



PRONAR SP. Z O.O.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, VOÏVODIE DE PODLACHIE

TÉL. : +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX : +48 085 681 63 83

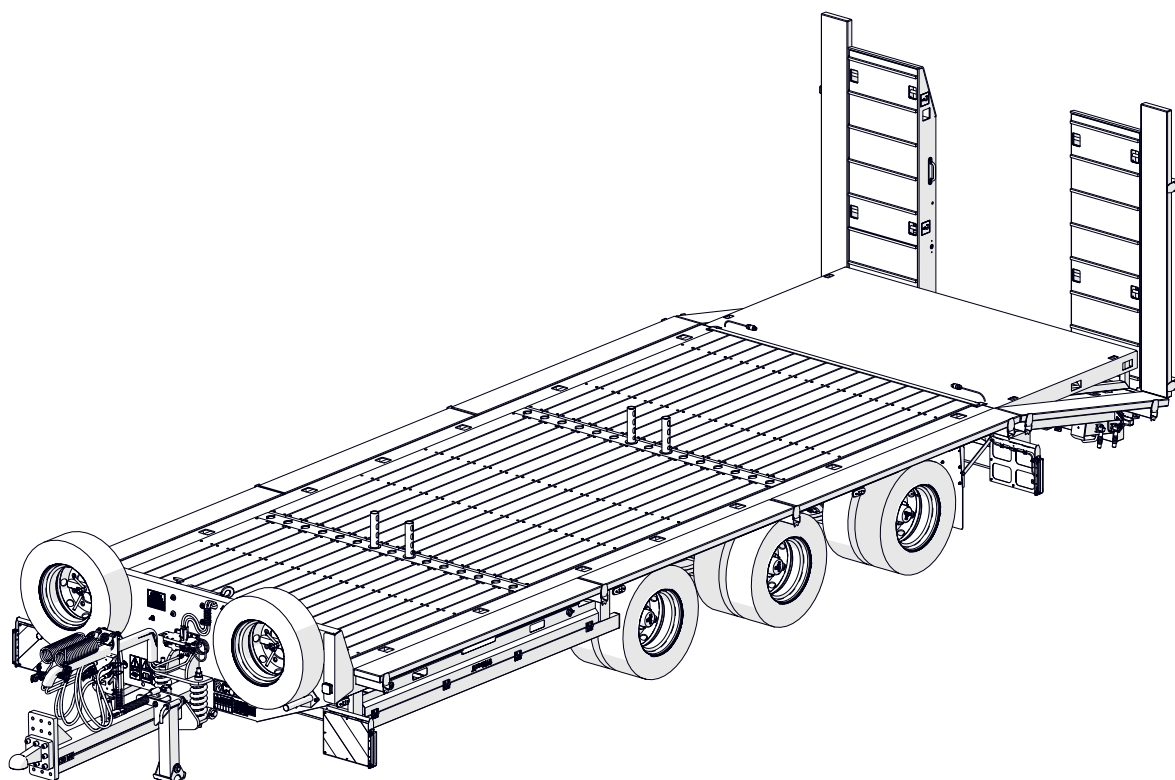
+48 085 682 71 10

www.pronar.pl

MODE D'EMPLOI

REMORQUE AGRICOLE PRONAR RC3100-1

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



ÉDITION 1A

08-2022

N° DE PUBLICATION : 646.01.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 la publication sont à jour à la date de son établissement. Pour des raisons visant à l'amélioration de nos produits, certaines dimensions et illustrations contenues dans cette publication peuvent ne pas correspondre à la machine livrée à l'utilisateur. Le fabricant se réserve le droit d'apporter aux machines des modifications visant à faciliter leur utilisation et à améliorer la qualité de leur travail, sans apporter les modifications immédiatement dans le mode d'emploi.

Le mode d'emploi constitue l'équipement de base de la machine. Avant de commencer l'exploitation l'utilisateur doit

avoir pris connaissance du contenu du présent mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant. Cela permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'assurer son bon fonctionnement. La machine est conçue selon les normes, les documents et les règlements en vigueur.

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 ci-dessous.

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 d'entretien 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.

