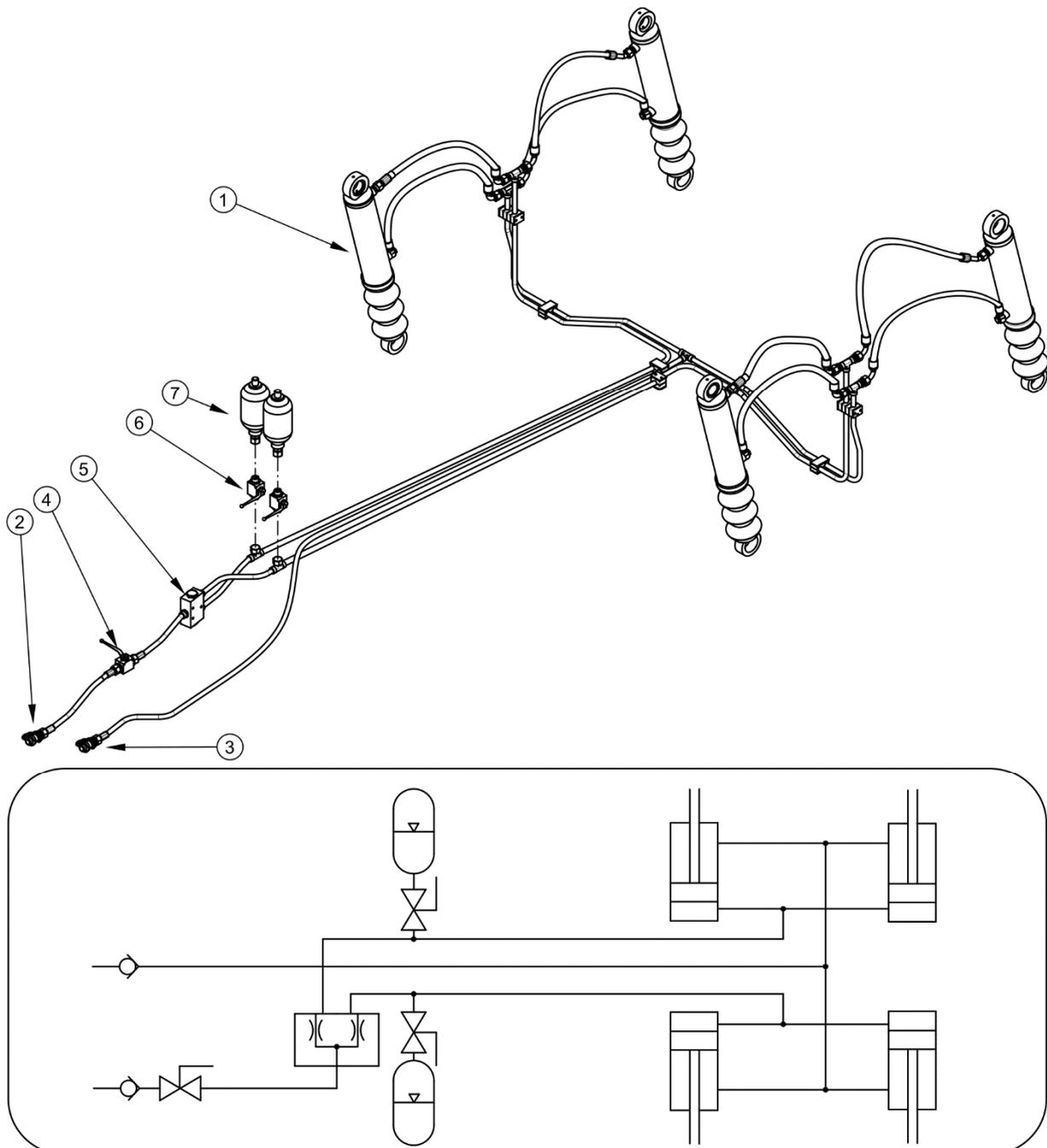


FIGURE 3.8 Schéma de l'installation hydraulique d'abaissement du châssis

(1) vérin hydraulique, (2) attache rapide – prise (alimentation), (3) raccord rapide – prise (retour), (4) vanne hydraulique (5), diviseur de débit, (6) vanne hydraulique, (7) accumulateur hydraulique



ATTENTION

Avant chaque utilisation de la remorque, il faut vérifier l'état des tuyaux du circuit hydraulique. En cas de dommage ou d'usure, remplacez-les immédiatement.

Ne se mettre jamais en route si la remorque est même partiellement abaissée.

3.7 INSTALLATION ELECTRIQUE, ELEMENTS REFLECHISSANTS

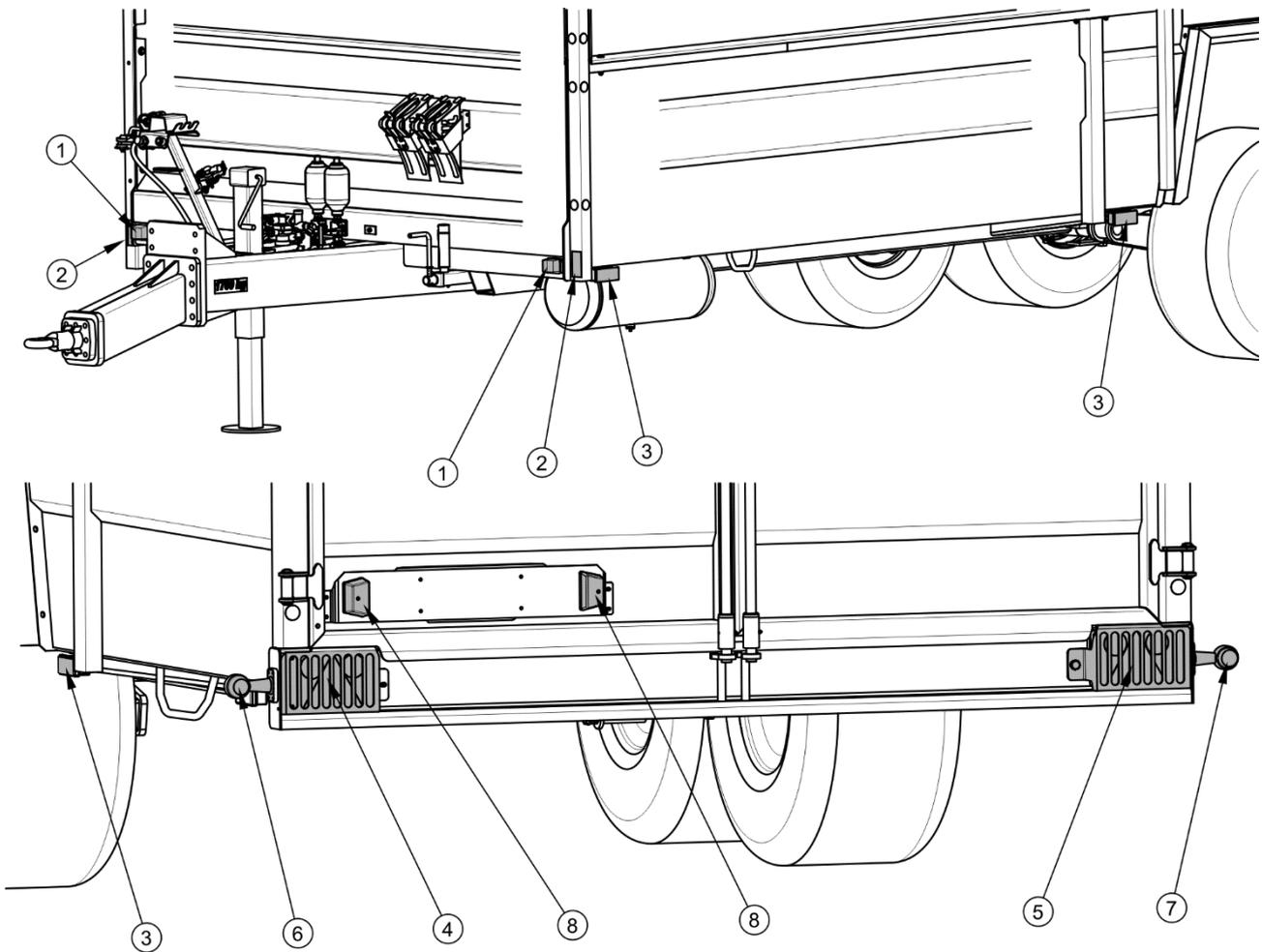


FIGURE 3.9 Emplacement des éléments électriques et réfléchissants

(1) feu de position avant, (2) réflecteur blanc avant, (3) feu d'encombrement latéral, (4) feu arrière gauche, (5) feu arrière droit, (6) feu d'encombrement arrière gauche, (7) feu d'encombrement arrière droit, (8) feu de plaque d'immatriculation

TABLEAU 3.3 Liste des désignations des éléments électriques

SYMBOLE	FONCTION
ZP	ensemble de feux arrière droit
ZL	ensemble de feux arrière gauche
GP	Prise sept broches avant
NOS	Feu de gabarit arrière droit
TOL	Feu de gabarit arrière gauche
OTP	Éclairage de la plaque d'immatriculation droit
OTL	Éclairage de la plaque d'immatriculation gauche
PP	Feu de position avant droit
FR	Feu de position avant gauche
OBP	Feu de gabarit droit
OBL	Feu de gabarit gauche

TABLEAU 3.4 Désignation des connexions de prise GP

MARQUAGE	FONCTION
31	Masse
+	Alimentation +12V
L	Clignotant gauche
54	Feu de STOP
58L	Feu de position avant gauche
58R	Feu de position avant droit
R	Clignotant droit

CHAPITRE

4

REGLES D'UTILISATION

4.1 PRÉPARATION AU TRAVAIL AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION

4.1.1 CONTROLE DE LA REMORQUE APRES LIVRAISON

Le fabricant garantit que la remorque fonctionne, qu'elle a été contrôlée selon les procédures et que son utilisation a été autorisée. Toutefois, cela ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de vérifier le véhicule après sa livraison et avant la première utilisation. La machine est livrée à l'utilisateur entièrement montée.

Avant de commencer le travail, l'utilisateur de la remorque doit contrôler son état et la préparer pour une première utilisation. Lire le contenu du mode d'emploi fourni avec la remorque et suivre ses instructions, se familiariser avec la construction de la machine et comprendre son principe de fonctionnement.



ATTENTION

Avant d'atteler et d'utiliser la remorque, lire le contenu du présent mode d'emploi et suivre les instructions y figurant.

Inspection extérieure

- ➔ Vérifier l'achèvement de la machine (équipements standard et en option).
- ➔ Vérifier l'état de la couche de peinture.
- ➔ Effectuer une inspection visuelle des différents équipements de la remorque, rechercher d'éventuels dommages mécaniques résultant, entre autres, d'un transport incorrect de la machine (éléments enfoncés, percés, tordus ou cassés).
- ➔ Vérifier l'état des pneus et la pression.
- ➔ Vérifier l'état technique des flexibles pneumatiques.
- ➔ Vérifier l'état technique des tuyaux pneumatiques.
- ➔ S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile hydraulique.
- ➔ Vérifier les ampoules des feux.

- ➔ Rechercher d'éventuelles fuites d'huile hydraulique au niveau des vérins hydrauliques.

4.1.2 PREPARATION DE LA REMORQUE AVANT DE L'ATTELER POUR LA PREMIERE FOIS

Préparation

- ➔ Vérifier tous les points de graissage, si nécessaire, lubrifier la machine en suivant les recommandations figurant au chapitre 5.
- ➔ Vérifier l'ouverture correcte des portes arrière et latérales, le verrouillage des serrures, l'intégralité des goupilles fendues.
- ➔ Vérifier le serrage correct des écrous de fixation des roues motrices.
- ➔ Purger le réservoir d'air comprimé du circuit de freinage.
- ➔ S'assurer que les raccordements pneumatiques, hydrauliques et électriques du tracteur agricole sont conformes aux exigences, dans le cas contraire, ne pas raccorder la remorque.
- ➔ Adapter la hauteur du timon ou la position de la chape d'attelage.
 - ⇒ Une description détaillée se trouve dans le chapitre 5.11.

Déplacement test

Si toutes les étapes ci-dessus ont été effectuées et l'état technique de la remorque ne soulève aucunes objections, il faut atteler la machine au tracteur. Démarrer le tracteur, contrôler les différents équipements, effectuer un déplacement test de la remorque et faire un essai sur route à vide (sans benne). Il est recommandé d'effectuer l'inspection visuelle à deux, une personne restant dans la cabine du tracteur agricole pendant toute la durée de l'opération. Le test de déplacement doit être effectué dans l'ordre indiqué ci-dessous.

- ➔ Atteler la remorque en utilisant le dispositif d'attelage du tracteur agricole qui convient.
- ➔ Connecter les tuyaux des circuits hydrauliques et de freinage ainsi que les câbles électriques.
- ➔ Vérifier le fonctionnement du circuit électrique en allumant les différents feux.

- ➔ Mettre la vanne sur la conduite d'alimentation du circuit hydraulique de suspension en position ouverte. Effectuer la descente et la montée de la remorque à plusieurs reprises.
- ➔ Avancer et vérifier le fonctionnement du frein de service.
- ➔ Effectuer un essai sur route.



REMARQUE

Les opérations suivantes : l'attelage / le dételage au/du tracteur, la régulation de la position du timon, la descente de la remorque, etc. sont décrites en détail dans la suite du mode d'emploi, dans les chapitres 4 et 5.

Si, au cours de l'essai sur la route, on constate des symptômes inquiétants tels que:

- des bruits inhabituels provenant du frottement de pièces mobiles sur le châssis de la remorque,
- des fuites d'huile hydraulique,
- la chute de pression dans l'installation pneumatique,
- un mauvais fonctionnement des vérins hydrauliques et / ou pneumatiques,

ou d'autres défauts, il faut établir un diagnostic du problème. Si le défaut ne peut être éliminé ou que son élimination risque de provoquer l'annulation de la garantie, contacter le point de vente afin d'élucider le problème ou d'effectuer la réparation.

DANGER



Une utilisation et un entretien imprudents ou non conformes de la remorque ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi représentent une menace pour la santé.

L'utilisation de la machine est interdite à toute personne non habilitée à la conduite des tracteurs agricoles, y compris aux enfants et aux personnes sous emprise de l'alcool.

Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.

L'état de la remorque avant utilisation ne doit ne doit susciter aucune réserve.

Après l'essai sur route, vérifier le serrage des écrous de roues motrices.

4.2 CONTROLE TECHNIQUE DE LA REMORQUE

Dans le cadre de la préparation de la remorque à l'utilisation quotidienne, vérifier les éléments suivants selon les indications figurant dans le tableau (4.1).

TABLEAU 4.1 Calendrier des contrôles techniques de la remorque

DÉSCRIPTION	OPERATIONS D'ENTRETIEN	INTERVALLE
État et pression des pneus	Apprécier visuellement l'état des pneus et leur gonflage	Avant chaque départ
État du système d'éclairage et de signalisation de la remorque	Atteler la remorque au tracteur, allumer un à un tous les feux, vérifier l'intégralité de tous les réflecteurs, mettre le panneau de signalisation des véhicules lents.	
Fonctionnement du système de freinage	Atteler la remorque au tracteur, tout en avançant vérifier le fonctionnement des freins.	
Fonctionnement du circuit hydraulique de levage de la suspension	L'étanchéité et la qualité du fonctionnement du circuit hydraulique sont contrôlées et évaluées lors de l'abaissement ou du levage de la benne	
État et pression des pneus.	Vérifier l'état technique des pneus (bande de roulement, surfaces latérales etc.), contrôler la pression et gonfler si nécessaire jusqu'à la pression recommandée.	Tous les mois
Condition de serrage des écrous et des boulons de fixation des raccords vissés les plus importants.	Le couple de serrage doit correspondre aux indications figurant dans le tableau (5.5)	Tous les trois mois
Lubrification	Lubrifier les éléments en suivant les indications figurant dans le chapitre « Lubrification ».	Selon le tableau (5.4)
Degré de serrage des écrous de roue	Le couple de serrage doit correspondre aux indications figurant dans le tableau (5.5)	selon les indications figurant dans le chapitre (4.8) "Principes d'utilisation des pneus"

**ATTENTION**

Il est interdit d'utiliser une remorque défaillante.

