



**PRONAR SP. Z O.O.**

17-210 NAREW, UL. 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

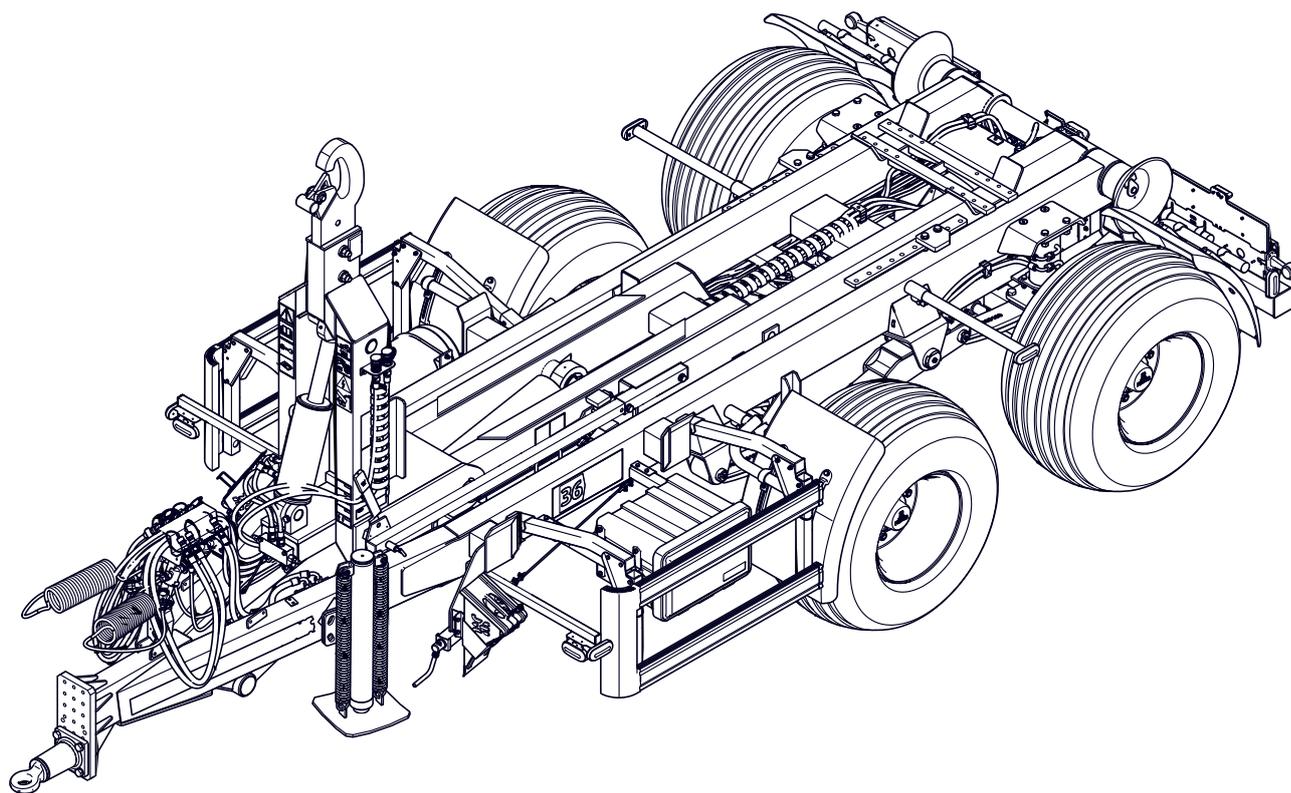
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

## **MODE D'EMPLOI**

**REMORQUE AGRICOLE**

**PRONAR T185/1**

MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



ÉDITION : 1A

03-2020

N° DE PUBLICATION : 622.00.UM.1A.FR





---

*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.***

---

---

---

---

# INTRODUCTION

## 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 com-

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.

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 directement au Fabricant.

Une fois la machine achetée, nous vous recommandons de saisir le numéro de série de la machine dans les champs

Numéro de série de la  
machine

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

*Ce mode d'emploi contient d'importantes instructions relatives à la sécurité et à l'utilisation de la machine. Le manuel doit être conservé à proximité de la machine afin qu'il soit accessible aux personnes autorisées.*

*Conservez ce manuel pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Si le manuel est perdu ou détruit, contactez votre revendeur ou le fabricant pour en obtenir un duplicata.*

*Le mode d'emploi est destiné à l'utilisateur final. Pour cette raison, certains travaux de maintenance requis sont répertoriés dans les tableaux d'inspection, mais la procédure n'est pas décrite dans cette publication. Pour qu'ils soient effectués, il faut appeler le service agréé du fabricant.*

mencer l'exploitation l'utilisateur doit avoir pris connaissance du contenu du présent

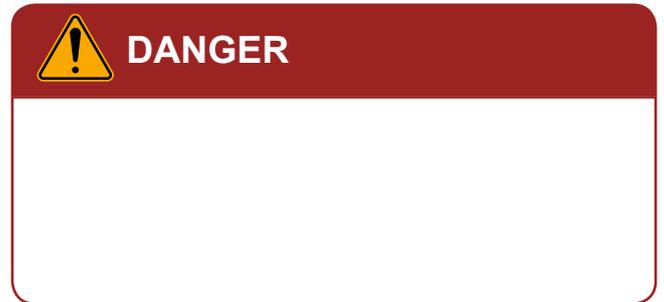
ci-dessous.

U.10.1.FR

## SYMBOLES UTILISÉS DANS CE MODE D'EMPLOI

### **DANGER**

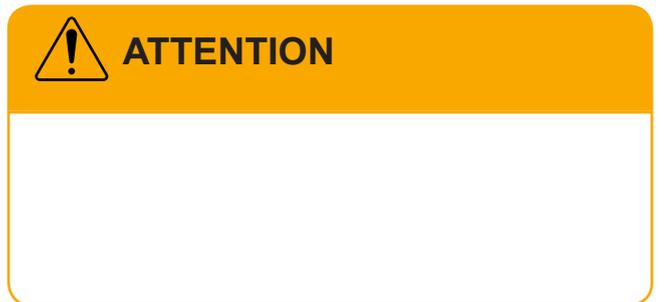
Dans ce mode d'emploi, les informations, la description des risques et des précautions à prendre, ainsi que les recommandations et les obligations liées à la sécurité sont marquées d'un encadré portant l'inscription **DANGER**. Le non-respect des recommandations constitue une menace pour la santé ou la vie des personnes



utilisant la machine ou des tiers.

### **ATTENTION**

Les informations et les recommandations particulièrement importantes, devant être impérativement respectées, sont marquées d'un encadré portant l'inscription **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 inappropriée.

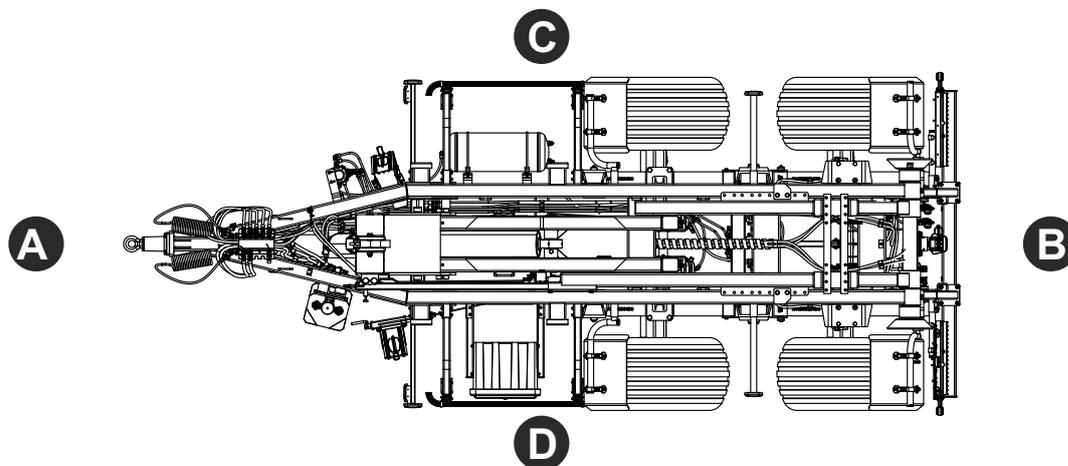


### **REMARQUE**

Les indications supplémentaires figurant dans le mode d'emploi sont des informations utiles sur le fonctionnement de la machine, qui sont marquées d'un encadré portant l'inscription **REMARQUE**.



## INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI



**Figure 1.1** Détermination des directions sur la machine

(A) - avant (B) arrière (C) côté droit (D) côté gauche

*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.

*Rotation à droite* - rotation du mécanisme dans le sens horaire (opérateur est orienté face au mécanisme).

*Rotation à gauche* - rotation du mécanisme dans le sens anti-horaire (opérateur est orienté face au mécanisme).

U.03.1.FR

## CONTRÔLE DE LA MACHINE APRÈS LIVRAISON

Le fabricant garantit que la machine 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 la machine après sa livraison et avant la première utilisation. La machine est livrée à l'utilisateur entièrement montée. Les informations détaillées concernant le transfert se trouvent dans la *CARTE DE GARANTIE*.

### RECOMMANDATIONS DE CONTRÔLE

- Vérifier l'achèvement de la machine conformément à la commande (équipements standard et en option).
- Vérifier que la machine ne comporte pas de pièces manquantes ou de dommages résultant d'un transport incorrect de la machine vers sa destination (bosses, perforations, pliages ou ruptures de pièces, etc.).
- Vérifier l'état technique des capots, équipements de protection.
- Vérifier l'état de revêtement de peinture, s'assurer de l'absence de traces de corrosion.
- Vérifier l'état des pneus et la pression.

### REMARQUE

La remise de la machine comprend une inspection détaillée et un contrôle de son fonctionnement, ainsi qu'une instruction à l'acheteur sur les principes de base de son utilisation. La mise en service a lieu en présence du Vendeur.

- Vérifier le serrage correct des roues porteuses.
- Vérifier l'état technique de l'anneau d'attelage et la fixation correcte de ces éléments.
- Vérifier l'état technique des flexibles hydrauliques.
- 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 de la machine.
- Contrôler les éléments de commande électrique (panneau, faisceau).
- Rechercher d'éventuelles fuites d'huile hydraulique au niveau des vérins.

En cas d'irrégularités constatées, signalez-les directement au vendeur afin d'éliminer ces défauts.

U.11.2.FR

## MISE EN SERVICE DE LA MACHINE



### ATTENTION

La mise en service consiste à vérifier la machine en présence du vendeur. Le vendeur est tenu d'organiser une formation sur le fonctionnement sûr et correct de la machine.

La formation assurée par le vendeur ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de lire ce manuel et de suivre les instructions qui y sont contenues.

Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur se familiarise avec la conception, le principe de fonctionnement, l'équipement disponible et le fonctionnement et, surtout, avec les règles de sécurité.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Se familiariser avec le contenu du *MODE D'EMPLOI* et suivre les instructions y contenues.
- Effectuer une inspection quotidienne de la machine conformément aux dispositions contenues dans le programme d'inspection.
- Vérifier tous les points de graissage, si nécessaire, lubrifier la machine en suivant les recommandations figurant au programme de lubrification.
- Vérifier que les assemblages boulonnés (en particulier la suspension, les barres d'attelage et les roues) sont correctement serrés.
- 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.

- S'assurer que l'huile hydraulique dans la remorque et le tracteur est du même genre et type.
- Vérifier la hauteur du crochet et éventuellement l'adapter aux exigences des conteneurs qui seront portés.
- Ajuster la hauteur de la tige de timon à l'attelage du tracteur.

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 systèmes, effectuer un déplacement de test de la machine et faire un essai sur route à vide (sans benne chargée). 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 démarrage d'essai 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.
- Connecter le panneau de commande.
- Soulever la béquille pour la mettre en position de transport.
- Vérifier le fonctionnement du circuit électrique en allumant les différents feux.
- Exécuter et vérifier le fonctionnement des systèmes hydrauliques suivants : la béquille hydraulique (le cas échéant), le verrouillage de la suspension, le blocage du conteneur, le déplacement du châssis du crochet, le levage et l'abaissement du châssis basculant.
- Avancer et vérifier le fonctionnement du frein de service.
- Effectuer un essai sur route.
- Arrêter le tracteur et couper le moteur, immobiliser le tracteur et la machine avec le frein de stationnement.

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

- des bruits excessifs et inhabituels



## DANGER

L'utilisation et l'entretien imprudents et impropres de la machine, ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans ce mode d'emploi constituent une menace pour la santé et la vie.

L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées, aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres stupéfiants.

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

provenant du frottement de pièces mobiles,

- une fuite et une chute de pression dans le circuit de freinage,
- un mauvais fonctionnement des vérins hydrauliques et / ou pneumatiques,
- d'autres défauts,

il faut cesser d'utiliser la remorque jusqu'à ce que la panne ait été éliminée. 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.

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

U.12.3.FR





**PRONAR Sp. z o.o.**  
ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska  
tel./fax (+48 85) 681 71 00,  
fax (+48 85) 681 63 83  
<http://www.pronar.pl>  
e-mail: [pronar@pronar.pl](mailto:pronar@pronar.pl)



## EC Declaration of Conformity

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

Machine description and identification data	
General description and purpose:	<b>Agricultural trailer</b>
Type:	<b>T185/1</b>
Model:	—
VIN number:	
Commercial name:	<b>Trailer PRONAR T185/1</b>

referred to in this declaration meets the requirements of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery

The machine has been designed for and meets the requirements of the following standards:

**PN-EN ISO 12100, PN-EN 1853**

This declaration applies exclusively to the machine in the condition, in which it was sold and does not include components or parts added or subsequent modifications made by the final user.

The operator's manual is an integral part of the machine.

The Implementation Department Manager of PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A is authorised to provide the technical documentation.

Narew, on 2022-01-12  
Date and place issued

Z-CADYBKTORA  
d/s technicznych  
członek Zarządu  
Roman [Signature]

PRONAR Spółka z o.o.  
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A  
Tel: (+48) 681 63 20, 681 72 04  
Fax: (+48) 681 63 83  
NIP 543-02-00-979, KRS 0000139168  
BDO 000014109

Full name of the authorised person, position,  
signature



# Table des matières

## INTRODUCTION

INTRODUCTION	2
SYMBOLES UTILISÉS DANS CE MODE D'EMPLOI	3
INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI	4
CONTRÔLE DE LA MACHINE APRÈS LIVRAISON	5
MISE EN SERVICE DE LA MACHINE	6

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	IDENTIFICATION DE L'ESSIEU MOTEUR	1.3
1.3	USAGE PRÉVU	1.4
1.4	EXIGENCES	1.7
1.5	ÉQUIPEMENT	1.8
1.6	CONDITIONS DE GARANTIE	1.10
1.7	TRANSPORT	1.11
1.8	DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT	1.14
1.9	DÉMOLITION	1.15

## SÉCURITÉ D'UTILISATION

2.1	RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	2.2
2.2	SÉCURITÉ LORS DE L'AGRÉGATION DE LA MACHINE	2.3
2.3	PRISE ET DÉPOSE DU CONTENEUR	2.4
2.4	CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DU CONTENEUR	2.5
2.5	RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE	2.7
2.6	RÈGLES DE MANIPULATION SÉCURISÉE	2.8
2.7	RÈGLES DE CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES	2.11
2.8	PNEUMATIQUES	2.14
2.9	TRAVAIL AVEC UN ARBRE À CADRAN TÉLESCOPIQUE	2.15
2.10	DESCRIPTION DU RISQUE RÉSIDUEL	2.17
2.11	ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.18

## CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1	CHARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CONSTRUCTION GÉNÉRALE	3.3
3.3	FREIN DE SERVICE	3.7
3.4	FREIN DE STATIONNEMENT	3.9
3.5	INSTALLATION HYDRAULIQUE	3.10
3.6	INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE	3.13

## RÈGLES D'UTILISATION

4.1	FONCTIONNEMENT DES ACCESSOIRES/COMPOSANTS	4.2
4.2	ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE REMORQUE	4.8
4.3	ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE SECONDE REMORQUE	4.13
4.4	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	4.15
4.5	PRISE DU CONTENEUR	4.17
4.6	DÉPOSE DU CONTENEUR	4.20
4.7	CHARGEMENT DE LA BENNE	4.22
4.8	TRANSPORT DE LA CHARGE	4.27
4.9	DÉCHARGEMENT	4.30
4.10	PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS	4.32

4.11	NETTOYAGE DE LA REMORQUE _____	4.33
4.12	STOCKAGE _____	4.35

## INSPECTIONS PÉRIODIQUES

5.1	INFORMATIONS DE BASE _____	5.2
5.2	PROGRAMME D'INSPECTIONS PÉRIODIQUES _____	5.3
5.3	PRÉPARATION DE LA REMORQUE _____	5.6
5.4	CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUS _____	5.7
5.5	PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR _____	5.8
5.6	CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT _____	5.9
5.7	CONTRÔLE DES CAPOTS _____	5.10
5.8	CONTRÔLE DE LA REMORQUE AVANT LE DÉMARRAGE _____	5.11
5.9	MESURE DE LA PRESSION D'AIR, CONTRÔLE DES PNEUMATIQUES ET JANTES _____	5.12
5.10	NETTOYAGE DES FILTRES À AIR _____	5.13
5.11	CONTRÔLE D'USURE DES GARNITURES DES MÂCHOIRES DE FREIN _____	5.14
5.12	CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS _____	5.15
5.13	CONTRÔLE DES FREINS MÉCANIQUES _____	5.16
5.14	NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE _____	5.17
5.15	CONTRÔLE DE LA TENSION DE CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT _____	5.18
5.16	CONTRÔLE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE _____	5.19
5.17	CONTRÔLE DU CIRCUIT PNEUMATIQUE _____	5.20
5.18	CONTRÔLE DES RACCORDS À VIS _____	5.21
5.19	LUBRIFICATION _____	5.25
5.20	REPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES _____	5.30
5.21	CONTRÔLE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION ET DE PROTECTION _____	5.31
5.22	REPLACEMENT DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS _____	5.32

## MAINTENANCE

6.1	POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE _____	6.2
6.2	RÉGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET _____	6.3
6.3	REPLACEMENT DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT _____	6.4
6.4	RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX MOTEURS _____	6.5
6.5	RÉGLAGE DES FREINS _____	6.6
6.6	RÉGLAGE DE LA POSITION DE L'ANNEAU D'ATTELAGE DU TIMON _____	6.8
6.7	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE _____	6.9
6.8	RÉGLAGE DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS _____	6.10
6.9	CONSOMMABLES _____	6.12
6.10	RÉSOLUTION DE PROBLÈMES _____	6.14

## ANNEXE A





# CHAPITRE 1

---

INFORMATIONS GÉNÉRALES

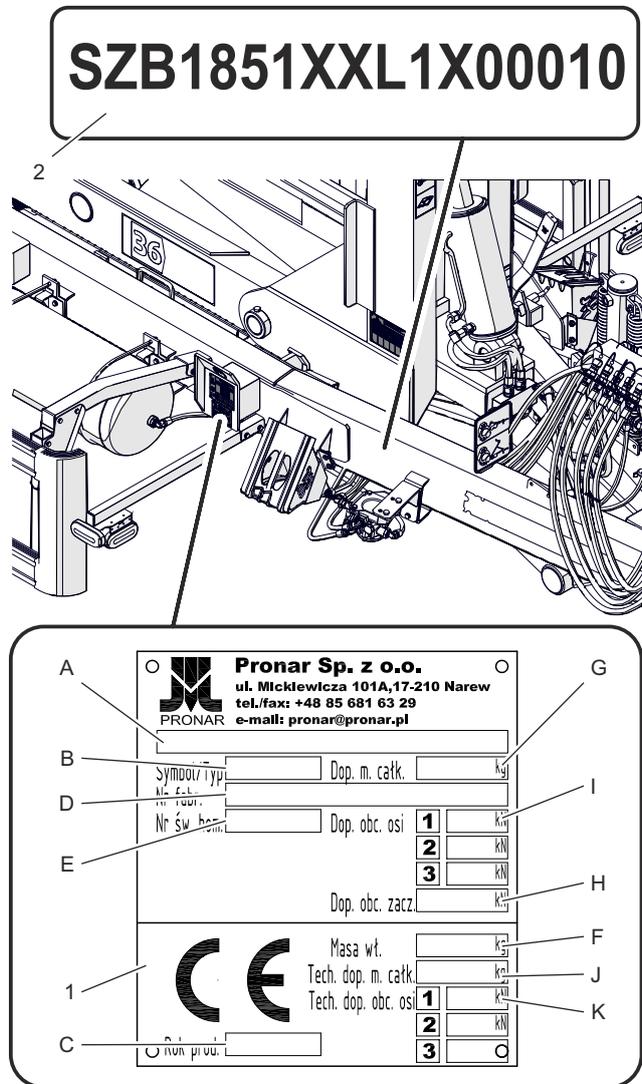
# 1.1 IDENTIFICATION



La remorque agricole PRONAR T185/1 a été marquée avec une plaque signalétique (1) placée sur la surface latérale de la prise du conteneur et le numéro de série (2) estampillé sur le longeron droit du timon. La signification des champs sur la plaque signalétique est présentée dans le tableau (1.1). Inscrivez le numéro d'usine de la remorque dans le champ supérieur.

**Tableau 1.1.** Désignations sur la plaque signalétique

N°	Signification
A	Description générale et fonction
B	Symbole/ type de la remorque
C	Année de fabrication
J	Numéro NIV
E	Numéro du certificat d'homologation
F	Masse à vide
G	Poids total autorisé
H	Charge verticale max. autorisée sur l'attelage
I	Charge admissible par essieu
J	Poids total techniquement admissible
K	Charge à l'essieu techniquement admissible



622-E.01-1

**Figure 1.1** Identification de la remorque  
 (1) plaque signalétique  
 (2) numéro d'identification de la remorque

E.3.4.622.01.1.FR



## 1.3 USAGE PRÉVU



### DANGER

La machine ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles auxquelles elle est destinée.

La remorque à crochet est conçue et adaptée pour travailler avec des conteneurs fabriqués selon les normes :

- DIN30722-1
- SS3021 (une fois la remorque équipée d'un verrouillage hydraulique),

dont les dimensions autorisées sont spécifiées dans le tableau (1.2).

**Tableau 1.2.** Exigences pour les conteneurs

Exigences		[mm]
Hauteur minimale d'attelage	h	1 450
Hauteur maximale d'attelage	h	1 570
Espacement des rouleaux	w	1 070
Longueur totale minimale	L	4 400
Longueur totale maximale	L	4 900
Largeur totale maximale	W	2 550
Hauteur totale maximale	H	2 000



### ATTENTION

L'utilisation de conteneurs techniquement défectueux est interdite. Le conteneur doit avoir une résistance suffisante pour pouvoir être chargé et déchargé à pleine charge.

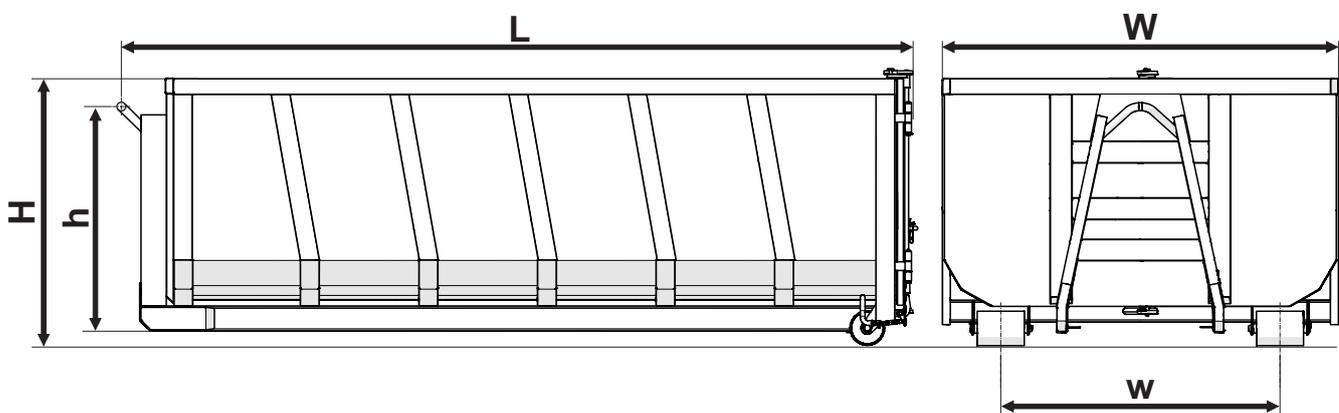


### ATTENTION

La vitesse de la remorque ne peut pas être supérieure à la vitesse admissible du constructeur, soit 40 km/h.

Pour qu'une remorque fonctionne bien avec les conteneurs fabriqués selon la norme SS3021, il est nécessaire de l'équiper d'un verrouillage hydraulique du conteneur.

La conception de la remorque permet la connexion et la déconnexion des conteneurs ainsi que leur déchargement par basculement vers l'arrière. Le type de charge transportée dépend de la destination de la



**Figure 1.3** Dimensions du conteneur

benne. L'utilisation de la remorque d'une manière autre que celle décrite ci-dessus n'est pas autorisée.

Les systèmes de freins, d'éclairage et de signalisation répondent aux exigences du code de la route. En Pologne, la vitesse maximum autorisée pour une remorque circulant sur les voies publiques est de **30 km/h** (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**.

Une utilisation conforme à la destination comprend également toutes les activités liées à l'exploitation correcte et en toute sécurité et à l'entretien de la machine. Par conséquent, l'utilisateur est obligé de :

- prendre connaissance du contenu du *Mode d'emploi* de la remorque ainsi que de la *Carte de garantie* et se conformer aux recommandations figurant dans ces documents,
- comprendre les principes de fonctionnement de la machine ainsi que les principes d'une utilisation correcte et sûre de la remorque,
- respecter les consignes d'entretien et de réglage,

- respecter les règles générales de la sécurité au travail,
- prévenir les accidents,
- se conformer aux règles du code de la route ainsi qu'aux règles concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est exploitée,
- lire les instructions d'utilisation du tracteur et de suivre ses recommandations,
- atteler le véhicule uniquement à un tracteur agricole répondant à toutes les exigences du Fabricant de la remorque.

La remorque ne peut être utilisée que par des personnes qui :

- ont pris connaissance du contenu des publications et des documents joints à la remorque et du contenu du mode d'emploi du tracteur agricole,
- ont suivi une formation concernant l'utilisation de la remorque et la sécurité au travail,
- possèdent les qualifications requises pour conduire et connaissent le code de la route et les règles en matière de transport.

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

- pour le transport des personnes et des animaux,

- pour le transport en vrac de matériaux toxiques non protégés, lorsqu'il existe un risque de pollution,
- pour le transport de machines et d'équipements dont le centre de gravité affecte la stabilité de la remorque,
- pour le transport de charges ne se répartissant pas de façon homogène et risquant de surcharger les essieux moteurs,
- pour le transport de charges non attachées, qui peuvent, en cours de route, changer de position à l'intérieur de la benne
- fixer des bennes non-conformes aux exigences du Fabricant.

E.3.4.622.03.1.FR

## 1.4 EXIGENCES

**Tableau 1.3.** Exigences concernant le tracteur agricole

Contenu	U.M	Exigences
<b>Prises de raccordement du système de freinage</b>		
Pneumatique double circuit	-	conforme à la norme ISO 1728
Hydraulique	-	conforme à la norme ISO 7241-1
<b>Pression nominale du système de freinage</b>		
Pneumatique double circuit	bar	6.5
Hydraulique	bar	150
<b>Installation hydraulique</b>		
Huile hydraulique	-	HL32
Pression nominale du système	bar	200
Nombre de prises hydrauliques externes	-	3 paires
Besoin d'huile	L	15
<b>Installation électrique</b>		
Tension du circuit électrique	V	12
Prise de raccordement	-	7 broches, conforme à la norme ISO 1724
Prise de raccordement	-	3 broches
<b>Systèmes d'attelage du tracteur</b>		
Type		crochet d'attelage de transport inférieur
Charge verticale minimale au point d'attelage	kg	2 000
<b>Autres exigences</b>		
Puissance minimale du tracteur	kW/CH	57,3/78

E.3.4.622.04.1.FR

## 1.5 ÉQUIPEMENT

**Tableau 1.4.** Équipement de la remorque.

Équipement	Standard	Supplémentaire	Facultatif
Mode d'emploi	•		
Carte de garantie	•		
Câble d'alimentation du circuit d'éclairage	•		
Circuit d'éclairage 12V (LED) avec éclairage de contour	•		
Feux arrière avec grilles de protection	•		
Cales de roues	•		
Installation d'air comprimé à double circuit avec régulateur manuel	•		
Installation d'air comprimé à double circuit avec ALB			•
Système de freinage hydraulique			•
Anneau d'attelage tournant Ø 50 mm	•		
Tringle Ø 40 mm			•
Attelage à rotule K80			•
Support de timon hydraulique, droit	•		
Support de timon télescopique avec transmission à double rapport			•
Support de timon télescopique avec clavette			•
Crochet avec verrouillage automatique du conteneur	•		
Protection arrière à retrait manuel	•		
Garde-boue en métal	•		
Garde-boue en aluminium			•
Garde-boue en plastique			•
Système hydraulique de basculement avec commutation manuelle crochet/benne <sup>1</sup>	•		
Installation hydraulique de verrouillage de la suspension <sup>1</sup>	•		
Installation hydraulique du cadre du crochet <sup>1</sup>	•		
Verrouillage mécanique du conteneur <sup>2</sup>	•		

Commutation hydraulique de la fonction crochet / benne intégrée avec le verrouillage hydraulique du conteneur, avec système de protection électrohydraulique - pour le verrouillage des conteneurs conformes à la norme DIN 30722 <sup>3</sup>			•
Commande électrique câblée <sup>4</sup>			•
Système hydraulique propre (commande électrique câblée) <sup>4</sup>			•
Sorties du système hydraulique à l'arrière de la remorque <sup>5</sup>		•	
Sorties du système hydraulique à l'arrière de la remorque + sorties sur le crochet <sup>5</sup>		•	
Protections latérales		•	
Feux de détresse arrière		•	
Attelage arrière, manuel		•	
Panneau de signalisation pour véhicules lents		•	
Triangle de signalisation réfléchissant		•	
Boîte à outils		•	
Tube pour documents		•	

<sup>(1)</sup> les 3 paires de sorties hydrauliques requises sur le tracteur

<sup>(2)</sup> pour les conteneurs fabriqués selon la norme DIN 30722, avec la possibilité de changer de position en fonction du conteneur transporté

<sup>(3)</sup> système à commande indépendante, 4 paires de sorties hydrauliques sur le tracteur nécessaires

<sup>(4)</sup> commande de cinq fonctions du véhicule (verrouillage de la suspension, commutation de fonction crochet / benne avec verrouillage du conteneur, mouvements du cadre du crochet, mouvements du châssis basculant)

<sup>(5)</sup> une paire de sorties hydrauliques requise sur le tracteur pour l'entretien

Certains éléments de l'équipement standard, détaillés dans le tableau, 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.

E.3.4.622.05.1.FR

## 1.6 CONDITIONS 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.

PRONAR Sp. z o.o. à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux conditions techniques et aux conditions d'utilisation décrites dans *le 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.

Les prestations au titre de la garantie ne s'appliquent qu'aux cas tels que : dommages mécaniques ne résultant pas de la faute de l'utilisateur, vices des 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,

- une utilisation, un réglage et un entretien impropres, une utilisation de la machine non conforme à l'usage prévu,
- l'utilisation d'une machine endommagée,
- réparations effectuées par des personnes non habilitées, les réparations effectuées de manière inappropriée,
- la réalisation de modifications dans la construction de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations de garantie.

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau des revêtements de peinture ou des traces de corrosion et de demander leur élimination, 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 machine sans l'autorisation écrite du fabricant est interdite. Il est en particulier interdit de souder, de percer, de couper ou de chauffer les éléments principaux de la construction de la machine, qui ont une incidence directe sur la sécurité lors de l'utilisation.

E.3.4.622.06.1.FR

## 1.7 TRANSPORT

La machine 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 éventuellement certains éléments d'équipement supplémentaire sont emballés. La livraison à l'utilisateur est faite soit par transport routier, soit par transport indépendant (remorque tractée par un tracteur agricole)



### DANGER

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

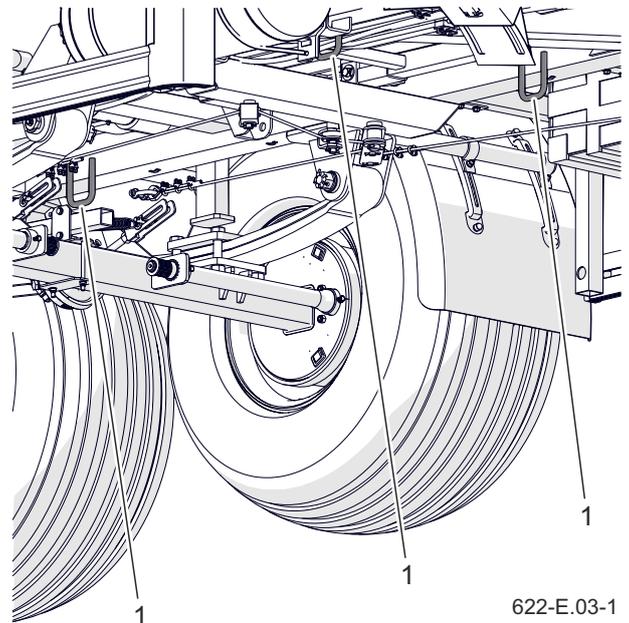
### TRANSPORT ROUTIER

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, respecter 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 machine 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.



### DANGER

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.



622-E.03-1

**Figure 1.4** Points de fixation de la remorque  
(1) anneau de transport

La machine doit être correctement arimée à la plate-forme du véhicule à l'aide de sangles, de chaînes ou autres moyens de fixation, équipés de mécanismes de serrage. Les éléments de serrage doivent être fixés aux anneaux de transport prévus à cet effet (1) - figure (1.4). Les anneaux de transport sont soudés aux longerons

du châssis inférieur.

Placer les cales ou d'autres éléments dépourvus d'arêtes vives sous les roues de la remorque pour protéger la machine contre un déplacement accidentel. Les dispositifs de blocage des roues doivent être fixés à la plateforme de chargement du véhicule de façon à ce que ceux-ci ne puissent se déplacer.