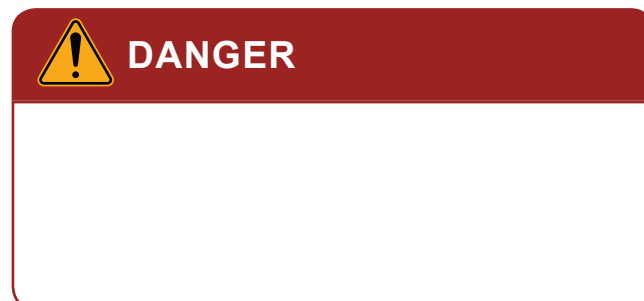
U.10.1.FR

SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MODE D'EMPLOI

DANGER

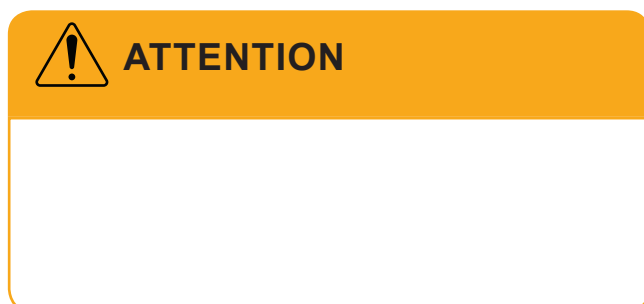
Dans ce mode d'emploi, les informations, la description des risques et des précautions à prendre, ainsi que les recommandations et les obligations liées à la sécurité sont marquées d'un encadré portant l'inscription **DANGER**. Le non-respect des recommandations constitue une menace pour la santé ou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

utilisant la machine ou des tiers.



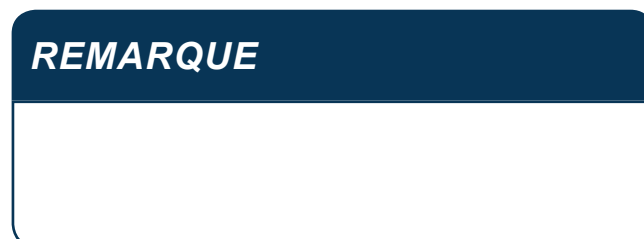
ATTENTION

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**.



U.02.1.FR

INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI

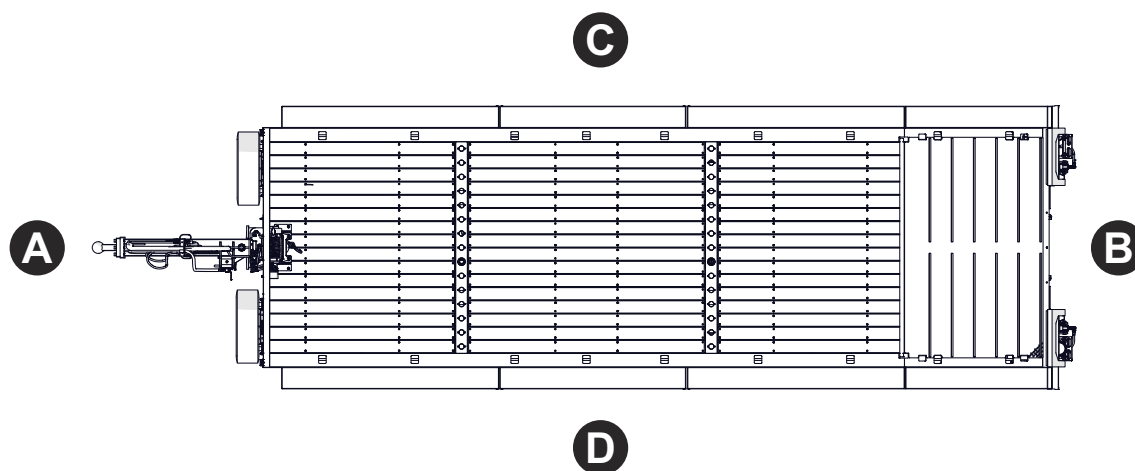


Figure 1.1 Indication des directions sur la machine

(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 REMORQUE APRÈS LIVRAISON

Le fabricant garantit que la remorque fonctionne, qu'elle a été testée conformément aux procédures d'inspection et que son utilisation a été autorisée. Cela ne dispense toutefois pas l'utilisateur de l'obligation de vérifier le véhicule après la livraison et avant la première utilisation. La machine est livrée à l'utilisateur complètement assemblée.