Avant la connexion des tuyaux des différents dispositifs, lire le mode d'emploi du tracteur et se conformer aux recommandations du fabricant.

4.3 ATTELAGE ET DETELAGE DE LA REMORQUE AU/DU TRACTEUR

La remorque ne peut être attelée au tracteur agricole que si tous les raccordements (électriques, pneumatiques, hydrauliques) et le système d'attelage du tracteur agricole sont conformes aux exigences du fabricant de la remorque. La remorque ne peut être agrégée qu'avec un tracteur équipé d'une chape inférieure ou une chape de transport supérieure pour les remorques à essieu simple, dont la charge admissible est d'au moins de 1700 kg.

Avant d'atteler la remorque au tracteur, vérifier si la remorque est freinée avec le frein de stationnement manuel (3) et immobilisée avec des cales.

Pour atteler la remorque au tracteur, procéder de la façon suivante :

- ➔ avant chaque utilisation, lubrifier l'anneau de timon de la remorque,
- ➔ positionner l'anneau de timon à la bonne hauteur,
 - ⇒ le réglage précis de la hauteur de l'anneau de timon peut être réalisé en ajustant la hauteur avec le support (1) en tournant le bouton (2) de manière à ce que la remorque puisse être facilement attelée au tracteur – figure (4.1),
- ➔ En reculant le tracteur, connecter l'anneau de timon avec le crochet du tracteur et vérifier sa protection.
 - ⇒ Si le tracteur agricole dispose d'un attelage automatique, s'assurer que l'opération a été achevée et que l'anneau d'attelage est sécurisé.
- ➔ Raccorder les tuyaux d'air comprimé (concerne l'installation pneumatique à circuit simple ou double) :
 - ⇒ Raccorder le tuyau d'air comprimé portant une marque jaune à la main d'accouplement jaune du tracteur (installation à double circuit).

- ⇒ Raccorder le tuyau d'air comprimé portant une marque rouge à la main d'accouplement rouge du tracteur (installation à double circuit).
- ⇒ Raccorder le tuyau d'air comprimé portant une marque noire à la main d'accouplement noir du tracteur (installation à circuit simple).
- ⇒ Attendre jusqu'à ce que le réservoir sera sous pression et s'assurer de l'étanchéité du circuit (localiser les défauts à l'aide de la main). Après avoir trouvé des fuites effectuer toutes les réparations nécessaires.
- ⇒ Vérifier le fonctionnement de la vanne de commande (2) – figures (3.6) et (3.7) (le système de verrouillage automatique de la roue en cas de circuit pneumatique défaillant). Lorsque le véhicule est arrêté et le système de freinage sous pression, couper l'alimentation électrique fixe (le couvercle rouge dans l'installation à double circuit ou noir dans installation à circuit simple); les freins doivent immédiatement serrer et bloquer les roues. Rebrancher l'alimentation et attendre l'accumulation de pression dans le réservoir ; les freins doivent libérer le serrage.
- ⇒ vérifier si le bras des vérins reprend la position de départ lorsque la pression est relâchée.
- ➔ Raccorder les flexibles du circuit de freinage hydraulique (concerne le modèle équipé d'un système de freinage hydraulique).
 - ⇒ Le flexible du circuit de freinage hydraulique est marqué avec un autocollant d'information (10) – tableau (2.1).
- ➔ Raccorder les flexibles du circuit hydraulique de la suspension.
 - ⇒ La conduite d'alimentation du circuit hydraulique de suspension est munie d'un robinet d'arrêt.
- ➔ Raccorder le câble d'alimentation principal de l'installation électrique de l'éclairage.
- ➔ Soulever le support en tournant le bouton (2).
- ➔ Relâcher le frein de stationnement de la remorque.

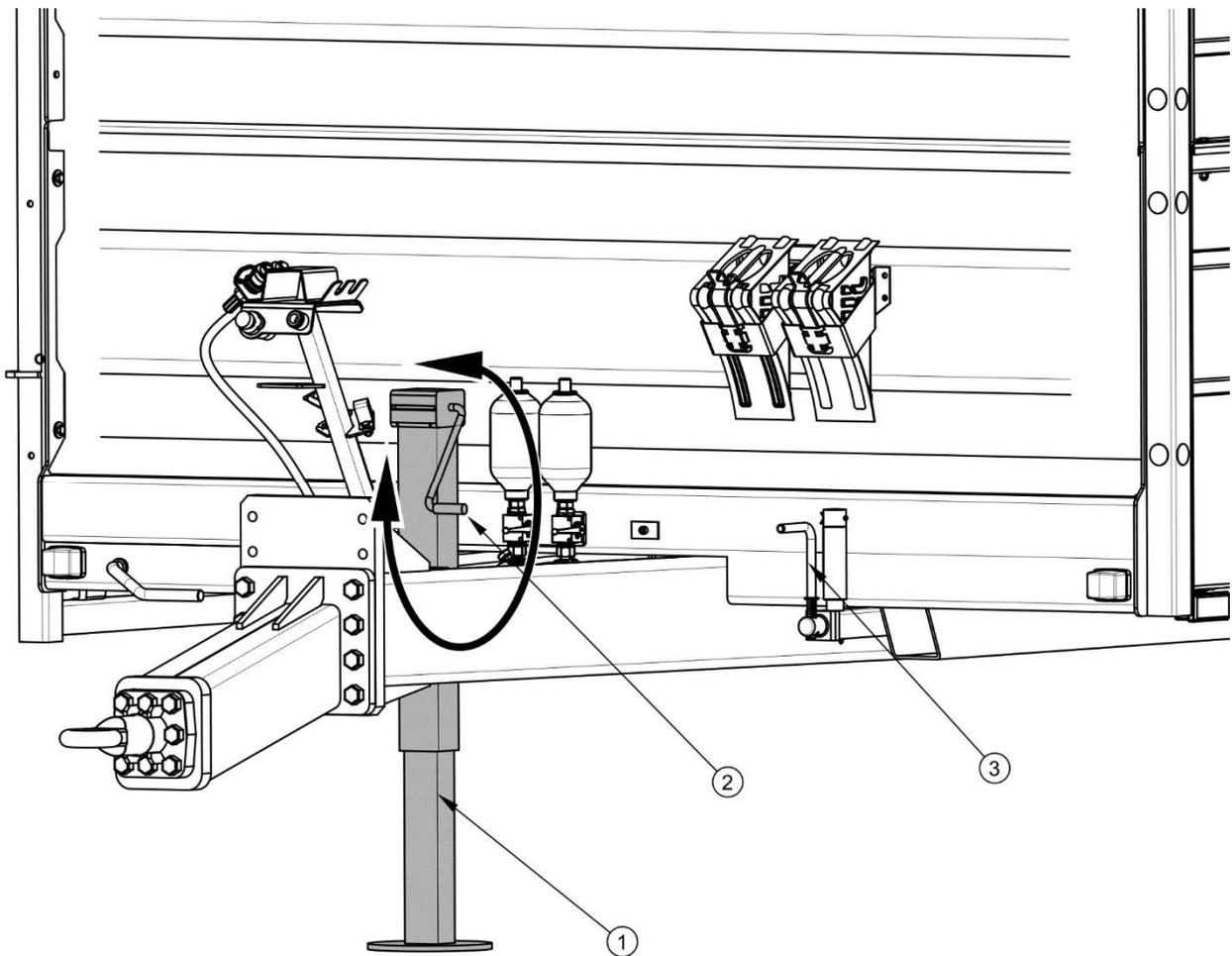


FIGURE 4.1 Béquille de la remorque

(1) béquille fixe, (2) volant de manœuvre, (3) frein à main



DANGER

Il existe un risque d'écrasement ou de coupure lors de la commande d'une béquille.

Lors du raccordement des tuyaux du système de freinage à air comprimé à double circuit, l'ordre du raccordement des tuyaux est important. Raccorder tout d'abord le tuyau jaune à la main d'accouplement jaune sur le tracteur, puis ensuite le tuyau rouge à la main d'accouplement rouge sur le tracteur. Après le raccordement du deuxième tuyau, le système de commande du freinage passe en mode de fonctionnement normal (lors d'une déconnexion ou d'une rupture des tuyaux d'air comprimé, la vanne de commande de la remorque se met automatiquement en position d'actionnement des freins de la machine). Les tuyaux sont différenciés par des bouchons de protection colorés qui permettent de les identifier.

ATTENTION



La remorque ne peut être attelée qu'à un tracteur agricole équipé d'un système d'attelage approprié. Les raccords du circuit hydraulique, du circuit de freinage et les prises électriques doivent correspondre aux exigences du fabricant. Les huiles hydrauliques dans les deux machines doivent pouvoir être mélangées.

Une fois la remorque attelée au tracteur, sécuriser les tuyaux du circuit hydraulique et du circuit de freinage ainsi que les câbles électriques de manière à ce qu'ils ne se prennent pas dans les éléments mobiles du tracteur agricole lors du déplacement et qu'ils ne risquent pas de se casser ou de s'arracher dans les virages.

Une fois l'attelage des machines effectué, vérifier que le crochet d'attelage est sécurisé.

DANGER



Pendant l'agrégation, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur. Pendant l'opération d'agrégation, le conducteur du tracteur doit observer la plus grande prudence et s'assurer qu'aucune personne tierce ne se trouve dans la zone de danger.

Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prendre garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression.

Veiller à une bonne visibilité lors de l'opération d'attelage.

Dételage de la remorque

Pour le dételage de la remorque du tracteur, il faut suivre les étapes ci-dessous dans l'ordre.

- ➔ Immobiliser le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- ➔ Mettre les cales de blocage sous les roues de la remorque.
- ➔ Arrêter le moteur du tracteur. Fermer la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.
- ➔ Abaisser le pied de la béquille au moyen du volant de manœuvre (2) jusqu'à ce que le tube du timon ne sera pas appuyé sur les parties inférieures de l'attelage du tracteur.
- ➔ Débrancher du tracteur les tuyaux du circuit hydraulique de suspension.
- ➔ Débrancher le câble électrique.
- ➔ Débrancher les tuyaux d'air comprimé (concerne l'installation pneumatique à double circuit).
 - ⇒ Débrancher la conduite pneumatique marquée en rouge.

- ⇒ Débrancher la conduite pneumatique marquée en jaune.
- ➔ Débrancher les tuyaux d'air comprimé (concerne l'installation pneumatique à circuit simple).
 - ⇒ Débrancher la conduite pneumatique marquée en noir.
- ➔ Débrancher les flexibles du circuit de freinage hydraulique (concerne le modèle équipé d'un système de freinage hydraulique).
- ➔ Protéger les extrémités des tuyaux à l'aide des bouchons de protection. Placer les connecteurs mâles dans les connecteurs femelle correspondants.
- ➔ Déverrouiller l'attelage de transport et dételer l'œillet de la remorque du crochet du tracteur, déplacer le tracteur.

DANGER

Lors du dételage de la remorque, prendre des précautions particulières. Veiller à une bonne visibilité. Ne pas se placer entre la remorque et le tracteur, si cela n'est pas nécessaire.



Le stationnement de la remorque chargée, dételée du tracteur et soutenue à l'aide de la béquille est interdit.

Avant la déconnexion des câbles et de l'anneau d'attelage, fermer la cabine du tracteur pour en empêcher l'accès à toute personne non autorisée. Le moteur du tracteur doit être coupé.

La remorque dételée du tracteur doit être freinée avec le frein de stationnement, elle doit également être protégée contre le renversement avec des cales ou d'autres éléments sans arêtes vives.

4.4 CHARGEMENT

Pendant le chargement, la remorque doit être attelée au tracteur. Il est recommandé de placer la remorque sur une surface plane et stable et de bloquer le véhicule en plaçant des cales sous les roues et en serrant le frein à main. Les animaux à transporter sur la remorque doivent être disposés aussi régulièrement que possible sur toute la surface de la remorque.



ATTENTION

Il est interdit de dépasser la charge maximale autorisée de la remorque, car cela représente un risque pour la circulation et peut être à l'origine d'un endommagement de la remorque.

4.4.1 OUVRIR LA PORTE ARRIERE

Pour ouvrir la porte arrière, relâcher d'abord la goupille (4), puis tirer sur le bras de levier (3) pour déverrouiller les crochets de verrouillage. La porte devrait s'ouvrir sans problème. Une fois la porte ouverte, il faut la sécuriser contre toute fermeture accidentelle avec le verrou (5).

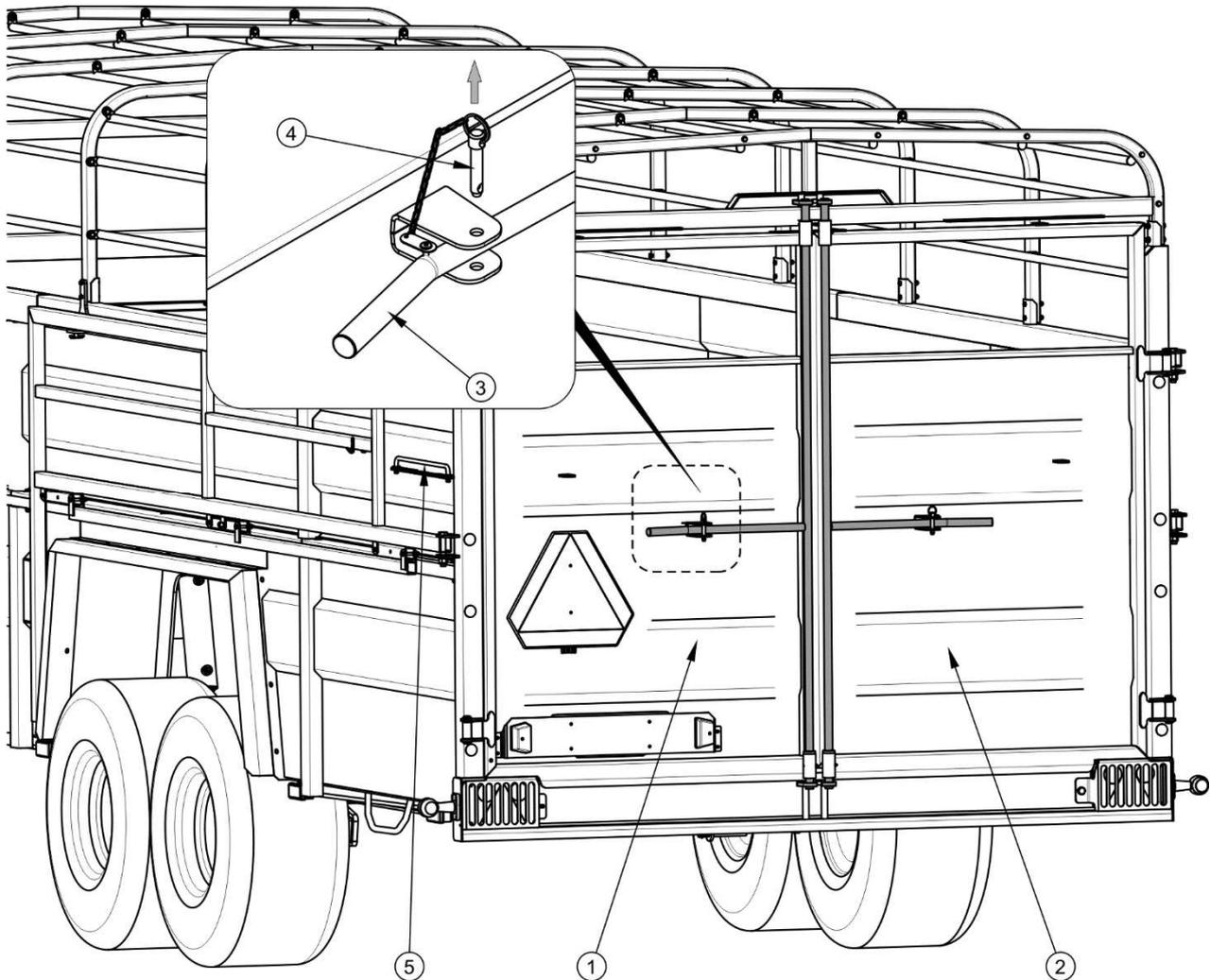


FIGURE 4.2 Ouvrir la porte arrière

(1) porte gauche, (2) porte droite, (3) bras de levier, (4) goupille, (5) verrouillage de la porte



DANGER

Lors de l'ouverture de la porte, s'assurer que les animaux ne s'appuient pas contre la porte, car il existe un grand risque de blessure ou d'écrasement.