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. 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 machine, de la construction du véhicule servant à son transport, de la vitesse, et d'autres facteurs. Pour cette raison, il est impossible de définir précisément un plan de fixation. Pour une fixation optimale de la remorque à la plateforme de chargement, placer sous le timon des morceaux de bois qui serviront de béquille. Une remorque correctement fixée ne change pas de position par rapport au véhicule qui la transporte. Les éléments de fixations doivent



## ATTENTION

Il est interdit de fixer des élingues ou tout autre type d'élément fixant la charge par les éléments du système hydraulique, de l'installation électrique ou les éléments flasques de la machine (par ex. protecteurs, flexibles).

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).

## TRANSPORT INDÉPENDANT



## DANGER

Lors du transport autonome, l'opérateur doit se familiariser avec le contenu de ce mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant.

Dans le cas où l'utilisateur, une fois la remorque à crochet achetée, s'occupe lui-même de son transport, il doit lire le *Mode d'emploi* de la remorque 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.

E.3.4.622.07.1.FR

## 1.8 DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

Une fuite d'huile hydraulique constitue une menace directe pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. Les travaux d'entretien et de réparation, où il existe un risque de fuite d'huile, doivent être effectués dans des locaux à 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 au moyen d'agents 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. Les résidus d'huile ramassés doivent être conservés dans un récipient étiqueté étanche, résistant à l'action des hydrocarbures, et puis remis à un point de collecte (ramasseur) spécialisé dans le recyclage des huiles usagées. Le récipient doit être stocké à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments.

L'huile usagée ou ne pouvant pas être



### 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.



### DANGER

Ne pas entreposer les résidus d'huile dans des contenants de qualité alimentaire. Entreposer l'huile usée dans des contenants résistants aux hydrocarbures.

### REMARQUE

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

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. Code des déchets 13 01 10 (huile hydraulique). Des informations détaillées sur l'huile hydraulique sont indiquées dans les fiches de sécurité des produits.

E.3.4.622.08.1.FR

## 1.9 DÉMOLITION

Dans le cas où l'utilisateur prend une décision sur la mise au rebut de la machine, il doit respecter les règles en vigueur dans son pays, relatives à la mise au rebut et au recyclage des machines hors d'usage.

Avant de procéder au démontage éliminer l'huile du circuit hydraulique

En cas de changement de pièces, les pièces usagées ou endommagées doivent être confiées à un point d'achat de matériaux recyclables. Remettre l'huile



### 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 s'écouler.

usagée, les éléments de caoutchouc et les plastiques aux organismes appropriés d'élimination.

E.3.4.622.09.1.FR



# CHAPITRE 2

---

SÉCURITÉ D'UTILISATION

## 2.1 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Avant de commencer à utiliser la remorque, l'utilisateur doit lire attentivement le présent mode d'emploi ainsi que la *CARTE D GARANTIE*. Pendant l'exploitation, toutes les recommandations y figurant doivent être appliquées.
- L'utilisation et la maintenance de la machine ne peuvent être effectuées que par des personnes autorisées à conduire les tracteurs agricoles avec la remorque.
- S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, il faut s'adresser au revendeur autorisé par le fabricant à effectuer les opérations d'entretien et les réparations, soit directement au fabricant.
- L'utilisation imprudente et l'entretien inapproprié de la remorque, ainsi que le non-respect des prescriptions contenues dans ce Mode d'emploi, présentent un danger pour la santé et la vie des utilisateurs et/ou des tiers.
- L'utilisateur de la remorque doit prendre connaissance de la construction, du mode de fonctionnement de la machine ainsi que des consignes de sécurité.
- Avant de commencer le travail, se familiariser avec toutes les commandes de la machine. Ne pas mettre en marche la machine sans s'être familiarisé avec ses fonctions.
- Vous êtes avertis de l'existence du risque de dangers résiduels, et donc le respect des règles de sécurité et de bon sens devrait être le principe de base de l'utilisation de la remorque.
- L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées à la conduite du tracteur, 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 remorque 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.
- Avant toute mise en marche de la remorque, vérifier qu'elle est bien prête à fonctionner, tout d'abord en termes de sécurité.

## 2.2 SÉCURITÉ LORS DE L'AGRÉGATION DE LA MACHINE

- Il est interdit d'atteler la remorque au tracteur si celui-ci ne répond pas aux exigences du fabricant (puissance minimale requise du tracteur, système d'attelage inapproprié, etc.)  
- voir le chapitre *EXIGENCES*.
- 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.
- Lors de l'attelage de la remorque, utiliser le crochet d'attelage du tracteur qui convient. Une fois l'attelage effectué, vérifier que celui-ci 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.
- Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage de la machine.
- Lors des opérations d'attelage, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur.
- Il est interdit de dételer la remorque du tracteur lorsque le châssis basculant est soulevé.
- L'attelage et le dételage de la remorque ne sont possible que lorsque celle-ci est immobilisée à l'aide du frein de stationnement. Si la remorque se trouve sur un terrain en pente, il faut, afin d'éviter tout déplacement accidentel, la sécuriser de manière supplémentaire en plaçant les cales faisant partie de l'équipement ou tout autre objet dépourvu d'arêtes vives sous les roues.
- La remorque ne doit pas être déplacée lorsque la béquille est déployée ou repose sur le sol. Lors du déplacement de la machine, il existe un risque d'endommagement de la béquille.
- Il est impossible de dételer la remorque du tracteur lorsque le châssis basculant ou le châssis intermédiaire ne sont pas repliés, ou lorsque les vérins du dispositif de blocage sont déployés.

F.3.4.622.02.1.FR

## 2.3 PRISE ET DÉPOSE DU CONTENEUR

- Avant la dépose du conteneur, démonter le panneau de signalisation des véhicules lents.
- Le choix du mode de fonctionnement de la remorque n'est possible que lorsque le châssis basculant se trouve en position de repos et le pare-chocs arrière est plié au maximum.
- La commutation correcte de la remorque en la fonction « crochet » ou « benne » doit être signalée au moyen d'un voyant de contrôle approprié – voir le chapitre *TRAVAIL AVAEC LA REMORQUE*.
- Lors de l'opération de prise du conteneur, se placer de façon à ce que l'axe longitudinal de la remorque coïncide avec celui du conteneur. Sans cela, les longerons de la benne pourraient ne pas rentrer entre les galets de guidage de la remorque. Lors du hissage de la benne, veiller à ce que les longerons de la benne s'appuient bien sur les galets de guidage de la remorque. En cas de nécessité, déplacer la remorque afin de pouvoir accrocher correctement le conteneur.
- Une fois hissé, le conteneur doit être bloqué sur la remorque à l'aide du dispositif de blocage mécanique. En ce qui concerne le verrouillage hydraulique, un voyant de contrôle approprié doit s'allumer après le blocage complet du conteneur – voir le chapitre *TRAVAIL AVAEC LA REMORQUE*.
- Il est interdit à toute personne étrangère de s'approcher à la remorque, en particulier lors des opérations de prise et de dépose du conteneur.
- Observer la plus grande prudence en cas d'utilisation à proximité d'une ligne électrique.

F.3.4.622.03.1.FR

## 2.4 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DU CONTENEUR

- Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne expérimentée dans ce type d'opérations.
- Il est interdit de dépasser la charge maximale autorisée, cela représente un risque pour la circulation et peut être à l'origine d'un endommagement de la machine.
- Il est interdit de transporter des personnes ou des animaux sur le châssis de la remorque et dans les conteneurs. La remorque n'est pas conçue pour le transport des personnes et des animaux.
- Les différents types de conteneurs sont conçus pour transporter différents types de matériaux, l'utilisateur doit donc prendre connaissance du mode d'emploi du conteneur et respecter les recommandations y figurant.
- La charge doit être répartie dans la benne de façon à ne pas compromettre l'équilibre de la remorque et de permettre une bonne conduite de l'ensemble.
- La répartition de la charge dans la benne ne doit pas surcharger le train roulant ni le timon de la remorque.
- Les opérations de chargement et de déchargement ne peuvent être effectuées que lorsque la remorque repose sur une surface plane et dure. Le tracteur et la remorque doivent être placés en position de marche vers avant.
- Lors du déchargement du conteneur, il est interdit d'utiliser le dispositif de blocage du châssis intermédiaire lorsque le châssis est soulevé.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de chargement ou de déchargement pendant l'opération. Avant le basculement, s'assurer qu'il y a une bonne visibilité et qu'à proximité il n'y a pas de tiers.
- Il est interdit de se déplacer ou de conduire lorsque le conteneur est relevé.
- Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.
- Lors de l'ouverture de la benne, soyez prudent en raison de la pression que la charge exerce sur les parois du conteneur.
- Faites attention tout en fermant les parois du conteneur, car vous risquez de vous écraser les doigts.

- Il est interdit de basculer la benne en cas de fortes rafales de vent.
- Si, lors de l'opération de déchargement, la charge ne s'écoule pas, interrompre immédiatement l'opération. Le basculement suivant n'est possible qu'après avoir trouvé la cause du problème (le coincement, l'adhérence).
- Il est interdit de donner des à-coups à la remorque dans le but de décharger une charge volumineuse ou qui ne s'écoule pas bien.
- Ne pas soulever le conteneur, s'il y a un risque de renversement de la remorque.
- Une fois le déchargement terminé, s'assurer que le conteneur est vide.
- Il est interdit de rouler lorsque la benne est relevée.

F.3.4.622.04.1.FR

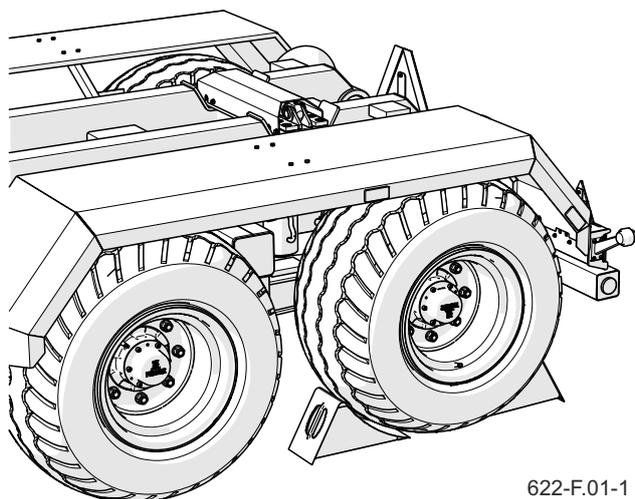
## 2.5 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE

- Les installations hydraulique et d'air comprimé sont sous pression lors du fonctionnement de la remorque.
- Contrôler régulièrement l'état technique des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques et d'air comprimé. L'utilisation de la remorque avec un système qui fuit n'est pas autorisée.
- 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.

F.3.4.622.05.1.FR

## 2.6 RÈGLES DE MANIPULATION SÉCURISÉE

- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant. À l'expiration de la garantie, il est préconisé que des réparations éventuelles de la remorque soient exécutées par des ateliers spécialisés.
- Si l'on constate un dysfonctionnement ou un endommagement de la remorque, celle-ci doit être retirée du service jusqu'à sa réparation.
- Lors des opérations d'entretien, utiliser des vêtements de protection adaptés, à la bonne taille, des gants, des chaussures, des lunettes, ainsi qu'un outillage approprié.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la remorque.
- Il n'est possible de monter sur la remorque que lorsque celle-ci est complètement arrêtée et que le moteur du tracteur est éteint. Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés et sécurisés à l'aide du frein de stationnement et des cales placées sous la roue de la remorque. La cabine du tracteur doit être sécurisée afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- Contrôler régulièrement l'état des dispositifs de sécurisation ainsi que le serrage des écrous (en particulier ceux du timon et des roues).
- Faire effectuer les contrôles techniques aux intervalles indiqués dans le présent mode d'emploi.
- Avant d'entreprendre une réparation sur le circuit hydraulique ou pneumatique il faut réduire au maximum la pression d'huile ou d'air résiduelle.
- 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.
- Les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations ne peuvent être effectuées que lorsque le moteur du tracteur est éteint et que les clés ont été retirées du contacteur. Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés et sécurisés à l'aide du frein de stationnement et des cales



622-F.01-1

**Figure 2.1** Disposition des cales de verrouillage

placées sous la roue de la remorque. La cabine du tracteur doit être sécurisée afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

- Lors d'opérations d'entretien ou de réparations, la remorque peut être détachée du tracteur, mais doit être sécurisée à l'aide des cales et du frein de stationnement.
- En cas de nécessité de changer une pièce, n'utiliser que des pièces recommandées par le fabricant. Le non-respect de ces conditions peut menacer la santé ou la vie des utilisateurs de la remorque ou de tiers, peut endommager de la machine et causer la perte 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. Ôter 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 des opérations de soudage, faire attention aux éléments inflammables ou aux éléments risquant de fondre (éléments des installations électrique, hydraulique et pneumatique, éléments en matière synthétique). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, le démonter ou le protéger avec une matière non inflammable avant de commencer la soudure. Avant de commencer l'opération, il est conseillé de se munir d'un extincteur CO<sub>2</sub> ou d'un extincteur à poudre.
- Lors d'opérations nécessitant de soulever la remorque, n'utiliser que des crics hydrauliques ou mécaniques appropriés et certifiés. Une fois la machine 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. La remorque doit être maintenue dans un bon état de propreté.
- Il est interdit d'effectuer soi-même des réparations sur les circuits hydraulique ou pneumatique c'est à dire sur les vannes de commande, les vérins et les régulateurs. En cas d'endommagement de ces éléments, la réparation doit être confiée à un atelier agréé ou l'élément doit être remplacé par un neuf.
- Le montage d'accessoires supplémentaires ou d'équipements non conformes aux spécifications du fabricant est interdit.
- Il n'est possible de tracter la remorque que lorsque le train roulant et les systèmes d'éclairage et de freinage fonctionnent correctement.

F.3.4.622.06.1.FR

## 2.7 RÈGLES DE CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES

- Sur la voie publique, respecter le code de la route et les règlements concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est utilisée.
- Ne pas dépasser la vitesse maximum autorisée sur la route, en tenant compte des conditions et de l'état de la route ainsi que de la vitesse autorisée par le constructeur. Adapter sa vitesse aux conditions et à l'état de la route, au niveau de charge du conteneur, ainsi qu'aux limitations prévues par le code de la route.
- Les cales doivent être placées sous une seule roue (une devant la roue, l'autre derrière).
- Il est interdit de quitter la machine sans l'avoir sécurisée. La remorque détachée du tracteur doit être immobilisée à l'aide du frein de stationnement et protégée d'un déplacement involontaire à l'aide des cales ou de tout autre objet ne possédant pas d'arêtes vives placés sous la roue du véhicule.
- Avant tout déplacement, s'assurer que la remorque est correctement attelée au tracteur, veiller en particulier à ce que les broches d'attelage soient sécurisées.
- La charge verticale venant du crochet d'attelage de la remorque influence la contrôlabilité du tracteur.
- Lors du transport de la benne, la remorque doit être mise en position « basculement ».
- Lors du transport de la benne, la serrure de verrouillage hydraulique doit être verrouillée, ce qui empêche la benne de glisser et de sauter au cours du transport sur la remorque.
- Il est interdit de rouler lorsque la benne est relevée.
- L'état de la remorque doit être vérifié avant chaque utilisation, surtout du point de vue de la sécurité. Vérifier en particulier l'état du système d'attelage, du train roulant, du système de freinage et de la signalisation lumineuse ainsi que les éléments de raccord des systèmes hydraulique, électrique et pneumatique.
- Avant le départ, vérifier que le frein de stationnement soit desserré, que le dispositif de réglage de la force de freinage soit réglé sur la bonne position (cela concerne le système à air comprimé avec régulateur manuel trois positions).

- Si le déplacement est effectué sans conteneur, le panneau identifiant les véhicules lents doit être apposé sur la barre arrière de la remorque, si la machine est le dernier véhicule de l'ensemble. Si le déplacement est effectué avec un conteneur, le triangle de signalisation des véhicules lents doit être placé sur la paroi arrière du conteneur.
- La remorque est conçue pour rouler sur des dévers jusqu'à 5°. Un déplacement sur un terrain plus pentu peut provoquer un retournement de la remorque dû à une perte d'équilibre.
- Lors de la conduite sur la voie publique, la personne conduisant le tracteur doit veiller que la remorque et le tracteur sont équipés d'un triangle réfléchissant.
- Purger régulièrement le réservoir d'air du circuit d'air comprimé. En cas de gel, l'eau gelée peut provoquer un endommagement des éléments de l'installation d'air comprimé.
- Une conduite brusque ou une vitesse excessive peuvent être une cause d'accident.
- Une charge dépassant de la remorque doit être signalisée conformément au code de la route. Il est interdit de transporter des charges non autorisées par le fabricant.
- Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible. Une charge excessive peut endommager la machine, causer une perte d'équilibre et constituer un risque pendant le transport. Le système de freinage a été adapté au PTAC de la remorque ; un dépassement de celui-ci provoque une réduction très significative de l'efficacité du frein de service.
- Un long déplacement sur une surface pentue peut provoquer une perte d'efficacité du système de freinage.
- En marche arrière, il est conseillé de se faire aider par une autre personne. Lors des 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.
- Il est interdit de monter sur la remorque pendant le transport.
- Pendant le transport, les grilles de protection des feux arrière doivent être retirées des barres d'éclairage et fixées de l'autre côté des barres en utilisant des écrous à étoile.
- Il est interdit de stationner la remorque sur une surface pentue.
- Lors de la circulation de la remorque sur les voies publiques, la barre de

protection arrière ne doit pas être  
cachée à plus de 375 mm de

profondeur sous le conteneur.

F.3.4.622.07.1.FR

## 2.8 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 la roue. Il est recommandé de démonter la roue uniquement lorsque le conteneur n'est pas sur la remorque.
- 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.
- Le contrôle de serrage des écrous de roues porteuses doit être effectué après la première utilisation de la remorque, tous les 2 – 3 heures au cours du premier mois d'utilisation de la machine, puis toutes les 30 heures de conduite. Chaque fois, il faut répéter toutes les étapes, si la roue a été démontée. Les écrous de roues porteuses doivent être serrés conformément aux recommandations formulées dans les chapitres : *MAINTENANCE / Montage et démontage de la roue, INSPECTIONS PÉRIODIQUES / Contrôle des raccords vissés.*
- 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 des pneus doivent être protégées avec les bouchons correspondants afin d'empêcher que celles-ci ne se salissent.

F.3.4.622.08.1.FR

## 2.9 TRAVAIL AVEC UN ARBRE À CADRAN TÉLESCOPIQUE

- Avant de procéder au travail, il convient de lire la notice d'emploi de l'arbre fournie par le fabricant et se conformer aux indications y figurant.
- La machine ne peut être attelée à un tracteur qu'avec un arbre à cardan télescopique approprié recommandé par le fabricant.
- L'arbre d'entraînement doit être muni de ses protections. Il est interdit d'exploiter l'arbre avec les éléments de protection endommagés ou manquants. Avant chaque démarrage de la machine, s'assurer que toutes les protections sont en état de marche et correctement placées. Les sous-ensembles endommagés ou incomplets doivent être remplacés par de nouveaux éléments d'origine.
- Sur le boîtier de l'arbre à cardan télescopique se trouvent les marques indiquant quelle extrémité doit être reliée au tracteur.
- Ne jamais utiliser l'arbre à cardan télescopique endommagé, car cela peut provoquer un accident. Un arbre endommagé doit être réparé ou remplacé.
- Débrayer l'arbre d'entraînement chaque fois qu'il n'est pas nécessaire d'entraîner la machine ou lorsque le tracteur et la remorque sont dans une position angulaire défavorable l'un par rapport à l'autre.
- Fixer la chaîne sécurisant les protections de l'arbre contre les rotations à un élément de construction stable de la remorque.
- Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurisation pour le maintien de l'arbre pendant le stationnement ou le transport de la remorque.
- Après l'installation de l'arbre, il convient de s'assurer s'il est correctement attelé au tracteur et à la machine.
- Avant de démarrer l'entraînement par la prise de force, s'assurer qu'il n'y a pas de personne dans la zone de danger (en particulier des enfants). L'opérateur de la machine est tenu d'assurer une bonne visibilité de la zone de travail.
- Avant de démarrer l'arbre télescopique articulé ajuster la longueur selon l'instruction du fabricant de l'arbre.
- Avant de mettre en marche l'arbre à cadran télescopique, il convient de s'assurer si la direction des rotations

- de la prise de force (PDF) est correcte.
- Lors de l'utilisation de l'arbre et de la remorque, il est interdit d'utiliser une vitesse de rotation supérieure à celle qui est autorisée. Il est interdit de surcharger l'arbre et la machine.
  - Avant de déconnecter ou connecter l'arbre, il convient de couper le moteur et sortir la clé du commutateur. Le tracteur doit être immobilisé au moyen du frein de stationnement.
  - Pendant le transport, l'arbre doit être stocké à l'horizontale pour éviter d'endommager les capots et les autres éléments de protection.
  - Il est interdit de porter les vêtements lâches, des ceintures non sécurisées ou tout autre élément qui pourrait être attrapé par l'arbre tournant. Le contact avec l'arbre à cadran télescopique qui tourne peut provoquer de graves blessures.
  - Il est interdit de passer au-dessus derrière et sous l'arbre, et de monter sur l'arbre aussi bien pendant le travail et pendant l'arrêt de la machine.
  - Lorsque le travail est effectué dans des conditions de visibilité limitée, l'arbre et ses environs doivent être éclairés à l'aide des phares de travail du tracteur.
  - Les tubes télescopiques doivent se chevaucher sur au moins 1/3 de leur longueur pendant le fonctionnement de l'arbre.

F.3.4.622.09.1.FR

## 2.10 DESCRIPTION DU RISQUE RÉSIDUEL

La société Pronar Sp. z o. o. à Narew 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:

- l'utilisation de la remorque de manière non-conforme à l'usage prévu,
- la présence entre le tracteur et la remorque lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la machine ou d'une autre remorque,
- la présence de personnes sur la machine pendant son fonctionnement,
- le non-respect des distances de sécurité lors du chargement, de la dépose, de la prise ou du déchargement de la benne,
- une utilisation de la remorque par une personne non habilitée ou étant sous l'emprise d'alcool ou d'autres substances psychoactives,
- la réalisation de modifications dans la construction de la remorque sans l'autorisation du fabricant,
- le nettoyage, l'entretien et le contrôle technique de la remorque,
- la présence de personnes ou

d'animaux dans les zones non visibles par l'utilisateur,

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

- l'utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- l'application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi,
- le respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- la réalisation des opérations d'entretien et des réparations en suivant les consignes de sécurité,
- la réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,
- une utilisation de vêtements de protection à la bonne taille et d'un outillage adapté,
- la sécurisation de la machine pour empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants,
- l'interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement,

F.3.4.622.10.1.FR

## 2.11 ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

La remorque est marquée avec des étiquettes adhésives d'information et de mise en garde qui sont 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 de mise en garde placés sur la remorque pendant toute son utilisation. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les étiquettes adhésives d'information et de mise en garde peuvent être acquises directement auprès du fabricant ou de l'établissement dans lequel la machine a été achetée.

Les numéros de référence des étiquettes se trouvent dans le tableau (2.1) et dans le *Catalogue des pièces de rechange*. Les pièces neuves, ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants. Lors du nettoyage du crible, ne pas utiliser de solvants qui pourraient endommager les étiquettes, ne pas diriger de jet d'eau puissant sur les étiquettes.

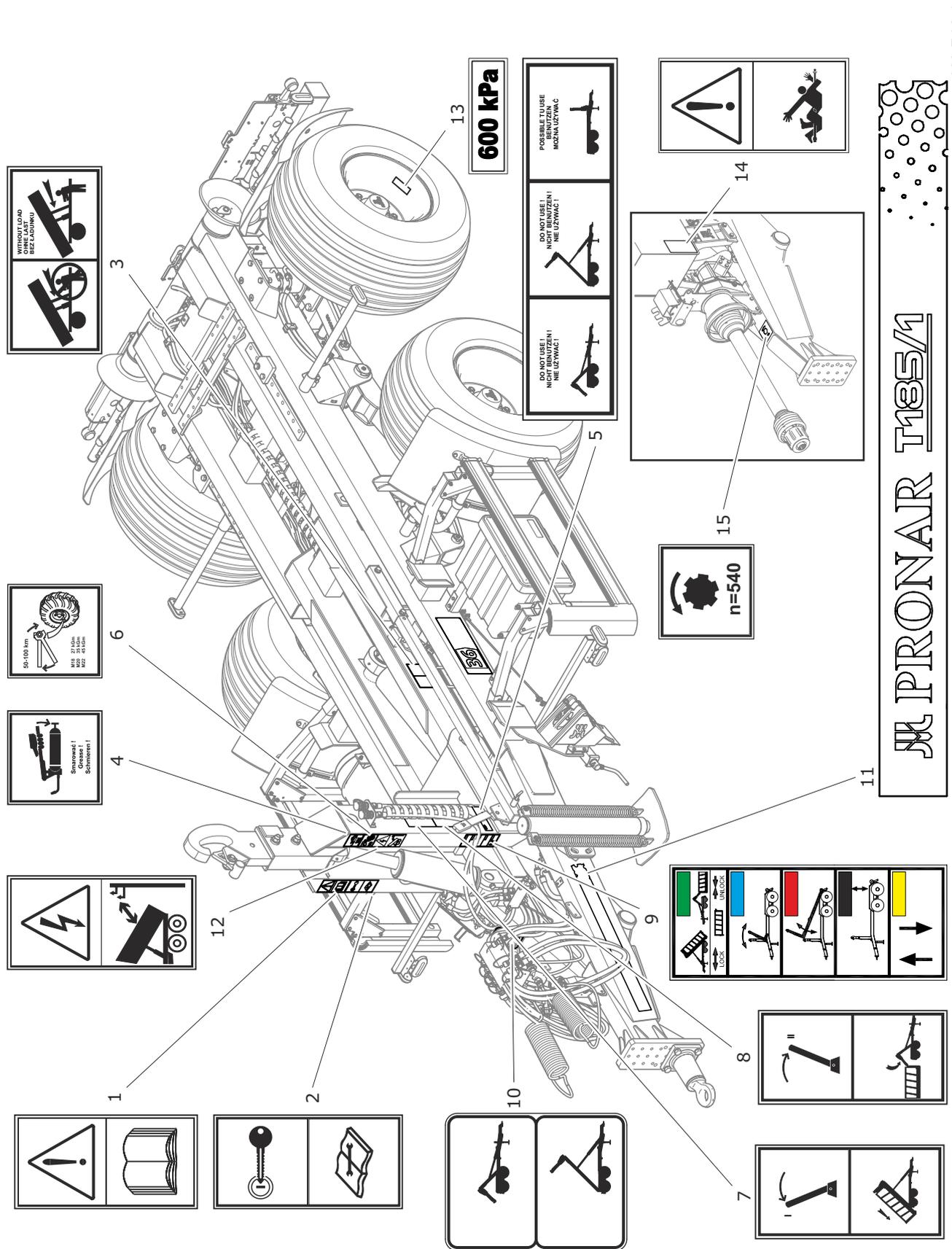
Les autres étiquettes adhésives d'information, placées sur les câbles de raccordement de l'installation sont présentés au

**Tableau 2.1.** Étiquettes adhésives d'information et de mise en garde

N°	Description	Numéro de référence
1	Attention ! Avant de commencer le travail, se familiariser avec le contenu de ce <i>Mode d'emploi</i> .	70RPN-00.00.00.04
2	Avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation, couper le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur. Sécuriser la cabine du tracteur pour empêcher l'accès à toute personne non autorisée.	70RPN-0000.00.05
3	Étiquette adhésive de mise en garde Il est interdit d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation sous un conteneur chargé et / ou non supporté.	104N-00000003
4	Lubrifier la remorque selon le programme contenu dans le <i>Mode d'emploi</i> .	104RPN-00.00.00.04
5	Étiquette d'information. Information sur la possibilité d'utiliser le verrouillage du châssis basculant en fonction de sa position.	104N-00000005
6	Étiquette d'information. Contrôler régulièrement le serrage des écrous de roues ainsi que des autres raccords vissés.	104RPN-0000.00.06
7	Étiquette d'information. Verrouillage du châssis basculant. Position I. Basculement du conteneur.	104N-00000007
8	Étiquette d'information. Déverrouillage du châssis central. Position II. Déconnexion/connexion du conteneur.	104N-00000008
9	Étiquette concernant les fonctions des câbles.	622N-03000001
10	Étiquette d'information. Information sur la fonction actuellement réglée de la remorque : - « crochet », - « benne ».	385N-03000002
11	Étiquette adhésive « Type de machine » (gauche et droite)	622N-00000001 (G) 622N-00000002 (D)

<b>N°</b>	<b>Description</b>	<b>Numéro de référence</b>
12	Attention. Danger de choc électrique. Respecter une distance de sécurité suffisante en cas de basculement ou de prise et/ou dépose du conteneur à proximité d'une ligne électrique.	58RPN-00.00.020
13	Pression des pneus. *	-
14	Étiquette adhésive de mise en garde Risque associé à l'arbre télescopique articulé en rotation.	78RPN-00.00.00.05
15	Vitesse de rotation maximale de la prise de force.	75RPN-00.00.00.04

\* valeur de la pression selon les pneus utilisés



622-F.02-1

Figure 2.2 Emplacement des étiquettes d'information et de mise en garde

F.3.4.622.11.1.FR



# CHAPITRE 3

---

CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE  
FONCTIONNEMENT

## 3.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

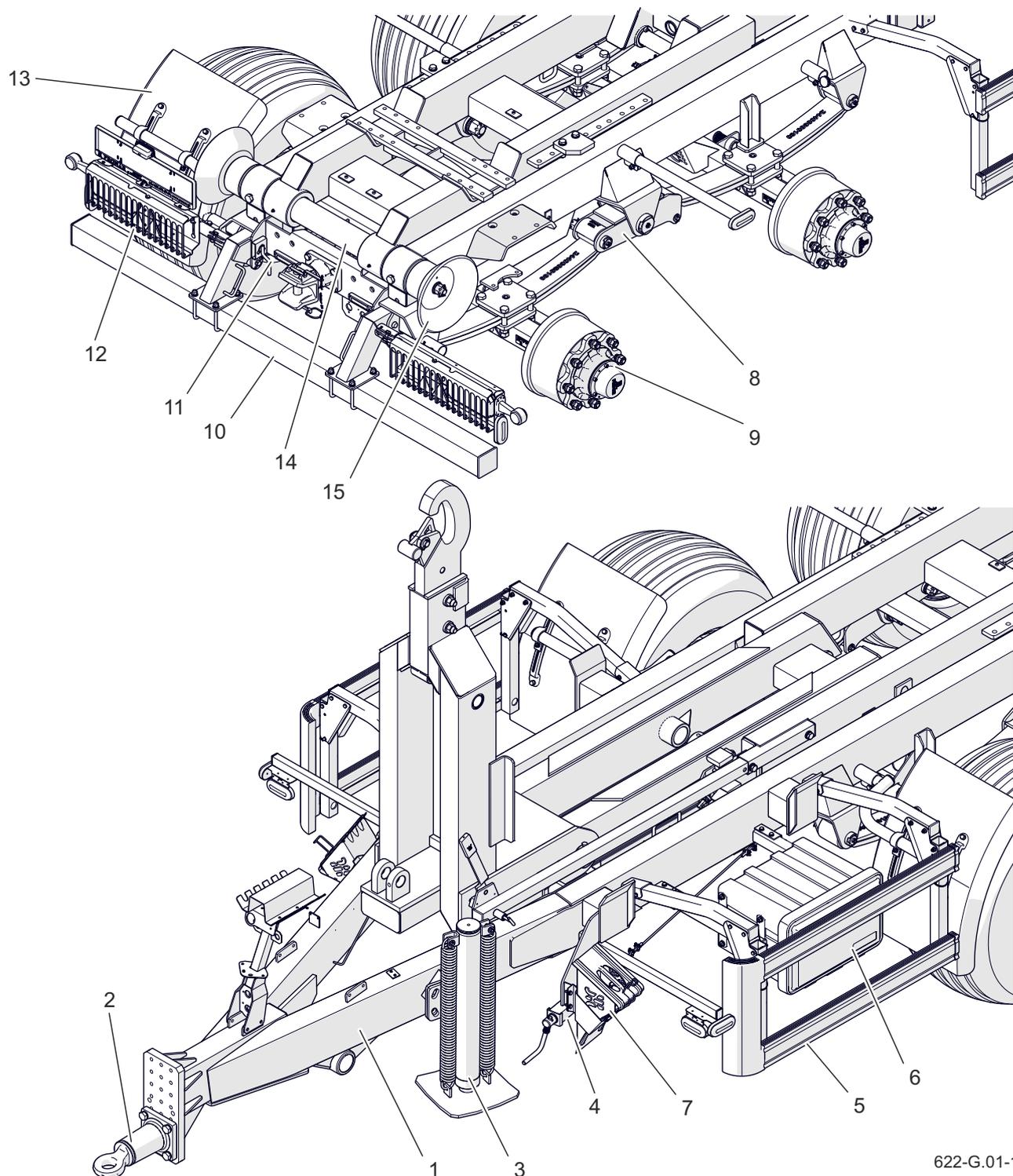
**Tableau 3.1.** Spécifications techniques de base

Contenu	u.m.	T185
<b>Dimensions (sans conteneur)</b>		
Longueur	mm	5 940
Largeur	mm	2 380
Hauteur	mm	2 770
<b>Dimensions, conteneur inclus</b>		
Longueur avec le plus long conteneur	mm	6 780
Longueur avec le conteneur le plus court	mm	6 180
Largeur avec le conteneur (max)	mm	2 550
Longueur totale du conteneur (min/max)	mm / mm	4 400 / 4 900
<b>Masses</b>		
Capacité de charge (conteneur inclus)	kg	11 900
Masse à vide	kg	3 100
Poids total en charge autorisé	kg	15 000
<b>Autres informations</b>		
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40
Hauteur des rouleaux de guidage du conteneur	mm	990
Voie	mm	1 860
Angle maximum de basculement de la benne	deg	46
Charge verticale max. autorisée sur le timon d'attelage	kg	2 000
Besoin d'huile	L	15
Pression nominale du système	bar	200
Tension du circuit électrique	V	12
Puissance minimale du tracteur	kW/CH	57.3/78

Les informations concernant les pneumatiques ont été publiées à la fin de la publication dans l'AN-NEXE A.

G.3.4.622.01.1.FR

## 3.2 CONSTRUCTION GÉNÉRALE



622-G.01-1

**Figure 3.1** Châssis de la remorque

(1) cadre inférieur (2) œillet (3) béquille hydraulique droite (4) mécanisme de frein à main  
 (5) protections anti-encastrement latérales (6) boîte à outils (7) cale de roue (8) suspension en tandem  
 (9) essieu moteur (10) barre arrière (11) axe de la barre (12) ensemble d'éclairage  
 (13) garde-boue (14) axe de basculement (15) rouleau de guidage

L'élément porteur principal de la remorque à crochet est le châssis inférieur (1) - figure (3.1), qui est une structure soudée en profilés d'acier. Dans la partie avant du cadre il y a une barre d'attelage à laquelle est fixé un œillet (2). Selon la version, la remorque peut être équipée d'autres types d'anneaux, comme indiqué au chapitre 1.