PORTÉE DES ACTIVITÉS DE CONTRÔLE

- Vérifiez que la machine livrée correspond à votre commande.
- Vérifiez l'état du revêtement de peinture.
- Procédez à une inspection visuelle des composants de la remorque pour détecter les dommages mécaniques

REMARQUE

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

occasionnés, par exemple par un transport incorrect de la machine.

- Vérifiez l'état des pneus des roues motrices et la pression des pneumatiques.
- Vérifiez l'état technique des flexibles hydrauliques et pneumatiques.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'huile hydraulique.
- Contrôlez les ampoules des feux de la remorque.

U.11.1.FR

MISE EN SERVICE DE LA REMORQUE



ATTENTION

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

- Familiarisez-vous avec le contenu de ce mode d'emploi et suivez les instructions y contenues.
- Ajustez la hauteur du timon à l'attelage de votre tracteur.
- Effectuez une inspection quotidienne des remorques conformément aux dispositions contenues dans le programme.
- Vérifiez que les assemblages boulonnés (en particulier la suspension, les barres d'attelage et les roues) sont correctement serrés.
- Attachez la remorque au tracteur.
- Vérifiez le bon fonctionnement du circuit électrique en allumant les différents feux.
- Vérifiez le bon fonctionnement de la

vanne de régulation.

- Effectuez un essai sur route. Vérifiez les performances de freinage de la remorque pendant la conduite.
- Arrêtez le tracteur et coupez le moteur, immobilisez le tracteur et la remorque avec le frein de stationnement.

Si au cours du démarrage d'essai, on constate des symptômes inquiétants tels que:

- des bruits excessifs et inhabituels provenant du frottement de pièces mobiles,
- une fuite et une chute de pression dans le circuit de freinage,
- un dysfonctionnement des cylindres de frein,
- 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.

U.12.2.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



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:	TRAILER
Type:	TL02
Model:	RC 3100/1
VIN number:	
Commercial name:	Trailer PRONAR RC3100/1

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 ISO 60204, PN-EN ISO 4254-1, PN-EN ISO 4413, PN-EN ISO 4414, PN-EN ISO 13857

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 20. 01. 2023
Date and place issued

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Bielecki

PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A
tel. 85 681 63 29, 682 72 54
Fax: 85 681 63 83

Full name of the authorised person,
position, signature

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Introduction.....	2
Symboles utilisés dans le mode d'emploi.....	3
Indication des directions dans le mode d'emploi.....	4
Contrôle de la remorque après livraison.....	5
Mise en service de la remorque.....	6

INFORMATIONS DE BASE

1.1 Identification.....	1.2
1.2 Usage prévu.....	1.5
1.3 Équipement.....	1.7
1.4 Conditions de garantie.....	1.8
1.5 Transport.....	1.9
1.6 Risques pour l'environnement.....	1.12
1.7 Démolition.....	1.13

SÉCURITÉ D'UTILISATION

2.1 Règles générales de sécurité.....	2.2
2.2 Sécurité lors de l'agrégation de la machine.....	2.4
2.3 Règles de sécurité pour le fonctionnement des systèmes hydraulique et pneumatique.....	2.5
2.4 Principes d'entretien en toute sécurité.....	2.6
2.5 Principes de la sécurité au volant.....	2.9
2.6 Chargement et déchargement de la remorque.....	2.12
2.7 Pneumatiques.....	2.14
2.8 Risques résiduels.....	2.15
2.9 Autocollants d'information et d'avertissement.....	2.16

CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1 Caractéristiques techniques.....	3.2
3.2 Construction générale.....	3.3
3.3 Frein de service.....	3.6
3.4 Frein de stationnement.....	3.8
3.5 Circuit hydraulique des rampes (option).....	3.9
3.6 Circuit hydraulique de la béquille.....	3.12
3.7 Circuit hydraulique du treuil.....	3.13
3.8 Installation électrique d'éclairage.....	3.15

3.9 Installation hydraulique du blocage de l'essieu.....	3.17
3.10 Système de freinage pneumatique.....	3.19

CONDITIONS D'UTILISATION

4.1 Attelage et dételage de la remorque.....	4.2
4.2 Dételage.....	4.5
4.3 Manipulation de la béquille mécanique.....	4.6
4.4 Manipulation de la béquille hydraulique.....	4.8
4.5 Abaissement et levage des rampes (manuel).....	4.10
4.6 Abaissement et levage des rampes (hydrau- lique).....	4.13
4.7 Fonctionnement du treuil.....	4.16
4.8 Chargement.....	4.18
4.9 Protection de la charge.....	4.23
4.10 Transport de la charge.....	4.25
4.11 Déchargement.....	4.27
4.12 Principes d'utilisation des pneumatiques.....	4.28
4.13 Nettoyage de la remorque.....	4.29
4.14 Stockage.....	4.31