4.4.2 ABAISSEMENT HYDRAULIQUE DE LA REMORQUE

Avant de procéder à l'abaissement de la remorque, il faut vérifier que les flexibles hydrauliques de commande de la suspension sont correctement raccordés au système hydraulique du tracteur. Régler lentement la vanne hydraulique (4) – figure (3.8) en position ouverte.

Avant l'abaissement, s'assurer que l'opération est effectuée sur une surface stable et plane et faire particulièrement attention à ne pas endommager la porte arrière si elle est ouverte.

L'abaissement de la remorque est fait avec le levier hydraulique approprié sur le tracteur.

ATTENTION



Avant chaque utilisation de la remorque, il faut vérifier l'état des tuyaux du circuit hydraulique.

Avant de quitter la remorque, s'assurer qu'il n'y a pas de personnes ou d'animaux derrière la remorque ou partiellement sous la remorque.

4.4.3 UTILISATION DES BARRIERES LATERALES

Les barrières latérales sont fixées au paroi extérieur de la superstructure de la remorque. Pour déplier les barrières latérales (1) abaisser la remorque et déverrouiller la goupille (2). Ensuite, retirer la barrière de la suspension (3) et la mettre de côté dans la position souhaitée. Après l'avoir posé sur le sol, détacher le câble en caoutchouc (4) et déplier la barre pivotante (5). Ouvrir la porte arrière afin qu'elle soit aussi proche que possible des barrières latérales.

Après le chargement, effectuer les étapes dans l'ordre inverse avant de procéder au transport. Vérifier la fixation et la fixation des barrières.

ATTENTION



Avant de se mettre en route, l'opérateur doit s'assurer que la porte arrière est correctement fermée et verrouillée, que les barrières sont fixées aux points d'attache d'origine, que les animaux sont attachés et que la remorque est complètement levée.

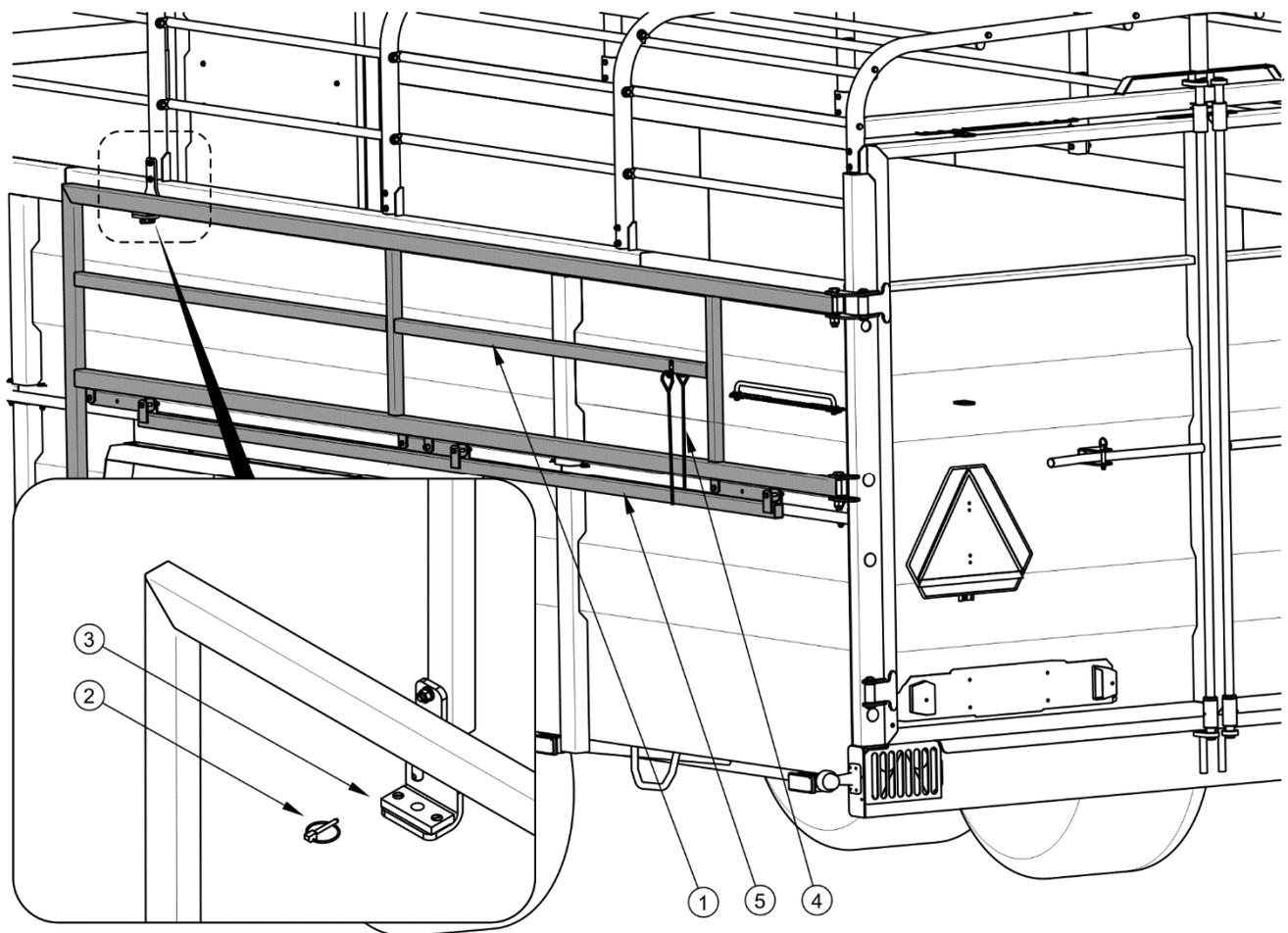


FIGURE 4.3 Barrières latérales

(1) barrière latérale, (2) fermeture de la barrière, (3) suspente de la barrière, (4) câble en caoutchouc, (5) barre pivotante

4.5 TRANSPORT DES ANIMAUX

Lors du transport, respecter les règles de la circulation routière et conduire avec prudence. Vous trouverez ci-dessous les recommandations les plus importantes en ce qui concerne la conduite du tracteur avec la remorque pour le transport des animaux attelée.

- Avant de démarrer, il faut s'assurer que dans le voisinage de la remorque et du tracteur il n'ait pas des tiers, en particulier des enfants. S'assurer une bonne visibilité.
- S'assurer que la remorque est correctement attelée au tracteur et que le dispositif d'attelage du tracteur est bien sécurisé. Tous les composants de la remorque

doivent être fermement attachés (portes, barrières, cloison interne) et les animaux attachés.

- Il faut assurer du confort et de la sécurité aux animaux transportés.
- La remorque ne peut pas être surchargée, les animaux doivent être répartis uniformément. Le dépassement de la charge maximale autorisée de la remorque est interdite et peut entraîner des dommages à la remorque; sur les routes, cela peut également constituer un risque pour le conducteur du tracteur et de la remorque ou pour les autres utilisateurs de la route.
- Il est interdit de dépasser les limitations de vitesse indiquées par le constructeur ainsi que la vitesse maximale préconisée par le code de la route. La vitesse doit être adaptée aux conditions de circulation, à la charge de la remorque, au type de matériau transporté ainsi qu'aux autres conditions.
- La remorque détachée du tracteur doit être protégée de tout déplacement accidentel en l'immobilisant à l'aide du frein de stationnement et en plaçant les cales ou d'autres objet sans arêtes vives sous les roues. Il est interdit de quitter la remorque sans l'avoir sécurisée.
- En cas de panne de la remorque, s'arrêter sur le bord de la route sans mettre en danger les autres utilisateurs de la route et signaler l'endroit du stationnement selon les règles du code de la route.
- Lorsque vous conduisez sur la voie publique, la remorque doit porter un panneau de véhicule lent, placé sur la paroi arrière de la benne. Le conducteur du tracteur est tenu d'équiper la remorque d'un triangle réfléchissant homologué. Lors du parcours, respecter les règles du code de la route, signaler les changements de direction à l'aide des clignotants, maintenir en propreté et prendre soin de l'état technique des systèmes d'éclairage et de signalisation. Les éléments d'éclairage et de signalisation endommagés ou perdus doivent être immédiatement réparés ou remplacés.
- Éviter les ornières, les trous, les fossés ainsi que la conduite à proximité des bords de la route. Le passage à travers ce type d'obstacles peut provoquer un basculement soudain de la remorque et du tracteur. Ceci est particulièrement important, parce que le centre de gravité de la remorque chargée affecte la sécurité. Le passage à proximité des bords des fossés ou des canaux est

dangereux en raison du risque de glissement du terrain sous les roues de la remorque ou du tracteur.

- La vitesse doit être réduite suffisamment tôt avant l'arrivée au niveau d'un virage, lors d'un déplacement sur un terrain irrégulier ou en pente.
- Éviter les virages serrés, en particulier sur terrains pentus.
- Ne pas oublier que la distance de freinage de l'ensemble augmente de manière significative avec l'augmentation du poids de la charge transportée ainsi qu'avec l'augmentation de la vitesse.
- Contrôler le comportement de la remorque lors du parcours sur un terrain irrégulier et adapter la vitesse aux conditions de terrain et de la route.

ATTENTION

Avant de conduire sur les routes :



- démonter les protections des feux arrière,
- vérifier que les feux de signalisation sont visibles et fonctionnent correctement,
- soulever complètement la remorque
- fermer la vanne hydraulique située sur le câble de levage.

Il est interdit de démarrer et de conduire avec la remorque partiellement ou complètement abaissée.

4.6 DECHARGEMENT

Avant de décharger la remorque, il est recommandé de placer la remorque sur une surface stable et plane. Bloquer le véhicule en plaçant des cales sous les roues et engager le frein de stationnement.

Le déchargement de la remorque doit être effectué dans les étapes suivantes avec un soin particulier :

- fermer la vanne hydraulique située sur le câble de levage,
- au moyen du levier de distributeur dans la cabine de l'opérateur, abaisser la remorque,

- déplier les barrières latérales (si nécessaire),
- ouvrir la fermeture de la porte arrière en portant une attention particulière au fait que les animaux ne s'appuient pas contre la porte,
- faire sortir les animaux,
- replier et sécuriser les barrières,
- fermer et sécuriser la porte arrière.

ATTENTION

L'abaissement de la benne ne peut être effectué que sur un terrain dur et plat.

Lors de l'ouverture des verrous et serrures de porte, soyez prudent en raison de ce que les animaux peuvent s'appuyer contre la porte.

Lors de la fermeture de la porte, soyez prudent afin d'éviter un écrasement des doigts.

Prendre garde à ce que personne ne se trouve à proximité de la charge en cours de déchargement.

Le déchargement peut être effectuée seulement quand la remorque est attelée au tracteur.

Il est interdit de démarrer et de conduire avec la remorque partiellement ou complètement abaissée.



4.7 PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS

- Lors d'opérations effectuées sur les pneus, la remorque doit être protégée contre un déplacement accidentel en plaçant des cales ou d'autres objets sans arêtes vives sous les roues. La dépose des roues ne peut être effectuée que lorsque la remorque n'est pas chargée.
- Les interventions sur les roues ou les pneus ne doit être effectuées que par des personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide des outils appropriés.
- Il faut contrôler le serrage des écrous après la première utilisation de la remorque, après le premier déplacement effectué avec une charge, puis tous les 6 mois ou tous les 25 000 km. En cas d'utilisation intensive, le serrage des écrous doit être contrôlé au minimum tous les 100 kilomètres. Si la roue de la remorque

a été démontée, les contrôles de serrage des écrous doivent être à nouveau effectués.

- Vérifier régulièrement la pression des pneus et la maintenir à une valeur correspondant aux recommandations figurant dans le mode d'emploi (en particulier après une longue période de non utilisation de la remorque).
- En cas d'utilisation intensive, la pression des pneus doit être vérifiée également au cours de la journée. Tenir compte du fait que la pression des pneus peut augmenter jusqu'à 1 bar lorsque ceux-ci sont chauds. Lors d'une telle augmentation de température et de pression, réduire la charge ou la vitesse.
- Dans le cas d'une augmentation de la pression due à la température, ne jamais réduire celle-ci en laissant s'échapper l'air.
- Les valves doivent être protégées avec les écrous correspondants afin d'empêcher que celles-ci ne se salissent.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale de la remorque.
- Pendant la journée de travail, faire au minimum une pause d'une heure à midi.
- Respecter une pause de 30 minutes pour le refroidissement des pneus après avoir effectué 75 km ou après 150 minutes de conduite continue, suivant le cas rencontré le premier.
- Éviter les trous, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les virages effectués à trop grande vitesse.

CHAPITRE

5

ENTRETIEN COURANT

5.1 INFORMATIONS GENERALES

Il est indispensable, pendant toute la durée de son exploitation, d'effectuer en continu le contrôle de l'état de la remorque ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir le véhicule en bon état. C'est pour cette raison que l'utilisateur de la remorque est tenu d'effectuer toutes les opérations d'entretien et de réglage indiquées par le Fabricant.

Pendant la période de garantie, les réparations ne peuvent être effectuées que par des ateliers agréés.

Les opérations pouvant être effectuées par l'utilisateur lui-même ont été détaillées dans le présent chapitre. L'utilisateur de la remorque perd la garantie s'il effectue lui-même des réparations, des modifications de réglages d'usine ou des opérations qui n'ont pas été indiquées comme pouvant être effectuées par lui.

5.2 ENTRETIEN DES FREINS ET ESSIEUX MOTEURS

5.2.1 INFORMATIONS GENERALES

Les opérations liées à la réparation, au changement ou à la régénération des éléments de l'essieu moteur doivent être effectuées par un atelier spécialisé disposant de l'outillage et des qualifications nécessaires pour effectuer ce genre de travail.

Les devoirs de l'utilisateur se limitent aux tâches suivantes:

- contrôle préliminaire des freins de l'essieu moteur,
- contrôle et réglage du jeu des roulements de l'essieu moteur,
- montage et démontage des roues, contrôle du serrage des roues,
- contrôle de la pression, estimation de l'état des roues et des pneus,
- réglage des freins mécaniques,
- changement du câble du frein de stationnement et réglage de sa tension.

opérations liées aux tâches suivantes:

- changement de la graisse dans les roulements de l'essieu moteur,
- remplacement des roulements, étanchéité du moyeu,
- remplacement des garnitures de frein, réparations du frein

peuvent être effectuées par des ateliers spécialisés.



DANGER

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant un circuit de freinage défectueux.

5.2.2 CONTROLE PRELIMINAIRE DES FREINS DE L'ESSIEU MOTEUR

Après l'achat d'une remorque, l'utilisateur est tenu de vérifier le système de freinage général de l'essieu moteur de la remorque.



Le contrôle préliminaire des freins de l'essieu moteur doit être effectué :

- après la première utilisation de la remorque
- après le premier déplacement effectué avec une charge.

Opérations de contrôle

- ➔ Atteler la remorque au tracteur, placer des cales sous la roue de la remorque.
- ➔ Actionner et relâcher le frein de service et ensuite le frein de stationnement de la remorque.
 - ⇒ Le frein de service et le frein de stationnement doivent fonctionner sans trop de résistance et sans grincements.
- ➔ Vérifier la manière de fixation du cylindre et des ressorts de retour.
- ➔ Vérifier le serrage des serre-câbles du frein de stationnement.
- ➔ Vérifier l'état technique des serre-câbles du frein de stationnement.
- ➔ Vérifier la course du cylindre et le retour correct de la tige de piston à la position de départ.
 - ⇒ Il est nécessaire de s'assurer de l'aide d'une autre personne qui actionnera le frein de la remorque.
- ➔ Vérifier si les composants du demi-essieu moteur sont complets (goupilles dans les écrous à créneaux, anneaux d'expansion, etc.).