La béquille de la remorque (3) est boulonnée au longeron gauche de la barre d'attelage. Le mécanisme du frein de stationnement (4) est soudé au support sur le côté gauche du cadre. Les galets de guidage du câble de frein et le levier de frein sont fixés dans la partie inférieure du cadre.

Des protections latérales (5) peuvent être installées sur les deux côtés de la remorque et une boîte à outils - sur le côté gauche (6). Les garde-boue (13) sont montés sur les supports inférieurs du cadre.

Le châssis de la remorque est constitué d'une suspension mécanique en tandem (8) et d'essieux rigides (9). Les essieux de la remorque sont équipés de freins à tambour. Les actionneurs du frein sont des vérins pneumatiques ou hydrauliques, suivant le type d'installation de freinage dont la remorque est équipée.

Dans la partie arrière du cadre se trouve une barre arrière (3) (dispositif de sécurité arrière) qui peut être retirée à la main et verrouillée dans deux positions à l'aide de boulons (11).

Sur les deux côtés sont installées des réglettes d'éclairage complètes (12). Les ensembles de lampe et les triangles réfléchissants inclus dans l'ensemble de l'éclairage sont protégés contre les dommages avec des grilles. Pendant le déplacement de la remorque sur les voies publiques, ces grilles de protection doivent être retirées et fixées de l'autre côté des barres d'éclairage à l'aide des écrous étoiles.

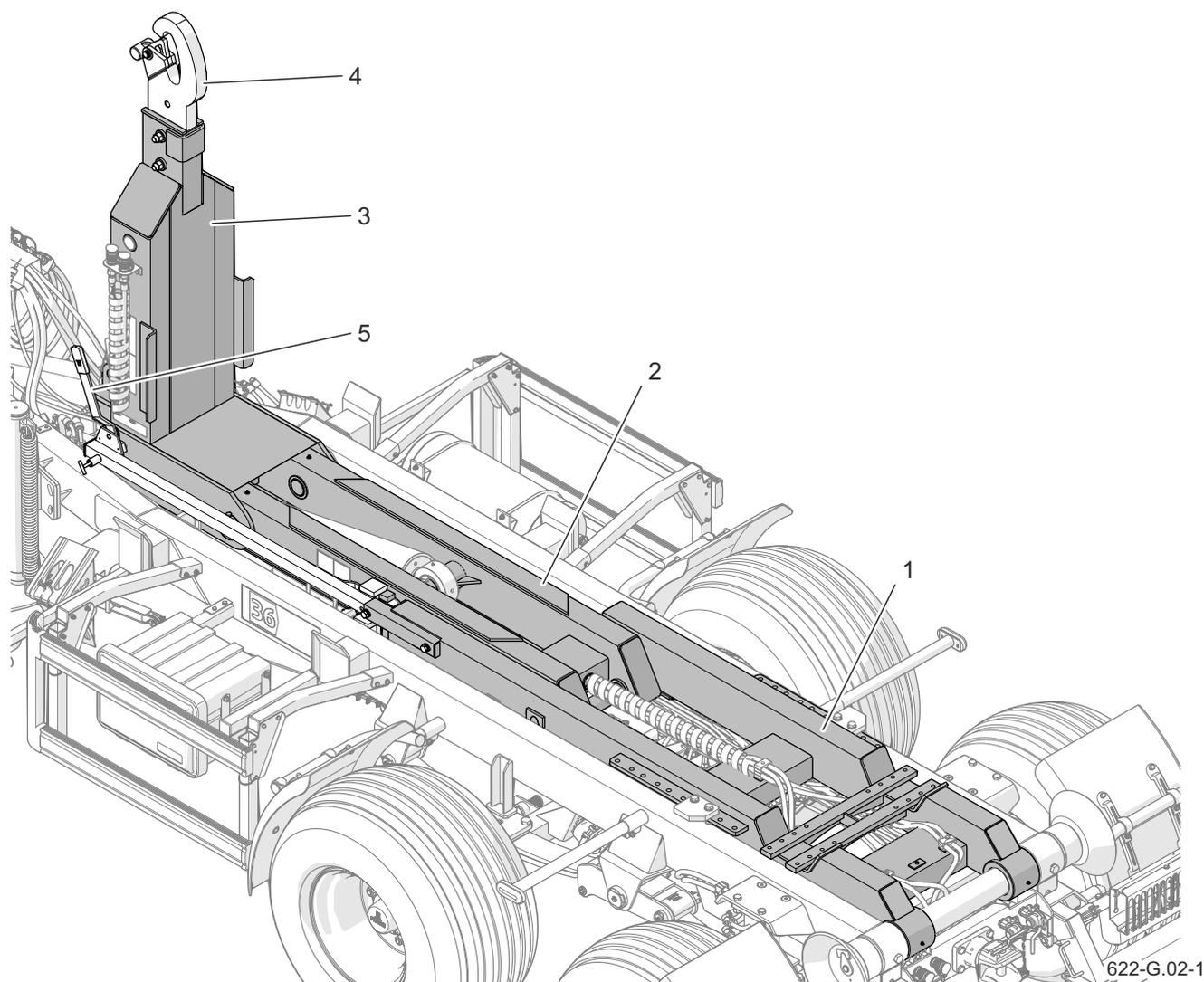
Le cadre pivotant - figure (3.2) est relié au châssis par un essieu basculant et un cylindre de basculement. Le cadre pivotant se compose d'un cadre arrière (1), d'un cadre central (2) et d'un cadre du crochet (3) sur lequel est vissé le crochet (4) avec protection automatique du conteneur. Les différents cadres sont reliés au moyen de broches encastrées dans des manchons. Un système de verrouillage est fixé sur le longeron arrière gauche du cadre.

Lors du basculement du conteneur vers



### ATTENTION

La commutation du levier de verrouillage (1) - figures (3.4) et (3.5), n'est autorisée que lorsque le cadre pivotant est en position de repos. Pendant ce temps, le cadre arrière et le cadre central sont positionnés l'un par rapport à l'autre de manière à ce que le système puisse être facilement verrouillé ou déverrouillé. Une tentative de changer la position du levier peut endommager la remorque et mettre sérieusement en danger la sécurité de son opérateur ou des tiers. Ce danger est indiqué par un autocollant placé sur le cadre du crochet - figure (3.3).



**Figure 3.2** Cadre pivotant

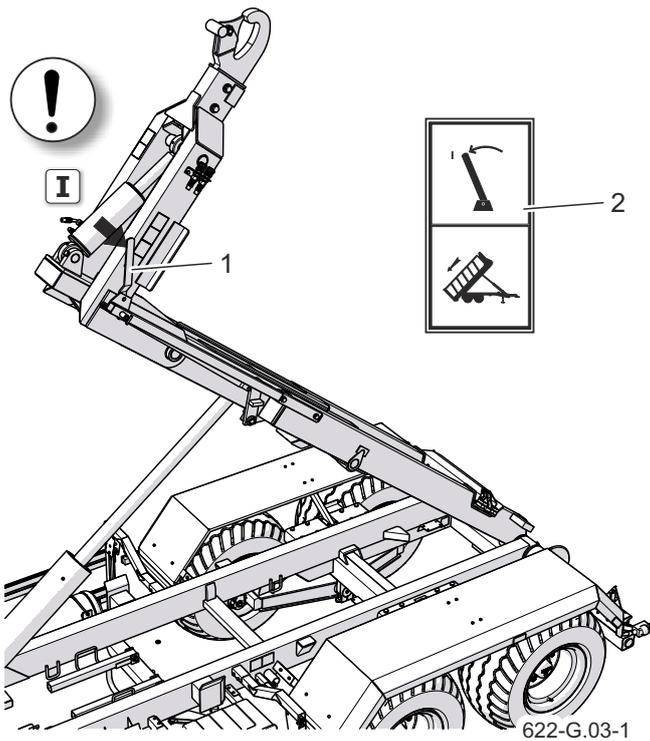
(1) cadre arrière (2) cadre central (3) cadre du crochet (4) crochet réglable avec loquet (5) levier de verrouillage

l'arrière, le système de verrouillage immobilise le cadre central avec le cadre arrière. Le levier de verrouillage (1) - figure (3.4) est à ce moment en position (I). L'ensemble du cadre pivotant est soulevé au moyen d'un cylindre de basculement. Le levier (1) est sécurisé par un dispositif de verrouillage (4) qui empêche toute commutation accidentelle. Si le levier (1) - figure (3.5) se trouve en position II, le cadre central est déverrouillé. Le cadre arrière reste sur le cadre

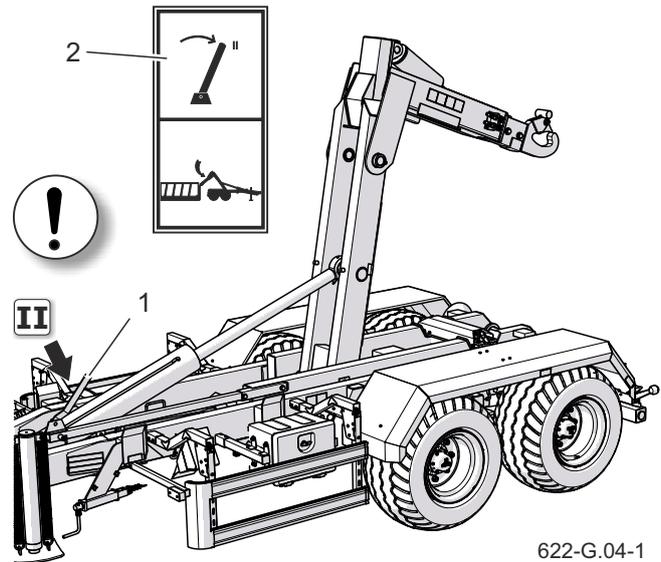
inférieur de la remorque, le cadre central est soulevé par le cylindre de basculement. Le cadre central peut être pivoté pour connecter ou déconnecter le conteneur. Le cadre du crochet est commandé indépendamment du réglage du levier (1).



**Figure 3.3** Étiquette d'information.



**Figure 3.4** Levage du cadre pivotant  
(1) levier de verrouillage (2) étiquette d'information



**Figure 3.5** Levage du cadre central.  
(1) levier de verrouillage (2) étiquette d'information

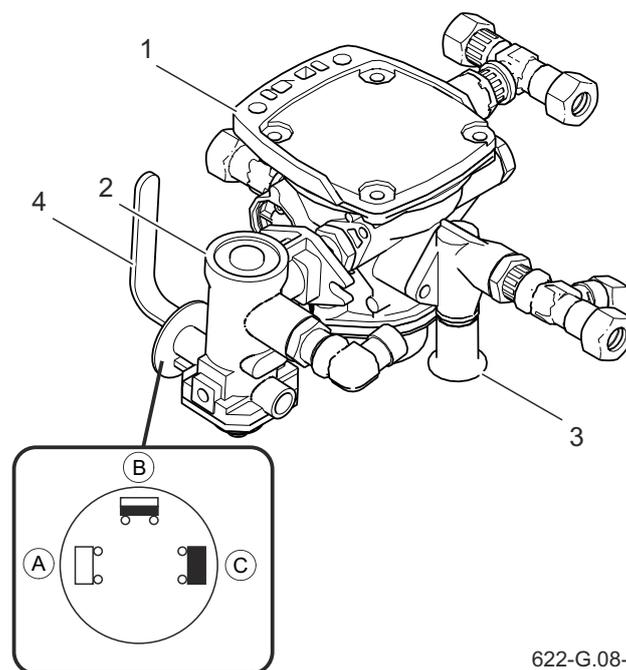
**REMARQUE**

Les figures décrivant la structure de la remorque illustrent un exemple de la configuration de l'équipement. Pour plus de détails sur toutes les options, voir le chapitre *Équipement*.

G.3.4.622.02.1.FR

### 3.3 FREIN DE SERVICE

Le frein de service est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur. Le rôle de la vanne de commande (1) - figure (3.6) dans les circuits pneumatiques est d'actionner simultanément les freins de la remorque et le frein du tracteur. De plus, en cas de déconnexion accidentelle du tuyau, la vanne de commande, située entre la remorque et le tracteur, actionne automatiquement le frein de la machine. La vanne utilisée possède un dispositif d'actionnement du frein dans le cas où la remorque est 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. Le régulateur de force de freinage trois positions (2) utilisé dans les circuits pneumatiques adapte la force de freinage suivant son réglage. Le passage au mode de fonctionnement approprié est effectué manuellement par l'opérateur de la machine, à l'aide du levier (4), avant le départ.



622-G.08-1

**Figure 3.6** Vanne de commande et régulateur de la force de freinage

- (1) soupape de commande (2) régulateur de force de freinage (3) bouton de desserrage des freins (4) levier de réglage  
 (A) position « SANS CHARGE »  
 (B) position « DEMI-CHARGE »  
 (C) position « PLEINE CHARGE »

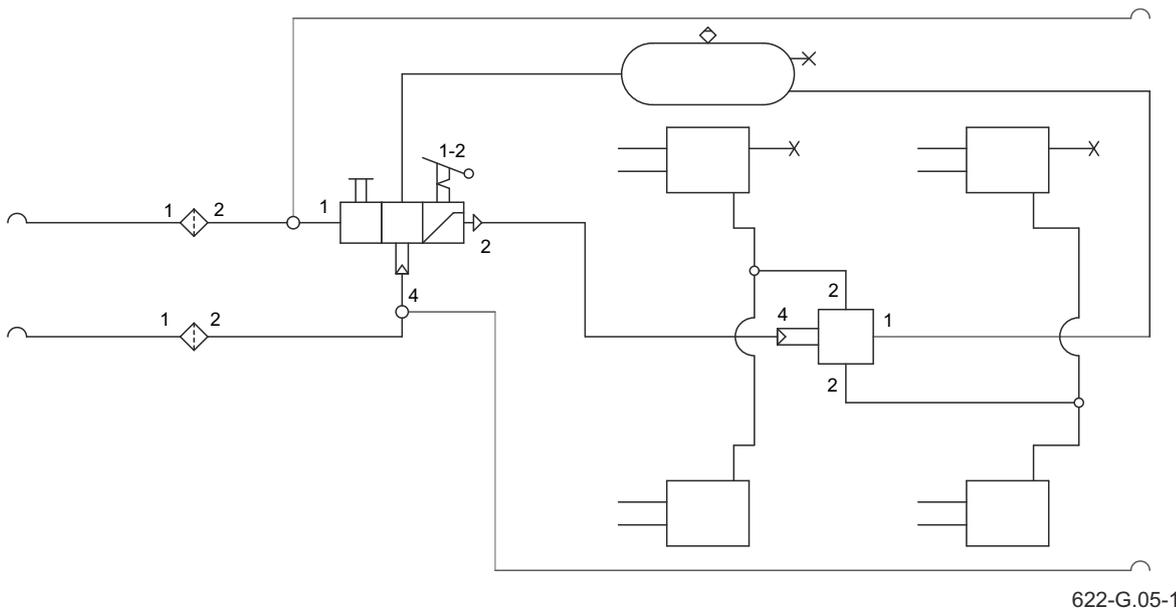


Figure 3.7 Schéma du système de freinage pneumatique à double circuit

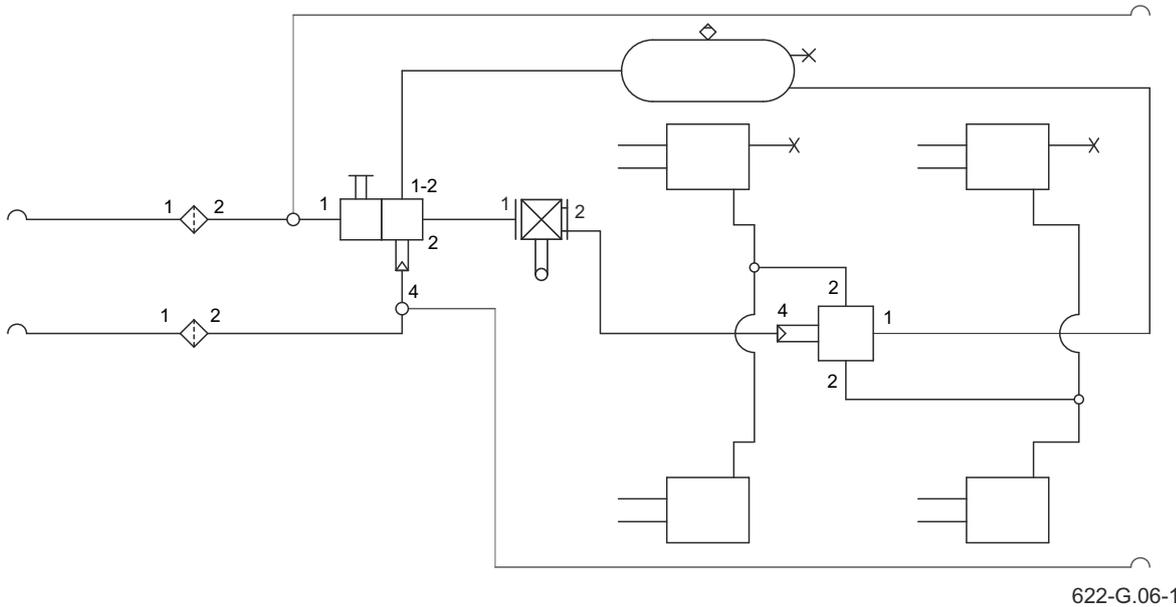


Figure 3.8 Schéma du système de freinage pneumatique ALB à double circuit

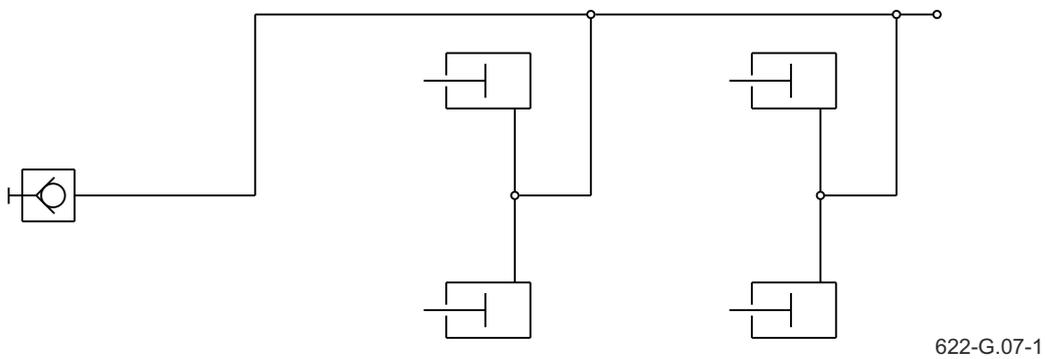
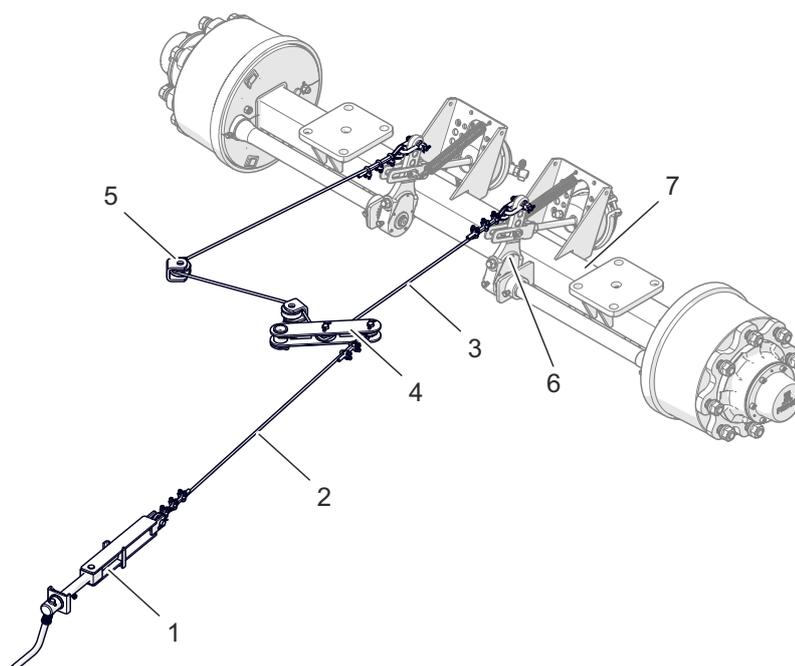


Figure 3.9 Schéma du système de freinage hydraulique

G.3.4.622.03.1.FR

### 3.4 FREIN DE STATIONNEMENT



622-G.09-1

**Figure 3.10** Frein de stationnement

(1) mécanisme à manivelle

(2) (3) câble d'acier

(4) levier

(5) galet

(6) levier du cylindre

(7) essieu moteur

Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la remorque pendant le stationnement. Le corps du mécanisme de manivelle de frein (1) est soudé au support situé sur le longeron gauche du cadre inférieur. Le câble en acier (3) est passé à travers les rouleaux (5) et relié aux leviers

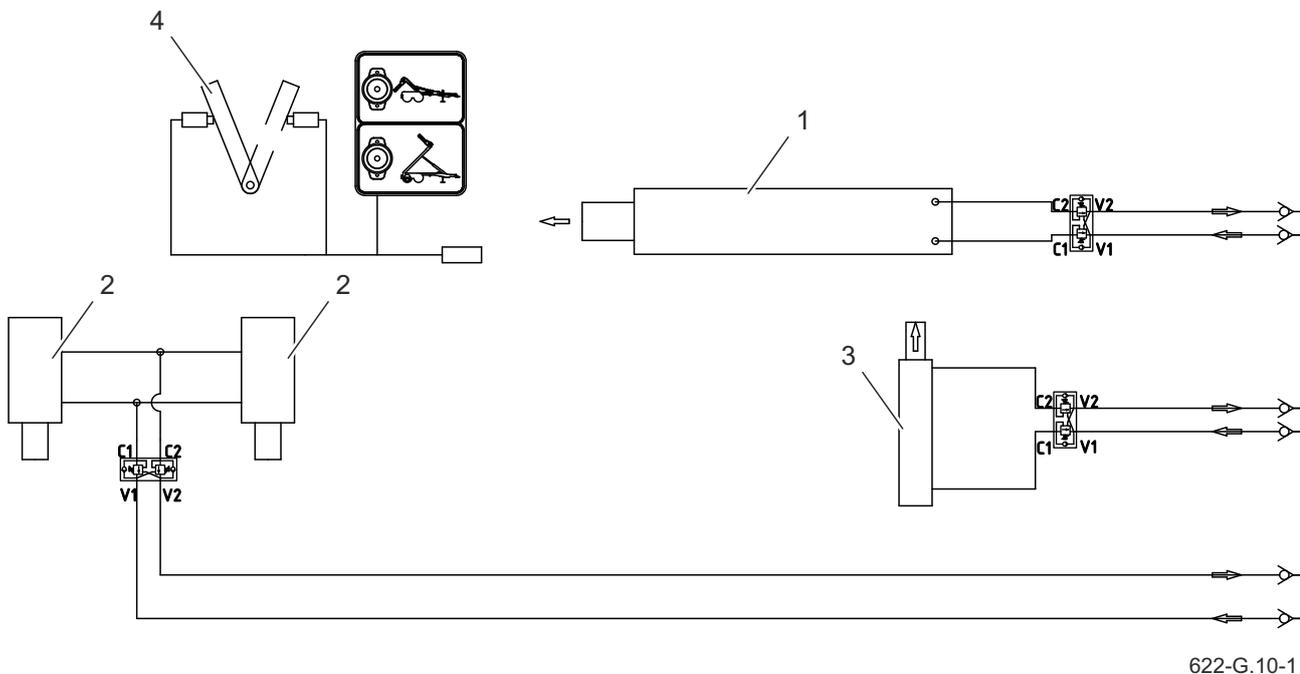
du cylindre (6) de l'essieu moteur avant (7). La tension du câble provoque le mouvement du levier des cylindres, qui, en tournant écartent les mâchoires de freins et immobilisent la remorque au cours du stationnement.

G.3.4.622.04.1.FR

### 3.5 INSTALLATION HYDRAULIQUE

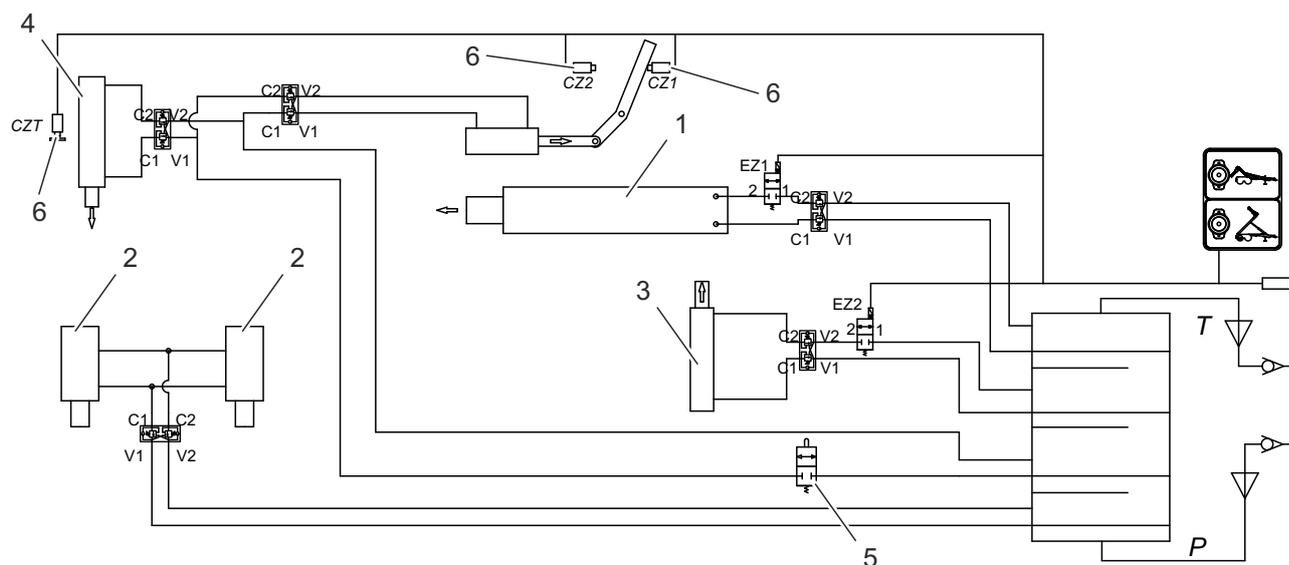
L'équipement standard de la remorque comprend un système hydraulique - figure (3.11) consistant en un système de basculement avec commutation manuelle crochet / benne, un système de verrouillage de la suspension et une installation du cadre de crochet. Ces circuits hydrauliques nécessitent que les conduites d'alimentation et de retour soient raccordées aux raccords externes du tracteur. Dans le système avec le distributeur - figure (3.12), seules 2 lignes d'alimentation et de retour sont connectées. La commande s'effectue au moyen d'une télécommande - voir le chapitre *Entretien de l'installation hydraulique*.

La dernière variante de l'installation est un système hydraulique avec son propre réservoir d'huile, avec un groupe de pompe entraîné par un arbre, à commande électrique - figure (3.13).



**Figure 3.11** Schéma du système hydraulique de basculement, du verrouillage de la suspension et du cadre de crochet

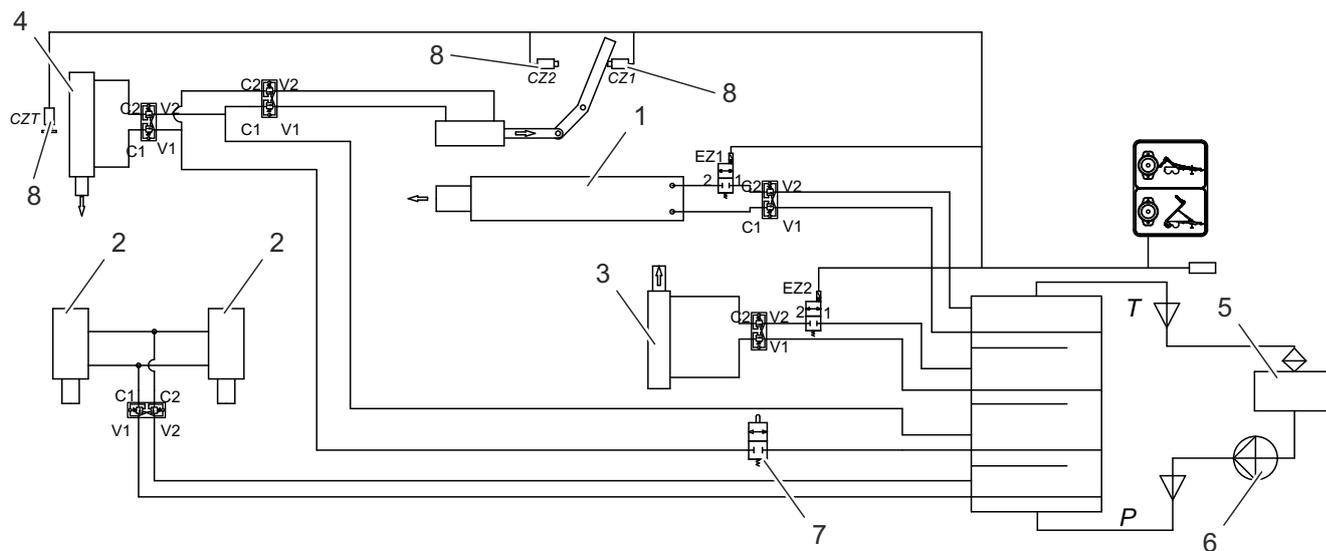
(1) cylindre de basculement (2) vérins de verrouillage de la suspension (3) cylindre du cadre de crochet (4) mécanisme de commutation des fonctions



622-G.11-1

**Figure 3.12** Schéma du système hydraulique avec distributeur à 4 sections

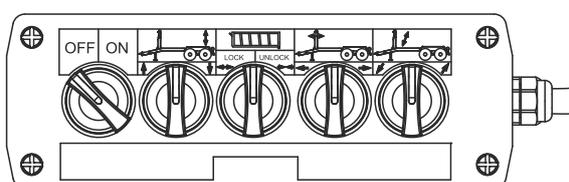
(1) cylindre de basculement (2) vérins de verrouillage de la suspension (3) cylindre du cadre de crochet (4) vérin de verrouillage du conteneur (5) vanne d'extrémité (6) capteur - embout



622-G.12-1

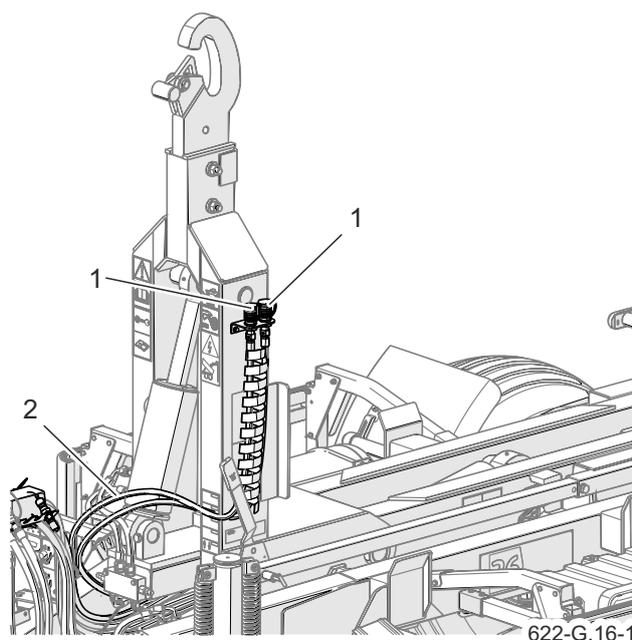
**Figure 3.13** Schéma du système hydraulique à prise de force avec son propre réservoir d'huile

(1) cylindre de basculement (2) vérins de verrouillage de la suspension (3) cylindre du cadre de crochet (4) vérin de verrouillage du conteneur (5) réservoir d'huile (6) pompe (7) vanne d'extrémité (8) capteur - embout



**Figure 3.14** Pilote de commande

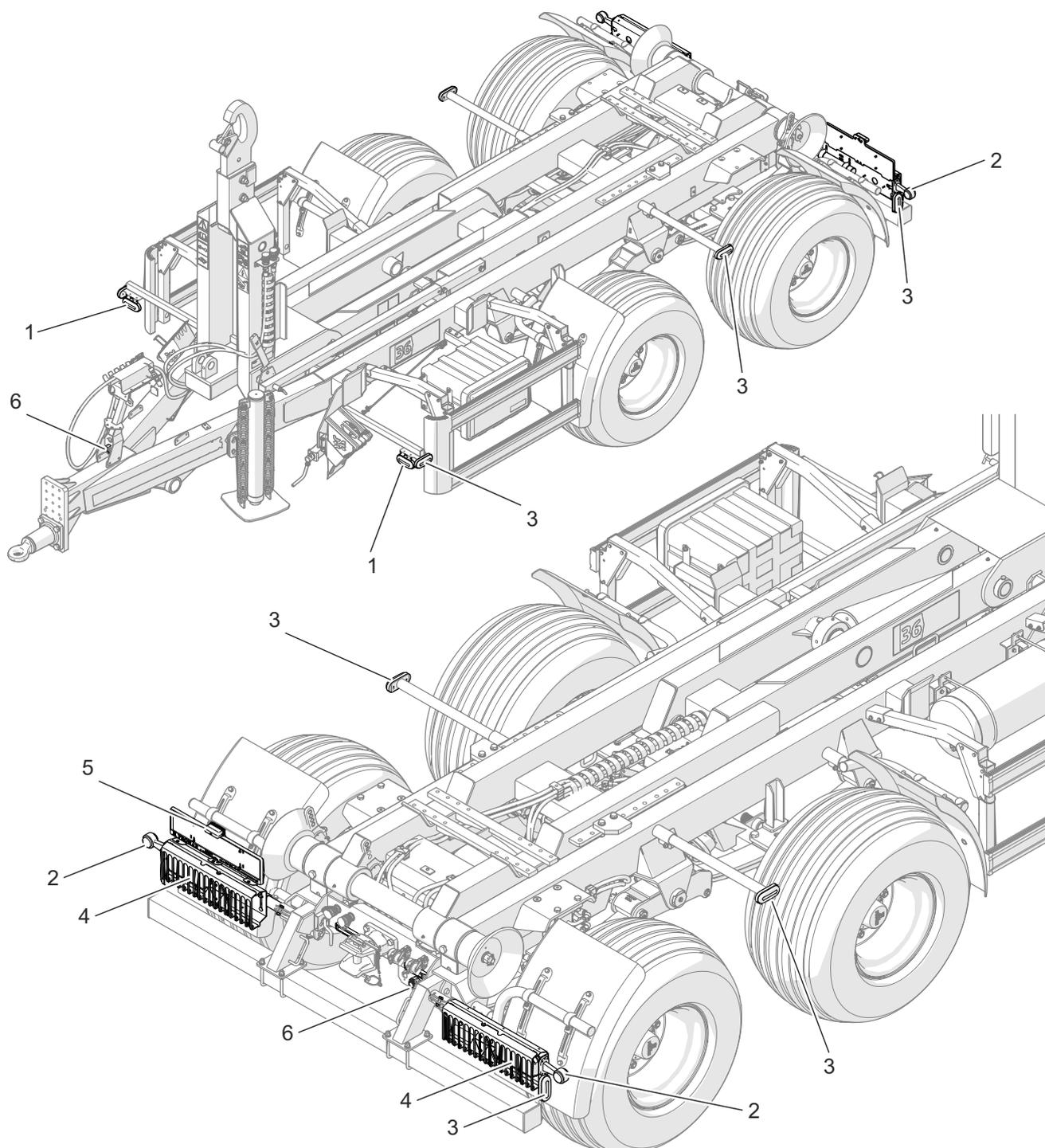
La remorque peut être équipée d'une paire de sorties hydrauliques supplémentaires situées sur le crochet avec une paire de sorties hydrauliques à l'arrière de la remorque. Une paire de sorties hydrauliques est requise sur le tracteur.