CALENDRIER D'INSPECTIONS TECHNIQUES

5.1 Informations de base.....	5.2
5.2 Inspections périodiques de la remorque.....	5.3
5.3 Préparation de la remorque.....	5.6
5.4 Contrôle de la pression des pneus.....	5.7
5.5 Purge des réservoirs 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 pneu- matiques 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 mo- teurs.....	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.....	5.20
5.17 Contrôle du circuit pneumatique.....	5.21
5.18 Lubrification.....	5.22
5.19 Contrôle du serrage des écrous de roue.....	5.27
5.20 Contrôle des raccords à vis.....	5.28
5.21 Remplacement des tuyaux hydrauliques.....	5.30

ENTRETIEN

6.1 Pose et dépose de la roue.....	6.2
6.2 Remplacement du câble du frein de stationnement.....	6.3
6.3 Réglage des freins.....	6.5
6.4 Réglage du jeu des roulements d'essieux moteurs.....	6.10
6.5 Réglage en hauteur de la barre de traction.....	6.11
6.6 Entretien de l'installation électrique et des dispositifs de mise en garde.....	6.12
6.7 Consommables.....	6.13
6.8 Dysfonctionnements et solutions pour y remédier.....	6.15

INTÉGRALITÉ DE PNEUS

CHAPITRE 1

INFORMATIONS DE BASE

1.1 IDENTIFICATION

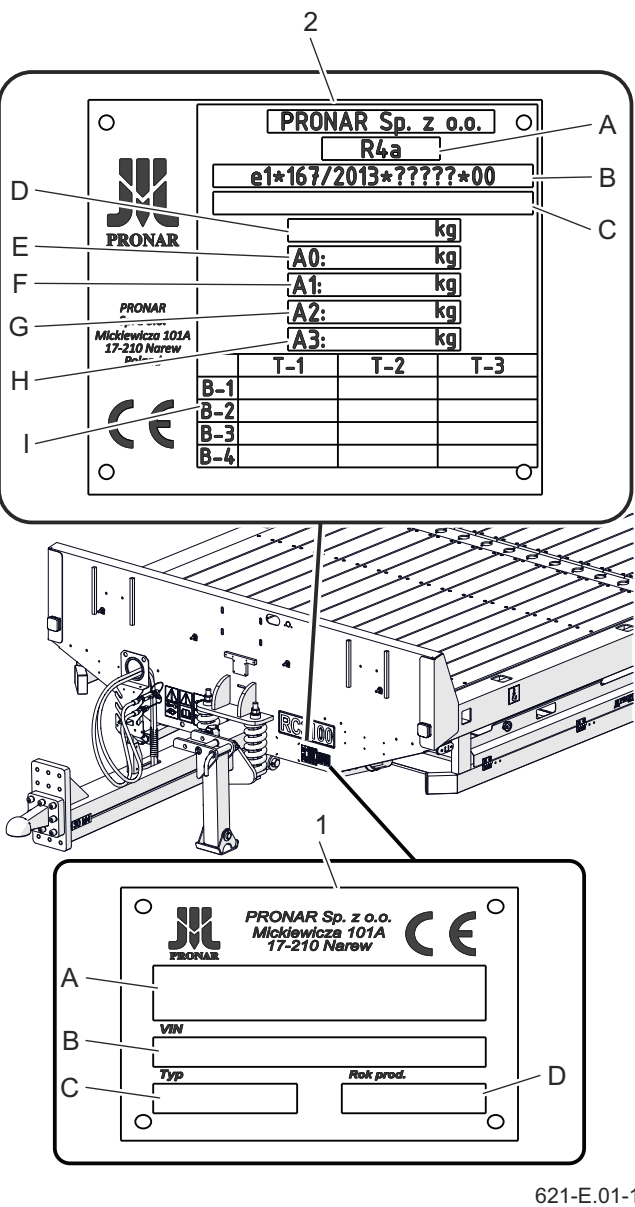


Figure 1.1 Emplacement des plaques signalétiques

(1) plaque signalétique 1
(2) plaque signalétique 2

La remorque a été marquée avec les plaques signalétiques — figure (1.1) ou les plaques signalétiques — figure (1.2), ainsi que le numéro de série — figure (1.3). La signification des différents champs figurant sur les plaques est présentée dans