- ➔ Vérifier les vérins hydrauliques ou les vérins pneumatiques pour l'étanchéité – comparer les chapitres 5.3.2 et 5.4.2.

5.2.3 CONTROLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS

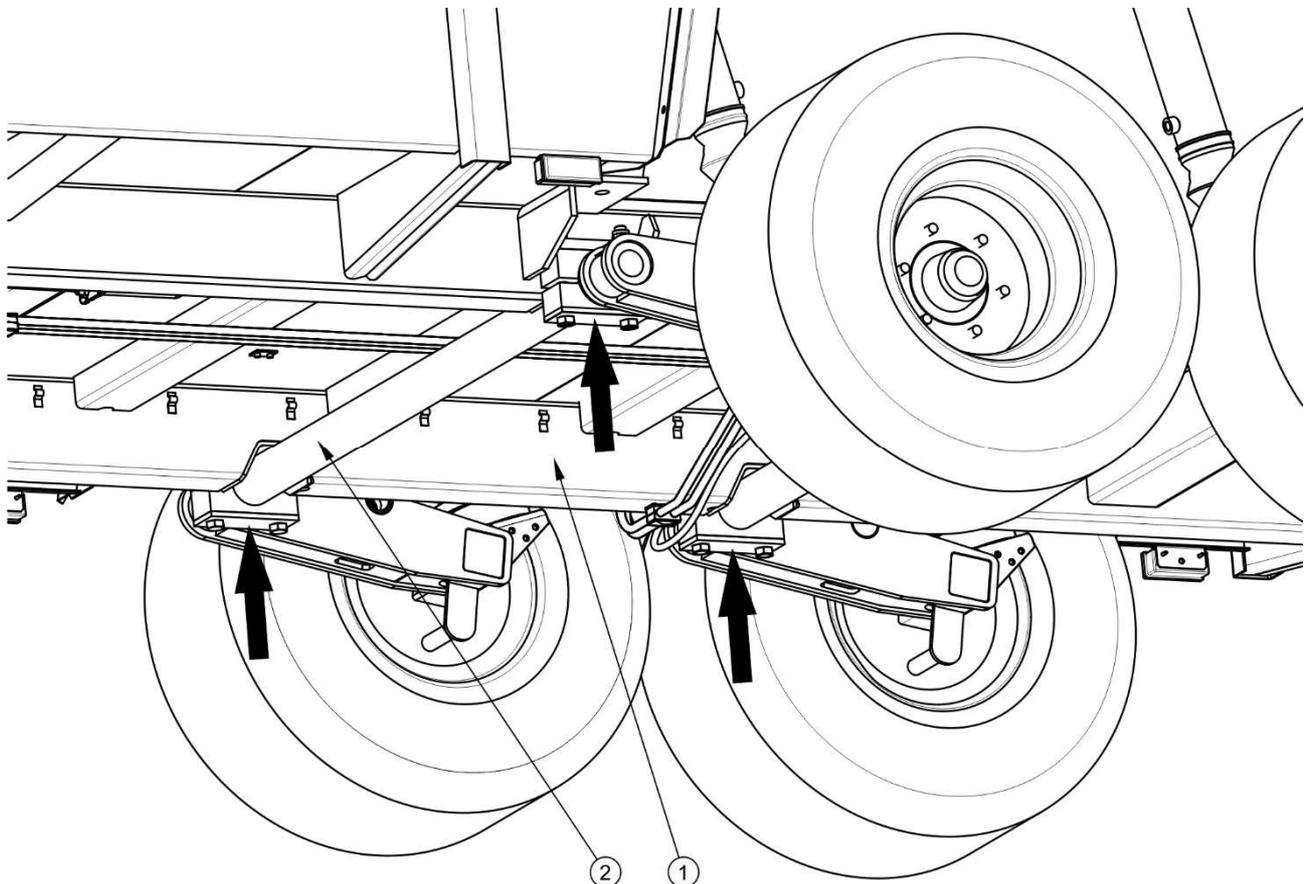


FIGURE 5.1 Point d'appui du support

(1) longeron de la benne, (2) axe du bras de suspension

Opérations de préparation

- ➔ Atteler la remorque au tracteur, immobiliser le tracteur à l'aide du frein de stationnement.
- ➔ Placer le tracteur et la remorque sur un sol dur et plan.
 - ⇒ Placer le tracteur dans le sens de marche en avant.
- ➔ Mettre les cales de blocage sous une roue de la remorque. S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors du contrôle.
- ➔ Soulever la roue (se trouvant à l'opposé de la roue protégée par les cales).

- ⇒ Le cric doit être placé sous la plaque qui fixe l'axe du bras de suspension (2) au longeron de la benne (1) - figure (5.1). Les points d'appui recommandés sont marqués par des flèches. Le cric doit être adapté au poids à vide de la remorque.

Contrôle du jeu des roulements de roue

- ➔ En tournant lentement la roue dans les deux sens, vérifier si le mouvement est fluide et si la roue tourne sans résistance importante et sans coincements.
- ➔ Faire tourner la roue très rapidement, vérifier d'éventuels bruits inhabituels en provenance des roulements.
- ➔ En faisant tourner la roue, essayer de sentir le jeu des roulements.
 - ⇒ Il est possible d'utiliser un levier placé sous la roue, en appuyant l'autre extrémité contre le sol.
- ➔ Répéter les opérations pour les autres roues sans oublier que le cric doit se trouver sur le côté opposé aux cales.

Si le jeu est perceptible, régler les roulements. Des bruits inhabituels provenant du roulement peuvent indiquer son usure excessive, sa contamination ou endommagement. Dans ce cas, le roulement ainsi que les bagues d'étanchéité doivent être changés ou nettoyés et lubrifiés. Lors du contrôle des roulements, s'assurer que le jeu éventuel provient des roulements et non pas du système de suspension.

REMARQUE



Si le couvercle du moyeu est endommagé ou absent, des impuretés et de l'humidité peuvent pénétrer dans le moyeu et provoquer une usure précoce des roulements et des joints d'étanchéité.

La durée de vie des roulements dépend des conditions d'utilisation de la remorque, de la charge, de la vitesse du véhicule ainsi que des conditions de lubrification.

Vérifier l'état technique du couvercle de moyeu et remplacer, si nécessaire. Le contrôle du jeu des roulements ne doit être réalisé que lorsque la remorque est attelée au tracteur, et la benne est vide.



Contrôle du jeu des roulements de roue:

- après les 1 000 premiers km,
- avant une utilisation intensive de la remorque,
- tous les 6 mois d'utilisation ou après 25 000 km.

DANGER



Avant de commencer les opérations, lire le mode d'emploi du cric et respecter les recommandations du fabricant.

Le cric doit être stable sur le sol.

S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors du contrôle du jeu des roulements de roue.

5.2.4 REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX

Opérations de préparation

- ➔ Préparer le tracteur et la remorque pour les opérations de réglage comme indiqué dans le chapitre 5.2.3.

Réglage du jeu des roulements de l'essieu

- ➔ Déposer le couvercle du moyeu (1) – figure (5.2).
- ➔ Enlever la goupille (3) protégeant l'écrou à créneaux (2).
- ➔ Resserrer l'écrou crénelé pour supprimer le jeu.
 - ⇒ La roue doit tourner en opposant une petite résistance.
- ➔ Dévisser l'écrou dans la direction (A) – (d'au moins 1/3 de tour) jusqu'à ce que la fente la plus proche de l'écrou coïncide avec une ouverture sur la fusée de l'essieu (B). La roue doit tourner sans opposer une trop grande résistance.
 - ⇒ L'écrou ne doit pas être trop serré. Il est déconseillé d'utiliser un serrage trop important pour ne pas nuire aux conditions de fonctionnement des roulements.
- ➔ sécuriser l'écrou crénelé avec la goupille et placer le couvercle du moyeu.
- ➔ Taper délicatement sur le moyeu avec un maillet en caoutchouc ou en bois.

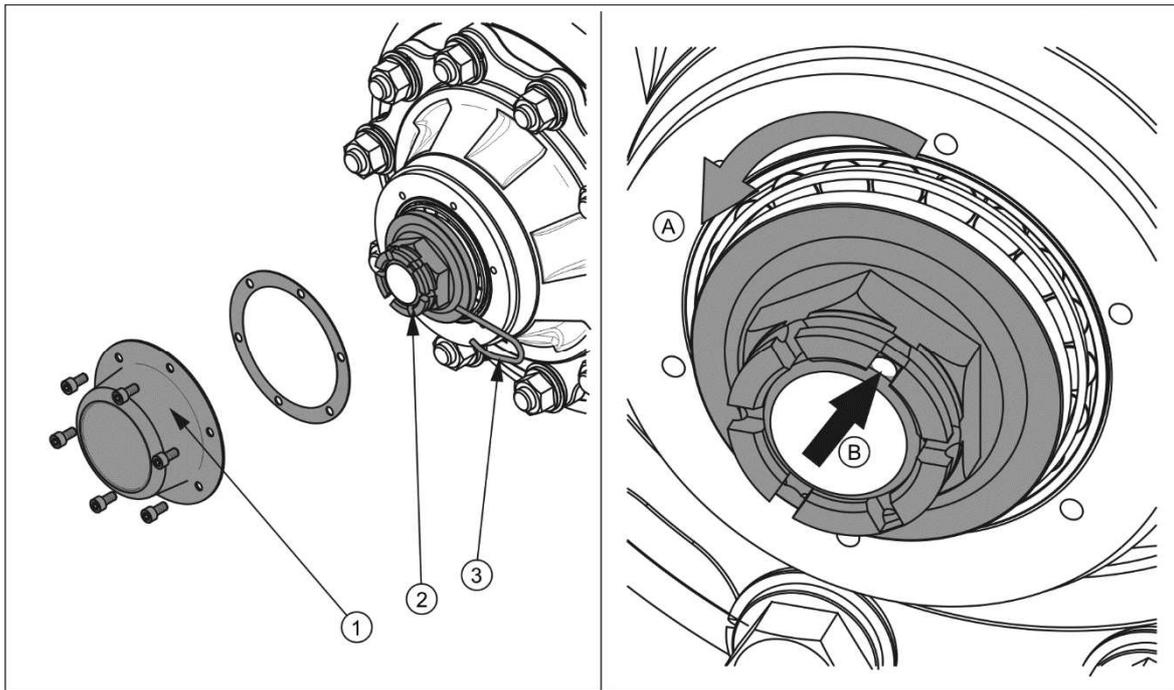


FIGURE 5.2 Réglage des roulements de l'essieu moteur

(1) couvercle du moyeu, (2) écrou crénelé, (3) goupille

La roue doit tourner librement sans arrêts ni résistance autre que celle résultant du frottement des mâchoires sur les tambour de frein. Le réglage du jeu des roulements peut être effectué uniquement lorsque la remorque est attelée au tracteur, et la benne est vide.



REMARQUE

Lorsque la roue est déposée, il est plus simple de contrôler et de régler le jeu du roulement.

5.2.5 POSE ET DEPOSE DE LA ROUE, CONTROLE DU SERRAGE DES ECROUS

Dépose de la roue

- ➔ Immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- ➔ Mettre des cales sous la roue (sur le côté opposé de la roue démontée).
- ➔ S'assurer que la remorque est correctement sécurisée et ne pourra pas se déplacer lors de la dépose de la roue.

- ➔ Dévisser les écrous de la roue dans l'ordre indiqué sur la figure (5.3).
- ➔ Placer le cric et soulever la remorque.
- ➔ Déposer la roue.

Repose de la roue

- ➔ Enlever toute salissure des goujons de l'essieu moteur et des écrous.
 - ⇒ Ne pas lubrifier les filetages des écrous et des goujons.
- ➔ Vérifier l'état des goujons et des écrous, les changer si nécessaire.
- ➔ Poser la roue sur le moyeu, serrer les écrous de façon à ce que la jante soit bien plaquée sur le moyeu.
- ➔ Abaisser la remorque, serrer les écrous en respectant le couple et l'ordre recommandés.



REMARQUE

Les écrous de roue doivent être serrés au couple 270 Nm – écrous M18x1.5.

Serrage des écrous

Les écrous doivent être serrés progressivement en diagonale (en plusieurs étapes, jusqu'à l'obtention du couple de serrage exigé) à l'aide d'une clé dynamométrique. En l'absence de clé dynamométrique, il est possible d'utiliser une clé ordinaire. Le bras de la clé (L), figure (5.3), doit être adapté au poids de la personne (F) serrant les écrous. Ne pas oublier qu'un serrage de cette façon n'est pas aussi précis qu'avec l'utilisation d'une clé dynamométrique.

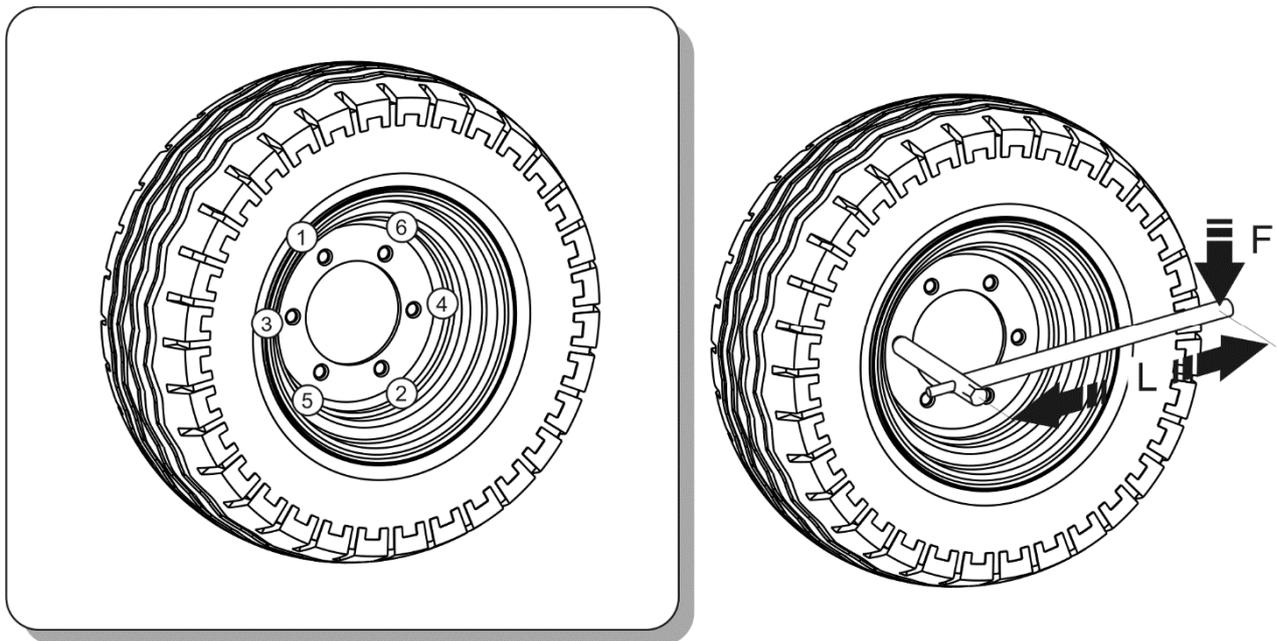


FIGURE 5.3 **Ordre de serrage des écrous**

(1) - (6) ordre de serrage des écrous, (L) longueur de la clé, (F) poids de l'utilisateur

Contrôle du serrage des roues:

- après la première utilisation de la remorque
- après le premier déplacement effectué avec une charge,
- après les 1 000 premiers km,
- tous les 6 mois d'utilisation ou tous les 25 000 km.

Dans le cas d'une exploitation intensive de la remorque, le contrôle doit être effectué au minimum tous les 100 km. Toutes les opérations doivent être répétées si la roue a été déposée.



TABLEAU 5.1 **Choix du bras de levier de la clé**

COUPLE DE SERRAGE DE LA ROUE (NM)	POIDS DU CORPS (F)	LONGUEUR DU BRAS DE LEVIER (L)
Nm	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

ATTENTION

Les écrous de roues porteuses ne doivent pas être serrés avec une clé à choc à cause du risque de dépassement du couple de serrage admissible ce qui peut provoquer une rupture du filetage du raccordement ou un arrachement du goujon de moyeu.