**Figure 3.15** Sorties hydrauliques sur le crochet  
(1) raccord rapide - prise, (2) câble hydraulique

G.3.4.622.05.1.FR

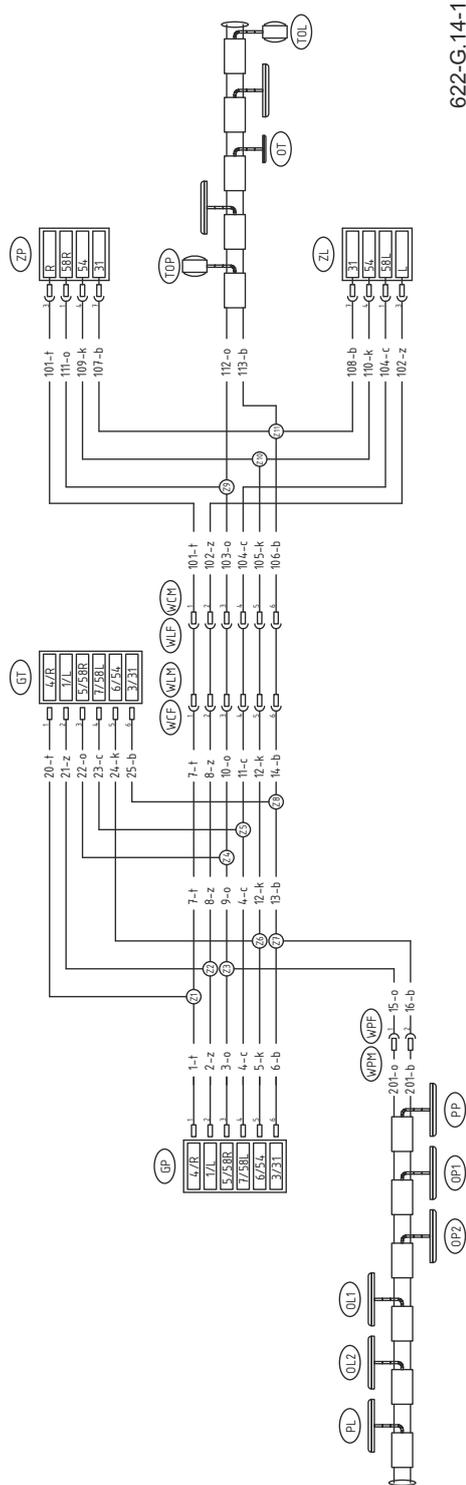
## 3.6 INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE



622-G.13-1

**Figure 3.16** Emplacement des éléments de l'installation d'éclairage

(1) feu de position avant (2) feu d'encombrement arrière (3) feu de position latéral  
 (4) ensemble de feux arrière (5) éclairage de la plaque d'immatriculation (6) prise à sept broches

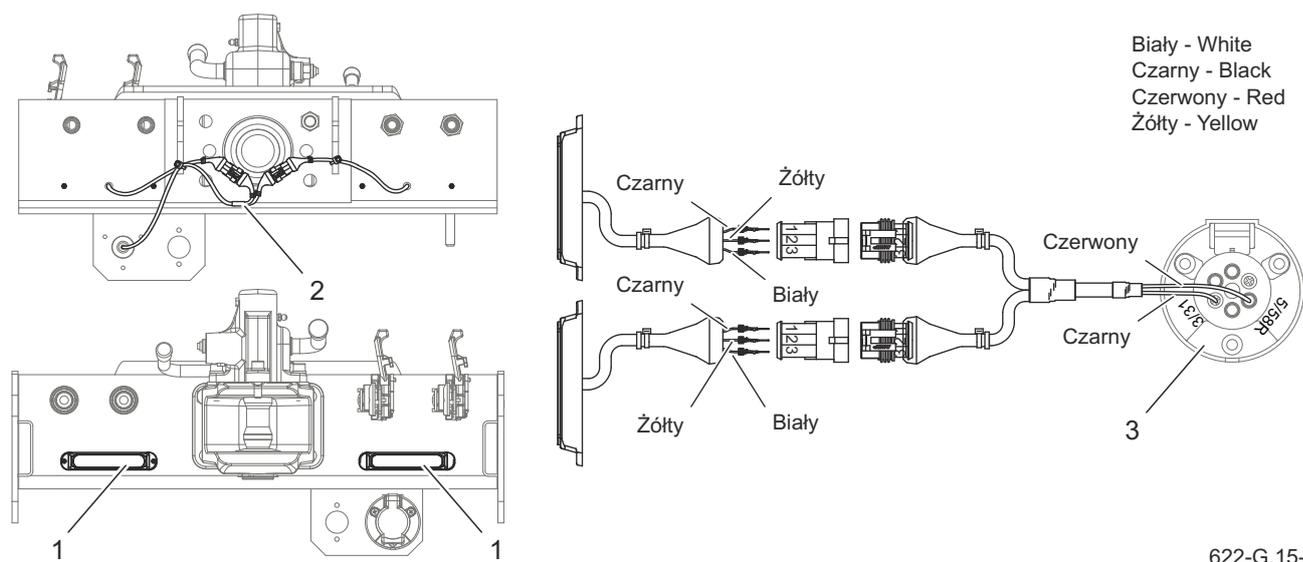


622-G.14-1

**Figure 3.17** Schéma de principe de l'installation électrique

L'installation électrique de la remorque est conçue pour être alimentée depuis une source de courant continu de 12 V. Relier l'installation électrique de la remorque à crochet au tracteur à l'aide d'un câble de raccordement approprié, livré avec la

machine. La disposition des composants électriques du système d'éclairage dans la version standard est illustrée dans la figure (3.16).



**Figure 3.18** Feux de détresse

(1) feu d'avertissement    (2) faisceau de feux d'avertissement    (3) prise à sept broches

G.3.4.622.06.1.FR



# CHAPITRE 4

---

RÈGLES D'UTILISATION

## 4.1 FONCTIONNEMENT COMPOSANTS

## DES ACCESSOIRES/

### PROTECTION ARRIÈRE

- Faire tourner la goupille de la position (A) à (B).
- Retirer la goupille du châssis - position (C).
- Retirer la goupille de l'autre côté de la remorque.
- En tenant les poignées (4) déplacer la protection arrière à la position requise.
- Insérer la goupille dans la douille à un angle - position (C).

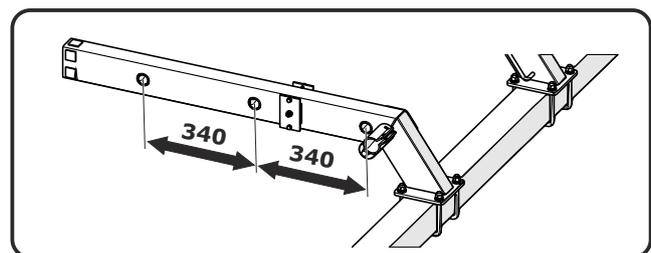
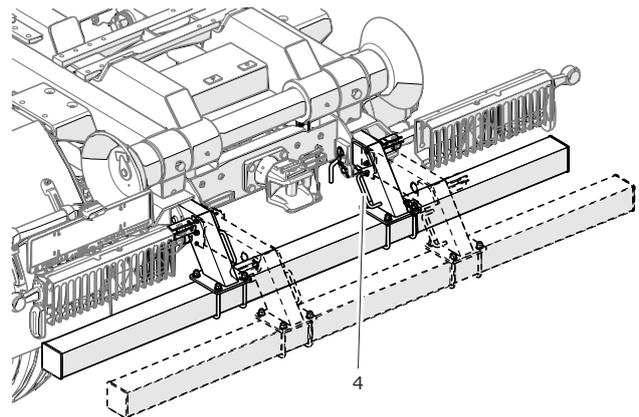
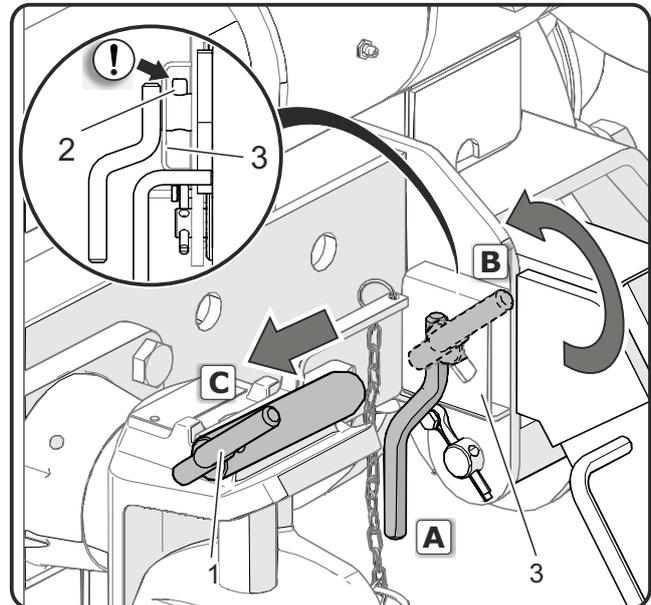
*Pousser la goupille jusqu'à ce que la cheville (2) se trouve entre le profilé du châssis et la tôle de la douille (3).*

- Tourner la goupille en position (A), la poignée de la goupille doit être orientée verticalement vers le bas.
- Placer et sécuriser la goupille de l'autre côté de la remorque.



### ATTENTION

Avant chaque départ, vérifier que les goupilles sont bien fixées.



622-H.01-1

**Figure 4.1** Protection arrière

- (1) poignée du boulon      (2) cheville  
(3) plaque de prise      (4) support de la barre

## BÉQUILLE MÉCANIQUE

## LEVAGE

**DANGER**

Attention au risque d'écrasement des pieds.

**ATTENTION**

N'oubliez pas que la vitesse élevée - position (B) de la manivelle, n'est destinée à faire fonctionner la béquille que si le pied n'est pas chargé. Ne l'utilisez que lorsque le pied ne repose pas sur le sol.

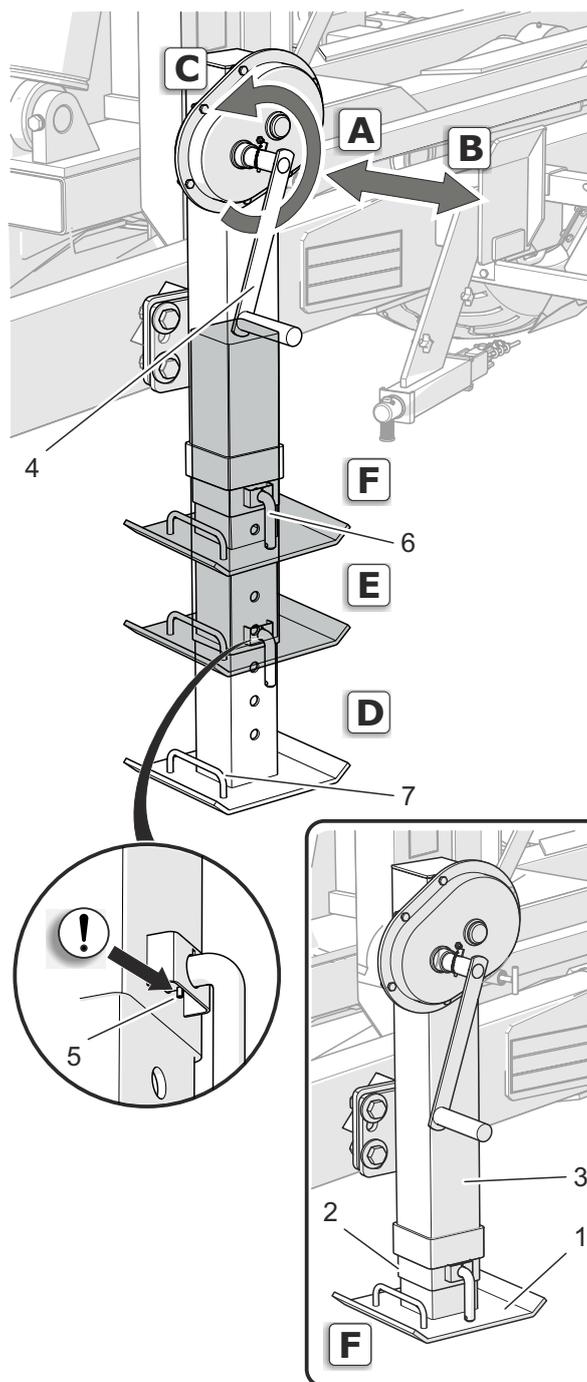
- Appuyer sur la manivelle (4) dans la direction (A) - vitesse lente.
- En tournant la manivelle dans la direction (C) - dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, soulever le pied de la béquille de la position (D) à (E).
- Si le pied perd le contact avec le sol, on peut régler la transmission de la béquille à une vitesse supérieure.

*Pour ce faire, tirer la manivelle dans la direction (B).*

- Tourner la goupille (6) avec la poignée vers le haut et la tirer hors du télescope (2).
- Tenir la poignée (7) et soulever le pied de la béquille jusqu'à la position supérieure extrême (F).
- Insérer la goupille et la fixer.

*Rappelez-vous ! La tige à ressort de la goupille doit se trouver*

*entre la tôle et le télescope.*



622-H.02-1

**Figure 4.2** Béquille mécanique

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| (1) pied de la béquille | (2) télescope |
| (3) corps               | (4) manivelle |
| (5) cheville flexible   | (6) boulon    |
| (7) poignée             |               |

**ABAISSEMENT**

- Tenir le pied de la béquille par la poignée (7) et retirer la goupille (6).

- Placer le pied de la béquille dans la position souhaitée.
- Fixer le pied de la béquille avec une goupille.

Rappelez-vous ! La tige à ressort de la goupille doit se trouver entre la tôle et le télescope.

- Faire passer la transmission de la béquille à un rapport supérieur.

Pour ce faire, tirer la manivelle dans la direction (B).

- En tournant la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre, abaisser le pied de la béquille pour qu'il touche le sol.
- Faire passer la transmission de la béquille à un rapport inférieur.

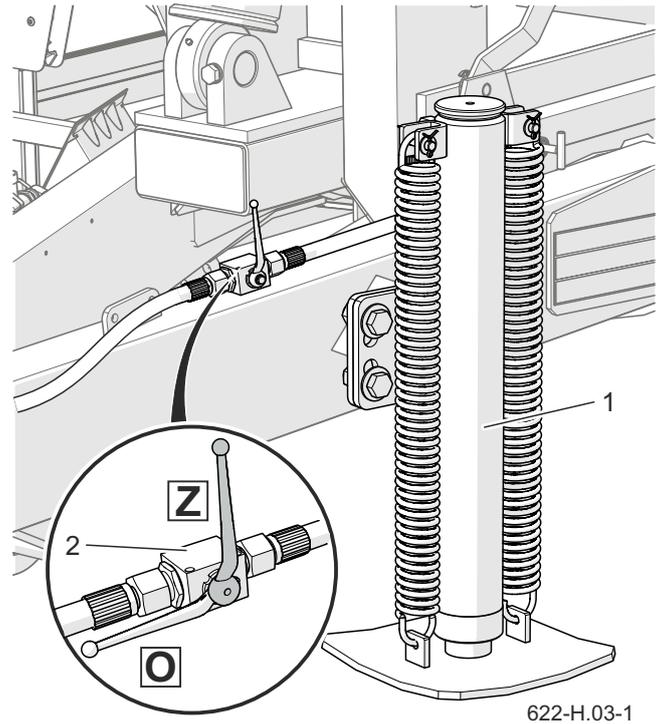
Pour ce faire, déplacer la manivelle dans la direction (A).

- Placer la béquille à une hauteur choisie.

**BÉQUILLE HYDRAULIQUE****DANGER**

Attention au risque d'écrasement des pieds.

- Mettre la vanne d'arrêt en position O - ouverte.
- Utiliser le levier du système hydraulique externe du tracteur pour régler la béquille à la hauteur souhaitée.
- Mettre la vanne d'arrêt en position Z - fermée.



**Figure 4.3** Béquille hydraulique

(1) béquille

(2) vanne d'arrêt

## BÉQUILLE TÉLESCOPIQUE

### LEVAGE



### DANGER

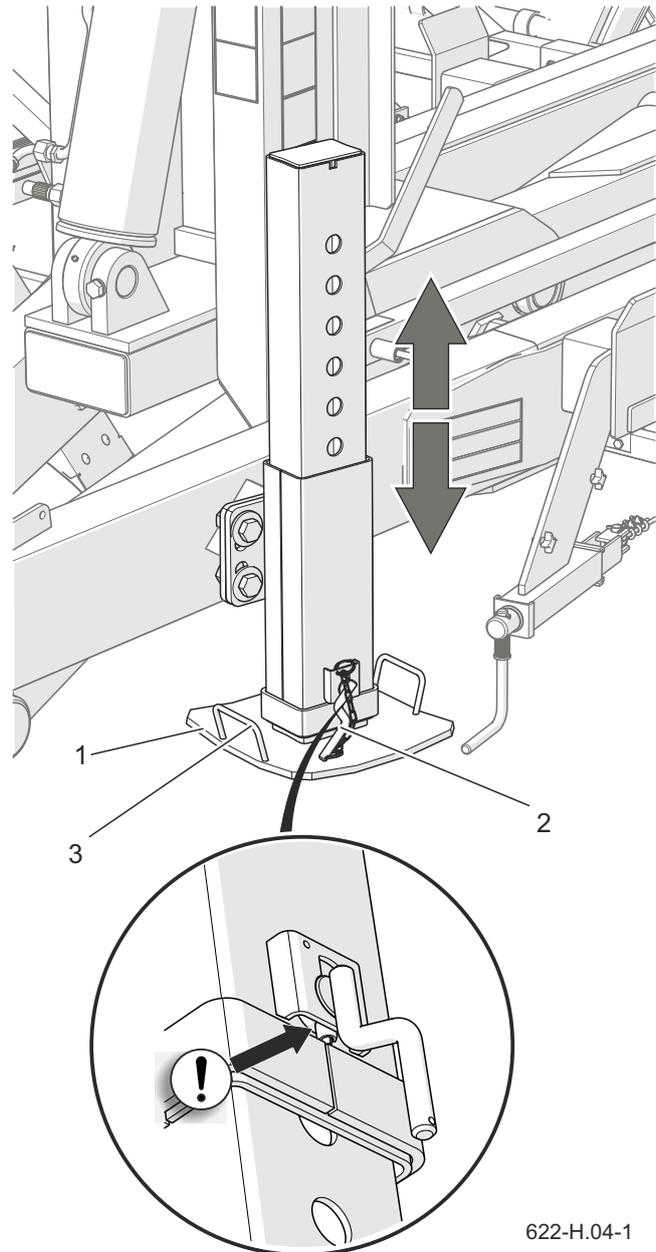
Attention au risque d'écrasement des pieds.

- Après avoir attelé la remorque au tracteur, soulever légèrement le timon vers le haut en utilisant le système hydraulique de l'attelage agricole.
- Tourner la goupille (2) la poignée vers le haut et la tirer hors du corps.
- Tenir le pied de la béquille (1) par sa poignée et soulever le pied jusqu'à la position supérieure extrême.
- Fixer le pied de la béquille avec une goupille.

*Rappelez-vous ! La tige à ressort de la goupille doit se trouver entre la tôle et le corps.*

### ABAISSMENT

Lors de l'abaissement de la béquille, procéder dans l'ordre inverse à celui décrit ci-dessus.



622-H.04-1

**Figure 4.4** Béquille télescopique  
(1) pied de la béquille (2) boulon  
(3) poignée

## PROTECTIONS ANTI-ENCASTREMENT LATÉRALES

La construction des protections anti-encastrément latérales permet de les verrouiller en position de transport et en position levée.

### LEVAGE

- Retirer la goupille de sécurité (2) de la protection anti-encastrément.
- Soulever la protection jusqu'à une hauteur appropriée afin de pouvoir la verrouiller - position (B).
- Fixer la protection à l'aide d'une goupille dans le trou marqué d'une flèche noire - position (C).

### ABAISSEMENT

- L'abaissement de la protection doit être effectué dans l'ordre inverse.

*Rappelez-vous ! La protection doit être fixée en position basse à l'aide d'une goupille.*

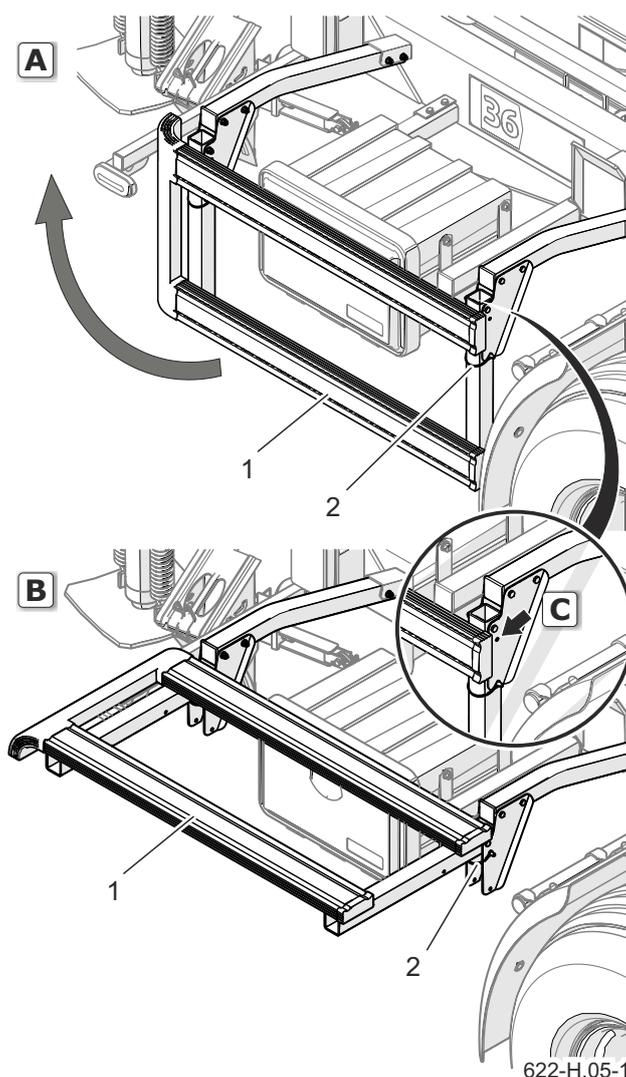


### ATTENTION

Les protections latérales ne peuvent pas être utilisées comme éléments de support pour monter sur la remorque.

Il est interdit de circuler avec une protection anti-encastrément relevée. Avant tout déplacement, s'assurer que les barres anti-encastrément sont abaissées et bloquées en position basse.

Si cela n'est pas nécessaire, ne pas laisser les barres anti-encastrément relevées.



**Figure 4.5** Protection anti-encastrément droite

- (1) barre anti-encastrément (2) goupille  
 (A) capot en position de transport  
 (B) capot en position levée  
 (C) trou pour la goupille de sûreté

622-H.05-1

H.3.4.622.01.1.FR

## 4.2 ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE REMORQUE

### ATTELAGE DE LA REMORQUE



#### ATTENTION

Après avoir attelé la remorque mais avant de commencer à conduire, effectuer une inspection quotidienne de la machine.

L'inspection visuelle externe de la machine sans l'atteler au tracteur ne permet pas de vérifier son état technique.

Pour plus de détails sur les inspections, voir le chapitre 5.

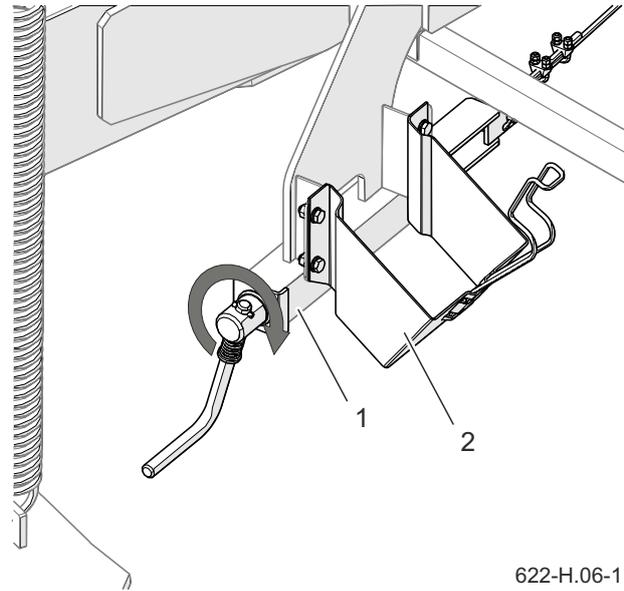
La remorque ne peut être attelée au tracteur agricole que si tous les raccordements (électriques, pneumatiques, hydrauliques) du tracteur agricole sont conformes aux exigences du fabricant de la remorque présentées dans le tableau *Exigences relatives au tracteur agricole*.

#### PRÉPARATION

- S'assurer que la remorque est immobilisée avec le frein de stationnement.

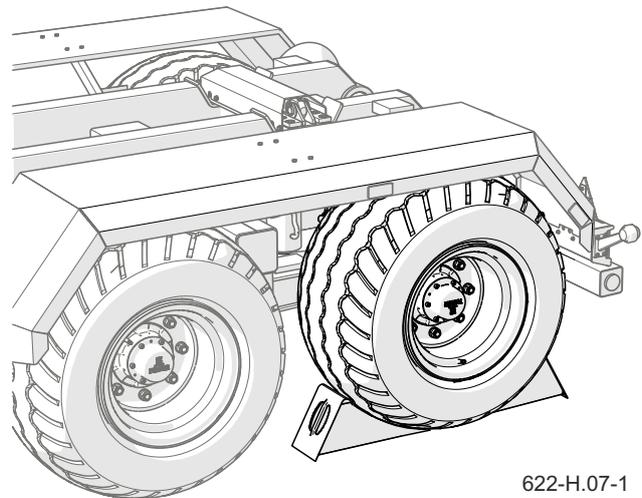
*Tourner le mécanisme de frein à fond dans le sens des aiguilles d'une montre - figure (4.6).*

- S'assurer que des cales de blocage sont placées sous l'une des roues de la remorque - figure (4.7).
- Placer le tracteur agricole en face de l'anneau d'attelage.



622-H.06-1

**Figure 4.6** Frein de stationnement  
(1) mécanisme de freinage (2) poche de cale



622-H.07-1

**Figure 4.7** Cales de verrouillage

## RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DU TIMON DE LA REMORQUE



### DANGER

Lors de l'attelage, la présence de personnes tierces entre la remorque et le tracteur est interdite. En attendant la machine, l'opérateur doit s'assurer qu'aucune personne étrangère ne se trouve dans la zone dangereuse.

Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage de la machine.

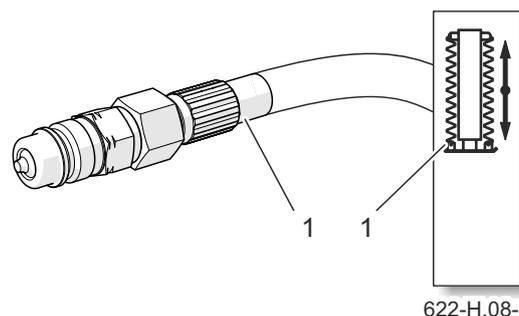
Assurer une visibilité suffisante lors de l'opération d'attelage.

L'attelage terminé, vérifier la sûreté de fixation du pivot.

- Si la remorque est équipée d'une béquille hydraulique, il faut d'abord raccorder la conduite hydraulique du système marquée de l'autocollant (1) - figure (4.8). Ensuite, procéder comme décrit dans le chapitre *Béquille hydraulique*.
- Si la remorque est équipée d'une béquille de stationnement avec transmission mécanique, le réglage se fait à l'aide de l'engrenage de la béquille - voir *Béquille mécanique*.
- Si la remorque est équipée d'une béquille télescopique, aucun réglage de la hauteur de l'anneau d'attelage n'est nécessaire.

## ATTELAGE D'UNE REMORQUE À UN TRACTEUR

- Faire marche arrière et attacher la remorque à l'attelage approprié.



**Figure 4.8** Raccordement hydraulique de la béquille

(1) étiquette d'information.

- Si la remorque est équipée d'une béquille télescopique, la machine ne peut être agrégée qu'avec un tracteur équipé d'un attelage de type HITCH. Soulever l'attelage.
- Vérifier la protection de l'accouplement pour protéger la machine contre un détachement accidentel.
- 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.
- Déplacer la béquille de stationnement en position de transport.
- Arrêter le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur. Immobiliser le tracteur à l'aide du frein de stationnement. Fermer la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.

## RACCORDEMENT DU SYSTÈME DE FREINAGE

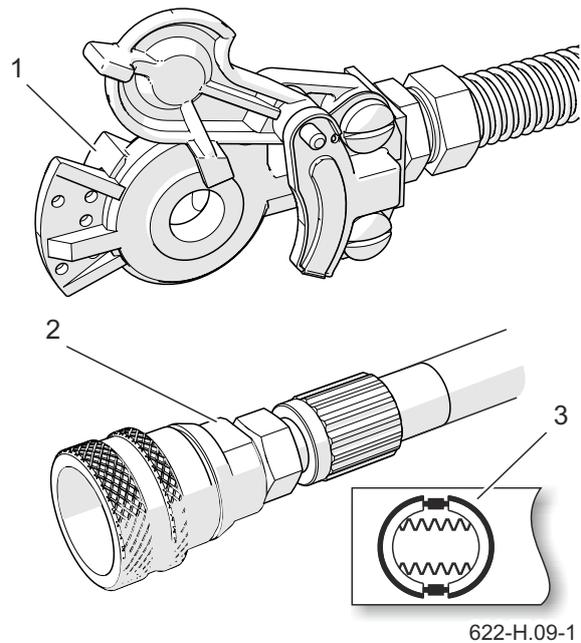
- En fonction de l'achèvement de la

remorque, brancher les raccords du système de freinage aux prises appropriées du tracteur.

- Raccorder les tuyaux du circuit d'air comprimé.

*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).*

- Si les freins ne réagissent pas après avoir raccordé les tuyaux pneumatiques, cela peut signifier une pression basse dans le réservoir. Pour que le système fonctionne, il faut le remplir avec une pression appropriée.
- Raccorder le flexible du circuit de



**Figure 4.9** Raccordements du système de freinage

- (1) fiche pneumatique (rouge, jaune)  
 (2) broche hydraulique (3) autocollant

freinage hydraulique (concerne le modèle équipé d'un système de freinage hydraulique).

#### RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

- En fonction de l'achèvement de la remorque, brancher les raccords du système hydraulique aux prises appropriées du tracteur.

*Les fils à connecter sont marqués par des bouchons rouges. La conduite de retour sur laquelle le clapet anti-retour est monté doit être raccordée au connecteur de décharge du tracteur, appelé « décharge libre ». S'il n'y a pas de connecteur de décharge sur*



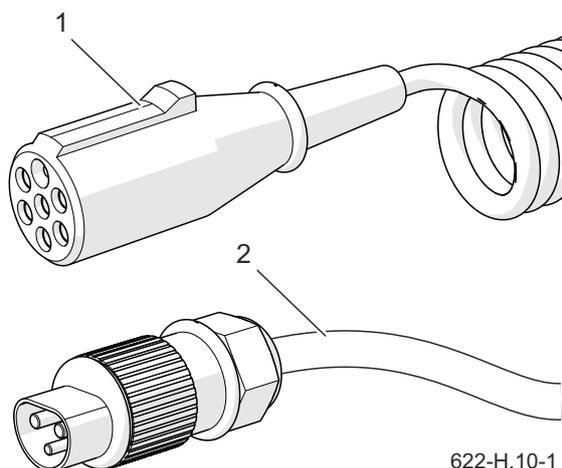
#### ATTENTION

Lors du raccordement des flexibles pneumatiques du circuit double raccorder en premier le tuyau pneumatique marqué en jaune et puis le tuyau marqué en rouge.

le tracteur, connecter les câbles à une section. Le levier de commande de la section sur le tracteur doit avoir un verrou en position enclenchée.

- Dans le cas d'un système hydraulique avec un réservoir d'huile, connecter également l'arbre à cardan télescopique.

### RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE



**Figure 4.10** Raccordements de l'installation électrique

(1) câble à 7 broches      (2) câble à 3 broches

- Brancher le câble principal (1) pour l'alimentation électrique du système d'éclairage (7 broches) et le câble de raccordement (2) pour l'alimentation électrique du système hydraulique (3 broches) aux prises du tracteur.

*Si le tracteur ne dispose pas de telles prises ou si les prises sont d'un type différent, l'installation*

*doit être réalisée par une personne qualifiée, en conformité avec les recommandations du fabricant du tracteur.*

### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Lorsque vous avez terminé de brancher tous les câbles, assurez-vous qu'ils ne s'emmêlent pas dans les pièces mobiles du tracteur ou de la remorque pendant le fonctionnement. En cas de nécessité, sécuriser les câbles.
- Effectuer une inspection quotidienne de la remorque.
- Si la remorque est opérationnelle, vous pouvez commencer à travailler.
- Immédiatement avant de commencer la conduite, enlever les cales de roue et desserrer le frein de stationnement de la machine. S'assurer que les vérins de verrouillage de la suspension sont cachés.

*Tourner la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.*



### ATTENTION

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.