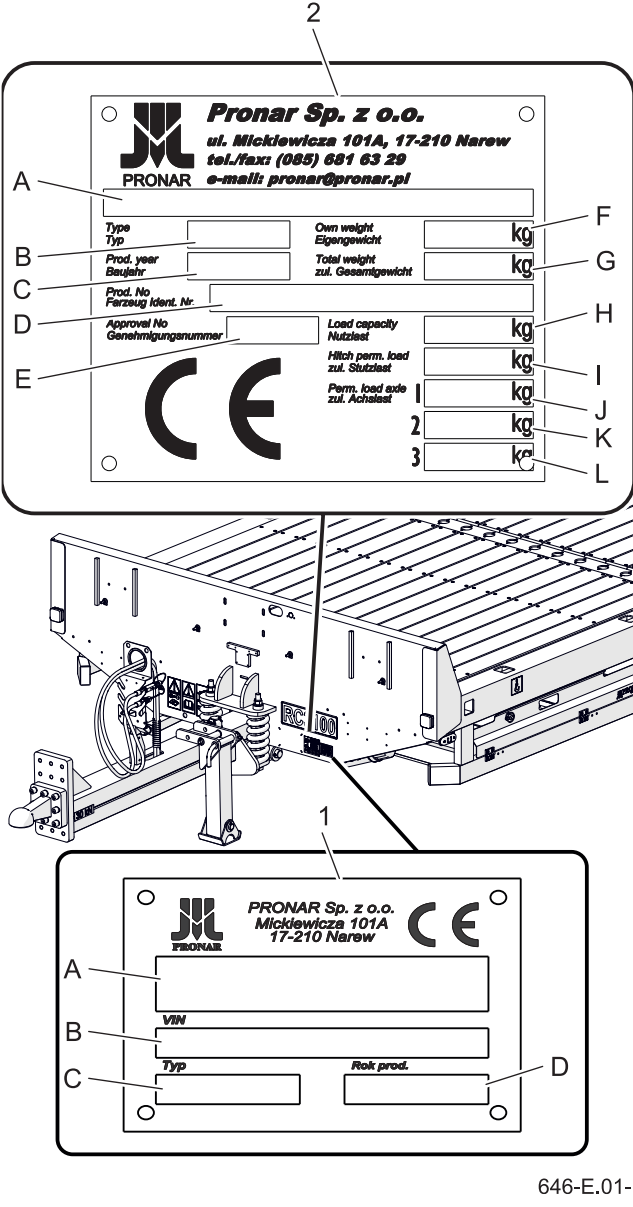


Figure 1.2 Emplacement des plaques signalétiques

(1) plaque signalétique 1
(2) plaque signalétique UE

les tableaux (1.1)— (1.3).

REMARQUE

Pour contacter le Service après-vente, il est nécessaire d'indiquer le numéro d'usine de la remorque et souvent les numéros d'essieux moteurs, c'est pourquoi nous vous recommandons de saisir ces numéros dans le manuel et d'y avoir accès.

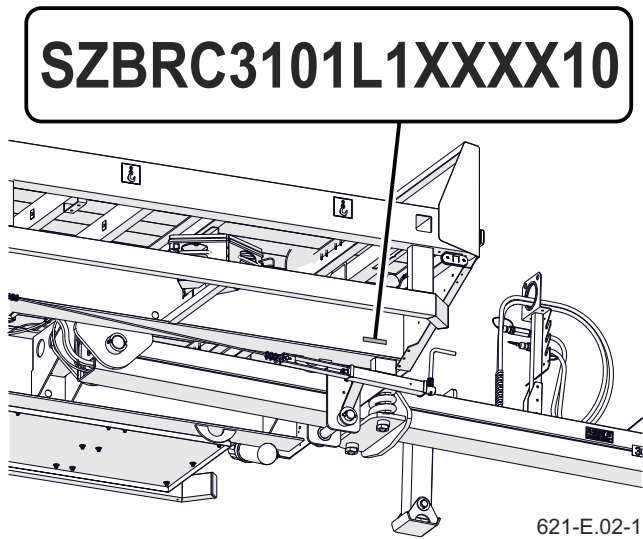


Figure 1.3 Emplacement du numéro de série

Tableau 1.1 Marquages sur la plaque signalétique 1

N°	Signification
A	Nom de la machine
B	Numéro NIV
C	Type de machine
D	Année de fabrication