Le serrage le plus précis est obtenu avec une clé dynamométrique. Avant de commencer le travail, s'assurer que la valeur du couple de serrage réglée est correcte.

**5.2.6 CONTROLE DE LA PRESSION D'AIR, EVALUATION DE L'ETAT
TECHNIQUE DES PNEUS ET DES JANTES EN ACIER**

Le contrôle de la pression des pneus doit être effectué après chaque changement de la roue de secours et au moins une fois par mois. En cas d'exploitation intensive, il est recommandé de contrôler la pression plus fréquemment. A ce moment là, la remorque doit être déchargée. Le contrôle doit être effectué avant la conduite, lorsque les pneus ne sont pas chauds ou après un arrêt prolongé de la machine.

**REMARQUE**

La valeur de la pression des pneus est indiquée sur l'étiquette adhésive d'information, située sur la jante ou sur le châssis supérieur, au-dessus de la roue de la remorque.

**DANGER**

Des pneus ou des jantes endommagés peuvent être la cause d'un accident grave.

Pendant le contrôle de la pression, vérifier également l'état des jantes et des pneus. Vérifier en particulier les surfaces latérales des pneus et l'état de la bande de roulement.

En cas d'endommagements mécaniques, contacter l'atelier spécialisé le plus proche afin de déterminer si le défaut du pneu nécessite son remplacement.

Lors du contrôle des jantes, vérifier d'éventuelles déformations, fissures dans le matériau et les soudures, corrosion, en particulier autour des points de soudure et de l'endroit de contact avec le pneu.

Un bon état et un bon entretien des roues augmentent significativement la durée de vie de ces éléments et assurent un haut niveau de sécurité aux utilisateurs de la remorque.

**Contrôle de la pression et inspection des jantes en acier:**

- tous les mois d'utilisation,
- chaque semaine en cas d'exploitation intensive,
- si nécessaire.

5.2.7 REGLAGE DES FREINS MECANIQUES

Lors de l'exploitation de la remorque, les garnitures des freins à tambour s'usent. La course du levier de frein et de piston s'allonge et la force de freinage diminue.

Le réglage doit être effectué lorsque :

- la course de la tige de piston est de 2/3 de la course maximale,
- les leviers des cylindres de frein ne sont pas parallèles les uns aux autres pendant le freinage,
- après une réparation effectuée sur le circuit de freinage.

Les roues de la remorque doivent freiner simultanément. Le réglage des freins consiste à changer la position du bras de cylindre (1) – figure (5.4), par rapport à l'arbre du cylindre (2).

Opérations d'entretien

- ➔ Démontez la fixation de la fourchette du vérin (3) sur le bras du cylindre de frein (1).
- ➔ Marquez la position du bras du cylindre de frein (1) par rapport à l'arbre (2).
- ➔ Démontez la bague d'expansion (4).
- ➔ Démontez le bras et le mettez à la position désirée.
 - ⇒ Dans la direction (A) si les freins freinent trop tôt.
 - ⇒ Dans la direction (B), si le freinage a lieu trop tard.
- ➔ Répétez l'opération pour l'autre bras.
- ➔ Remettez le doigt fixant la fourche du vérin.

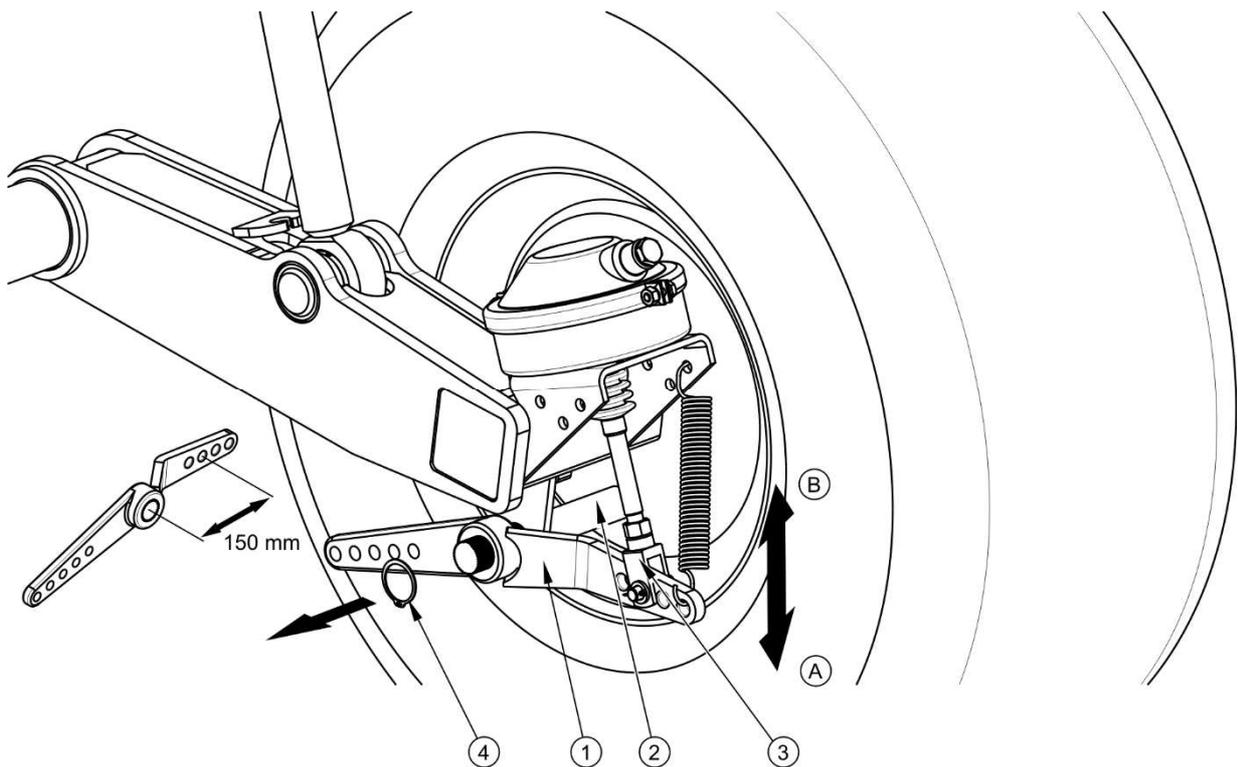


FIGURE 5.4 Réglage des freins mécaniques d'essieux moteurs

(1) bras du cylindre de frein, (2) arbre du cylindre de frein, (3) fourchette du vérin, (bague d'expansion)

Le réglage doit être effectué séparément pour chaque roue. Le bras du cylindre de frein (1) doit être déplacé d'une encoche dans la direction souhaitée. Si la plage de fonctionnement du vérin est toujours incorrecte, déplacer de nouveau le levier. Après l'ajustement correct des freins, au freinage total du vérin, la course doit se situer à environ la moitié de la longueur de la course totale du piston. Une fois le frein relâché, les bras des cylindres ne peuvent s'appuyer sur aucuns éléments de construction, car un recul trop petit du piston peut causer le frottement des mâchoires contre le tambour et entraîner une surchauffe des freins de la remorque. Les bras des cylindres de frein sur le même essieu doivent être orientés parallèlement les uns aux autres au freinage complet. Sinon, régler la position du levier, qui a une course plus longue.

S'il est nécessaire de démonter les fourchettes du vérin, il faut se rappeler ou marquer sa position initiale dans les bras du cylindre de frein. La position de fixation des fourchettes est choisie par le Fabricant et ne peut pas être changée. Pour tous les systèmes de freinage dans cette remorque 150 mm – voir la figure (5.4).

**Contrôle et/ou réglage du frein de service :**

- tous les 12 mois,
- si nécessaire.

La réparation du frein, le remplacement des semelles de frein, etc. peuvent être effectués que par les points de service agréés. Faire des réparations et des modifications non autorisées par l'utilisateur annule la garantie. Les opérations d'entretien qui peuvent être effectuées par l'utilisateur de la remorque ne concernent que le réglage du frein en changeant la position des bras des cylindres de frein.

5.2.8 REMPLACEMENT ET REGLAGE DE LA TENSION DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT

Le bon fonctionnement du frein de stationnement dépend de l'efficacité des freins de l'essieu moteur arrière ainsi que de la tension des câbles de frein.

Remplacement des câbles de frein de stationnement

- ➔ Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plan.
- ➔ Placer les cales sous la roue de la remorque.
- ➔ Dévisser la vis du mécanisme de frein à manivelle au maximum (1).
- ➔ Desserrer les écrous des serre-câbles (4).
- ➔ Devisser les écrous de fixation (5),
- ➔ Déposer l'extrémité du câble (6).
- ➔ Démontez les câbles du frein à main (2) et (3).
- ➔ Lubrifier le mécanisme du frein de stationnement et les boulons de levier et de la poulie de guidage du câble.
- ➔ Installer des câbles neufs, régler la tension.
 - ⇒ Les câbles du frein de stationnement doivent être soigneusement montés.
 - ⇒ Mettre des cosses et trois serre-câbles aux extrémités des câbles.

- ⇒ Les serre-câbles doivent être bien serrés. La distance entre les serre-câbles ne doit pas être inférieure à 15 mm.
- ⇒ Les mâchoires des serre-câbles doivent être placées sur le côté du câble qui porte la charge
- ⇒ Le premier serre-câble doit être placé directement à côté de la cosse.
- ➔ Après le premier chargement du câble, vérifier de nouveau l'état des extrémités des câbles, et le cas échéant procéder à un ajustement.

Réglage de la tension de câble du frein de stationnement

- ➔ Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plan.
- ➔ Placer les cales sous la roue de la remorque.
- ➔ Dévisser la vis du mécanisme de frein au maximum (1).
- ➔ Desserrer les écrous des serre-câbles (4).
- ➔ Tendre le câble et resserrer les serre-câbles.
 - ⇒ La longueur du câble du frein de stationnement doit être déterminée de manière à ce que lors du relâchement complet du frein de service et de stationnement, le câble soit détendu et pende librement de 1 - 2 cm.



ATTENTION

Après le premier chargement du câble, vérifier de nouveau le couple des serre-câbles, et le cas échéant procéder à un ajustement.

Le réglage de la tension du câble de frein de stationnement doit être effectué dans les cas suivants:

- si le câble est détendu,
- si les serre-câble du frein de stationnement sont desserrés,
- après avoir effectué le réglage du frein de l'essieu,
- après avoir effectué des réparations sur le circuit de freinage de l'essieu,
- après avoir effectué des réparations sur le frein de stationnement.

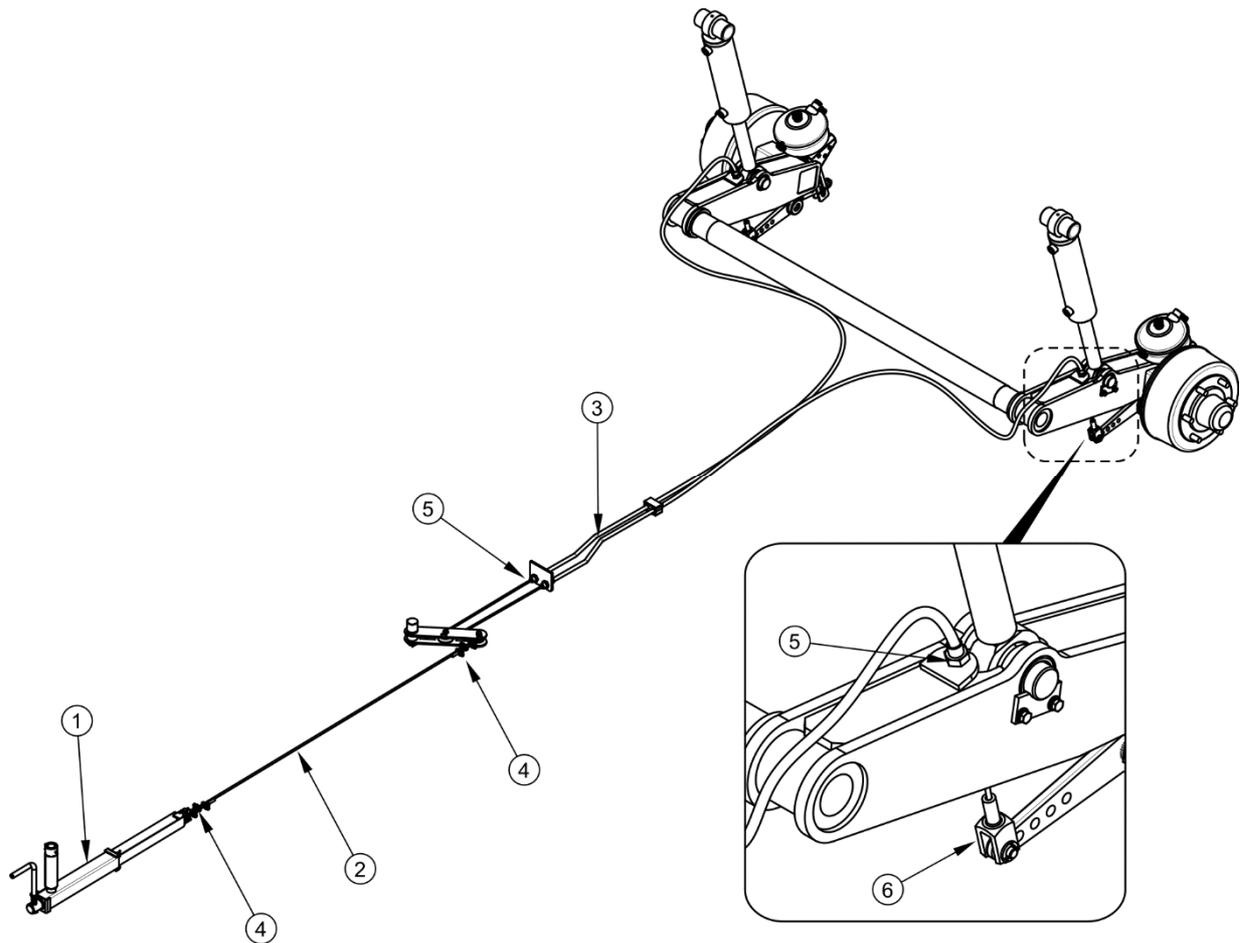


FIGURE 5.5 Réglage de la tension de câble du frein de stationnement

(1) mécanisme à manivelle du frein, (2) câble de frein à main I, (3) câble de frein à main II, (4) serre-câble, (5) écrou de fixation U, (6) extrémité du câble de frein à main II

Avant de commencer le réglage, s'assurer que le frein de l'essieu est bien réglé et qu'il fonctionne correctement.



Contrôle et/ou réglage du frein de stationnement:

- tous les 12 mois,
- si nécessaire.

5.3 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION D'AIR COMPRIME

5.3.1 INFORMATIONS GENERALES

Les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments du système (vérins de freinage, tuyaux, vanne de commande, régulateur de force de freinage, etc.) doivent être confiées à un atelier spécialisé disposant d'un savoir-faire et des qualifications nécessaires pour effectuer ce type de travail.

Les devoirs de l'utilisateur quant à l'entretien de du système pneumatique se limitent aux tâches suivantes :

- contrôle de l'étanchéité du système et son inspection visuelle,
- nettoyage du filtre (des filtres) à l'air,
- purge du réservoir d'air comprimé,
- nettoyage de la vanne de purge,
- nettoyage et entretien des coupleurs des tuyaux d'air comprimé,
- remplacement du tuyau pneumatique.



DANGER

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant un circuit de freinage défectueux.

5.3.2 CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ ET INSPECTION VISUELLE DE L'INSTALLATION

Contrôle de l'étanchéité du circuit d'air comprimé

- ➔ Atteler la remorque au tracteur.
- ➔ Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés à l'aide du frein de stationnement. Placer également les cales sous la roue arrière de la remorque.
- ➔ Démarrer le tracteur afin de compléter l'air dans le réservoir du circuit de freinage de la remorque.