**ATTENTION**

En cas d'immobilisation prolongée de la remorque, il peut s'avérer que la pression d'air dans le système de freinage pneumatique est insuffisante pour desserrer les mâchoires de frein. Dans ce cas, après avoir démarré le tracteur et le compresseur d'air, attendez que l'air dans le réservoir pneumatique soit suppléé.

**DANGER**

L'utilisation d'une remorque défectueuse est interdite.

**DÉTELAGE DE LA REMORQUE**

- Placer la remorque sur un sol dur et plan.
- Abaisser la béquille à la position de stationnement.
- Si la remorque est équipée d'une béquille télescopique, abaisser la barre d'attelage de type HITCH.
- Couper le moteur du tracteur et retirer la clé de contact, sécuriser le tracteur avec le frein de stationnement.
- Immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Placer des cales de blocage sous une roue de la remorque, une à l'arrière et une à l'avant de la roue.
- Débrancher tous les câbles l'un

**ATTENTION**

Lors de la déconnexion des flexibles pneumatiques du circuit double, débrancher en premier le tuyau pneumatique marqué en jaune et puis le tuyau marqué en rouge.

Le stationnement de la remorque avec le conteneur chargé, dételée du tracteur et soutenue à l'aide de la béquille est interdit.

Il est interdit de dételer la remorque du tracteur lorsque le châssis basculant ou le châssis intermédiaire ne sont pas repliés, ou lorsque les vérins du dispositif de blocage sont déployés.

**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.

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

après l'autre. Fixer les extrémités en mettant des bouchons en caoutchouc sur les raccords hydrauliques.

- Placer les câbles sur le support de câble (1) - figure (4.12).
- Déverrouiller l'attelage, démarrer le tracteur et partir.

H.3.4.622.02.1.FR

## 4.3 ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE SECONDE REMORQUE



### ATTENTION

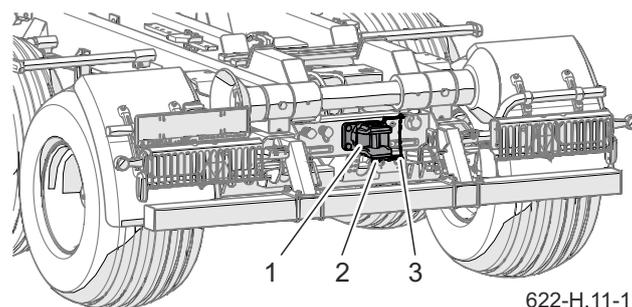
Il est interdit d'atteler une seconde remorque possédant un châssis autre qu'un châssis à deux essieux.

La seconde remorque peut être attelée uniquement si la machine est construite sur un châssis à deux essieux et si elle remplit toutes les exigences figurant dans le chapitre 1.

L'attelage d'une seconde remorque à l'ensemble demande beaucoup d'expérience dans le domaine de la conduite de tracteurs avec remorques. Lors de l'attelage d'une seconde remorque, il est recommandé de se faire aider par une autre personne qui informe l'opérateur du déroulement de l'opération.

### ATTELAGE DE LA SECONDE REMORQUE

- Placer le tracteur avec la première remorque attelée en face du timon de la seconde remorque.
- Immobiliser la seconde remorque avec le frein de stationnement.
- Enlever la goupille de verrouillage et retirer la goupille d'attelage (2) de la première remorque - figure (4.11).
- Ajuster la hauteur du timon de la seconde remorque afin de permettre l'attelage des machines.
- En reculant le tracteur, placer



**Figure 4.11** Attelage arrière

(1) corps de l'attelage (2) goupille d'attelage  
(3) chaîne avec goupille de sécurité

l'attelage arrière de la première remorque sur le timon de la seconde remorque.

- Placer la broche et la goupille de sécurité.
- Raccorder les tuyaux des circuits de freinage, hydraulique et les câbles électriques selon les recommandations figurant dans le chapitre (4.2).



### DANGER

Lors de l'attelage/le dételage, personne ne doit se trouver entre les remorques. Garder une prudence extrême. La personne qui aide à l'attelage de la machine doit se mettre dans un endroit hors de la zone dangereuse et être à tout moment visible par l'opérateur.

### DÉTELAGE DE LA SECONDE REMORQUE

- Immobiliser le tracteur et les remorques avec le frein de stationnement.
- Arrêter le moteur du tracteur. Fermer la cabine du tracteur pour en

empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.

- Désaccoupler les tuyaux des circuits de freinage, hydraulique et les câbles électriques selon les recommandations figurant dans le chapitre (4.2).
- Enlever la goupille de sécurité de la broche sur la première remorque. Retirer la broche et faire reculer le tracteur.

### **REMARQUE**

Avant de débrancher les conduites hydrauliques, réduire la pression des conduites. Pour ce faire, avec le moteur du tracteur en marche, déplacer le levier du distributeur du système hydraulique externe du tracteur en position flottante.

H.3.4.622.03.1.FR

## 4.4 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Le système hydraulique peut être actionné, en fonction de l'achèvement de la remorque:

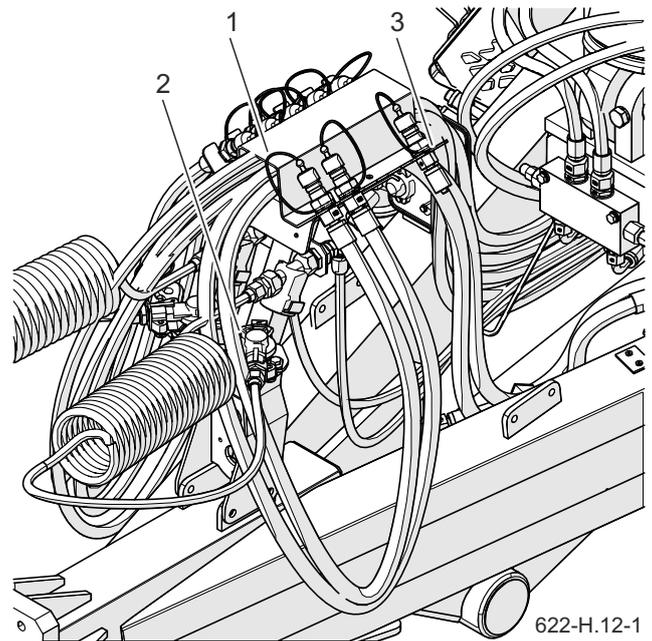
- en utilisant le système hydraulique externe du tracteur,
- au moyen d'une télécommande à fil (commande électrique).

### FONCTIONNEMENT AVEC LE SYSTÈME HYDRAULIQUE EXTERNE DU TRACTEUR

- Atteler la remorque conformément aux recommandations du chapitre 4.2.
- Lire le mode d'emploi du tracteur agricole et suivre les instructions du fabricant du tracteur.

### FONCTIONNEMENT AVEC UNE TÉLÉCOMMANDE À FIL

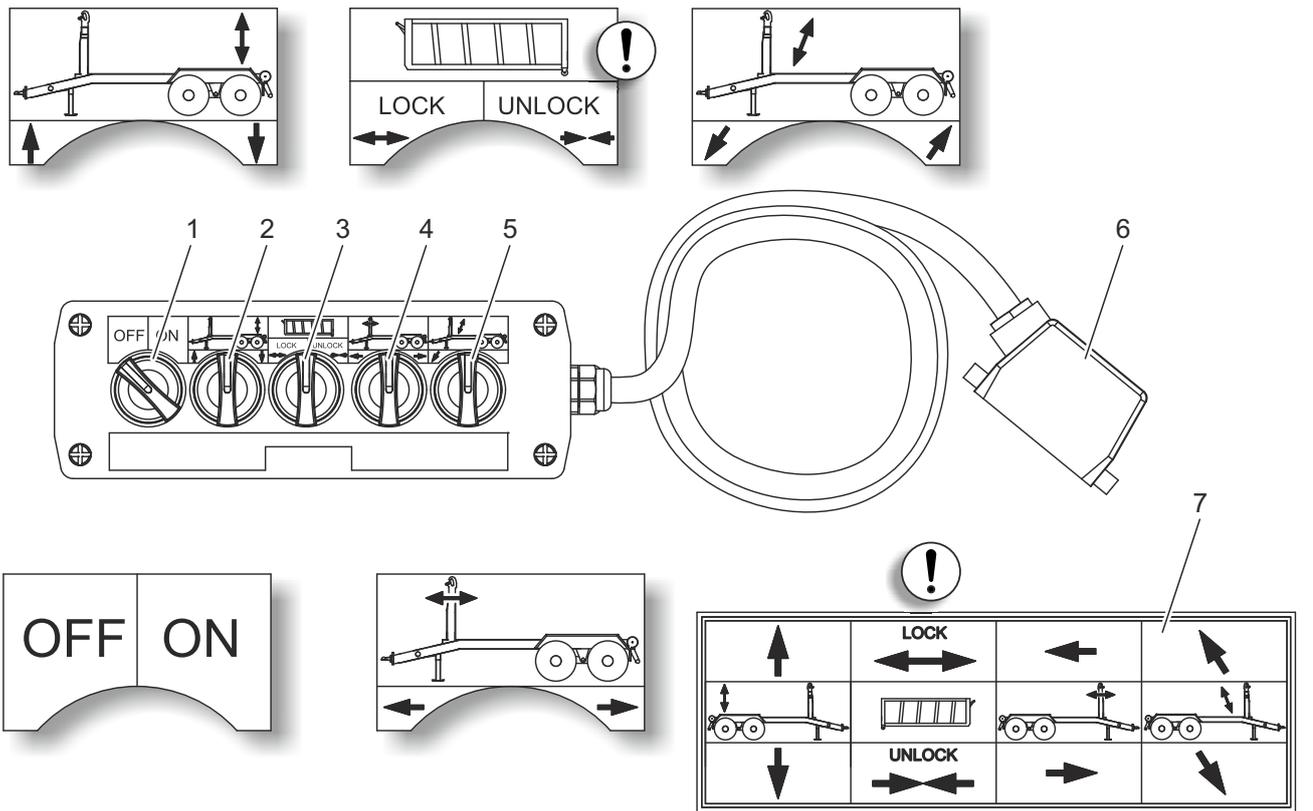
- Atteler la remorque conformément aux recommandations du chapitre 4.2.
- Lorsque le moteur du tracteur tourne, placer le levier du distributeur du système hydraulique externe du tracteur en position de marche ou démarrer la prise de force du tracteur, selon les options du système hydraulique.
- Le fonctionnement de la remorque est contrôlé par la télécommande - figure (4.13). Les fonctions des boutons ou des leviers sont marquées par des autocollants.



**Figure 4.12** Prises de transport

- (1) support des câbles
- (2) supports de connecteurs pneumatiques
- (3) supports de connecteurs hydrauliques

- Pour la commande à distance, mettez l'interrupteur (1) en position ON et commander ensuite la remorque à l'aide des interrupteurs (2), (3), (4) et (5). En position centrale, le bouton est en position neutre.
- Une fois le travail terminé, couper l'alimentation électrique en mettant l'interrupteur en position OFF (télécommande).
- Désactiver l'entraînement PDF du tracteur.



622-H.13-1

**Figure 4.13** Télécommande de la remorque

(1) interrupteur d'alimentation (2) commande de verrouillage de la suspension (3) commande de verrouillage du conteneur (4) commande du cadre du crochet (5) commande du cadre pivotant (6) prise (7) autocollant du distributeur

**REMARQUE**

Si le système hydraulique n'est pas équipé d'un circuit de commande du verrouillage du conteneur, la télécommande ou le distributeur ne disposera pas d'une section appropriée pour contrôler ce circuit - comparer la figure (4.13).

H.3.4.622.04.1.FR

## 4.5 PRISE DU CONTENEUR



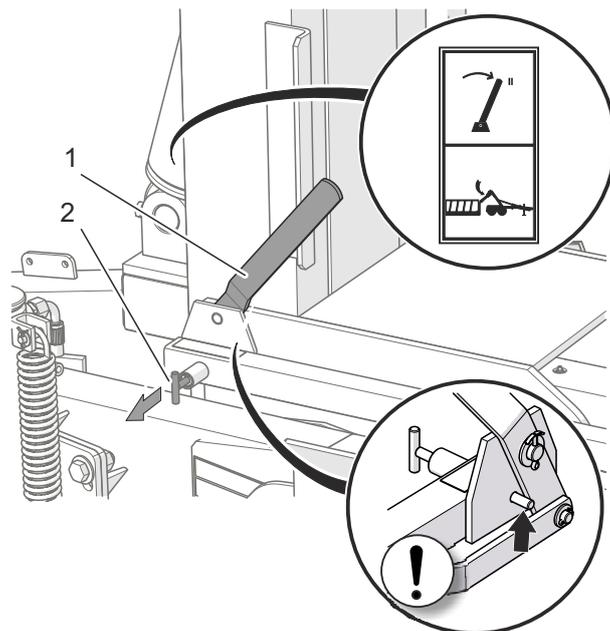
### ATTENTION

Effectuer la prise/la dépose du conteneur sur un terrain plat et horizontal.

Si, lors de la prise du conteneur, la remorque ou le conteneur s'incline sur le côté ou ne se trouve pas dans l'axe de la remorque, interrompre la prise et déposer le conteneur.

- Remonter la barre arrière et démonter le panneau distinctif pour les véhicules lents.
- Si nécessaire, ajuster la position du crochet en réglant la hauteur appropriée.
- Verrouiller la suspension à l'aide des vérins du système de verrouillage de la suspension.
- Mettre la remorque en position « échange ». La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole du « crochet ». Dans cette fonction, le verrou du conteneur est déverrouillé (en option pour la commutation hydraulique de la fonction avec le verrouillage du conteneur).

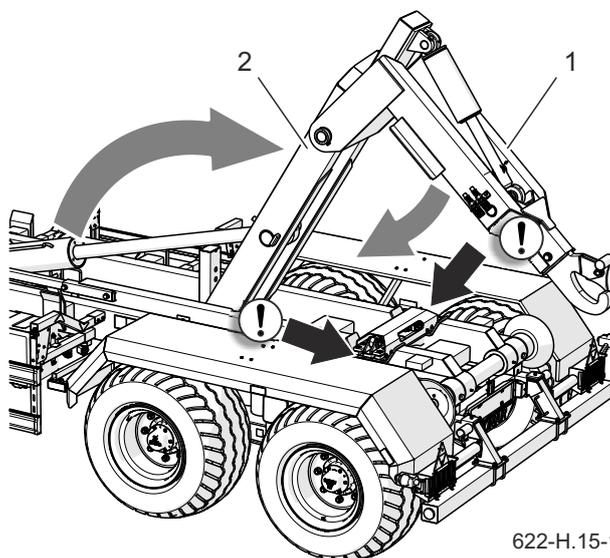
*Dans un système à commutation manuelle crochet / benne, tirer le boulon de verrouillage (2) - figure (4.14) et déplacer le levier (1) en position (II) « crochet ».*



622-H.14-1

**Figure 4.14** Réglage du mode de fonctionnement de la remorque

(1) levier (2) dispositif de verrouillage



622-H.15-1

**Figure 4.15** Dépliage des cadres

(1) cadre du crochet (2) cadre central



### ATTENTION

Après avoir mis le levier en position (II), s'assurer que la goupille de verrouillage (2) protège correctement le levier contre tout mouvement incontrôlé.



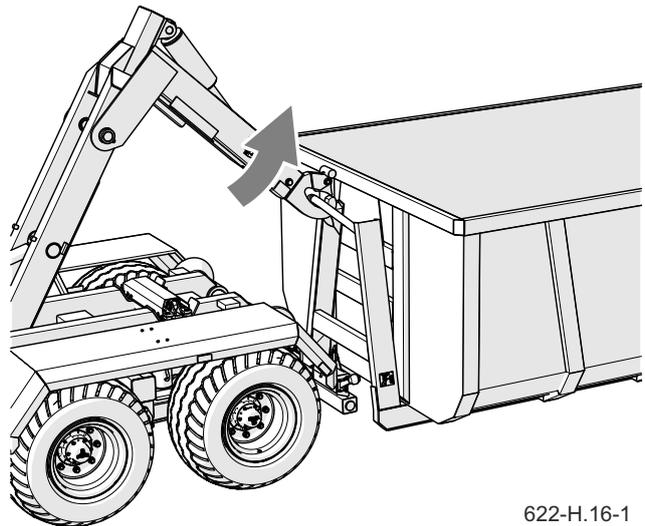
## ATTENTION

Lors de la prise du conteneur, veiller à ce que les longerons du conteneur ne s'appuient pas sur les galets de guidage de la remorque. Si c'est le cas, le pliage du cadre central doit être arrêté. Soulever légèrement l'avant du conteneur en repliant le cadre du crochet.

Le non-respect de cette règle peut entraîner le détachement du conteneur et l'endommagement de la remorque.

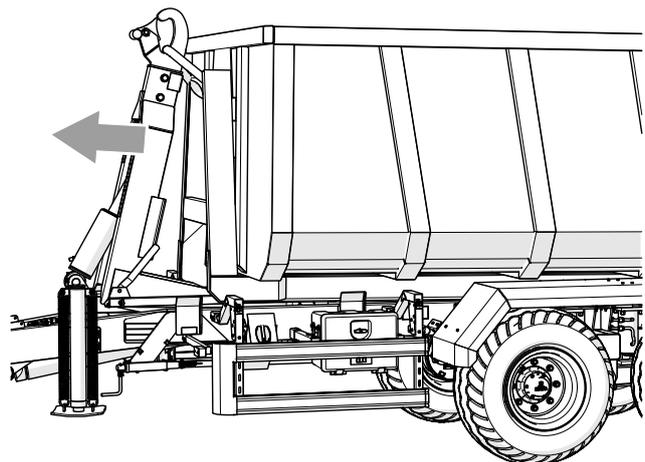
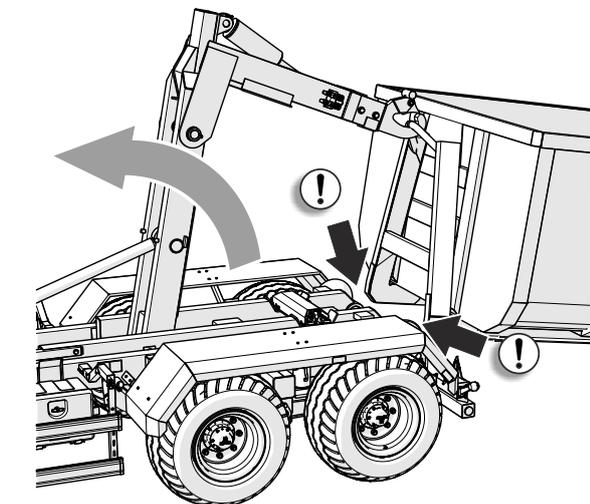
- S'assurer que le verrouillage du conteneur est caché.
- Placer le tracteur et la remorque devant la benne, à une distance d'environ 1 mètre de l'anneau de celle-ci,
- Déplier au maximum le cadre du crochet.
- Faire pivoter le cadre central dans la position dans laquelle le crochet sera à la hauteur du crochet dans le conteneur.
- Reculer la remorque dans une position permettant d'accrocher le conteneur, figure (4.16).
- Replier partiellement le cadre du crochet jusqu'à ce que l'avant du conteneur se soulève légèrement.
- Replier le cadre central à sa position initiale - figure (4.17)

*Veiller à ce que les longerons du conteneur ne s'appuient pas sur les galets de guidage de la remorque. Si c'est le cas, le pliage du cadre central doit être arrêté.*



622-H.16-1

Figure 4.16 Raccordement du conteneur



622-H.17-1

Figure 4.17 Prise du conteneur

*Soulever légèrement l'avant du conteneur en repliant le cadre du crochet. Une fois que les*

**DANGER**

Lors de la prise du conteneur sur la remorque, les dispositifs d'attelage de la remorque et du tracteur sont fortement sollicités.

La présence de toute personne étrangère à proximité de la remorque, et à plus forte raison derrière le conteneur en train d'être pris, est interdite.

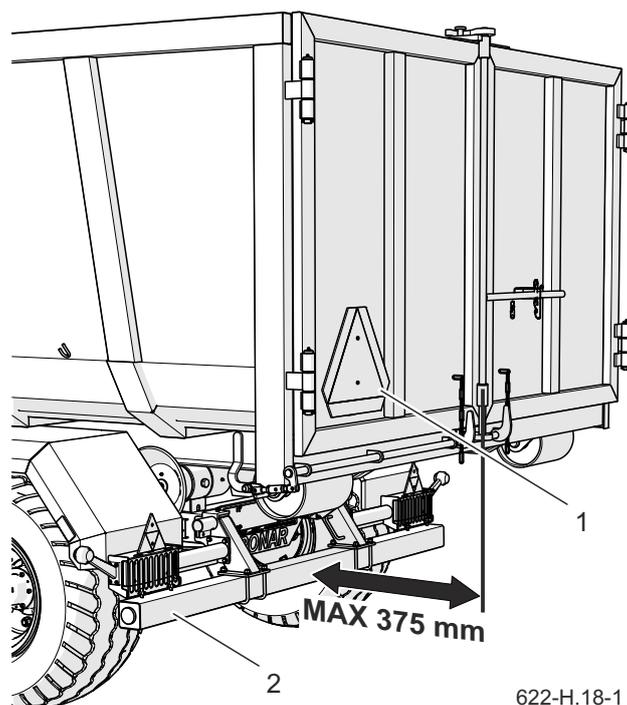
Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.

Lors du raccordement du conteneur, il est interdit de commander le verrouillage du cadre. Le choix du mode de fonctionnement de la remorque n'est possible que lorsque le châssis basculant est en position de repos.

*longerons du conteneur sont au-dessus des rouleaux, le repliage du cadre central peut être repris.*

- Après avoir replié le cadre central dans sa position initiale, replier complètement le cadre du crochet.
- Faire glisser les vérins de verrouillage de la suspension.
- Replacer le triangle de signalisation pour véhicules lents sur la paroi arrière de la benne.
- Faire sortir et verrouiller la barre arrière de sorte que la distance entre l'extrémité du conteneur et le pare-chocs ne dépasse pas 375 mm.

En terrain mou, il est permis de reculer la remorque après avoir soulevé la benne jusqu'à la hauteur nécessaire pour la hisser. Un sol meuble empêche les



**Figure 4.18** Barre arrière

(1) plaque pour les véhicules lents

(2) barre arrière

**ATTENTION**

Le cadre du crochet n'est contrôlé que lorsque le conteneur est déverrouillé.

N'oubliez pas de ne pas plier complètement le cadre du crochet. Le fait de plier le cadre du crochet lors de la fixation du conteneur peut empêcher de le verrouiller correctement.

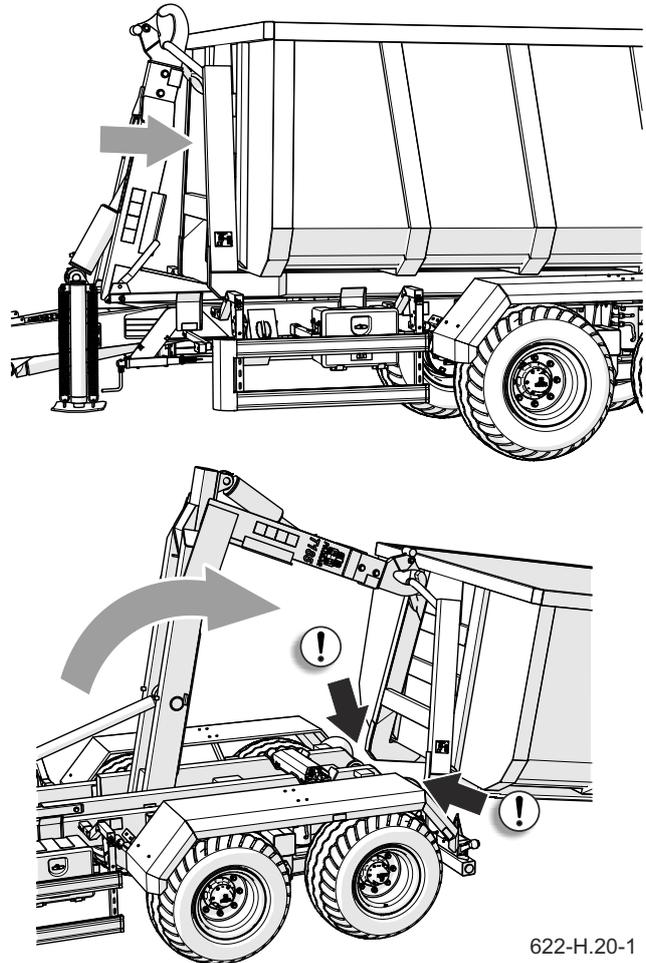
Tout en se déplaçant le conteneur court, il faut faire attention que les rouleaux du conteneur ne se trouvent pas devant les rouleaux de la remorque (cela peut endommager les pare-chocs).

roulettes de la benne de rouler comme il faut, ce qui rend la prise beaucoup plus difficile. Le recul du tracteur et la prise du conteneur doivent être effectués simultanément tout en gardant une prudence extrême.

H.3.4.622.05.1.FR

## 4.6 DÉPOSE DU CONTENEUR

- Placer le tracteur et la remorque sur un sol dur et plan. Si ce n'est pas le cas, les roulettes du conteneur pourraient s'enfoncer dans le sol et rendre difficile sa dépose. Il est interdit de laisser la benne sur un terrain pentu.
- Placer le tracteur et la remorque dans le sens de rouler en avant.
- Remonter la barre arrière et démonter le panneau distinctif pour les véhicules lents.
- Mettre la remorque en position « échange ». La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole du « crochet ». Dans cette



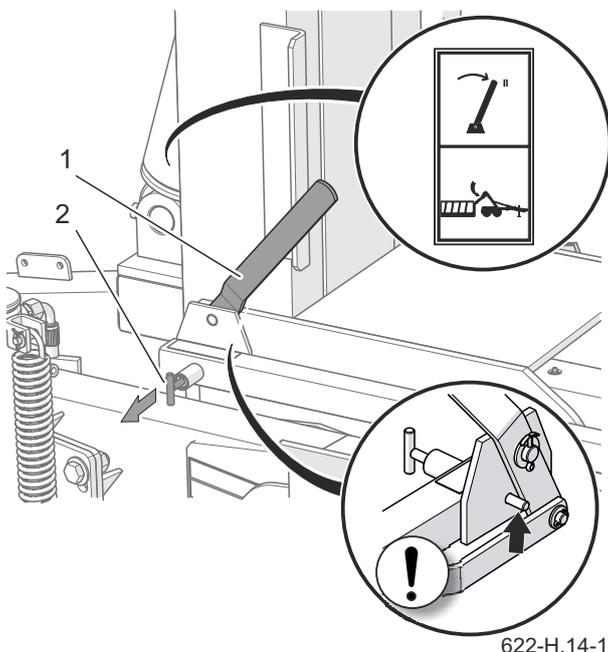
622-H.20-1

Figure 4.20 Dépose du conteneur

fonction, le verrou du conteneur va déverrouiller le conteneur (en option pour la commutation hydraulique de la fonction avec le verrouillage du conteneur).

*Dans un système à commutation manuelle crochet / benne, tirer le boulon de verrouillage (2) - figure (4.19) et déplacer le levier (1) en position (II) « crochet ».*

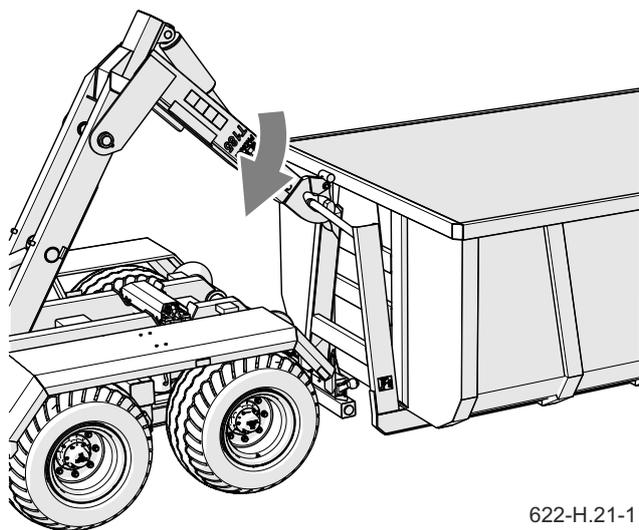
- Verrouiller la suspension à l'aide des



622-H.14-1

Figure 4.19 Réglage du mode de fonctionnement de la remorque

(1) levier (2) dispositif de verrouillage



622-H.21-1

Figure 4.21 Déconnexion du conteneur

**ATTENTION**

Lors de la dépose du conteneur, veiller à ce que les longerons du conteneur ne s'appuient pas sur les galets de guidage de la remorque. Si tel est le cas, le pivotement du cadre central doit être interrompu et le cadre du crochet déplacé vers l'avant, soulevant ainsi l'avant du conteneur.

Le non-respect de cette règle peut entraîner le détachement du conteneur et l'endommagement de la remorque.

vérins du système de verrouillage de la suspension.

- Déplier complètement le cadre du crochet en faisant glisser le conteneur vers l'arrière.
- Faire pivoter le cadre central vers l'arrière.

*Lors de la dépose de la benne, veiller à ce que les longerons de la benne ne s'appuient pas sur*

**ATTENTION**

Lors de la dépose de la benne, prendre garde à ce que celle-ci ne heurte pas la remorque avant d'être déposée sur le sol.

*les galets de guidage de la remorque. Si tel est le cas, le pivotement du cadre central doit être interrompu et le cadre du crochet déplacé vers l'avant, soulevant ainsi l'avant du conteneur. Une fois que la partie avant du conteneur se trouve au-dessus des rouleaux, le pivotement du cadre central peut être repris.*

- Une fois que le conteneur a été placé sur le sol, arrêter de faire basculer le cadre central.
- Placer le cadre du crochet dans une position qui permet au crochet de se détacher du conteneur, puis s'éloigner du conteneur pour le détacher.
- Replier le cadre du crochet et le cadre central.
- Faire glisser les vérins de verrouillage de la suspension.
- Placer le triangle de signalisation pour véhicules lents.

H.3.4.622.06.1.FR

## 4.7 CHARGEMENT DE LA BENNE

Avant de procéder au chargement, s'assurer que la benne est correctement fixée et verrouillée. La remorque doit être placée dans le sens de la marche et attelée au tracteur. Le chargement ne doit être effectué que lorsque la remorque est placée sur un terrain plat.

La charge dans la benne doit être uniformément répartie à l'aide d'outils appropriés (élévateur, chargeur, convoyeur, etc.), en fonction du type de charge. Le chargement doit être effectué par une personne expérimentée et possédant les qualifications nécessaires pour utiliser ce type de machine (si celles-ci sont exigées). Le type de charge transportée dépend de la destination de la benne.

En raison de la densité variable des matériaux, l'utilisation du volume de charge total de la benne peut conduire à un dépassement de la charge maximale admissible de la remorque. Ne pas oublier que le poids de la benne vide plus le poids de sa charge ne doivent pas dépasser la capacité de charge maximale de la remorque. Le poids spécifique approximatif des matériaux sélectionnés est présenté dans le tableau (4.1). Il est donc nécessaire d'être vigilant afin de ne pas surcharger la remorque.

Quel que soit le type de charge transportée, l'utilisateur est obligé de la sécuriser de manière à ce que celle-ci ne se déplace pas librement ou ne salisse la route.

Il est recommandé de transporter dans des emballages étanches (sacs, caisses, bidons, etc.) les engrais chimiques et autres matériaux dont le contact pourrait provoquer un endommagement de la surface peinte ou de l'acier.



### ATTENTION

Prendre garde à une répartition uniforme de la charge dans la benne.

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

Les différents types de bennes sont conçus pour transporter différents types de matériaux, l'utilisateur doit donc prendre connaissance du mode d'emploi de la benne et respecter les recommandations y figurant.

**Tableau 4.1.** Masse volumique approximative de certains types de charge

<b>Matériau</b>	<b>Poids [kg/m<sup>3</sup>]</b>
<b>Racines :</b>	
Pommes de terre crues	700 à 820
Pommes de terre séchées	130 à 150
Betteraves à sucre - racines	560 à 720
Betteraves fourragères - racines	500 à 700
<b>Engrais organiques :</b>	
Fumier mûr	700 à 800
Fumier stocké	800 à 900
Fumier frais	700 à 750
compost	950 à 1 100
Tourbe sèche	500 à 600
<b>Engrais minéraux :</b>	
sulfate d'ammonium	800 à 850
chlorure de potassium	1 100 à 1 200
superphosphate	850 à 1 440
scories Thomas	2 000 à 2 300
sulfate de potassium	1 200 à 1 300
kaïnite	1 050 à 1 440
chaux	1 250 à 1 300
<b>Matériaux de construction :</b>	
ciment	1 200 à 1 300
sable sec	1 350 à 1 650
sable humide	1 700 à 2 050
brique pleine	1 500 à 2 100
brique creuse	1 000 à 1 200
Pierre	1 500 à 2 200
bois tendre	300 à 450
Bois de charpente dur	500 à 600

Matériau	Poids [kg/m <sup>3</sup> ]
Bois de charpente imprégné	600 à 800
constructions en acier	700 à 7 000
chaux vive en poudre	700 à 800
scories	650 à 750
gravier	1 600 à 1 800
<b>Litières et aliments de lest</b>	
Foin sec au sol	10 à 18
Foin fané au sol	15 à 25
Foin dans remorque auto-chargeuse (sec fané)	50 à 80
Foin fané coupé	60 à 70
Foin sec pressé	120 à 150
Foin fané pressé	200 à 290
Foin sec stocké	50 à 90
Foin coupé stocké	90 à 150
trèfle (luzerne) fané au sol	20 à 25
trèfle (luzerne) fané coupé sur remorque	110 à 160
trèfle (luzerne) fané sur remorque auto-chargeuse	60 à 100
trèfle sec stocké	40 à 60
trèfle sec stocké, coupé	80 à 140
paille sèche en andains	8 à 15
paille humide en andains	15 à 20
paille humide coupée sur remorque ensilage	50 à 80
paille sèche coupée sur remorque ensilage	20 à 40
paille sèche en remorque auto-chargeuse	50 à 90
paille sèche coupée en tas	40 à 100
paille pressée (faible densité de pressage)	80 à 90
paille pressée (forte densité de pressage)	110 à 150
céréales coupées sur remorque ensilage	35 à 75
céréales sur remorque auto-chargeuse	60 à 100
fouillage vert en andain	28 à 35
fouillage vert coupé sur remorque ensilage	150 à 400

Matériau	Poids [kg/m <sup>3</sup> ]
fouillage vert sur remorque auto-chargeuse	120 à 270
feuilles de betterave fraîches	140 à 160
feuilles de betterave fraîches coupées	350 à 400
feuilles de betterave sur remorque auto-chargeuse	180 à 250
<b>Fourrages énergétiques et mélanges fourragers :</b>	
balle stockée	200 à 225
tourteaux	880 à 1 000
Fourrages secs en poudre	170 à 185
mélanges fourragers	450 à 650
mélanges de minéraux	1 100 à 1 300
avoine broyée	380 à 410
marc de betterave frais	830-1 000
marc de betterave pressé	750 à 800
marc de betterave sec	350 à 400
son	320 à 600
farine d'os	700 à 1 000
sel fourrager (1)	1 100 à 1 200
mélasse	1 350 à 1 450
ensilage (silo fosse)	650 à 1 050
Foin ensilage (silo tour)	550 à 750
<b>Graines :</b>	
fève	750 à 850
moutarde	600 à 700
pois	650 à 750
lentille	750 à 860
haricot	780 à 870
orge	600 à 750
trèfle	700 à 800
herbe	360 à 500
maïs	700 à 850
blé	720 à 830

<b>Matériau</b>	<b>Poids [kg/m<sup>3</sup>]</b>
colza	600 à 750
lin	640 à 750
lupin	700 à 800
avoine	400 à 530
luzerne	760 à 800
seigle	640 à 760
Autres :	
terre sèche	1 300 à 1 400
terre humide	1 900 à 2 100
tourbe fraîche	700 à 850
terreau	250 à 350

Source : « Technologie du travail avec machines dans l'agriculture », PWN, Varsovie 1985

H.3.4.622.07.1.FR

## 4.8 TRANSPORT DE LA CHARGE

Lors de la conduite sur les routes (publiques et privées), respecter les règles du code de la route, observer la plus grande prudence et adopter un comportement responsable. Il faut respecter ce mode d'emploi, et porter une attention particulière aux instructions concernant la conduite du tracteur avec la remorque attelée.