À l’achat de la machine, il faut vérifier la conformité des numéros d’usine placés sur la machine avec le numéro inscrit dans la *Carte de garantie*, dans les documents de vente et dans le *Mode d’emploi*.

Tableau 1.2 Marquages sur la plaque signalétique 2

N°	Signification
A	Catégorie de véhicule selon R167/2013
B	Numéro d’homologation
C	Numéro de série composé de 17 caractères (NIV)
D	Poids total en charge autorisé
E	Charge admissible sur le dispositif d’attelage
F	Charge admissible par essieu 1
G	Charge admissible par essieu 2
H	Charge admissible par essieu 3
I	Masses remorquables techniquement admissibles pour chaque configuration châssis/freins d’un véhicule de catégorie R ou S

Tableau 1.3 Désignations sur la plaque signalétique EU

N°	Signification
A	Nom de la machine
B	Type de machine
C	Année de fabrication
D	Numéro de série composé de 17 caractères (NIV)
E	Numéro d'homologation
F	Poids à vide de la remorque
G	Poids total autorisé
H	Capacité de charge
I	Charge admissible sur le dispositif d'attelage
J	Charge admissible par essieu 1
K	Charge admissible par essieu 2
L	Charge admissible par essieu 3

Le numéro d'usine des essieux et leur type sont frappés sur la plaque signalétique (2) — figure (1.4) fixée sur la barre de l'essieu. Après l'achat de la remorque, nous vous recommandons de saisir les numéros d'usine individuels dans les champs ci-dessous.

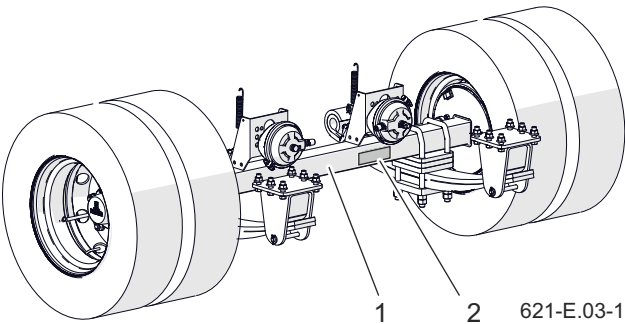


Figure 1.4 Identification de l'essieu moteur
(1) essieu moteur
(2) plaque signalétique

1.2 USAGE PRÉVU

La remorque est conçue pour le transport de machines agricoles et de construction ainsi que de charges qui peuvent être correctement protégées contre le glissement pendant la conduite (charges placées dans des caisses, des conteneurs, sur palettes, etc.).

Le transport des charges énumérées ci-dessus est possible à condition de respecter les instructions de ce manuel, notamment les recommandations relatives à l'arrimage de la charge dans le chapitre *Protection de la charge*.

Le transport de personnes, d'animaux, de matériaux en vrac et dangereux est interdit et est considéré comme non conforme. La remorque ne doit pas être utilisée pour transporter des matériaux longs comme le bois.

La remorque ne peut être combinée qu'avec des tracteurs agricoles qui satisfont à toutes les conditions énoncées dans le tableau *Exigences concernant le tracteur agricole*.

Les systèmes de freins, d'éclairage et de signalisation répondent aux exigences du Code de la route. Il est interdit de dépasser la vitesse maximale autorisée pour l'ensemble (la vitesse maximale autorisée dépend du code de la route et du pays



DANGER

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

dans lequel la remorque est utilisée). La vitesse de la remorque ne peut cependant pas être supérieure à la vitesse admissible du constructeur — tableau (3.1).

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* 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 de son exploitation sûre et correcte,
- respecter les plans de maintenance et de réglage établis,
- respecter les règles générales de la sécurité au travail,
- prévenir les accidents,
- se conformer au Code de la route et aux règlements de transport en vigueur dans le pays où la machine est

utilisée,

- lire les instructions d'utilisation du tracteur et de suivre ses recommandations,
- atteler la machine uniquement à un tracteur agricole répondant à toutes les exigences du Fabricant de la remorque.