- ⇒ Dans les systèmes à circuit simple, la pression d'air doit être d'environ 5.8 bars.
- ⇒ Dans les systèmes à double circuit, la pression d'air doit être d'environ 8 bar.
- ➔ Arrêter le moteur du tracteur.
- ➔ Contrôler les éléments de l'installation avec la pédale de frein du tracteur est relâchée.
 - ⇒ Porter une attention particulière aux endroits de raccordement des tuyaux ainsi qu'aux cylindres de frein.
- ➔ Répéter le contrôle de l'installation avec la pédale de frein du tracteur enfoncée.
 - ⇒ L'aide d'une deuxième personne est nécessaire.

En cas de fuite, l'air comprimé s'échappe par les endroits endommagés en émettant un sifflement caractéristique. Les défauts d'étanchéité du circuit peuvent être également détectés en mettant sur les éléments inspectés du liquide de lavage ou tout autre produit moussant qui n'aura pas d'effet agressif sur les éléments de l'installation. Il est recommandé d'utiliser un produit du commerce pour la détection de fuites. Les éléments endommagés doivent être remplacés ou réparés. Si une fuite se produit aux environs de connexions, l'utilisateur peut resserrer la connexion par ses propres soins. Si l'air continue de s'échapper, remplacer les éléments de connexion ou le joint d'étanchéité.

Contrôle de l'étanchéité du circuit :



- après les 1 000 premiers km,
- après chaque réparation ou chaque remplacement d'éléments de l'installation,
- une fois par an.

Inspection visuelle de l'installation

Lors du contrôle de l'étanchéité, porter une attention particulière à l'état et à la propreté des éléments de l'installation. Le contact des tuyaux d'air comprimé, des joints d'étanchéité, etc. avec de l'huile, de la graisse, de l'essence etc. peut contribuer à leur endommagement ou accélérer le processus de leur vieillissement. Les tuyaux courbés, bien déformés, coupés ou usés de frottement doivent être remplacés.



Inspection visuelle de l'installation

- inspecter l'installation en effectuant le contrôle de l'étanchéité.



ATTENTION

La réparation, le remplacement ou la régénération des éléments de l'installation d'air comprimé ne peuvent être effectués que par un atelier spécialisé.

5.3.3 NETTOYAGE DES FILTRES À AIR



DANGER

Avant de déposer le filtre, réduire la pression dans le tuyau d'alimentation. Lors de la dépose du verrou du filtre, maintenir le couvercle avec l'autre main. Diriger le couvercle du filtre vers soi.

Enlever et nettoyer les cartouches des filtres à air situés sur les tuyaux de connexion du circuit d'air comprimé au minimum tous les trois mois, voire plus souvent selon les conditions d'utilisation de la remorque. Les cartouches sont réutilisables et ne doivent pas être changées, sauf si elles ont subi un endommagement mécanique.

Opérations d'entretien

- ➔ Réduire la pression dans le tuyau d'alimentation.
 - ⇒ La réduction de la pression dans le tuyau peut être effectuée en appuyant à fond sur le bouton du raccordement pneumatique.
- ➔ Retirer le verrou de sécurité (1) – figure (5.7).
 - ⇒ Tenir le couvercle du filtre (2) avec l'autre main. Après avoir enlevé le verrou, le couvercle est poussé par le ressort situé dans le boîtier du filtre.
- ➔ La cartouche et le corps du filtre doivent être soigneusement lavés et soufflés avec de l'air comprimé. La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse.



Nettoyage du filtre (des filtres) à air:

- tous les 3 mois d'utilisation.

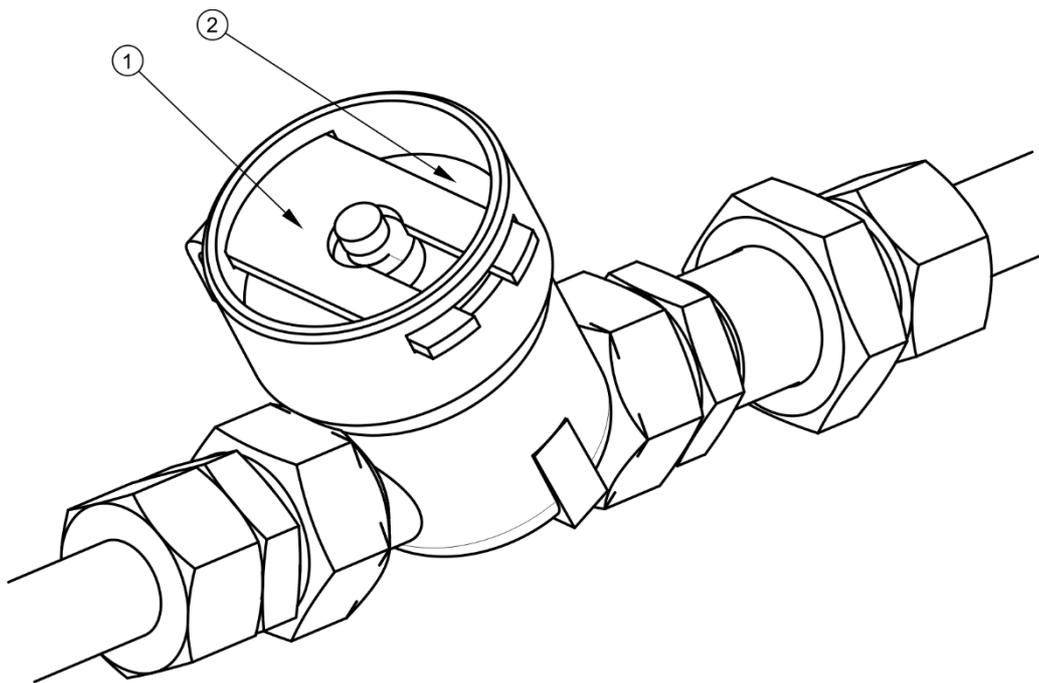


FIGURE 5.6 Filtre à air

(1) verrou de sécurité, (2) couvercle du filtre

5.3.4 PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR

Opérations d'entretien

- ➔ Enfoncer la tige de la vanne de purge (2) installée dans la partie inférieure du réservoir (1).
 - ⇒ L'air comprimé contenu dans le réservoir provoque l'élimination de l'eau vers l'extérieur.
- ➔ Une fois la tige relâchée, la vanne doit se fermer automatiquement et arrêter l'évacuation de l'air comprimé du réservoir.
 - ⇒ Si la tige de la vanne ne revenait pas à sa position initiale, dévisser et nettoyer toute la vanne de purge ou la remplacer par une neuve (si elle est endommagée) – voir le chapitre 5.3.5.

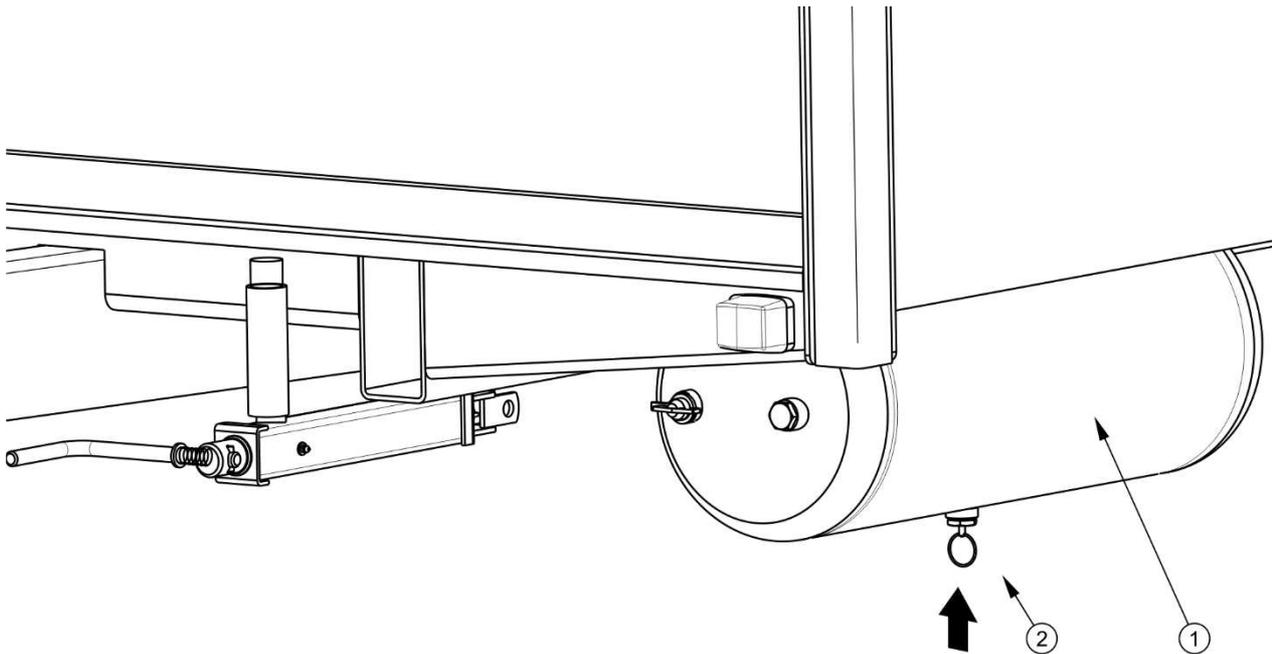


FIGURE 5.7 Réservoir d'air

(1) réservoir d'air comprimé , (2) vanne de purge



Purge du réservoir d'air

- tous les sept jours d'exploitation.

5.3.5 NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE



DANGER

Avant de déposer la vanne de purge, purger le réservoir d'air.

Opérations d'entretien

- ➔ Réduire complètement la pression dans le réservoir d'air.
 - ⇒ La réduction de la pression dans le réservoir peut être réalisée par inclinaison de la tige de la vanne de purge.
- ➔ Dévisser la vanne.
- ➔ Nettoyer la vanne, la souffler avec de l'air comprimé.
- ➔ Remplacer le joint en cuivre.

- ➔ Revisser la vanne, remplir le réservoir avec de l'air comprimé, vérifier l'étanchéité du réservoir.

**Nettoyage de la vanne:**

- tous les 12 mois (avant l'hiver).

5.3.6 NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES COUPLEURS ET DES MAINS D'ACCOUPLLEMENT PNEUMATIQUES

**DANGER**

Si les coupleurs de la remorque ne fonctionnent pas correctement ou sont sales, cela peut provoquer un mauvais fonctionnement du système de freinage.

Si le coupleur ou la main d'accouplement pour l'attelage d'une deuxième remorque sont endommagés, ils doivent être remplacés. En cas d'endommagement du couvercle ou du joint d'étanchéité, remplacer ces éléments par les éléments neufs. Le contact des joints des coupleurs pneumatiques avec des huiles, de la graisse, de l'essence, etc. peut contribuer à leur endommagement et accélérer leur processus de vieillissement.

Si la remorque est dételée du tracteur, les coupleurs doivent être protégés avec leurs capots ou placés dans les prises prévues à cet effet. Avant l'hiver, il est recommandé de protéger temporairement le joint d'étanchéité à l'aide d'un produit prévu à cet effet (par exemple les lubrifiants à base de silicone pour éléments en caoutchouc).

Avant chaque attelage de la machine, vérifier l'état et le niveau de propreté des coupleurs ainsi que des mains d'accouplement sur le tracteur agricole. Nettoyer ou réparer les prises dans le tracteur si nécessaire.

**Contrôle des coupleurs de la remorque:**

- avant tout attelage de la remorque au tracteur.

5.3.7 REMPLACEMENT DU TUYAU PNEUMATIQUE

Les tuyaux pneumatiques sont à remplacer uniquement quand ils sont déformés de façon permanente, coupés ou effilochés.

Opérations d'entretien

- ➔ Réduire complètement la pression dans l'installation.
 - ⇒ La réduction de la pression peut être réalisée par inclinaison de la tige de la vanne de purge.
- ➔ Démontez le tuyau pneumatique en dévissant l'écrou (2).
- ➔ Poser un nouveau tuyau.
 - ⇒ L'intérieur du tuyau pneumatique doit être propre.
 - ⇒ Les extrémités du tuyau pneumatique (1) doivent être coupées exactement à angle droit.
 - ⇒ Le manchon de renforcement (4) du câble doit être soigneusement serré.
 - ⇒ La bague coupante (3) doit être posée selon la figure (5.8).
- ➔ Vérifier l'étanchéité des raccords conformément au chapitre (5.3.2).

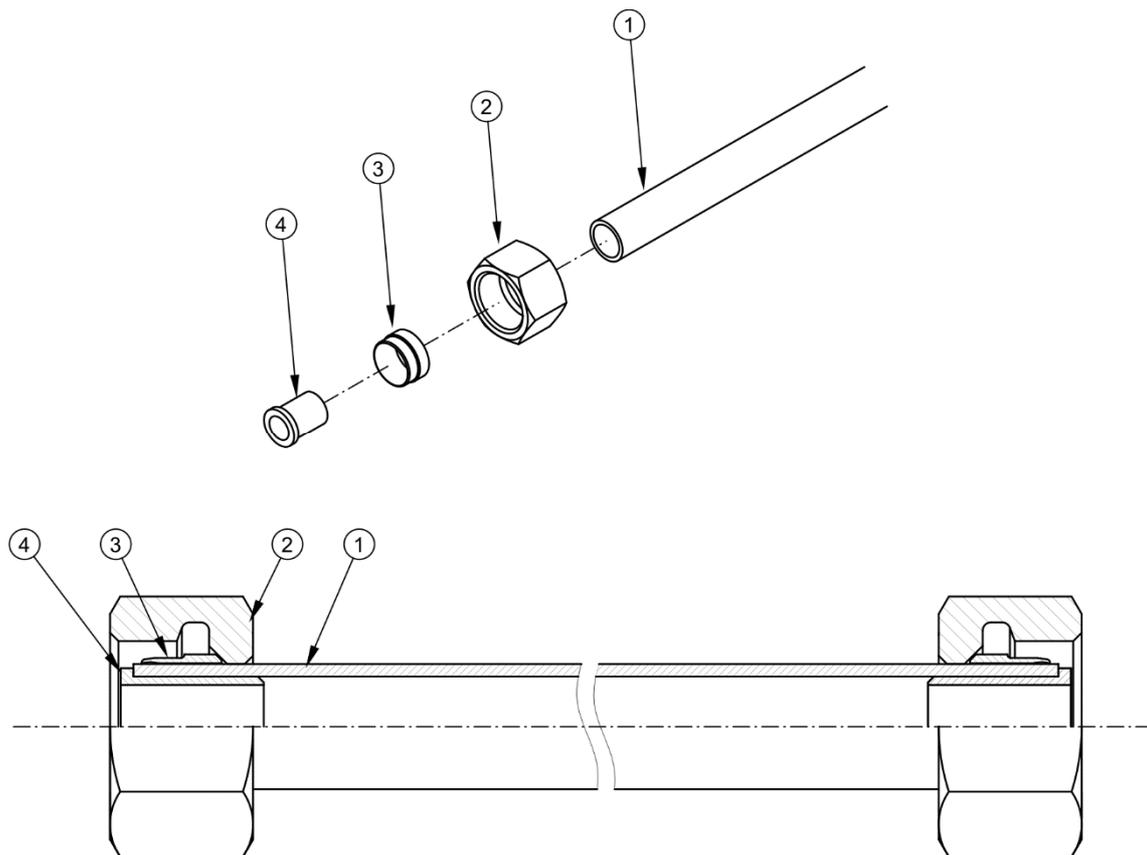


FIGURE 5.8 Montage du tuyau pneumatique

(1) tuyau pneumatique, (2) écrou, (3) bague de serrage, (4) douille de renforcement

5.4 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

5.4.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments de l'installation hydraulique (vérins de suspension, vannes, etc.) doivent être confiées à un atelier spécialisé qui dispose des technologies et des qualifications nécessaires pour effectuer ce type de travail.



REMARQUE

Le circuit hydraulique de la remorque contient de l'huile hydraulique L-HL32 Lotos.

Les devoirs de l'utilisateur quant à l'entretien de l'installation hydraulique se limitent aux tâches suivantes:

- contrôle des fuites et inspection visuelle de l'installation,
- contrôle de l'état technique des raccords hydrauliques
- remplacement du tuyau flexible hydraulique.