- Avant de partir, s'assurer qu'aucune personne tierce ne se trouve à proximité de la remorque et du tracteur, 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 correctement sécurisé.
- La charge verticale venant du crochet d'attelage de la remorque influence la contrôlabilité du tracteur.
- Lors du déplacement de la remorque avec un conteneur chargé sur les voies publiques, la distance maximale du pare-chocs arrière (protection latérale) au point du véhicule qui est le plus en arrière (conteneur) ne doit pas dépasser 375 mm.
- Pour la version avec commutation de la fonction hydraulique lors du transport d'un conteneur, la remorque doit être commutée sur la fonction « benne » pour verrouiller le conteneur.
- Lors du transport du conteneur, le dispositif de verrouillage du conteneur doit être verrouillé, ce qui empêche le conteneur de glisser et de sauter au cours du transport sur la remorque.
- La remorque ne doit pas être surchargée, la charge doit être uniformément répartie, de manière à ne pas dépasser les charges maximales autorisées sur le train roulant et le système d'attelage de la remorque. Le dépassement de la charge maximale autorisée de la remorque est interdit et peut endommager la machine. Lors de déplacements sur route, cela peut également être une source de dangers pour l'opérateur ou pour les autres utilisateurs de la route.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale du constructeur et la vitesse résultant des restrictions relatives à la circulation routière. 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.

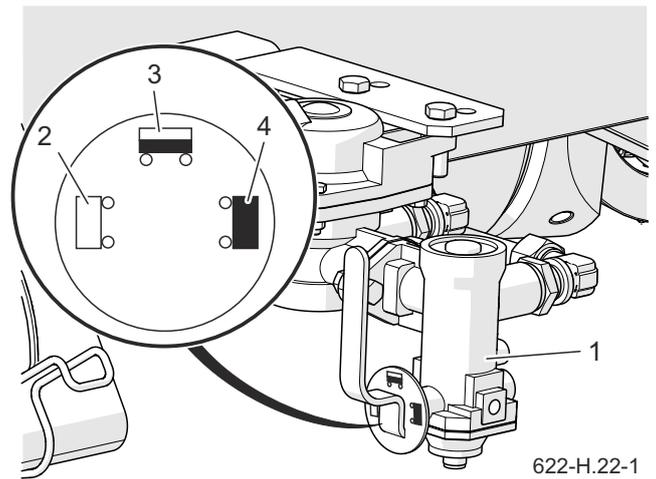
- La remorque peut être tractée sur des pentes jusqu'à 5°, le déchargement ne doit être effectué que sur un terrain plat.
- La remorque détachée du tracteur doit être protégée de tout déplacement accidentel en l'immobilisant à l'aide du frein de stationnement et en plaçant les cales sous les roues. Il est interdit de quitter la remorque sans l'avoir sécurisée.
- En cas de panne de la machine, s'arrêter sur le bord de la route sans mettre en danger les autres utilisateurs de la route et signaler l'endroit de stationnement selon les règles du code de la route.
- Lors d'un déplacement sur routes publiques, la remorque doit porter le triangle de signalisation Véhicules Lents fixé sur la barre arrière du châssis (en cas de déplacement sans la benne), ou sur la paroi derrière 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.
- 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.
- Lors d'un déplacement avec la

remorque (avec ou sans la benne), les vérins de blocage des suspensions doivent être totalement repliés.

- 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.
- Avant tout déplacement, ajuster la force de freinage de la remorque en réglant le levier du régulateur de force de freinage - figure (4.22).
- Lors des déplacements sur routes (publiques et privées), enlever les grilles de protection des ensembles



**Figure 4.22** Régulateur de force de freinage  
 (1) régulateur  
 (2) position SANS CHARGE  
 (3) position DEMI-CHARGE  
 (4) position PLEINE CHARGE

de feux arrière et les fixer de l'autre côté des barres d'éclairage au moyen des boutons de serrage étoile.

H.3.4.622.08.1.FR

## 4.9 DÉCHARGEMENT

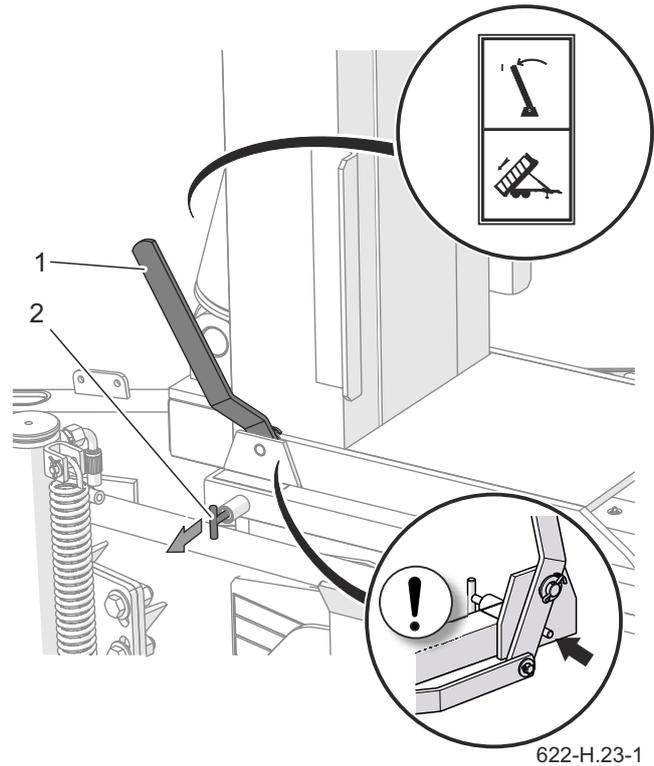
Le déchargement des matériaux se trouvant dans le conteneur se fait par basculement du conteneur vers l'arrière.

Le déchargement de la remorque doit être effectué dans l'ordre suivant:

- Placer le tracteur et la remorque dans le sens de la marche, sur un terrain plat et dur.
- Immobiliser le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Faire sortir les vérins de verrouillage de la suspension.
- Faire glisser le pare-chocs arrière de la remorque le plus loin possible et l'empêcher de bouger.
- Ouvrir la paroi arrière du conteneur et la sécuriser contre la fermeture accidentelle.

*Soyez particulièrement prudent lors de l'ouverture parce que la charge peut exercer une grande pression sur la paroi qui s'ouvre.*

- Mettre la remorque en position « benne ». La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole de la benne. Dans cette fonction, le verrou du conteneur va verrouiller le conteneur (en option pour la commutation hydraulique de la fonction avec le verrouillage du



622-H.23-1

**Figure 4.23** Réglage du mode de fonctionnement de la remorque

(1) levier (2) dispositif de verrouillage



### DANGER

Le basculement ne peut être réalisé que lorsque la remorque est attelée au tracteur.

Il est interdit de faire basculer la benne lors de fortes rafales de vent.

Il est interdit de se déplacer ou de conduire lorsque la benne est relevée.

Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.

Lors de l'ouverture de la benne, soyez prudent en raison de la pression que la charge exerce sur les parois du conteneur.

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

Prendre garde à ce que personne ne se trouve à proximité de la benne en basculement et du matériau déversé pendant le déchargement.

conteneur).

*Dans un système à commutation manuelle crochet / benne, tirer le boulon de verrouillage (2) et placer le levier (1) en position (I) « benne » - figure (4.23).*

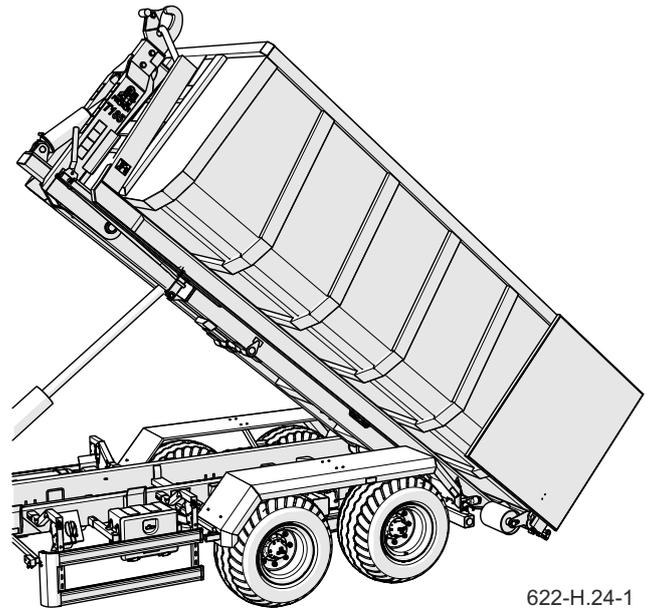
- Soulever le cadre pivotant avec le conteneur et décharger le conteneur.



### ATTENTION

Si dans la phase initiale le châssis basculant n'est pas capable de soulever le conteneur, il faut abaisser complètement le châssis basculant, cacher le verrouillage du conteneur à l'aide du châssis du crochet déplacer le conteneur en arrière, faire sortir le blocage du conteneur et soulever de nouveau le châssis basculant avec le conteneur.

- Une fois le déchargement terminé, abaisser le cadre pivotant.
- Si nécessaire, avec le cadre du crochet déplacer le conteneur complètement vers l'avant.
- Nettoyer les bords de la benne et les éléments de la remorque des restes du matériau chargé.



**Figure 4.24** Basculement de la remorque

- Fermer et fixer la paroi arrière du conteneur.
- Faire glisser les vérins de verrouillage de la suspension le plus loin possible vers le haut.
- Faire sortir et verrouiller la barre arrière de sorte que la distance entre l'extrémité du conteneur et le pare-chocs ne dépasse pas 375 mm.
- Sécuriser le conteneur à l'aide d'un verrou.

H.3.4.622.09.1.FR

## 4.10 PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS

- Lors de travaux sur les pneus, protéger le crible contre un déplacement accidentel en plaçant des cales sous la roue concernée. 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 des personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide des outils appropriés.
- Le contrôle de serrage des écrous de roues porteuses doit être effectué après la première utilisation de la remorque, tous les 2 – 3 heures au cours du premier mois d'utilisation de la machine, puis toutes les 30 heures de conduite. Chaque fois, il faut répéter toutes les étapes, si la roue a été démontée. Les écrous de roues porteuses doivent être serrés conformément aux recommandations formulées dans le chapitre 5 *MAINTENANCE*.
- 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 autorisée 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 chaussées abîmées, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les vitesses excessives dans les virages.

H.3.4.622.10.1.FR

## 4.11 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 au moins de 50 cm par rapport à 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 d'extraction ou des produits destinés au dégraissage, puis lavées à l'eau additionnée d'un produit nettoyant. Suivre

les recommandations du fabricant du produit de nettoyage.

- 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.



### 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.

- 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.

- 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.
- 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.

H.3.4.622.11.1.FR

## 4.12 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, 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.
- En cas d'arrêt prolongé, lubrifier impérativement tous les éléments, quel que soit la date du dernier graissage.
- 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.
- Ranger les arbres à cadran télescopiques en position horizontale.

H.3.4.622.12.1.FR



---

INSPECTIONS PÉRIODIQUES

# CHAPITRE 5

## 5.1 INFORMATIONS DE BASE

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 la machine en bon état. C'est pour cette raison que l'utilisateur de la machine est tenu d'effectuer toutes les opérations d'entretien, de contrôle et de réglage indiquées par le Fabricant, conformément au programme prévu.

Les réparations de la machine pendant la période de garantie ne peuvent être effectuées que par des revendeurs et centres de service agréés (p/ APSiO).

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



### DANGER

Il est interdit d'utiliser la remorque endommagée. Le remorquage n'est permis que lorsque le système de freinage, d'éclairage, le timon ou le train roulant sont en état de marche.

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

comme pouvant être effectuées par lui (ne sont pas décrites dans ce mode d'emploi).

L'inspection sous garantie de la remorque est effectuée exclusivement par un centre de service agréé.

Une fois la garantie expirée, il est recommandé de faire effectuer les inspections par des ateliers de réparation spécialisés.

I.3.4.622.01.1.FR

## 5.2 PROGRAMME D'INSPECTIONS PÉRIODIQUES

**Tableau 5.1.** Catégories d'inspection

Catégorie	Description	Respon- sable	Fréquence
A	Inspection quotidienne	Opérateur	Tous les jours avant le premier démarrage ou toutes les 10 heures de fonctionnement continu en mode de relève.
B	Maintenance	Opérateur	Des inspections périodiques ont lieu tous les 1000 kilomètres parcourus ou chaque mois de fonctionnement de la remorque en fonction de ce qui se passe en premier. A chaque fois avant de procéder à cette inspection, il est nécessaire de procéder à l'inspection quotidienne.
C	Maintenance	Opérateur	L'inspection est effectuée périodiquement tous les 3 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne et l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque.
J	Maintenance	Opérateur	Inspection périodique tous les 6 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne, l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque et l'inspection tous les 3 mois.
E	Maintenance	Opérateur	Inspection périodique tous les 12 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne, l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque et l'inspection tous les 3 mois.
F	Maintenance	Service <sup>(1)</sup>	Inspection effectuée tous les 4 ans d'utilisation de la remorque

(1) - service après garantie

**Tableau 5.2.** Programme d'inspections périodiques

Description de l'activité	A	B	C	J	E	F	Page
Contrôle de la pression des pneus	•						5.7
Purge du réservoir d'air	•						5.8
Contrôle des fiches et prises de raccordement	•						5.9
Contrôle des capots	•						5.10
Contrôle de la remorque avant le démarrage	•						5.11
Contrôle du système de signalisation et de protection	•						5.31
Mesure de la pression d'air, contrôle des pneumatiques et jantes		•					5.12
Nettoyage des filtres à air			•				5.13
Contrôle d'usure des garnitures des mâchoires de frein				•			5.14
Contrôle du jeu des roulements d'essieux moteurs				•			5.15
Contrôle des freins mécaniques				•			5.16
Nettoyage de la vanne de purge				•			5.17
Contrôle de la tension de câble du frein de stationnement					•		5.18
Contrôle du circuit hydraulique					•		5.19
Contrôle du circuit pneumatique					•		5.20
Lubrification	Voir tableau : <i>Calendrier de lubrification</i>						5.25
Contrôle des raccords à vis	Voir le chapitre : Contrôle des raccords à vis						5.21
Remplacement des tuyaux hydrauliques						•	5.30
Remplacement des soupapes et des embouts						•	5.32

**Tableau 5.3.** Paramètres d'ajustement et réglages

Description	Valeur	Remarques
<b>Hauteur du crochet</b>		
Position I	1 450 mm	
Position II	1 570 mm	
<b>Système de freinage</b>		
Course de la tige de piston dans les systèmes pneumatiques	25 - 45 mm	
Course de la tige de piston dans les systèmes hydrauliques	25 - 45 mm	
Course de la tige de piston dans les systèmes pneumatiques et hydrauliques	25 - 45 mm	
Épaisseur minimale des garnitures de frein	5 mm	
Angle entre l'axe de l'épandeur et les fourchettes	90°	Avec le frein serré
<b>Frein de stationnement</b>		
Jeu de câble du frein de stationnement admissible	20 mm	

I.3.4.622.02.1.FR

## 5.3 PRÉPARATION DE LA REMORQUE

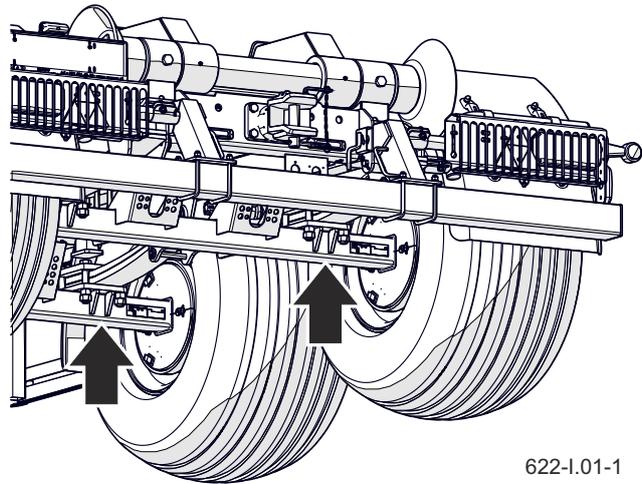


### DANGER

Sécuriser la cabine du tracteur pour empêcher l'accès à toute personne non autorisée.

Lors de l'utilisation du cric, l'utilisateur doit lire les instructions de cet appareil et suivre les instructions du fabricant. Le cric doit être positionné de manière stable au niveau du sol et s'appuyer sur les éléments de la remorque.

Avant d'effectuer tout travail d'entretien ou de réparation sur une remorque surélevée, il faut s'assurer qu'elle est correctement fixée et qu'elle ne se renversera pas pendant le fonctionnement.



622-I.01-1

**Figure 5.1** Points de levage recommandés

- Atteler la remorque au tracteur.
  - Placer le tracteur et la remorque sur un sol dur et plan. Positionner le tracteur pour une conduite en ligne droite.
  - Desserrer le frein de stationnement du tracteur.
  - Couper le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur. Fermer la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.
  - Mettre les cales de blocage sous la roue de la remorque.
- S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors de l'inspection.
- Dans le cas où la roue doit être soulevée pendant l'inspection, placer les cales de verrouillage sous la roue du côté opposé. Mettre en place le cric dans les endroits marqués d'une flèche.
- Le cric doit reposer sur une surface ferme et stable.
- Le cric doit être adapté au poids à vide de la remorque.
  - Dans des cas exceptionnels, desserrer le frein de stationnement de la remorque, par exemple lors de la mesure du jeu des roulements de l'essieu moteur. Garder une prudence extrême.

I.3.4.622.03.1.FR

## 5.4 CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUS

- Inspecter visuellement le gonflage des roues.
- Si nécessaire, vérifier la pression avec un manomètre et faire gonfler la roue à la pression requise.

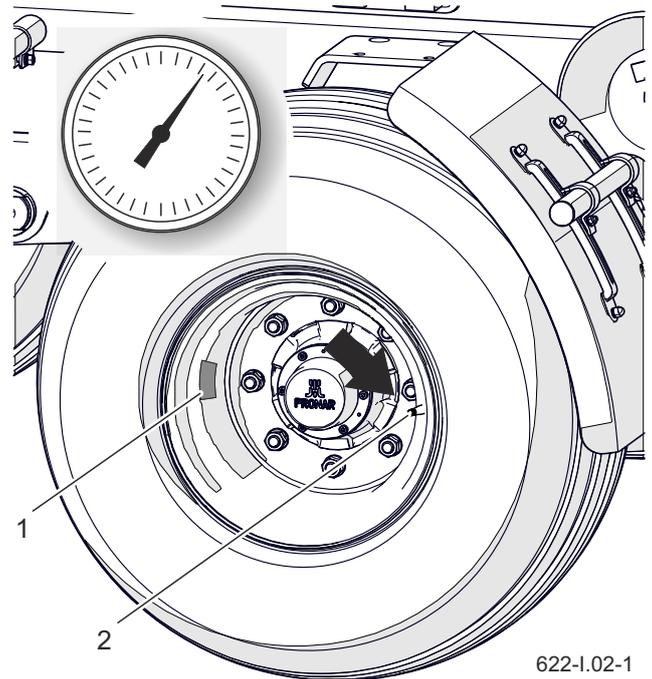
*La pression d'air requise est décrite sur un autocollant (1) sur la jante.*



### ATTENTION

L'utilisation d'une remorque dans laquelle les pneus ne sont pas correctement gonflés peut entraîner des dommages permanents au pneu en raison du délaminage du matériau.

Une mauvaise pression des pneus est également une cause d'usure plus rapide.



**Figure 5.2** Roue de remorque  
(1) autocollant (2) vanne

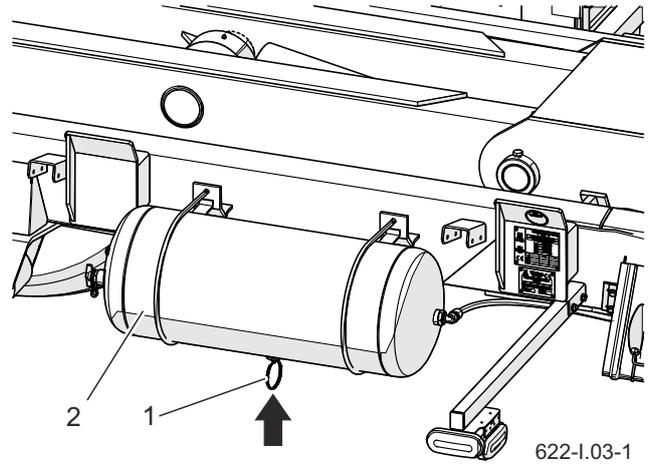
I.3.4.622.04.1.FR

## 5.5 PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR

- Enfoncer la tige de la vanne de purge (1) installée dans la partie inférieure du réservoir (2).

*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.
- Dans le cas où la tige de soupape ne reprend pas sa position, attendre que le réservoir se vide. Ensuite, dévisser et nettoyer ou remplacer la vanne.



**Figure 5.3** Réservoir d'air

(1) vanne de purge

(2) réservoir d'air

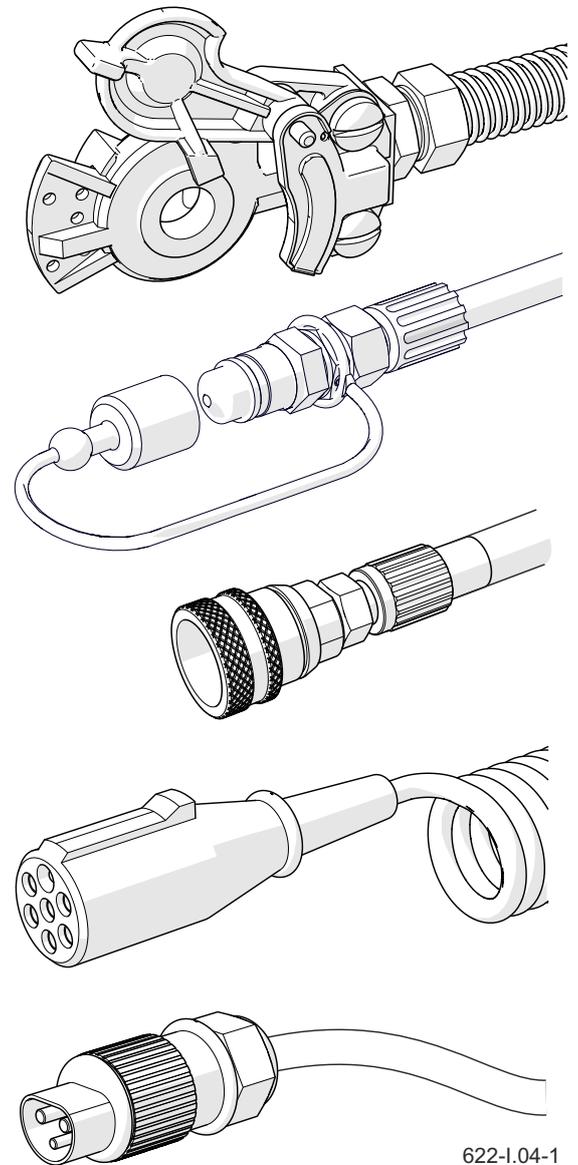
I.3.4.622.05.1.FR

## 5.6 CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT

Si le coupleur ou la main d'accouplement pour l'attelage d'une seconde remorque sont endommagés, ils doivent être remplacés. En cas d'endommagement du couvercle ou du joint d'étanchéité, remplacer ces éléments par des 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 clapets ou placés dans les prises prévues à cet effet. Avant l'hiver, il est recommandé d'entretenir le joint 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 mains d'accouplement dans le tracteur, si nécessaire.



622-I.04-1

**Figure 5.4** Coupleurs de la remorque (exemples)

I.3.4.622.06.1.FR

## 5.7 CONTRÔLE DES CAPOTS

Les capots protègent l'utilisateur de la remorque contre les risques pour la santé ou la vie ou constituent un élément de protection des composants de la machine. Il faut donc vérifier leur état technique avant de commencer le travail. Les éléments endommagés ou perdus doivent être réparés ou remplacés par des neufs.

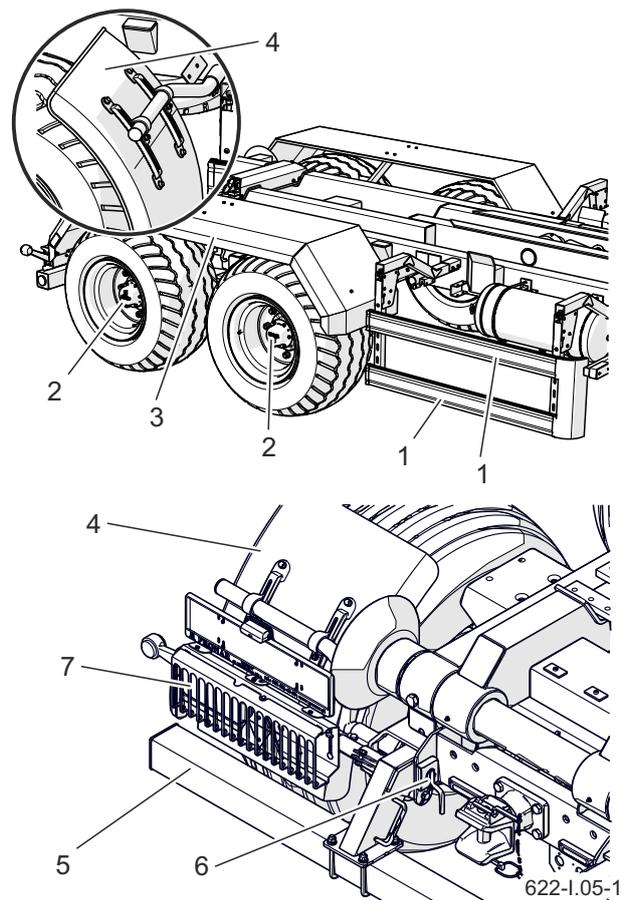
### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Vérifier l'intégrité des capots de protection.
- Vérifier que les capots sont correctement installés. Vérifier que les protections anti-encastrement arrière et la barre arrière sont opérationnelles.
- Vérifier l'état des pare-chocs.
- Vérifier la protection de l'arbre de prise de force et la protection de l'arbre à cardan télescopique.
- Vérifier le bon verrouillage des goupilles de la barre arrière.
- Vérifiez l'intégrité des enjoliveurs.
- Si nécessaire, serrer les raccords vissés de fixation des capots.



**DANGER**

Il est interdit d'utiliser une remorque avec des capots endommagés ou incomplets.



**Figure 5.5** Capots de protection de la remorque

(1) protection latérale (2) enjoliveurs du demi-essieu (3) garde-boue en acier (4) garde-boue en plastique (5) barre arrière (6) axe de barre (7) couvercle de feu arrière

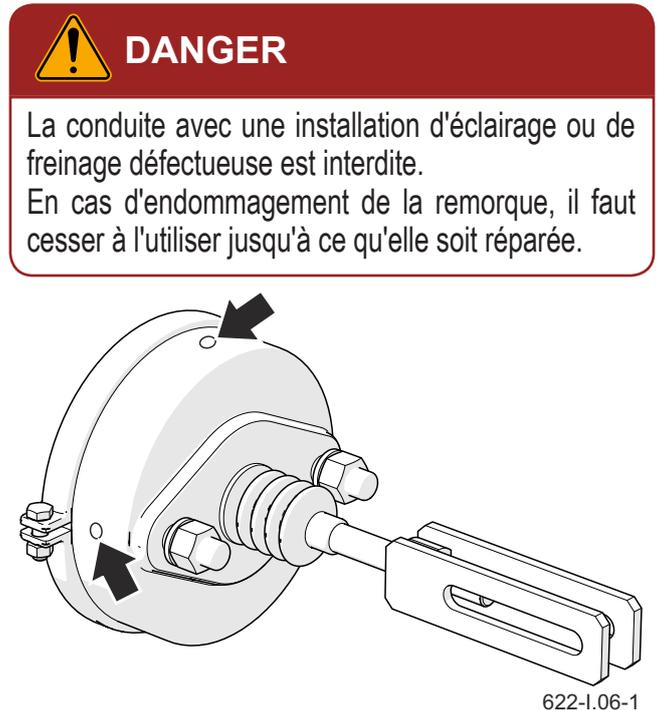
I.3.4.622.07.1.FR

## 5.8 CONTRÔLE DE LA REMORQUE AVANT LE DÉMARRAGE

- Avant d'atteler la remorque au tracteur, s'assurer que les conduites hydrauliques et pneumatiques, ainsi que les câbles électriques ne sont pas endommagés.
- Contrôler le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
- Vérifier la propreté de toutes les lampes électriques et des catadioptrés.
- Avant de circuler sur une voie publique, retirer les couvercles des feux arrière et les placer à l'endroit prévu.
- S'assurer que le porte-plaque de signalisation pour véhicules lents et la plaque elle-même sont correctement fixés.
- Veiller à ce que le tracteur soit équipé d'un triangle de signalisation réfléchissant.
- Vérifier que les ouvertures de ventilation du vérin ne sont pas obstruées avec des impuretés et qu'il n'y a ni eau ni glace à l'intérieur. Vérifier que le vérin est monté correctement.

*Nettoyer le vérin, si nécessaire.*

*En hiver, il peut être nécessaire de dégivrer le vérin et d'éliminer l'eau accumulée par des orifices*



**Figure 5.6** Cylindre de frein

*de ventilation non obstrués. En cas d'endommagement observé, remplacer le vérin. Lors du montage du vérin, maintenir sa position d'origine par rapport au support.*

- Avancer et contrôler le fonctionnement de l'installation du frein de service. Le bon niveau de pression d'air dans le réservoir d'air de la remorque est nécessaire pour que le système pneumatique fonctionne correctement.
- Contrôler le bon fonctionnement des autres systèmes pendant l'exploitation de la remorque.

I.3.4.622.08.1.FR

## 5.9 MESURE DE LA PRESSION D'AIR, CONTRÔLE DES PNEUMATIQUES ET JANTES

La remorque doit être déchargée lors de la mesure de la pression. Le contrôle doit être effectué avant la conduite, lorsque les pneus ne sont pas chauds ou après un arrêt prolongé de la remorque.

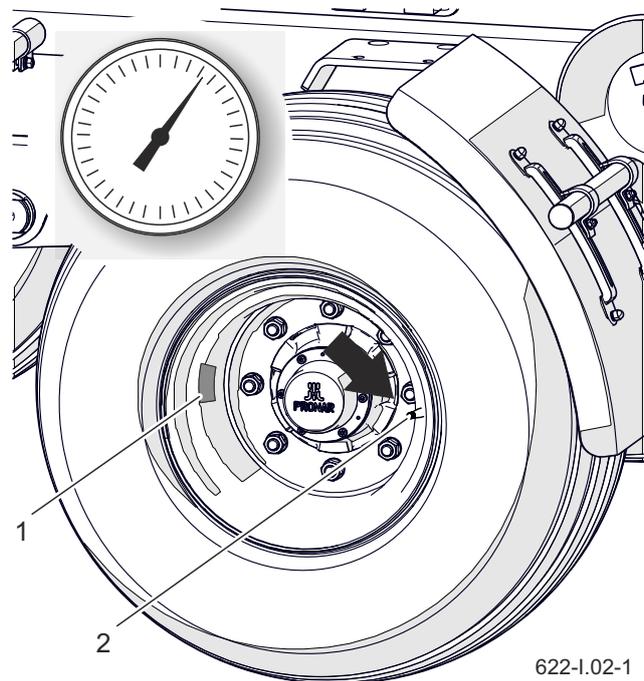
### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Brancher le manomètre sur la vanne.
- Vérifier la pression d'air.
- Si nécessaire, gonfler la roue à la pression requise.

*La pression d'air requise est décrite sur un autocollant (1) sur la jante.*

- Vérifier la profondeur de la bande de roulement.
- Vérifier le flanc du pneu.
- Vérifier que le pneu ne présente pas de cavités, de coupures, de déformations, de bombements indiquant un dommage mécanique.
- Vérifier que le pneu est correctement monté sur la jante.
- Contrôler l'âge du pneu.

Pendant le contrôle de la pression, vérifier également l'état des jantes et des pneus. 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



**Figure 5.7** Roue de remorque  
(1) autocollant (2) vanne

### REMARQUE

En cas d'utilisation intensive de la remorque, nous recommandons des contrôles de pression plus fréquents.



### ATTENTION

L'utilisation d'une remorque dans laquelle les pneus ne sont pas correctement gonflés peut entraîner des dommages permanents au pneu en raison du délaminage du matériau. Une mauvaise pression des pneus est également une cause d'usure plus rapide.

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.

I.3.4.622.09.1.FR

## 5.10 NETTOYAGE DES FILTRES À AIR

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

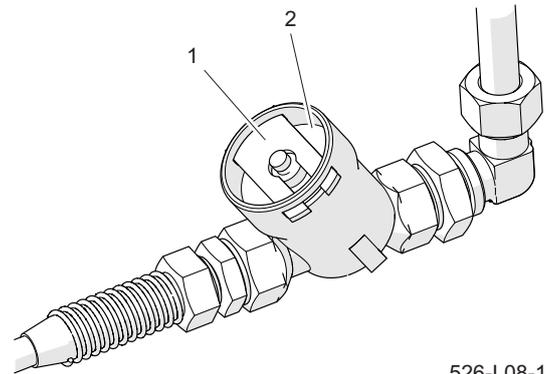
- Réduire la pression dans le tuyau d'alimentation.