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

- ont pris connaissance du contenu

Tableau 1.4 Exigences concernant le tracteur agricole

Texte	U.M	Exigences
Système de freinage pneumatique		
Prise pneumatique de commande	–	couleur jaune conforme à PN-ISO 1728
Prise d'alimentation pneumatique	-	couleur rouge conforme à PN-ISO 1728
Installation électrique		
Tension d'alimentation	V	12
Prise de courant	-	7 broches conforme à la norme ISO 1724
Installation hydraulique		
Huile hydraulique	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Pression maximale de l'installation	bar/MPa	160/16
Dispositif d'attelage		
Attelage de timon ou à crochet ou à boule	mm	40 ou 50 ou K80
Capacité de charge min. (charge verticale) sur le dispositif d'attelage	kg	3 000
Autres exigences		
Puissance minimale requise du tracteur	KM/kW	104 / 76,4

(1) — il est admis d'utiliser une huile différente, à condition qu'elle puisse être mélangée avec de l'huile versée dans la remorque. Des informations détaillées se trouvent dans la fiche d'information du produit.

1.3 ÉQUIPEMENT

ÉQUIPEMENT STANDARD

- Mode d'emploi
- Carte de garantie
- câble de connexion de l'installation électrique — en spirale
- système mécanique d'abaissement/ de levage des rampes
- timon avec attelage à calotte K80
- barres anti-encastrement latérales
- pied de support mécanique
- pieds de support arrière
- panneau distinctif pour les véhicules lents
- anses d'arrimage
- plancher en planches de bois de conifères
- système de freinage pneumatique à 2 lignes avec régulateur ALB
- frein de stationnement manuel
- cales de roues
- installation hydraulique du blocage de l'essieu arrière

ÉQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET OPTIONNEL

- plancher en planches de chêne
- système hydraulique d'abaissement/ de levage des rampes
- timon équipé d'un crochet fixe de 40 mm
- timon équipé d'un crochet fixe de 50 mm
- timon équipé d'un anneau tournant de 50 mm
- boîte à outils
- support de timon hydraulique
- extensions de plancher
- barre anti-encastrement arrière
- réservoir d'eau
- bavettes de roue
- roue de secours (1 ou 2 pcs)
- treuil hydraulique
- panneaux de marquage des cargaisons surdimensionnées
- feu d'avertissement jaune
- limiteur
- odomètre monté sur l'essieu
- rampes larges (860 mm)
- insert du plancher incliné
- système de freinage hydraulique

E.3.6.646.02.1.FR

1.4 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*. Le délai d'exécution de la réparation est spécifié dans 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 sous 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, un 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,
- des réparations effectuées par des personnes non habilitées, des réparations effectuées de manière inappropriée,
- des modifications arbitraires apportées à la conception de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations sous 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.

1.5 TRANSPORT

La machine est prête à la vente en l'état entièrement assemblée et ne nécessite pas d'emballage. Seuls la notice de service et d'entretien de la machine et éventuellement certains éléments d'équipement supplémentaire sont emballés. La livraison à l'utilisateur se fait par transport routier ou par transport autonome (remorquage de la remorque à l'aide d'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, respectez les règles de sécurité générales s'appliquant aux opérations de déchargement. Les personnes utilisant l'équipement de manutention doivent avoir les autorisations requises pour utiliser ces appareils. La remorque doit être correctement attelée au tracteur, conformément aux exigences figurant dans le présent mode d'emploi. Le frein de la remorque doit être actionné et contrôlé avant de descendre de la rampe ou d'y



DANGER

Pendant le transport, la remorque doit être fixée sur la plate-forme du moyen 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'utilisez que des moyens de fixation certifiés et en bon état. Prendre connaissance des instructions fournies par le fabricant des éléments de fixation.

monter.

La remorque 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. Les anneaux de transport sont soudés aux longerons du châssis inférieur. N'utilisez que des moyens de fixation certifiés et en bon état. Des sangles éraillées, des anneaux de fixation fissurés, des crochets tordus ou rouillés ou autres détériorations peuvent rendre ces équipements inutilisables. Conformez-vous au mode d'emploi et aux informations fournies par le fabricant de l'élément de fixation concerné. Placez les cales ou d'autres éléments dépourvus d'arêtes vives sous les roues de la remorque pour protéger la machine contre un déplacement accidentel.