DANGER



Il est interdit d'utiliser une remorque ayant installation hydraulique de suspension défectueuse.

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant une installation hydraulique de freinage défectueuse.

5.4.2 CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Opérations d'entretien

- ➔ Atteler la remorque au tracteur.
- ➔ raccorder tous les tuyaux de l'installation hydraulique conformément au mode d'emploi.
- ➔ Nettoyer les raccords et les vérins (les vérins de suspension et éventuellement les vérins hydrauliques du frein).
- ➔ Effectuer trois cycles d'abaissement et de relèvement maximal de la remorque.
- ➔ Appuyer à plusieurs reprises sur la pédale de frein dans le tracteur.
 - ⇒ Si la remorque est équipée d'un système de freinage hydraulique.
- ➔ Vérifier les vérins et les tuyaux hydrauliques en recherchant d'éventuelles fuites.

En cas de traces d'huile observées sur le corps des vérins hydrauliques, vérifier la nature du défaut d'étanchéité. Lorsque le vérin est entièrement déployé, vérifier les joints. De petites fuites, avec des symptômes de «transpiration», sont autorisées, mais dans le cas d'une fuite de type "goutte à goutte" le fonctionnement de la remorque doit être stoppé jusqu'à l'élimination du défaut. Si la panne se produit sur les cylindres de freins, il est interdit de se déplacer avec la remorque ayant une installation défectueuse jusqu'à la réparation de la panne.

**Contrôle de l'étanchéité:**

- après la première semaine d'utilisation,
- tous les 12 mois d'utilisation.

5.4.3 CONTROLE DE L'ETAT DES RACCORDS HYDRAULIQUES

Les connecteurs hydrauliques doivent être en bon état technique et maintenus en propreté. Avant tout raccordement, s'assurer que les raccords du tracteur et ceux de la deuxième remorque sont en bon état. Les systèmes hydrauliques du tracteur et de la remorque sont sensibles à la présence d'impuretés, qui peut causer des dommages aux éléments de l'installation (les impuretés peuvent provoquer un blocage des vannes hydrauliques, des rayures sur le surface des vérins, etc.)

**Contrôle des raccords hydrauliques:**

- avant tout attelage de la remorque au tracteur.

5.4.4 REMPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES

Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être remplacés tous les quatre ans, quel que soit leur état. Ce remplacement doit être confié à un atelier spécialisé. Il est interdit de remplacer les flexibles hydrauliques dans un système sous pression.

**Remplacement des tuyaux hydrauliques:**

- tous les 4 ans.

5.5 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE

5.5.1 INFORMATIONS GENERALES

Les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments de l'installation électrique doivent être confiés à un atelier spécialisé qui disposent de l'outillage et des qualifications nécessaires pour effectuer ce type de travail.

Les devoirs de l'utilisateur se limitent aux tâches suivantes:

- contrôle technique des installations électriques et des réflecteurs,
- remplacement des ampoules.



ATTENTION

La conduite avec une installation d'éclairage défectueuse est interdite. Les cabochons de feux endommagés et les ampoules défectueuses doivent être immédiatement remplacés avant d'entreprendre tout déplacement. Les réflecteurs perdus ou endommagés doivent être remplacés.

Opérations d'entretien

- ➔ Raccorder la remorque au tracteur avec un câble de raccordement approprié.
 - ⇒ S'assurer que le câble de raccordement est en bon état. Vérifier les prises sur le tracteur et sur la remorque.
- ➔ Vérifier le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
- ➔ Vérifier la présence de tous les réflecteurs.
- ➔ S'assurer que l'anneau de fixation du triangle de signalisation pour les véhicules lents est correctement fixé.
- ➔ Avant de se déplacer sur une voie publique, s'assurer que le tracteur est équipé d'un triangle réfléchissant.
- ➔ Avant de commencer la marche sur une voie publique, les protections des feux arrière doivent être retirées.



Contrôle de l'installation électrique:

- Lors de chaque raccordement à la remorque.



REMARQUE

Avant de partir, s'assurer que tous les feux et les réflecteurs sont propres.

Avant de commencer la marche sur une voie publique, les protections des feux arrière doivent être retirées.

5.5.2 REMPLACEMENT DES AMPOULES

La liste des ampoules figure dans le tableau (5.2). Tous les cabochons de feux sont fixés avec des vis et il n'est pas nécessaire de démonter l'ensemble du feu ni aucun élément de la remorque.

TABLEAU 5.2 Liste des ampoules

FEU	TYPE DE FEU	AMPOULE / NOMBRE DANS 1 FEU	NOMBRE DE FEUX
Feu arrière gauche :	WE 549L	R10W / 1 pc P21W / 2 pièces	1
Feu arrière droit :	WE 549P	R10W / 1 pc P21W / 2 pièces	1
Éclairage de la plaque d'immatriculation	LT-120	C5W / 1 pc	2
Feu de position avant	LO-110PP	C5W / 1 pc	2
Feu d'encombrement arrière gauche	127 021 000	R5W	1
Feu d'encombrement arrière droit	127 021 000	R5W	1
Feu d'encombrement latéral	W17d	Diode LED	8

5.6 LUBRIFICATION DE LA REMORQUE

La lubrification de la remorque doit être effectuée à l'aide d'un pistolet à graisse manuel ou à pied, rempli avec la graisse recommandée. Avant de commencer le travail, enlever, si possible, l'ancienne graisse ainsi que d'autres impuretés. Après le travail, essuyer l'excès de graisse.

TABLEAU 5.3 Calendrier de lubrification

N° D'ORDRE	POINT DE LUBRIFICATION	QUANTITE DES POINTS DE LUBRIFICATION	TYPE DE LUBRIFIANT	FREQUENCE DE LUBRIFICATION
1	Anneau d'attelage	1	fixe	14 jours
2	Vis du frein à main	1	fixe	3 – 4 mois
3	Béquille de stationnement	1	fixe	6 mois
4	Roulements de roue	4	fixe	2 ans
5	Manchons des arbres à came	4	fixe	3 mois
6	Anneaux d'actionneurs hydrauliques	8	fixe	6 mois
7	Charnières de porte arrière	4	fixe	3 – 4 mois
8	Mécanisme de verrouillage de porte arrière	4	fixe	3 – 4 mois
9	Charnières de porte latérale	2	fixe	3 – 4 mois
10	Mécanisme de verrouillage de porte latérale	1	fixe	3 – 4 mois

Essuyer avec un chiffon propre et sec les pièces qui doivent être lubrifiées avec de l'huile glissières, appliquer ensuite une petite quantité d'huile sur les surfaces (avec une burette ou un pinceau). Essuyer l'excès d'huile.

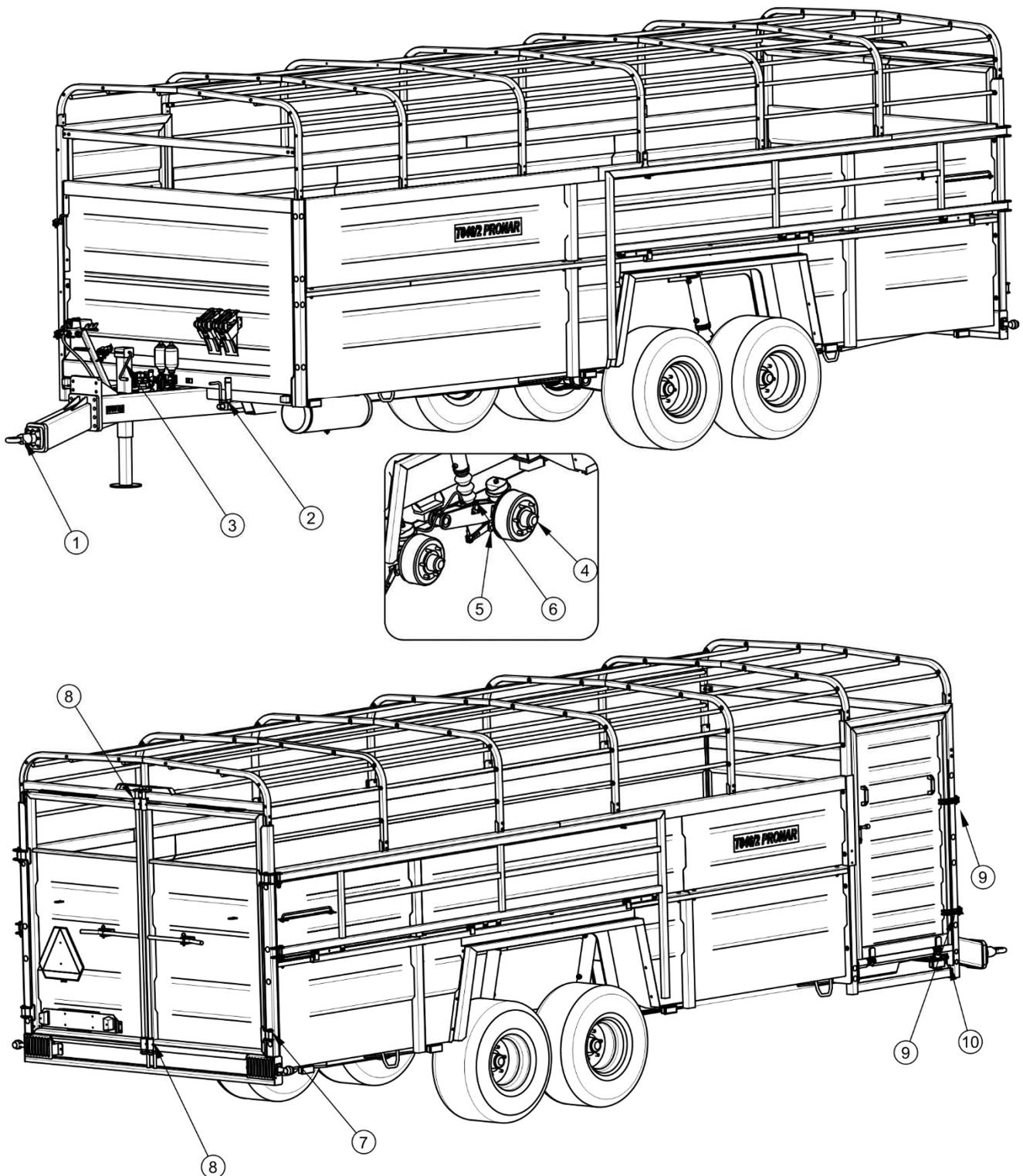


FIGURE 5.9 Points de graissage

Le remplacement de la graisse des roulements des moyeux de roue doit être confié à un atelier spécialisé équipé de l'outillage approprié. Il faut, conformément aux recommandations du fabricant des essieux, déposer tout le moyeu et retirer les roulements ainsi que les différentes bagues d'étanchéité. Après le nettoyage soigneux et l'inspection, reposer les éléments lubrifiés. Si nécessaire, remplacer les roulements ainsi que les bagues

d'étanchéité. La lubrification des roulements d'essieux doit être effectuée au moins une fois tous les deux ans ou après avoir parcouru 50 000 km. Dans le cas d'une exploitation intensive, ces opérations doivent être effectuées plus souvent.

Les emballages vides de graisse ou d'huile doivent être éliminés conformément aux recommandations du fabricant du produit lubrifiant.

5.7 CONSOMMABLES

5.7.1 HUILE HYDRAULIQUE

L'huile dans le circuit hydraulique de la remorque et celle dans le circuit hydraulique du tracteur doivent impérativement être de même type. Dans le cas d'utilisation de différents types d'huile, s'assurer que les deux produits peuvent être mélangés. L'utilisation de différents types d'huile peut provoquer des dommages à la remorque ou au tracteur. Dans la remorque neuve, le circuit est rempli avec de l'huile hydraulique HL32.

En cas de nécessité de changer d'huile hydraulique, lire attentivement les recommandations du fabricant de l'huile. S'il recommande de rincer le circuit avec un produit approprié, respecter ces recommandations. Veiller à ce que les produits utilisés à cet effet n'agissent pas de manière agressive sur les matériaux du système hydraulique. Lors du fonctionnement normal de la remorque, le remplacement de l'huile hydraulique n'est pas nécessaire, toutefois, en cas de nécessité, cette tâche doit être confiée à un atelier spécialisé.

TABLEAU 5.4 Caractéristiques de l'huile hydraulique L-HL 32 Lotos

POS.	DESCRIPTION	UM	VALEUR
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	-	32
2	Viscosité cinématique à 40°C	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Qualité selon la norme ISO 6743/99	-	HL
4	Qualité selon la norme DIN 51502	-	HL
5	Point d'éclair	°C	230

Par sa composition, l'huile utilisée n'est pas considérée comme une substance dangereuse. Un contact prolongé avec la peau et les yeux peut néanmoins provoquer des irritations. En cas de contact de l'huile avec la peau, rincer l'endroit concerné avec de l'eau et du savon. Ne

pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole). Les vêtements salis doivent être enlevés pour éviter que l'huile n'entre en contact avec la peau. Si l'huile pénètre dans les yeux, les rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin en cas d'irritation. Dans des conditions normales, l'huile hydraulique n'est pas dangereuse pour les voies respiratoires. Elle présente un danger uniquement lorsqu'elle est fortement pulvérisée (brouillard d'huile), ou en cas d'incendie au cours duquel des composés toxiques peuvent apparaître. En cas d'incendie, l'huile doit être éteinte au dioxyde de carbone, à la mousse ou la vapeur d'extinction. Ne pas utiliser d'eau.

5.7.2 PRODUITS LUBRIFIANTS

Pour les pièces fortement sollicitées, il est recommandé d'utiliser de la graisse au lithium et au sulfure de molybdène (MoS_2) ou au graphite. Pour les éléments moins sollicités, il est recommandé d'utiliser de la graisse machines universelle, qui contient des additifs anti-corrosion et est très résistante à l'eau. Les produits en aérosol (lubrifiants au silicone, produits lubrifiants anti-corrosion) doivent avoir des propriétés similaires.

Avant d'utiliser un lubrifiant, lire la notice d'information du produit choisi. Les règles de sécurité, la manière d'utiliser le produit lubrifiant et la méthode d'élimination des déchets (emballages vides, chiffons souillés, etc.) sont des informations particulièrement importantes. La notice d'information (fiche du produit) doit être conservée avec le lubrifiant.

5.8 NETTOYAGE DE LA REMORQUE

La remorque doit être nettoyée en fonction des besoins et avant une longue période de non utilisation (par exemple avant la saison hivernale) L'utilisation d'un nettoyeur haute pression oblige l'utilisateur de se familiariser avec le principe de son fonctionnement et avec les recommandations visant son l'emploi en toute sécurité.

Indications concernant le nettoyage de la remorque

- Pour nettoyer la remorque, utiliser uniquement de l'eau courante propre ou de l'eau additionnée d'un produit de nettoyage à pH neutre.
- L'utilisation de nettoyeurs haute pression augmente l'efficacité du lavage mais il faut prendre des précautions particulières lors de leur utilisation. Pendant le lavage, la buse de l'unité de nettoyage doit se trouver à une distance minimum de 50 cm de la surface à nettoyer.

- La température de l'eau ne doit pas dépasser 55 °C.
- Ne pas diriger le jet d'eau directement sur les éléments de l'installation et de l'équipement de la remorque, c'est-à-dire: la vanne de commande, le régulateur de force de freinage, les cylindres de freins, les vérins hydrauliques, les raccords pneumatiques, hydrauliques et les prises électriques, les feux, les raccordements électriques, les étiquettes adhésives d'information et de mise en garde, la plaque d'identification, les raccords de tuyaux les points de lubrification de la remorque etc. Une pression élevée du jet d'eau peut entraîner un endommagement mécanique de ces éléments.
- Pour le nettoyage et l'entretien des surfaces en matière plastique, il est recommandé d'utiliser de l'eau propre ou des produits spéciaux destinés à cet usage.
- Ne pas utiliser de solvants organiques, de produits d'origine inconnue ou d'autres substances qui peuvent endommager les surfaces laquées, en caoutchouc ou en matière plastique. En cas de doute, il est recommandé de faire un essai sur une surface peu visible.
- Les surfaces présentant des traces d'huile ou de graisse doivent être nettoyées avec de l'essence F ou des produits destinés au dégraissage, puis lavées à l'eau additionné d'un produit nettoyant. Suivre les recommandations du fabricant du produit de nettoyage.