La réduction de la pression dans le tuyau peut être effectuée en appuyant à fond sur le bouton du raccordement pneumatique.

- Faire sortir le verrou du filtre (1).

Tenir le couvercle du filtre (2) avec l'autre main. Après avoir enlevé le verrou, le couvercle est éjecté par le ressort situé dans le boîtier du filtre.

- La cartouche et le corps du filtre



526-I.08-1

**Figure 5.8** Filtre à air

(1) verrou du filtre (2) couvercle

doivent être soigneusement lavés et soufflés avec de l'air comprimé. La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse.

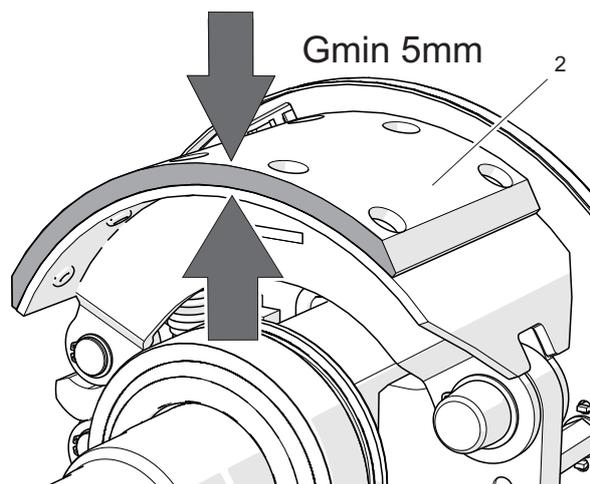
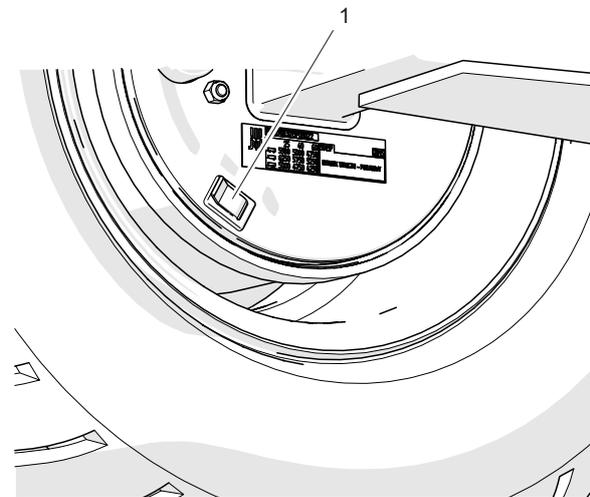
I.3.4.622.10.1.FR

## 5.11 CONTRÔLE D'USURE DES GARNITURES DES MÂCHOIRES DE FREIN

- Trouver le trou d'inspection.

*En fonction de la version de l'essieu moteur, le trou d'inspection peut être situé à un endroit différent de celui indiqué sur la figure, mais il sera toujours situé sur le disque de frein.*

- Retirer les capuchons supérieur et inférieur et vérifier l'épaisseur de la garniture.
- Les mâchoires de frein doivent être remplacées si l'épaisseur des garnitures de frein est inférieure à 5 mm.
- Vérifier l'usure des autres garnitures.



526-I.09-1

**Figure 5.9** Contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein

(1) bouchon

(2) garniture de frein

I.3.4.622.11.1.FR

## 5.12 CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS

- Soulever la roue avec le cric.
- Faire tourner la roue lentement dans les deux sens. S'assurer que le mouvement est fluide et que la roue tourne sans résistance excessive 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.
- 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



526-I.10-1

**Figure 5.10** Contrôle du jeu

### 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.

roulements et non pas des suspensions (par exemple jeu au niveau des axes des lames de suspension etc.).

- Vérifier l'état technique du couvercle de moyeu et remplacer, si nécessaire.

I.3.4.622.12.1.FR

## 5.13 CONTRÔLE DES FREINS MÉCANIQUES

### REMARQUE

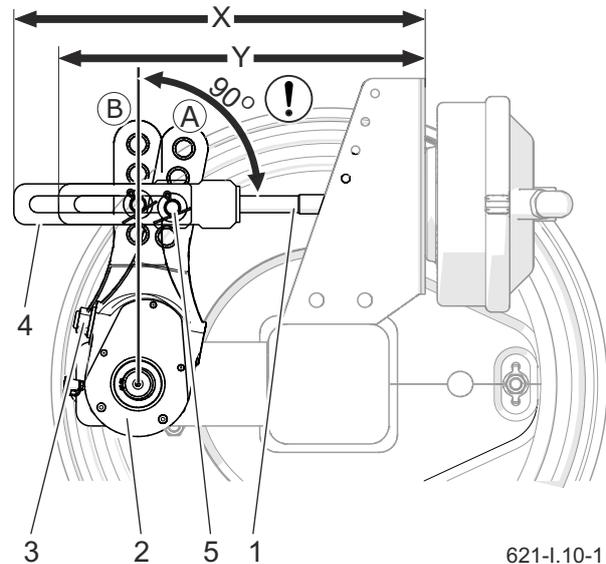
Contrôle de l'état technique des freins :

- selon le calendrier d'inspections,
- avant la période d'exploitation intense,
- après une réparation effectuée sur le système de freinage.
- en cas de freinage non uniforme des roues de la remorque.

Dans le cas d'un frein correctement réglé, la course de la tige de piston du cylindre doit être comprise dans la plage indiquée dans le tableau (5.3) et dépend du type de cylindre utilisé. Lorsque la roue est complètement freinée, l'angle optimal entre le levier de came et la tige de piston doit être d'environ 90°. Avec ce réglage, la force de freinage est optimale. Le contrôle des freins consiste à mesurer cet angle et la course de la tige de piston dans chaque roue.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Mesurer la distance X lorsque la pédale de frein du tracteur est relâchée.
- Mesurer la distance Y avec la pédale de frein du tracteur enfoncée.
- Calculer la différence de distance



**Figure 5.11** Contrôle du frein

- (1) tige de piston de cylindre (2) bras d'épandeur  
 (3) vis de réglage (4) fourchettes du cylindre  
 (5) position de la tige  
 (A) position du bras en position de décélération  
 (B) position du bras en position de freinage

X-Y (course de la tige de piston).

- Vérifier l'angle entre l'axe de la tige de piston et le levier de came.
- Si l'angle du régleur de timonerie (2) et la course de la tige de piston dépassent la plage indiquée au tableau (5.3), le réglage du frein doit être effectué.

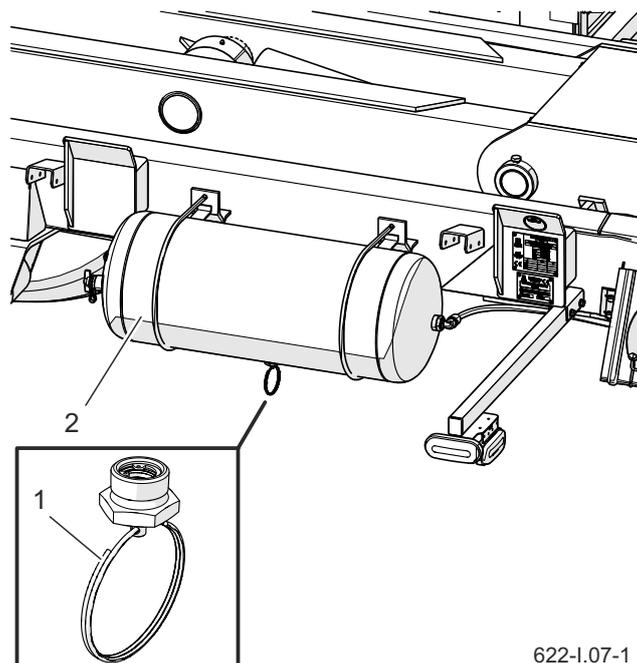
I.3.4.622.13.1.FR

## 5.14 NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE

- Réduire complètement la pression dans le réservoir d'air (2).

*La réduction de la pression dans le réservoir peut être réalisée par inclinaison de la tige de la vanne de purge.*

- Dévisser la vanne (1).
- Nettoyer la vanne, la souffler avec de l'air comprimé.
- Remplacer le joint d'étanchéité.
- Revisser la vanne, remplir le réservoir avec de l'air comprimé, vérifier l'étanchéité du réservoir.



622-I.07-1

**Figure 5.12** Réservoir d'air

(1) vanne de purge

(2) réservoir

I.3.4.622.14.1.FR

## 5.15 CONTRÔLE DE LA TENSION DE CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT

### CONTRÔLE DE LA TENSION

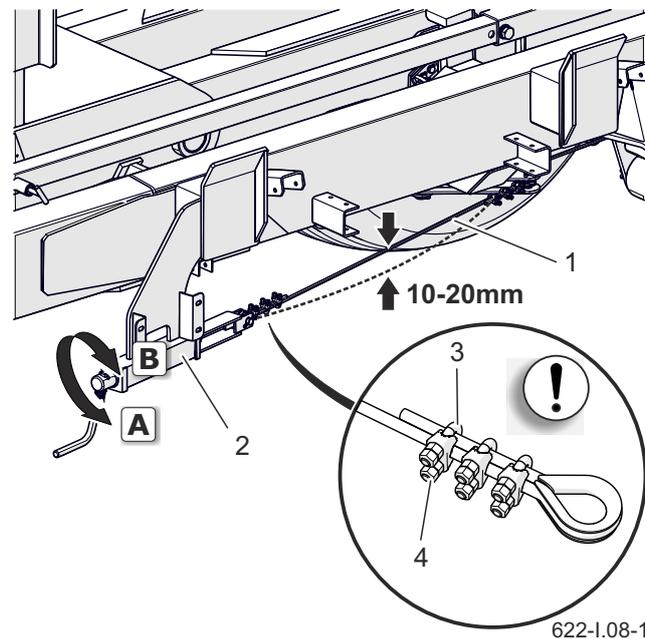
*Vérifier le frein de stationnement après avoir vérifié le frein mécanique de l'essieu moteur.*

- Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plan.
- Placer les cales sous la roue de la remorque.
- Serrer le frein de stationnement en tournant la manivelle du mécanisme de frein (2) dans le sens (B).
- Vérifier la tension du câble (1).

*Lorsque la vis du mécanisme est complètement dévissée, le câble doit pendre d'environ 10 à 20 mm.*

### RÉGLAGE DE LA TENSION DU CÂBLE

- Dévisser à fond la vis du mécanisme de frein (2), en tournant la manivelle dans le sens (A) (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Desserrer les écrous (4) des serre-câbles à étrier en U (3) sur le câble du frein à main (1).
- Tendre le câble (1) et serrer les écrous (4) des serre-câbles.
- Serrer le frein de stationnement et le



**Figure 5.13** Vérification de la tension du câble

(1) câble (2) mécanisme de frein (3) serre-câbles à étrier en U (4) écrou de serrage

relâcher à nouveau. Vérifier le jeu du câble (approximatif).

*Lorsque les freins de service et de stationnement sont complètement desserrés, le câble devrait pendre jusqu'à environ 10-20 mm. Les leviers de l'épandeur d'essieu doivent être en position de repos.*

S'il est nécessaire de remplacer le câble du frein, procéder comme décrit dans le chapitre *Remplacement du câble de frein de stationnement*.

I.3.4.622.15.1.FR

## 5.16 CONTRÔLE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Atteler la remorque au tracteur.

*Avant tout attelage de la remorque au tracteur, ou tout attelage d'une seconde remorque, il faut contrôler les fiches et les prises hydrauliques.*

- Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés à l'aide du frein de stationnement.
- Nettoyer les connexions de flexibles, les vérins hydrauliques et les raccords.
- Activer tous les systèmes hydrauliques tour à tour, en faisant sortir et en rétractant les tiges de piston des cylindres.
- Si la remorque est équipée du circuit de freinage hydraulique, appuyer quelques fois sur la pédale de frein dans le tracteur.
- Contrôler l'étanchéité de tous les circuits hydrauliques.

*Si nécessaire, serrer les connexions si elles présentent des traces d'humidité visibles.*

- Une fois l'inspection terminée, remettre tous les cylindres en position de repos.



### DANGER

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

En cas de présence d'humidité visible sur les connecteurs de câble, serrer le connecteur au couple spécifié et relancer le test. Si le problème persiste, remplacer le composant qui fuit.

En cas de traces d'huile observées sur le corps du vérin hydraulique, vérifier la nature du défaut d'étanchéité. Lorsque le vérin est entièrement sorti, vérifier les points d'étanchéité. Les fuites mineures présentant des symptômes de « ressuage » sont acceptables, mais si vous constatez une fuite de type « goutte à goutte », arrêtez d'utiliser la remorque jusqu'à ce que le défaut soit éliminé. 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.

I.3.4.622.16.1.FR

## 5.17 CONTRÔLE DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

- 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 double circuit, la pression d'air doit être d'environ 6,5 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



### DANGER

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

enfoncee.

*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. Les éléments endommagés doivent être remplacés ou réparés. Si une fuite se produit aux environs de connexions, il faut resserrer le connecteur. Si l'air continue de s'échapper, remplacer les éléments de connexion ou les joints d'étanchéité.

I.3.4.622.17.1.FR

## 5.18 CONTRÔLE DES RACCORDS À VIS

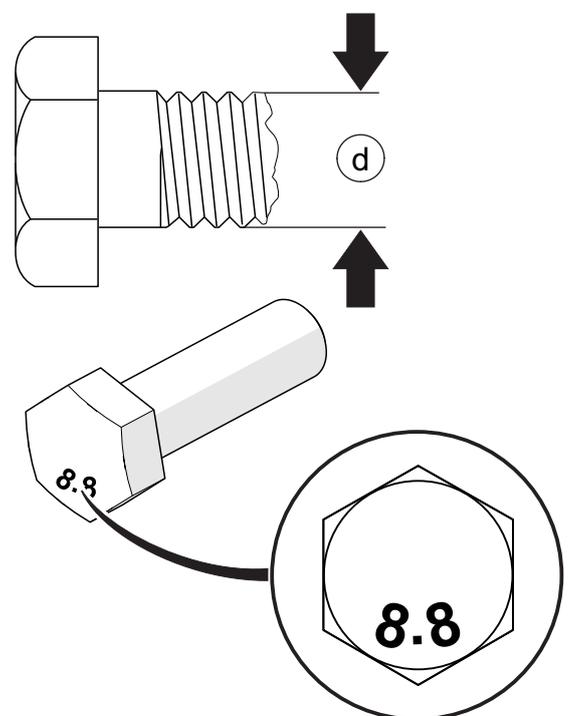
### COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS

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 (5.4). Les valeurs données concernent les vis en acier non lubrifiées. Les tuyaux hydrauliques doivent être serrés à un couple de 50 à 70 Nm.

Le contrôle de serrage doit être effectué à l'aide d'une clé dynamométrique. Lors de l'inspection quotidienne de la remorque, faire attention aux raccords desserrés et serrer le connecteur, si nécessaire. Remplacer les éléments perdus par de neufs.

Tableau 5.4. Couples de serrage

Filetage	Couple de serrage	
	8.8	10.9
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100



D.3-1

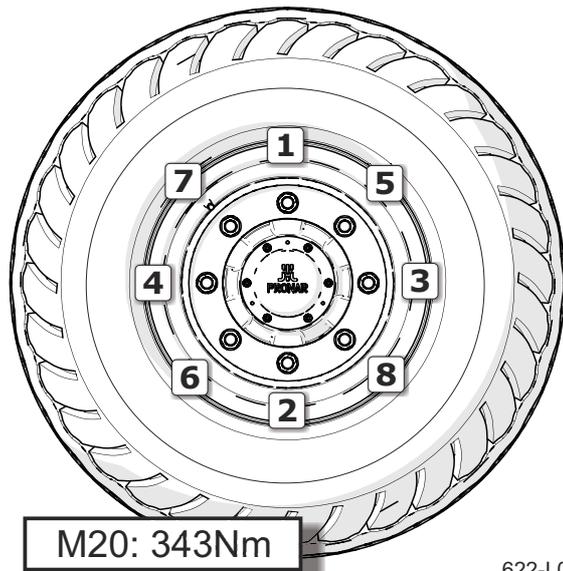
Figure 5.14 Vis avec filetage métrique

## SERRAGE DES ROUES

Les écrous des roues doivent être serrés progressivement en diagonale (en plusieurs étapes, jusqu'à l'obtention du couple de serrage requis) à l'aide d'une clé dynamométrique. L'ordre recommandé pour le serrage des écrous et le couple de serrage sont indiqués sur la figure *Principe de serrage de la roue*.

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. Serrer les roues comme indiqué sur le schéma ci-dessous:

- après la première utilisation de la remorque (contrôle unique),
- toutes les 2-3 heures de marche



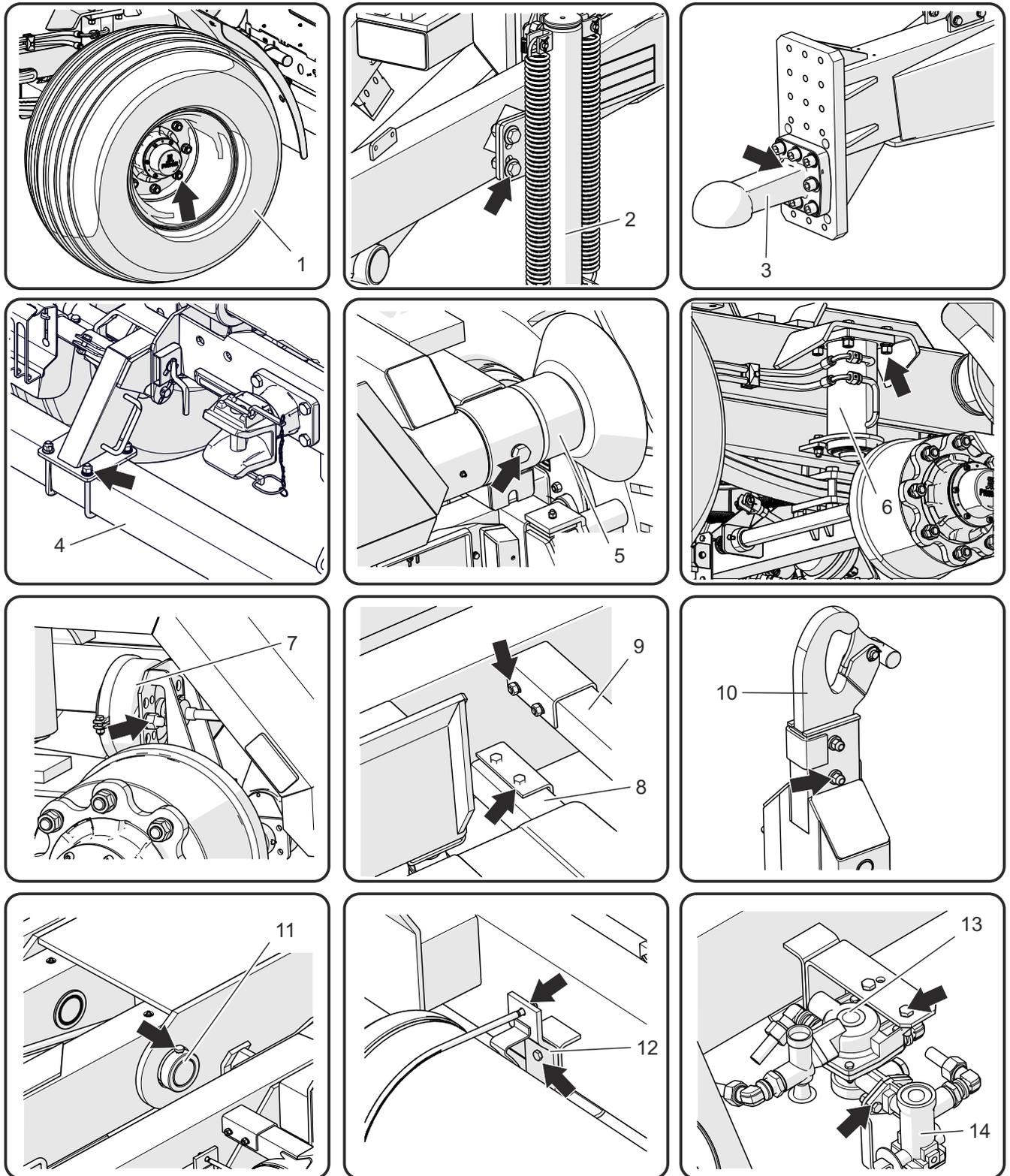
**Figure 5.15** Principe de serrage de la roue

(pendant le premier mois d'utilisation de la remorque),

- toutes les 30 heures de conduite.

Si la roue a été démontée, répéter les opérations décrites ci-dessus.

### CALENDRIER DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS



622-I.10-1

Figure 5.16 Points de contrôle des raccords à vis

**Tableau 5.5.** Calendrier de serrage des raccords vissés principaux

N°	Système / nom de la pièce	Fréquence
1	Roue	<i>voir : Serrage des roues</i>
2	Béquille	30H
3	Anneau d'attelage	30H
4	Barre arrière	30H
5	Essieu du châssis	6M
6	Vérin de verrouillage de la suspension	6M
7	Cylindres de frein	3M
8	Support de la boîte à outils	6M
9	Support des protections anti-encastrement, garde-boue.	6M
10	Crochet	3M
11	Protection des goupilles	6M
12	Fixation du réservoir d'air	6M
13	Fixation de la vanne de commande, du distributeur hydraulique	6M
14	Fixation du régulateur	6M

Fréquence : H - heures, M - mois

I.3.4.622.18.1.FR

## 5.19 LUBRIFICATION

- 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. A la fin du travail, il faut essuyer l'excès de graisse.
- Les pièces qui doivent être lubrifiées avec de l'huile de machine doivent être essuyées avec un chiffon propre et sec. Appliquer l'huile sur la surface avec un pinceau ou un graisseur. Essuyer l'excès d'huile.
- Le remplacement de la graisse des roulements des moyeux des essieux doit être confié à un atelier spécialisé équipé de l'outillage approprié. Enlever le moyeu complet, retirer les roulements et les bagues d'étanchéité individuelles. Après le nettoyage soigneux et l'inspection, reposer les éléments lubrifiés. Si nécessaire, remplacer les roulements ainsi que les bagues d'étanchéité.
- Les emballages vides de graisse ou d'huile doivent être éliminés conformément aux recommandations du fabricant du produit lubrifiant.

**Tableau 5.6.** Produits lubrifiants

N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle d'usage général (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l'ajout de MoS <sub>2</sub> ou de graphite
3	C	produit anti-corrosion en aérosol
4	D	huile de machines ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

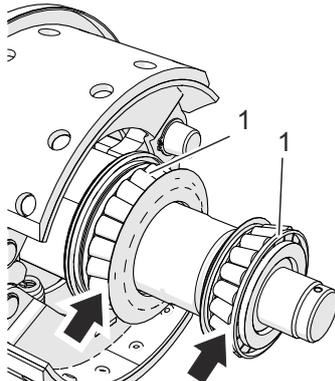
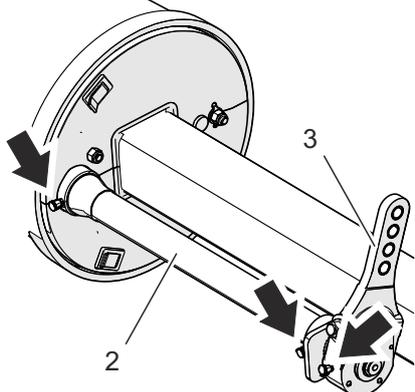
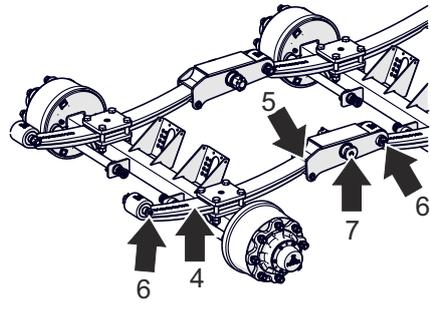
### REMARQUE

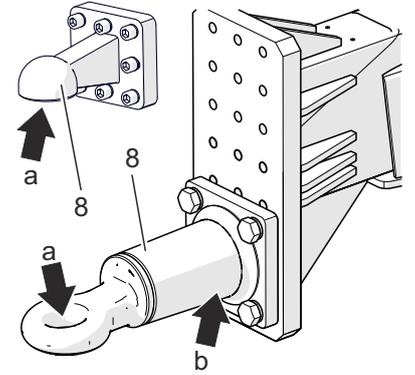
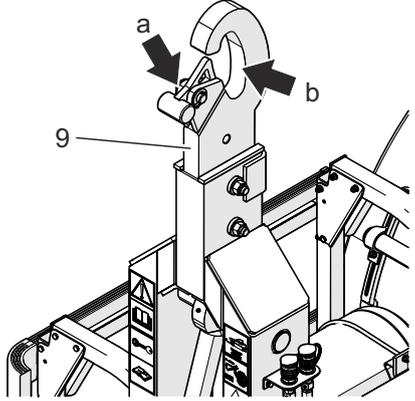
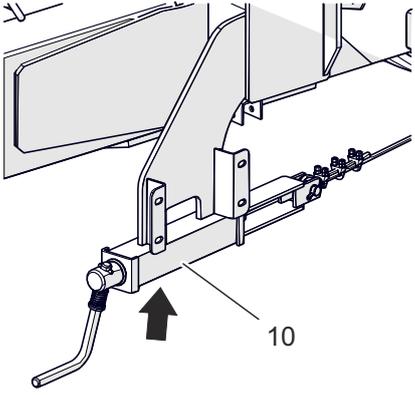
Fréquence de lubrification (tableau *Programme de lubrification de la remorque*) :  
 J - jour de travail (8 heures d'utilisation de la remorque) M – mois

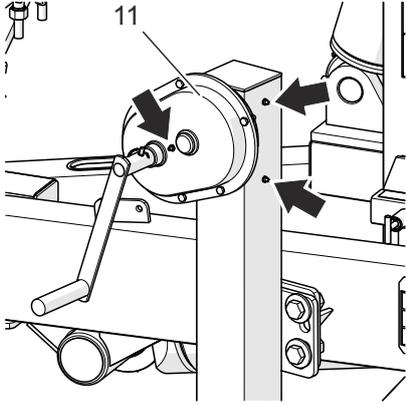
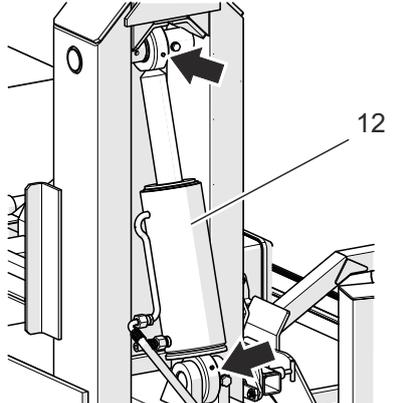
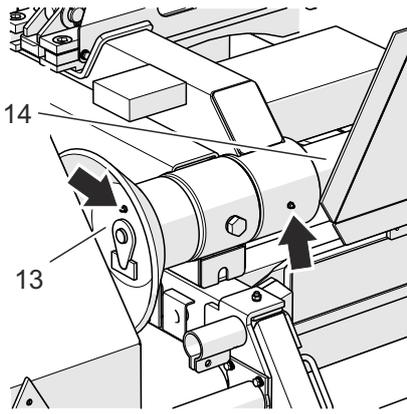
### NOTE

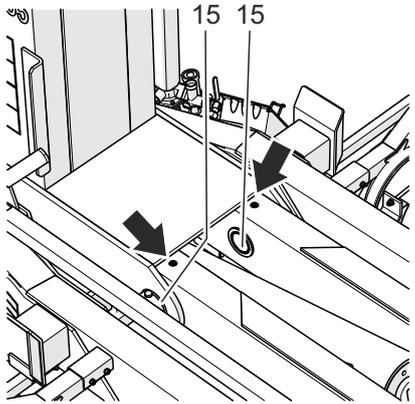
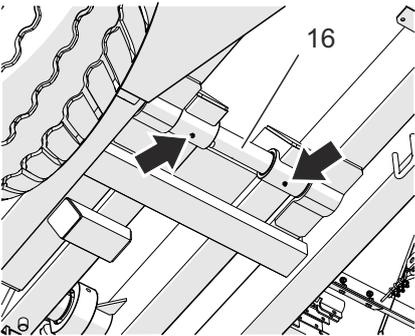
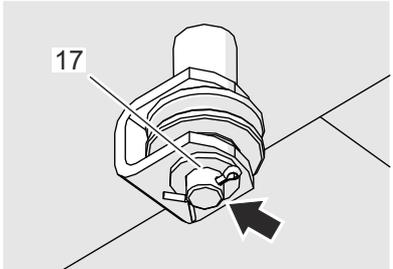
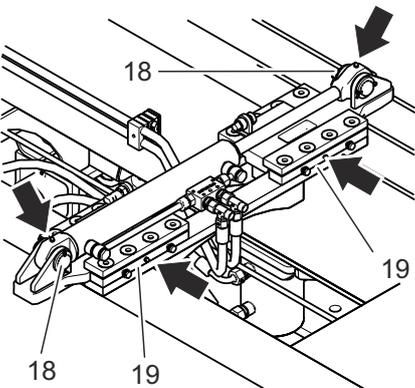
Après le premier mois d'utilisation de la remorque, graisser tous les points de lubrification. Après le lavage, attendez que la remorque soit sèche, puis lubrifiez tous les points de contrôle comme recommandé. Essuyez l'excès de graisse ou d'huile avec un chiffon sec.

**Tableau 5.7.** Calendrier de lubrification

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
1	Roulement du moyeu (2 pièces dans chaque moyeu)	8	A	24M	
2	Manchon de l'axe de came	8	A	3M	
3	Bras de came	4	A	3M	
4	Lames des ressorts	4	C	3M	
5	Surface de glissement des lames de suspension	4	B	1M	
6	Tige du ressort	4	B	1M	
7	Tige du balancier	2	B	1M	

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
8a	Anneau du timon d'attelage	1	B	14J	
8b	Timon pivotant	1	B	1M	
9a	Goupille de verrouillage du crochet	1	A	2M	
9b	Surface de travail de l'anneau d'attelage	1	B	14J	
10	Mécanisme du frein de stationnement	1	A	6M	

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
11	Béquille télescopique avec transmission	3	A	3M	
12	Palier de cylindre (cadre de crochet, cadre central)	4	B	1M	
13	Rouleau de guidage gauche/droite	2	A	3M	
14	Axe de basculement	2	A	1M	

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
15	Boulon de pivotement du cadre de crochet	2	B	3M	
16	Boulon de pivotement du châssis intermédiaire	2	B	3M	
17	Axes des poulies de guidage du frein de stationnement	3	A	3M	
18	Axe du vérin du dispositif de blocage du conteneur	2	A	3M	
19	Glissement latéral	4	A	3M	

I.3.4.622.19.1.FR

## 5.20 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.

I.3.4.622.20.1.FR

## 5.21 CONTRÔLE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION ET DE PROTECTION



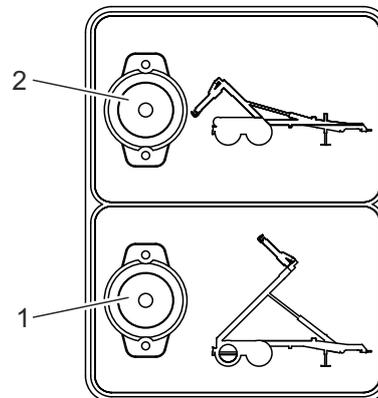
### ATTENTION

Le système de signalisation et de sécurité doit être vérifié à vide (sans benne chargée), uniquement pour les machines équipées d'une commutation de fonction hydraulique.

- Commuter la remorque en fonction « benne » et vérifier que le voyant de signalisation correspondant (1) est allumé, que le dispositif de verrouillage est étendu et que les mouvements du cadre de crochet sont verrouillés.

*Soulever les cadres d'environ 3 cm de haut. La commutation des fonctions est impossible.*

- Commuter la remorque en fonction



622-1.12-1

**Figure 5.17** Voyants de signalisation

(1) fonction « benne » de la remorque

(2) fonction « crochet » de la remorque

« crochet » et vérifier que le voyant de signalisation correspondant (2) est allumé et que le dispositif de verrouillage est caché.

*Les mouvements du cadre du crochet et du vérin principal sont possibles.*

I.3.4.622.21.1.FR

## 5.22 REMPLACEMENT DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS

Les soupapes et les embouts (capteurs) doivent être remplacés tous les 4 ans, quel que soit leur état technique. Ce remplacement doit être confié à un atelier spécialisé.

I.3.4.622.22.1.FR

# CHAPITRE 6

---

MAINTENANCE

## 6.1 POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE

### DÉPOSE DE LA ROUE

- Avant de soulever la roue à déposer, desserrer les écrous de roue dans l'ordre indiqué sur la figure.
- Placer les cales de blocage sur le côté opposé de la roue déposée.
- Placer le cric sous l'essieu, entre les vis de fixation du ressort (*Voir le chapitre : Préparation de la remorque*).

*Le cric utilisé doit avoir une capacité de charge suffisante et être en état de marche.*

- Au besoin, utiliser des traverses bien choisies réduisant la pression unitaire de la base du cric sur le sol afin de prévenir l'enfoncement dans le sol.
- Soulever la remorque à une hauteur telle que la roue à remplacer ne repose pas sur le sol.
- Déposer la roue.

### REPOSE DE LA ROUE

- Enlever toute salissure des goujons de l'essieu moteur et des écrous en utilisant une brosse métallique. Si nécessaire, dégraisser le filetage.

*Ne pas lubrifier les filetages des écrous et des goujons.*

- Vérifier l'état technique des goujons



622-J.01-1

**Figure 6.1** Ordre de serrage des écrous



### DANGER

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

Le cric doit être positionné de manière stable au niveau du sol et de l'essieu.

S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors de la dépose des roues.

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.