DANGER

Lire la notice d'utilisation des produits de nettoyage et des produits d'entretien.

Lors du lavage avec utilisation de produits nettoyants, porter des vêtements et des lunettes de protection appropriés, protégeant contre les éclaboussures.

- Les produits de nettoyage utilisés pour le lavage doivent être conservés dans leurs emballages d'origine, éventuellement dans d'autres récipients à condition que ceux-ci soient très soigneusement étiquetés Les produits ne doivent pas être stockés dans des récipients destinés à contenir des aliments ou des boissons.
- Veiller à la propreté des tuyaux et des joints d'étanchéité. Les matériaux de fabrication de ces éléments peuvent être sensibles aux substances organiques et à certains produits de nettoyage. À la suite d'une exposition prolongée à des

substances diverses, le processus de vieillissement peut accélérer et le risque d'endommagement augmenter. Il est recommandé d'entretenir les éléments en caoutchouc en utilisant des produits spéciaux, après les avoir soigneusement nettoyés.

- Après le lavage, attendre que la remorque sèche, lubrifier ensuite tous les points de contrôle selon les recommandations. Essuyer avec un chiffon sec l'excès de graisse ou d'huile.
- Respecter les principes de protection de l'environnement, laver la remorque dans des endroits destinés à cet effet.
- Le lavage et le séchage de la remorque doivent être effectués à une température ambiante supérieure à 0 °C.

5.9 STOCKAGE

- Il est recommandé de remiser la remorque dans une pièce fermée ou couverte.
- Si la machine n'est pas utilisée pendant une longue période, il faut absolument la protéger des conditions atmosphériques défavorables, en particulier celles qui provoquent la corrosion de l'acier et accélèrent le vieillissement des pneus. Pendant ce temps, la machine doit être déchargée. La remorque doit être soigneusement lavée et séchée.
- Les endroits corrodés doivent être débarrassés de la rouille, dégraissés et protégés avec une sous-couche, puis peints avec la peinture de finition en respectant les couleurs.
- Dans le cas d'un arrêt prolongé, lubrifier impérativement tous les composants, quel que soit la date du dernier entretien.
- Les jantes et les pneus doivent être soigneusement lavés et séchés. Pendant le remisage à long terme de la remorque non utilisée, il est recommandé de déplacer la machine, toutes les 2 à 3 semaines, de manière à ce que l'endroit de contact des pneus avec le sol ne soit pas toujours le même. Les pneus ne se déformeront pas et leur géométrie sera maintenue. Il convient également de surveiller régulièrement la pression des pneus et de les gonfler, si nécessaire, jusqu'à l'obtention de la valeur appropriée.

- Si la remorque est équipée d'une bâche, elle doit être soigneusement lavée et séchée. Si possible, la bâche propre doit être conservé par pendaison, sinon elle doit être soigneusement roulée sans causer de plis et replis du matériau.

5.10 COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS

Lors de travaux de maintenance et de réparation, respecter les couples de serrage des raccords vissés, sauf les indications contraires. Les couples de serrage recommandés des raccords vissés les plus couramment utilisés sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les valeurs données concernent les vis en acier non lubrifiées.

TABLEAU 5.5 Couples de serrage des assemblages vissés

FILETAGE METRIQUE	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – classe de résistance selon la norme DIN ISO 898



REMARQUE

Les tuyaux hydrauliques doivent être serrés à un couple de 50 – 70 Nm.

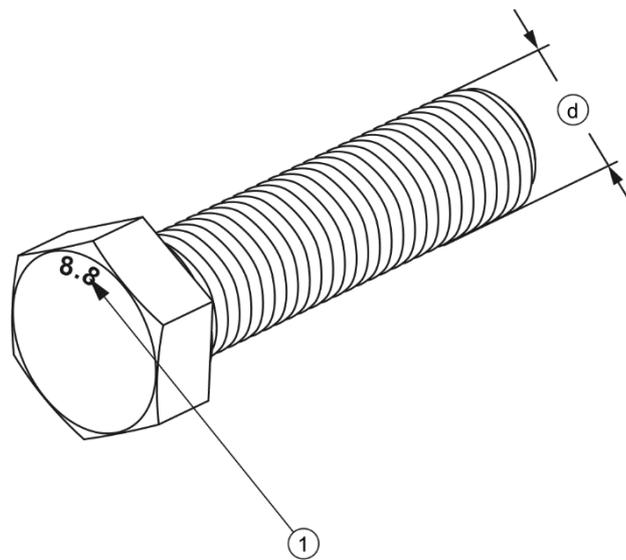


FIGURE 5.10 Vis avec filetage métrique

(1) classe de résistance (d) diamètre

5.11 RÉGLAGE DE LA POSITION DU TIMON

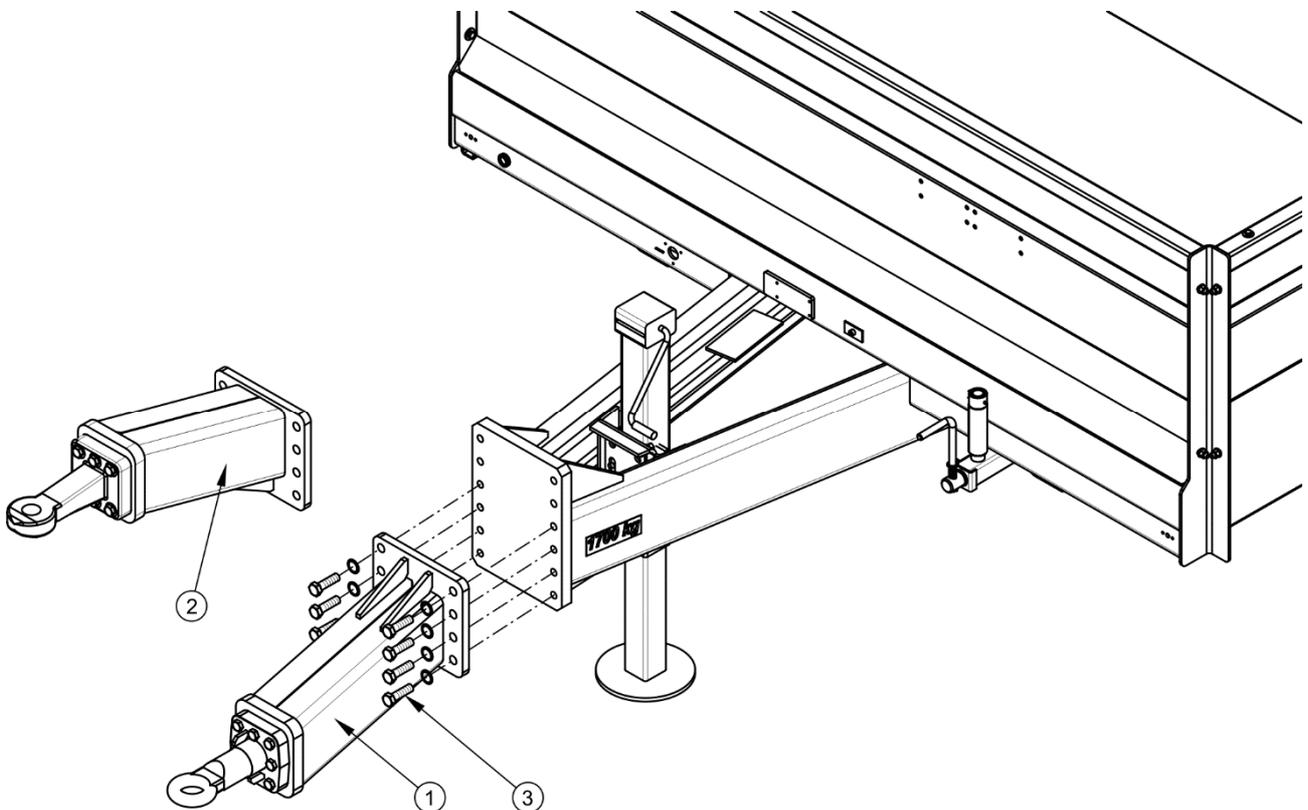


FIGURE 5.11 Réglage de la position du timon

(1) timon inférieur avec anneau rotatif, (2) timon supérieur avec tringle, (3) vis

Dans une nouvelle remorque, il est nécessaire d'ajuster la position du timon de la machine à l'attelage disponible sur le tracteur. Pour le timon inférieur ou le timon supérieur, trois hauteurs de positionnement différentes peuvent être définies.

Le changement de la position du timon doit être effectué par deux personnes. Pour cela, il faut :

- placer la remorque sur un sol plat, mettre des cales sous les roues, immobiliser la remorque avec le frein de stationnement
- avec le volant de manœuvre sortir ou rentrer la béquille à une hauteur de sorte que le châssis de la remorque soit placé parallèlement au sol,
- dévisser et retirer les boulons (3) fixant le timon au plateau frontal,
- ajuster la hauteur du timon en fonction des besoins,
- mettre en place des vis et serrer les éléments au couple approprié.

La hauteur de fixation et les positions du timon doivent être choisies individuellement en fonction du crochet d'attelage disponible dans le tracteur.

DANGER



Le changement de hauteur de fixation du timon doit être effectué par deux personnes. Soyez prudent lorsque vous retirez les boulons en raison de la possibilité d'écraser les pieds.

Le timon de la remorque doit être vissé à l'aide de 8 boulons.

Après le changement de position du timon et toute la journée de travail dans cette position, contrôler les couples de serrage des raccords vissés.

5.12 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

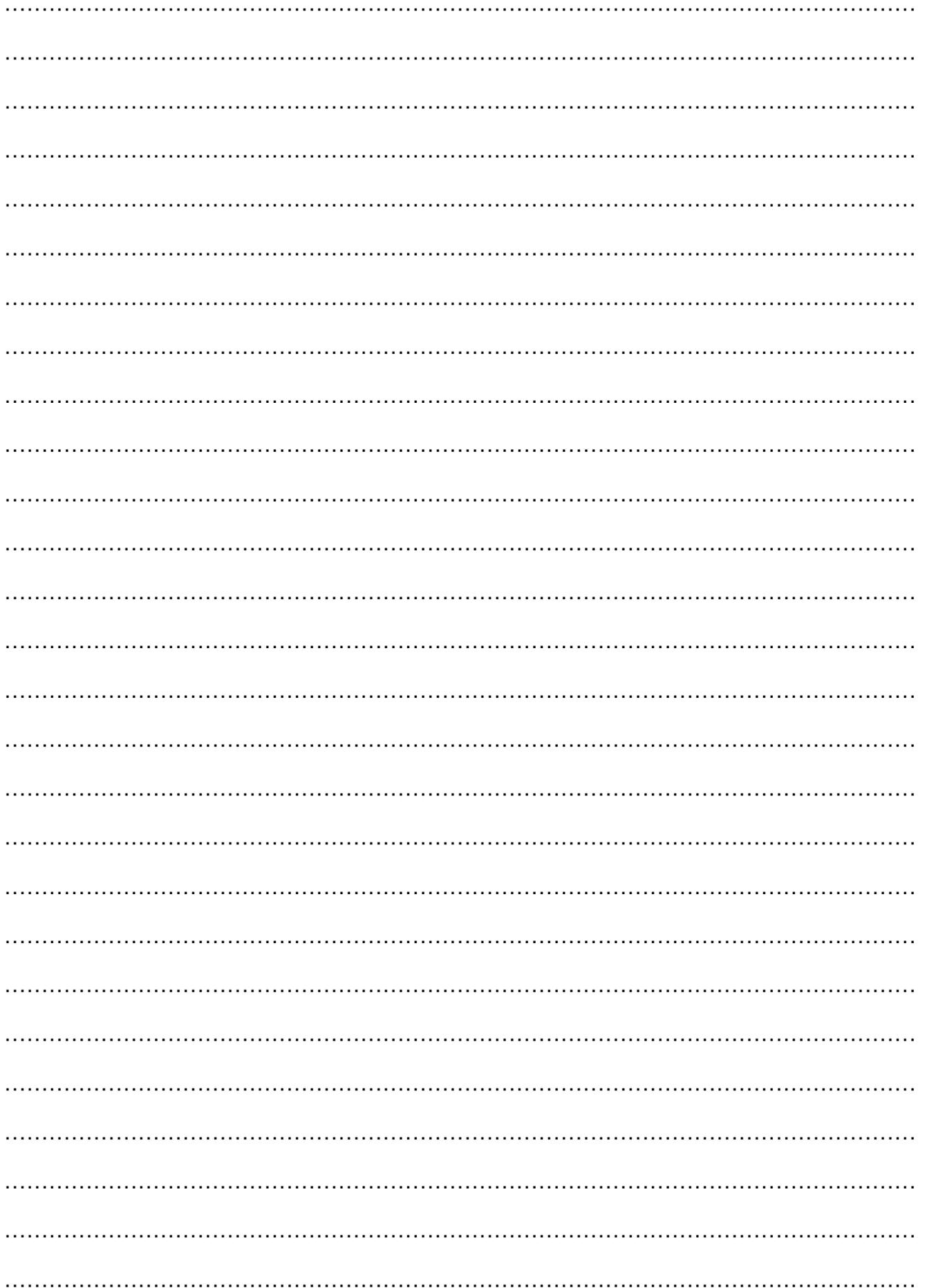
TABLEAU 5.6 Dysfonctionnements et solutions pour y remédier

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
Problème avec le démarrage	Tuyaux de l'installation de freinage non raccordés	Raccorder les câbles de freinage
	Tuyaux de raccordement du système pneumatique endommagés	Remplacer
	Fuites dans les raccordements.	Resserrer, remplacer les rondelles ou les kits d'étanchéité, remplacer les tuyaux
	Remorque immobilisée à l'aide du frein de stationnement	Desserrer le frein de stationnement
	Vanne de commande ou régulateur de force de freinage défectueux	Vérifier la soupape, réparer ou remplacer.
Bruit dans le moyeu de l'essieu moteur	Jeu trop important dans les roulements	Vérifier le jeu et le régler si nécessaire
	Roulements endommagés	Changer les roulements ainsi que les bagues d'étanchéité
	Éléments du moyeu endommagés	Remplacer

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
<p>Manque d'efficacité du système de freinage.</p> <p>Surchauffe des moyeux de roue</p>	<p>Pression trop faible dans le circuit</p>	<p>Vérifier la pression sur le manomètre du tracteur, attendre jusqu'à ce que le compresseur remplisse le réservoir à la pression requise.</p> <p>Compresseur d'air défectueux dans le tracteur. Réparer ou remplacer.</p> <p>Soupape de freinage défectueuse sur le tracteur. Réparer ou remplacer.</p> <p>Fuites de l'installation. Vérifier les systèmes au niveau d'éventuelles fuites.</p>
	<p>Frein de service ou de stationnement mal réglés.</p>	<p>Régler la position des bras d'écarteurs</p>
	<p>Garnitures de frein usées</p>	<p>Remplacer les mâchoires de frein</p>
<p>Impossible d'abaisser ou de relever la remorque</p>	<p>Tuyaux de l'installation de freinage non raccordés</p>	<p>Raccorder les tuyaux hydrauliques</p>
	<p>Vanne hydraulique fermée</p>	<p>Mettre la vanne (3) en position « ouverte »</p>
	<p>Capacité insuffisante de la pompe hydraulique du tracteur, pompe hydraulique du tracteur endommagée.</p>	<p>Vérifier le niveau d'huile. Vérifier la pompe hydraulique sur le tracteur.</p>
	<p>Air dans le circuit hydraulique</p>	<p>Actionner le levier plusieurs fois dans les deux directions jusqu'à ce que le bon fonctionnement soit assuré.</p>

NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ANNEXE A

Taille des pneumatiques

VERSION DE LA REMORQUE	ESSIEU AVANT / ARRIERE
T046/2	14.0 / 65-16 14PR ⁽¹⁾ 400 / 60-15.5 145 A8 ⁽²⁾

⁽¹⁾ - roue à disque 11x16" ET=0

⁽²⁾ - roue à disque 13x15.5 ET = -15