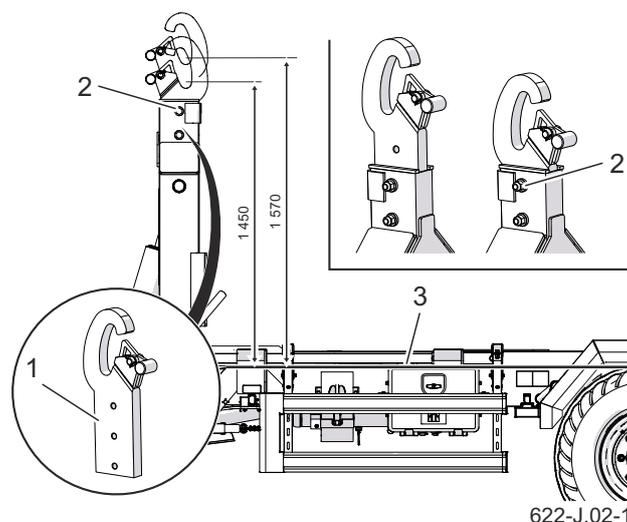
J.3.4.622.01.1.FR

## 6.2 RÉGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET

La remorque à crochet permet de fixer les conteneurs dont l'anneau d'attelage se trouve à la hauteur de 1 570 mm conformément à la norme DIN 30722-1) ou 1 450 mm conformément à la norme SS 3021). La hauteur est mesurée entre le plan sur lequel repose le conteneur et l'axe du crochet. La modification de la hauteur du crochet doit être effectuée par deux personnes.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Desserrer deux écrous M20.
- Retirer les vis de fixation du crochet.
- Déplacer le crochet dans la position souhaitée.
- Mettre en place les vis.
- Serrer les écrous au bon couple



**Figure 6.2** Réglage de la position du crochet  
 (1) crochet réglable  
 (2) raccord à vis du crochet  
 (3) plan d'assise du conteneur

de serrage conformément au chapitre *Contrôle des raccords vissés/ Couples de serrage des raccords vissés*.

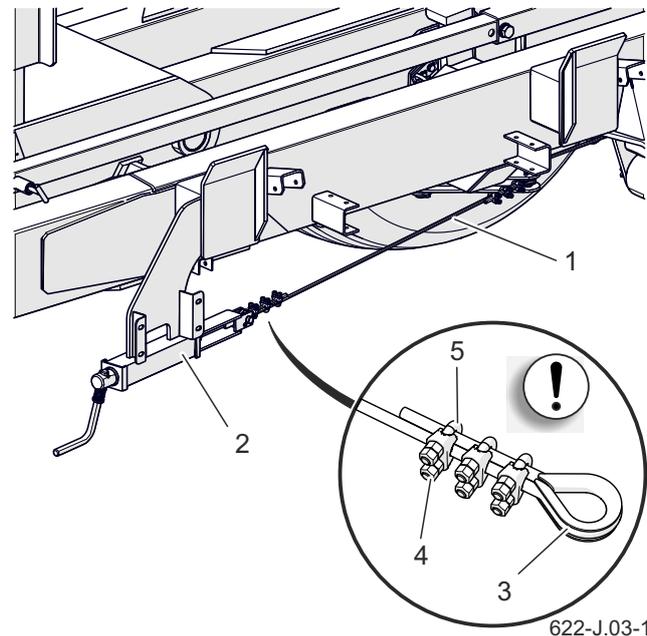
J.3.4.622.02.1.FR

## 6.3 REMPLACEMENT DU 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 à manivelle (2) au maximum.
- Desserrer les écrous (4) du serre-câble à étrier (5) aux extrémités du câble (1) à remplacer.
- Retirer les manilles, les boulons, les serre-câbles et le câble qu'on veut remplacer.
- Nettoyer les composants du frein de stationnement.
- Lubrifier le mécanisme à manivelle du frein de stationnement et les goupilles de poulies de guidage de câble.
- Mettre un nouveau câble ou nouveaux câbles.

*Mettre des cosses et trois serre-câbles aux extrémités des câbles. S'assurer que les étriers sont correctement installés - voir la figure.*

- Poser les axes ainsi que des goupilles de sécurité neuves.
- Régler la tension de câble du frein de



**Figure 6.3** Remplacement du câble du frein de stationnement

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| (1) câble de frein | (2) mécanisme de freinage |
| (3) cosse          | (4) écrou                 |
| (5) étrier         |                           |



### ATTENTION

Les mâchoires des serre-câbles doivent être placées sur le côté du câble qui porte la charge – voir figure. Sécuriser les extrémités du câble à l'aide d'un tube thermorétractable.

La distance entre les étriers doit être de 40 mm, le premier devant être mis en place aussi près que possible de la cosse.

stationnement.

- Après la première charge sur le frein, vérifier la tension et l'état de l'extrémité des câbles, corriger si nécessaire.

J.3.4.622.03.1.FR

## 6.4 RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX MOTEURS

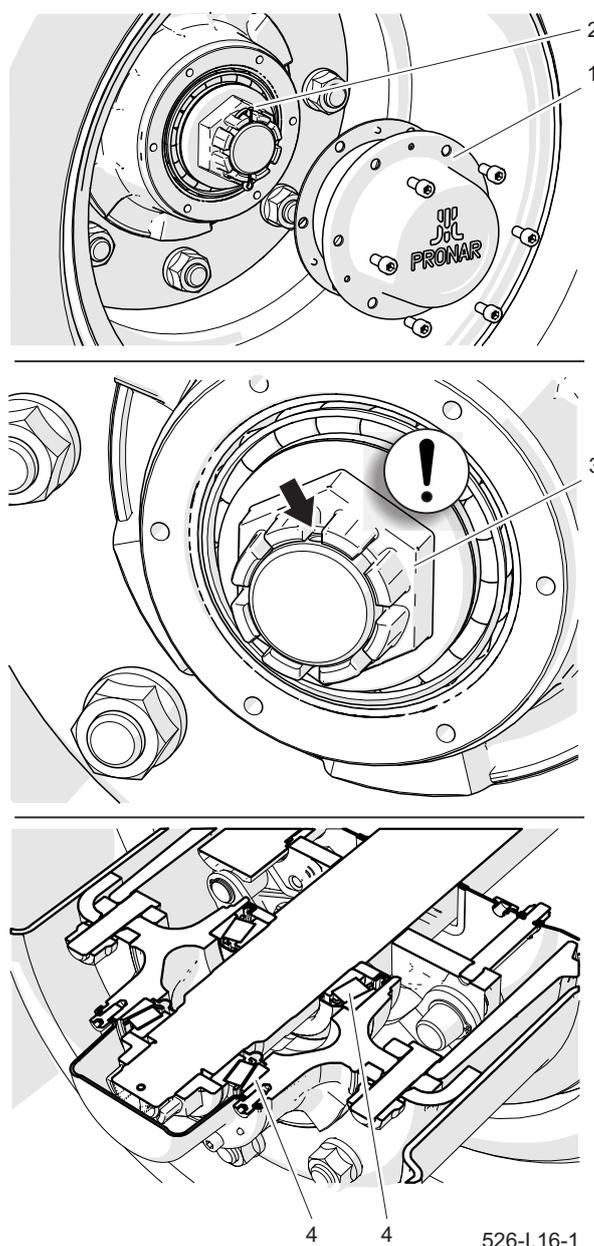
- Déposer le couvercle du moyeu (1).
- Enlever la goupille (2) protégeant l'écrou à créneaux (3).
- Resserrer l'écrou crénelé pour supprimer le jeu.

*La roue doit tourner en opposant une petite résistance.*

- Dévisser l'écrou (3) (pas moins de 1/3 du tour) pour aligner la plus proche rainure d'écrou avec un trou dans le tourillon de l'essieu moteur (le trou est marqué de la flèche noire sur la figure). La roue doit tourner sans opposer une trop grande résistance.

*Ne pas serrer trop l'écrou. Un serrage excessif n'est pas recommandé compte tenu de la détérioration des conditions de travail des roulements.*

- Sécuriser l'écrou à créneaux à l'aide de la goupille et remonter l'enjoliveur (1).
- Taper délicatement sur le moyeu avec un maillet en caoutchouc ou en bois.



**Figure 6.4** Principe de réglage du jeu des roulements

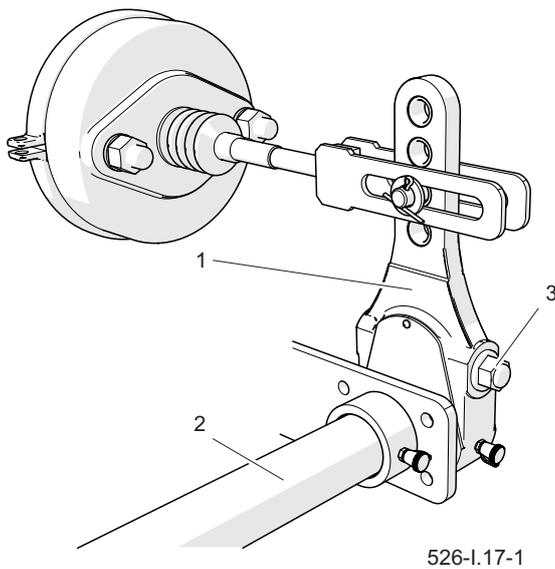
(1) enjoliveur (2) goupille (3) écrou (4) roulement à rouleaux coniques



### ATTENTION

Le réglage du jeu de roulements ne doit être réalisé que lorsque la remorque (sans charge) et attelée au tracteur.

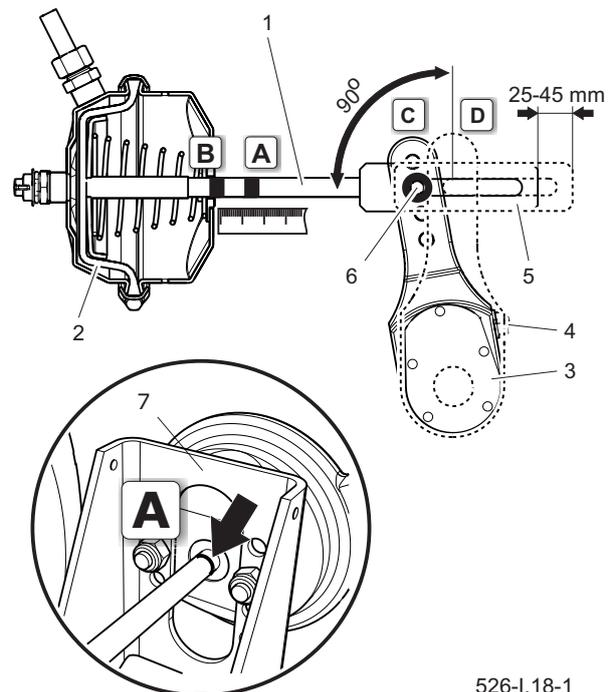
## 6.5 RÉGLAGE DES FREINS



**Figure 6.5** Réglage du frein

(1) levier de l'arbre à came (2) arbre à came  
(3) vis de réglage

- Fixer la remorque avec des cales supplémentaires.
- Desserrer le frein de stationnement de la remorque.
- Démontez l'axe de la chape du vérin.
- Sur la tige de piston (1) - figure (6.6) marquer avec un trait la position de retrait maximal de la tige de piston (A).
- Appuyer sur la pédale de frein du tracteur, faire un trait pour marquer la position de déploiement maximum de la tige de piston (B).
- Mesurer la distance entre les deux traits (A) et (B). Si la course de la tige de piston n'est pas comprise entre les valeurs indiquées - tableau (5.3), régler le du levier de l'arbre à came.



**Figure 6.6** Principes de réglage des freins

(1) tige de piston (2) membrane  
(3) levier de l'arbre à came (4) vis de réglage  
(5) fourchettes du cylindre (6) position de l'axe  
(7) support du cylindre  
(A) repère sur la tige de piston en position de décélération  
(B) repère sur la tige de piston en position de freinage  
(C) position du bras en position de décélération  
(D) position du bras lors du freinage complet

- Retenir ou marquer la position d'origine de l'axe (6) - figure (6.6) dans l'ouverture du levier de l'arbre à came (3).
- Vérifier que la tige de piston de l'actionneur se déplace librement et sur toute la longueur de sa course nominale.
- Vérifier que le vérin est monté

correctement.

- Vérifier que les ouvertures de ventilation du vérin ne sont pas obstruées avec des impuretés et qu'il n'y a pas d'eau ou de la glace à l'intérieur.
- Nettoyer le vérin et si nécessaire, décongeler et évacuer l'eau à travers les ouvertures de ventilation dégagées. En cas d'endommagement observé, remplacer le vérin. Lors de la pose de l'actionneur, maintenir sa position d'origine par rapport au support (7).
- Tourner la vis de réglage (4), de façon à ce que l'ouverture du levier de l'arbre à came marquée coïncide avec celle de la chape du cylindre récepteur.

*Lors du réglage, la membrane (2) doit appuyer contre la face arrière du vérin.*

- Installer l'axe de chape de la tige de piston, les rondelles et sécuriser l'axe avec des goupilles.

- Tourner la vis de réglage (4) vers la droite afin d'obtenir un ou deux clics dans le mécanisme de réglage du levier de l'arbre à came.
- Répéter les étapes de réglage sur les autres cylindres.
- Actionner le frein.
- Essuyer les marques précédentes, puis mesurer de nouveau la course de la tige de piston.
- Si la course de la tige de piston n'est pas comprise entre les valeurs indiquées, refaire le réglage.

#### **VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT**

- Une fois le réglage terminé, effectuer un essai de conduite.
- Freiner quelques fois. Arrêter de la remorque et vérifier la température des tambours de frein.
- Si un tambour est trop chaud, ajuster le réglage du frein et effectuer à nouveau l'essai de conduite.

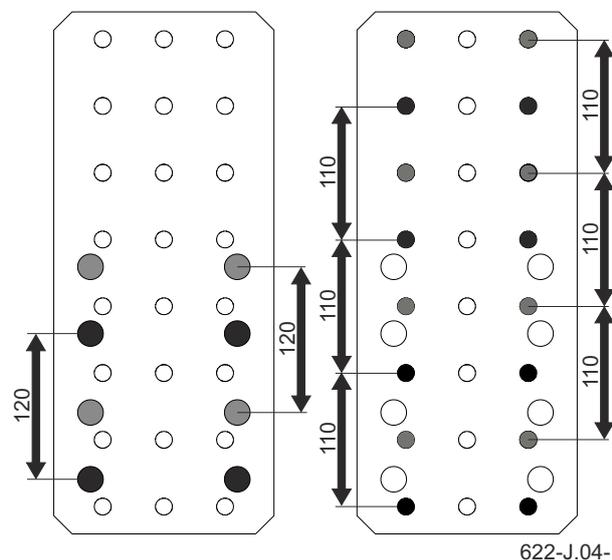
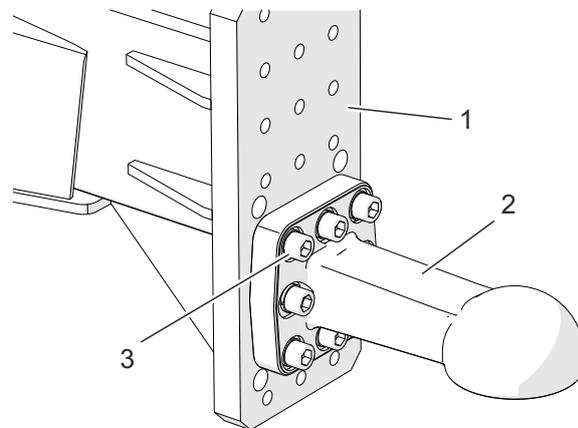
J.3.4.622.05.1.FR

## 6.6 RÉGLAGE DE LA POSITION DE L'ANNEAU D'ATTELAGE DU TIMON

Le réglage de la position de l'anneau d'attelage s'effectue en modifiant la position de l'anneau (2) par rapport à la plaque avant (1) du timon.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Dévisser l'anneau d'attelage la plaque avant (1) du timon.
- Placer l'anneau d'attelage dans la nouvelle position et le visser au couple approprié.
- La conception de la plaque avant (1) permet 2 positions d'anneau avec un espacement des vis de fixation de 120 mm et 6 positions d'anneau avec un espacement des vis de fixation de 110 mm - voir la figure.
- Vérifier le serrage de l'anneau d'attelage après le premier déplacement avec une charge.



622-J.04-1

**Figure 6.7** Réglage de la position de l'anneau d'attelage du timon

(1) plaque frontale

(2) anneau

(3) raccord à vis



### ATTENTION

Un réglage correct de la position de l'anneau d'attelage du timon facilite grandement l'agrégation de la remorque.

Le timon doit être en position horizontale après le réglage.

Soyez particulièrement vigilant lors des opérations de réglage, en raison du poids important du timon et du risque de vous écraser les membres.

J.3.4.622.06.1.FR

## 6.7 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE



### ATTENTION

La conduite avec une installation d'éclairage défectueuse est interdite. Les feux défectueux doivent être immédiatement remplacés avant d'entreprendre tout déplacement. Les réflecteurs perdus ou endommagés doivent être remplacés.

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

L'entretien de l'installation électrique se limite au contrôle périodique du système de commande et du système d'éclairage. 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 responsabilités de l'utilisateur comprennent uniquement le contrôle technique de l'installation électrique et des catadioptrés.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Après l'agrégation de la remorque avec le tracteur, connecter les câbles d'alimentation de l'installation électrique d'éclairage et de l'installation

électrique de commande du circuit hydraulique.

*S'assurer que les câbles de raccordement sont performants.*

*Vérifier les prises sur le tracteur et sur la remorque. Si nécessaire, nettoyer toute la saleté et la poussière.*

- Vérifier le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
 

*Vérifier les faisceaux de câblage pour les dommages (éraillure de l'isolation, rupture des fils, etc.).*

*Vérifier la présence de tous les feux et 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.

### REMARQUE

Les sources de lumière dans les lampes sont des LED et en cas de dommage, elles ne sont remplacées que comme lampe complète, sans possibilité de réparation ou de régénération.

## 6.8 RÉGLAGE DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS

Les soupapes d'extrémité permettent de fermer le débit d'huile dans le circuit hydraulique (soupape normalement fermée). La soupape ouvre le débit en poussant le coulisseau (poussoir).

### RÉGLAGE DE LA SOUPAPE D'EXTRÉMITÉ (I)

- Relâcher les écrous (2).
- Ajuster la soupape d'extrémité (1) en la déplaçant respectivement dans la direction indiquée par les flèches (A) et (B).

*Lorsque la tige de piston du cylindre de basculement (4) est rentrée au maximum, le poussoir de la soupape doit être enfoncé.*

*Il est possible de passer d'une fonction à l'autre de la remorque.*

- Une fois le réglage terminé, serrer les écrous (2).

### AJUSTEMENT DE L'EMBOUT (II)

- Relâcher le contre-écrou (9).
- L'activation de l'embout (6) doit être réglée avec la vis (7).

*Lorsque les coulisseaux (8) du dispositif de verrouillage sont en bas, l'embout (6) doit être enfoncé.*

- Après le réglage, fixer la vis (7) contre le desserrage avec un

contre-écrou (9).

- Le faisceau électrique doit être fixé au vérin à l'aide d'attache-câbles de manière à empêcher son endommagement.

### AJUSTEMENT D'EMBOUTS (II)

- Desserrer les vis (14) et les écrous (15).
- L'activation des embouts (11) doit être réglée avec le pare-chocs (12) et le dispositif de fixation (13) en les déplaçant respectivement dans les directions indiquées par les flèches (A) et (B).

*Raccorder et ajuster les embouts du système de signalisation de manière à ce qu'après la commutation mécanique du levier (16), les voyants de signalisation (17) indiquent la fonction correcte.*

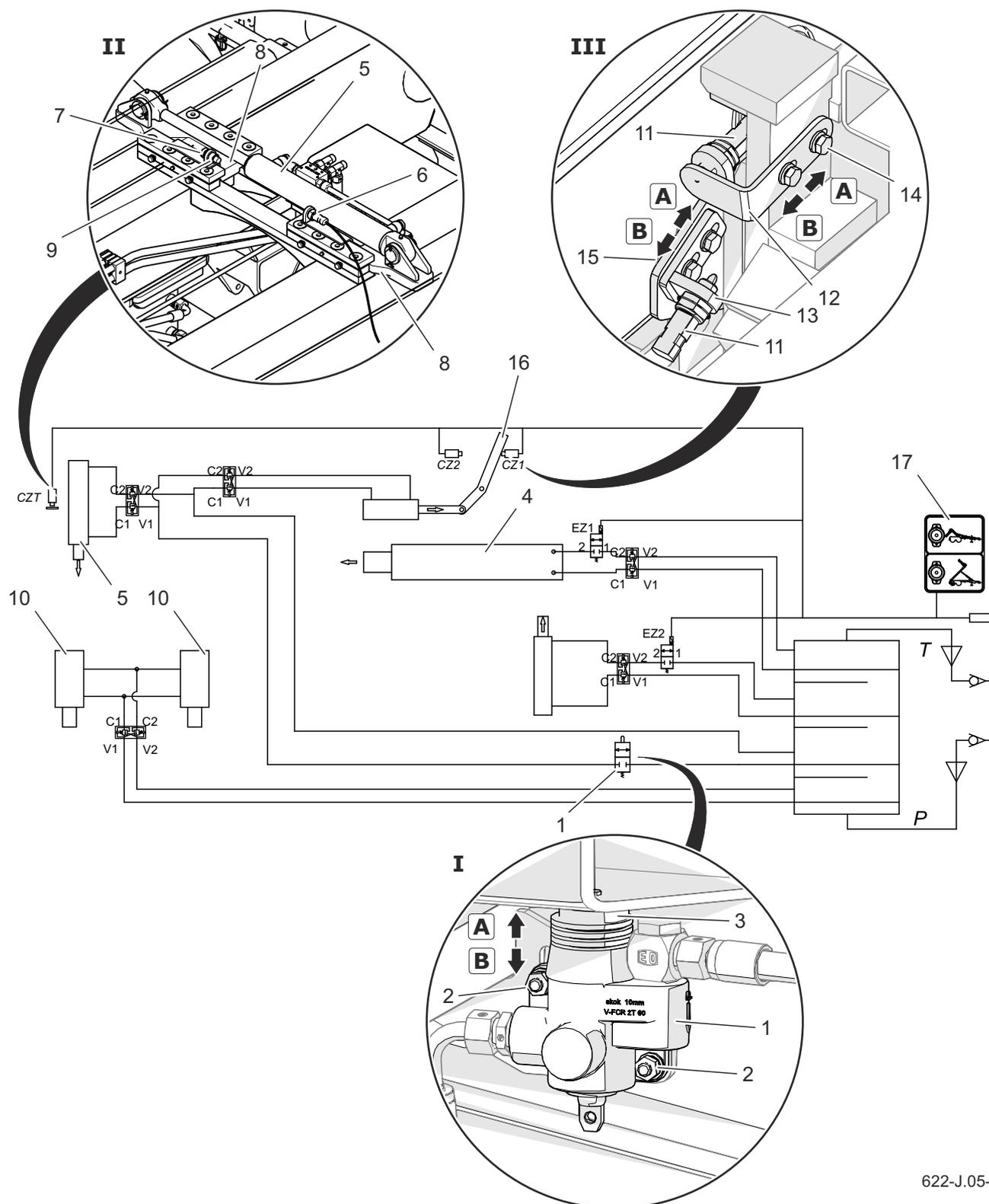
- Une fois le réglage terminé, serrer les vis (14) et les écrous (15).



#### ATTENTION

La soupape d'extrémité doit être réglée de manière à ce que, lorsque le cadre central est complètement abaissé, les fonctions de la remorque puissent être commutées. Sur le cadre surélevé, la commutation doit être verrouillée.

Connecter et ajuster les embouts du système de signalisation et de verrouillage du conteneur de manière à ce que les voyants de signalisation indiquent la fonction correcte.



622-J.05-1

**Figure 6.8** Réglage des soupapes et des embouts

(1) soupape d'extrémité (2) écrou (3) pare-chocs (4) cylindre de basculement (5) vérin de verrouillage du conteneur (6) capteur - embout (7) vis (8) coulisseau de verrouillage (9) contre-écrou (10) vérins de verrouillage de la suspension (11) capteur - embout (12) pare-chocs (13) fixation d'embout (14) vis (15) écrou (16) levier de commande (17) voyants de signalisation

J.3.4.622.08.1.FR

## 6.9 CONSOMMABLES

### HUILE HYDRAULIQUE

Il est impératif que l'huile dans le système hydraulique de la remorque et celle dans le système hydraulique du tracteur soient 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 ses instructions. 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.

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 souillés 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

**Tableau 6.1.** Caractéristiques de l'huile L-HL 32

N°	Nom	UM	
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	-	32
2	Viscosité cinématique à 40°C	mm <sup>2</sup> /s	28.8 à 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

pulvérisée (brouillard d'huile), ou en cas d'incendie, au cours duquel des composés toxiques peuvent se libérer. L'huile doit être éteinte avec du dioxyde de carbone, mousse ou brouillard d'extinction. Pour éteindre un incendie, ne pas utiliser d'eau.

### PRODUITS LUBRIFIANTS

Pour les pièces fortement sollicitées, il est recommandé d'utiliser de la graisse au lithium et au sulfure de molybdène ( $\text{MoS}_2$ ) 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.

#### REMARQUE

Fréquence de lubrification (tableau *Programme de lubrification de la remorque*).

**Tableau 6.2.** Produits lubrifiants

N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle d'usage général (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l'ajout de $\text{MoS}_2$ ou de graphite
3	C	produit anti-corrosion en aérosol
4	D	huile de machines ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

J.3.4.622.09.1.FR

## 6.10 RÉOLUTION DE PROBLÈMES

**Tableau 6.3.** Dysfonctionnement

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Problème lors du démarrage.	Les conduites du système de freinage ne sont pas raccordées.	Connecter les conduites du système de freinage.
	Frein de stationnement actionné.	Desserrer le frein de stationnement.
	Tuyaux de raccordement de l'installation d'air comprimé endommagés.	Remplacer.
	Fuites dans les raccords.	Resserrer, remplacer les rondelles ou les kits d'étanchéité, remplacer les tuyaux.
	Soupape de commande ou régulateur de force de freinage défectueux.	Vérifier la soupape, réparer ou remplacer.
	Pression basse dans l'installation pneumatique.	Mettre le système sous pression.
Bruit dans le moyeu de l'essieu moteur.	Jeu excessif dans les roulements.	Contrôler le jeu et régler si nécessaire.
	Paliers endommagés.	Remplacer les roulements.
	Éléments du moyeu endommagés.	Remplacer.
Manque d'efficacité du système de freinage.	Pression trop faible dans le circuit.	Vérifier la pression sur le manomètre du tracteur, attendre jusqu'à ce que le compresseur remplisse le réservoir à la pression requise.
	Fuites du système.	Vérifier les systèmes au niveau d'éventuelles fuites.
	Compresseur d'air défectueux dans le tracteur.	Réparer ou remplacer.
	Soupape de freinage défectueuse sur le tracteur.	Réparer ou remplacer.

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Échauffement excessif du moyeu d'essieu moteur.	Frein de service ou de stationnement mal réglés.	Régler la position des leviers d'écarteurs ou la tension du câble de frein.
	Plaquettes de frein usées.	Remplacer les mâchoires de frein.
Fonctionnement incorrect du système hydraulique.	Viscosité de l'huile hydraulique incorrecte.	Vérifier la qualité de l'huile, s'assurer que les huiles des deux machines sont de même grade. Si nécessaire, changer l'huile dans le tracteur et/ou la remorque.
	Capacité insuffisante de la pompe hydraulique du tracteur, pompe hydraulique du tracteur endommagée.	Vérifier la pompe hydraulique sur le tracteur.
	Actionneur encrassé ou défectueux.	Vérifier la tige de piston de l'actionneur (courbure, corrosion), contrôler l'actionneur au niveau des fuites (joint d'étanchéité de la tige de piston), si nécessaire, réparer ou remplacer l'actionneur.
	Actionneur surchargé.	Vérifier et si besoin diminuer la sollicitation du vérin.
	Conduites hydrauliques endommagées.	Vérifier et s'assurer que les conduites hydrauliques sont étanches, non craquelées et correctement serrées. Remplacer ou resserrer, si nécessaire.
	Huile hydraulique contaminée.	Vérifier la propreté de l'huile, remplacer les filtres, remplacer l'huile, nettoyer le réservoir.
	Niveau d'huile inapproprié.	Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint.
	Soupapes d'extrémité ou embouts déréglés	Régler les soupapes d'extrémité et les embouts

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Les fonctions individuelles des machines ne fonctionnent pas.	Tuyaux du système hydraulique non raccordés ou mal raccordés.	Vérifier le raccordement et raccorder les tuyaux selon les instructions.
	Installation électrique de commande de la remorque non connectée.	Vérifier la connexion et connecter les câbles selon les instructions.
Les fonctions individuelles des machines ne fonctionnent pas.	La télécommande est éteinte.	Allumer la télécommande.
	Télécommande endommagée.	Procéder à la réparation par le service.
	Raccords rapides hydrauliques endommagés.	Remplacer.
	Quantité insuffisante d'huile hydraulique dans le circuit hydraulique du tracteur.	Utiliser un tracteur dont la capacité d'huile hydraulique est conforme avec les exigences en l'huile de la remorque.
	Soupapes d'extrémité ou embouts déréglés	Régler les soupapes d'extrémité et les embouts
Les coups dans la zone de suspension pendant la conduite	Les vérins de verrouillage de la suspension ne sont pas complètement rétractés	Faire glisser les cylindres le plus loin possible vers le haut.
Usure excessive des deux côtés du flanc gauche et droite du pneu.	Pression d'air trop basse. Vitesse excessive dans les virages. Perte d'air trop rapide due à des jantes, valves endommagées, des perforations, etc.	Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées. Réduire la vitesse dans les virages sur une surface dure. Vérifier la jante et la soupape. Remplacer les pièces endommagées.
Usure excessive du pneu dans la partie centrale.	Pression d'air trop élevée.	Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées.
Usure excessive unilatérale du flanc gauche ou droite du pneu	Convergence incorrecte. Essieux moteurs alignés de manière incorrecte.	Lame de ressort endommagée d'un côté de la suspension. Remplacer les ressorts.

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Usure de la bande de roulement.	Système de suspension défectueux, un ressort rompu. Système de freinage endommagé, blocage des freins, système de freinage mal réglé. Freinage brusque trop fréquent.	Contrôler le jeu dans le système de suspension, vérifier les ressorts. Remplacer les composants endommagés ou usés. Vérifier le système de freinage pour les dysfonctionnements. Régler les leviers de l'arbre à came.
Fissure latérale.	Conduite trop longue sur un pneu avec une pression de l'air basse. Machine surchargée.	Contrôler régulièrement la pression des pneus. Vérifier le poids de la charge pendant le chargement.
Éraflures sur le bord extérieur latéral du pneu.	Trop d'escalade sur des obstacles pointus et hauts (par exemple des bordures).	Contrôler la technique de conduite.
Dommages à la jante (durcissement et fissures dans la zone de la jante), écrasement du pneu.	Technique de freinage incorrecte. Freinage brusque trop fréquent. Système de freinage endommagé.	Vérifier le système de freinage. Contrôler la technique de freinage. Les dommages résultent d'un échauffement excessif du moyeu et en fonction des jantes de la roue motrice.

J.3.4.622.10.1.FR



## ANNEXE A

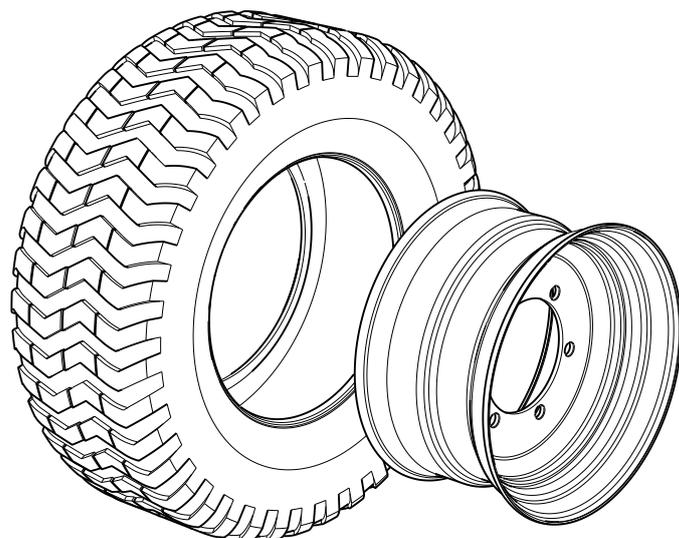


Tableau A.1. Intégralité de pneus

N°	Pneu	Jante	Pression
1	500/50-17 18PR 157A8 AW-708 TL IMPLEMENT BKT	16.00x17" référence 17.16.33	440 kPa
2	500/50-17 18PR 155A8 IM-07 TL IMPLEMENT MITAS	16.00x17" référence 17.16.33	440 kPa
3	500/50-17 18 PR 157 A8 Farm Impl. Flotation Carlstar Group	16.00x17" référence 17.16.33	475 kPa
4	500/50-17 18PR 154 A8 327 FarmPro IMP Alliance	16.00x17" référence 17.16.33	300 kPa
5	500/50-17 18PR 154A8 IM72 TL TVS Eurogrip	16.00x17" référence 17.16.33	360 kPa
6	500/50-17 18PR 154A8 IM36 TL TVS Eurogrip	16.00x17" référence 17.16.33	360 kPa
7	385/55 R22.5 160F reg. Kargo-Radial TL BANDENMARKT	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	550 kPa
8	385/55 R22.5 160F XZA2 TL BANDENMARKT	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	550 kPa
9	385/55 R22.5 160F Farmer G&H EF15	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	550 kPa
10	520/50-17 159A8 Rib Trailer 306 TL TRELLEBORG	16.00x17" référence 17.16.33	360 kPa
11	520/50-17 159A8 ST-156 TL STARCO	16.00x17" référence 17.16.33	400 kPa
12	520/50-17 162A8 AW TL Starco	16.00x17" référence 17.16.33	400 kPa

N°	Pneu	Jante	Pression
13	520/50-17 FL18 159B (162A8) TL TVS Eurogrip	16.00x17" référence 17.16.33	400 kPa
14	520/50-17 IM135 164A8 TL TVS Eurogrip	16.00x17" référence 17.16.33	450 kPa
15	385/55 R22.5 TL HN 809 (HA) WIND POWER	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	800 kPa
16	385/55 R22.5 TL KLS 03 (VA) KUMHO	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	800 kPa
17	385/55 R22.5 DSR118 DOUBLESTAR	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	900 kPa
18	385/55 R22.5 LLA38 TL LingLong	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	850 kPa
19	385/55 R22.5 TL Leao A928	11.75x22.5 ET-30 référence 225.1175.109	850 kPa
20	500/50R17 146D (155A8) 381 Flotmaster Alliance	16.00x17" référence 17.16.33	400 kPa
21	500/50R17 149D (159A8) IMP Multiservice Continental	16.00x17" référence 17.16.33	490 kPa
22	500/50R17 145D (155A8) ELS Nokian	16.00x17" référence 17.16.33	400 kPa