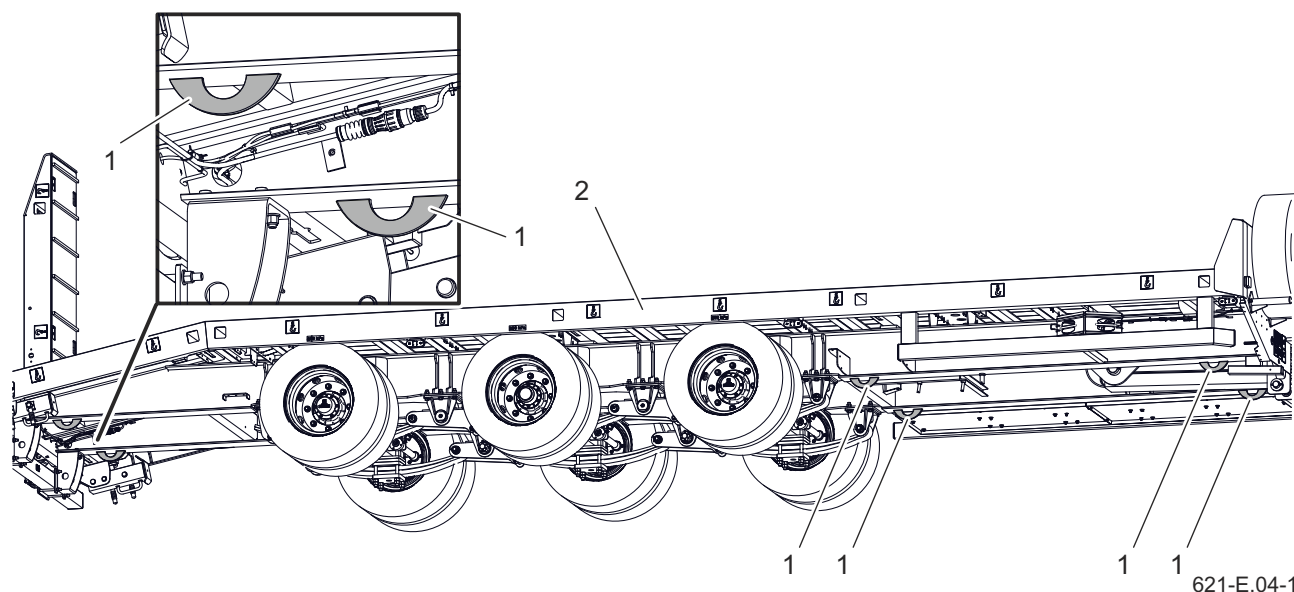


Figure 1.5 Points de fixation de la remorque
(1) anneau de transport (2) cadre



NOTE

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).

Le dispositif de blocage des roues de la remorque doit être fixé à la plate-forme du véhicule de façon à ce que celui-ci ne puisse se déplacer. La quantité d'éléments de fixation (câbles, sangles, chaînes, etc.) ainsi que la force de tension nécessaire dépendent, entre autres, du poids à vide de la remorque, de la construction du véhicule servant à son transport, de la vitesse, et d'autres facteurs. Une remorque correctement fixée ne change pas de position par rapport au véhicule qui la transporte. Les moyens de fixation doivent être choisis conformément aux directives

du fabricant de ces éléments. En cas de doute, il est préférable de multiplier les points de fixation et de sécurisation de la remorque. Si nécessaire, il convient de protéger les arêtes vives de la remorque afin de préserver les moyens de fixation contre les dommages 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

En cas de transport effectué par l'utilisateur après l'achat de la remorque, il faut 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 automobile 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.3.6.621.05.1.FR

1.6 RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT

Une fuite d'huile hydraulique constitue une menace directe pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. Les opérations d'entretien et de réparation qui présentent un risque de fuite d'huile doivent être effectuées dans des pièces ayant un revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser l'endroit à l'origine de la fuite, puis recueillir l'huile écoulee 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.



DANGER

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

L'huile usagée ou ne pouvant pas être réutilisée en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites ci-dessus.



NOTE

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.

E.3.6.621.06.1.FR

1.7 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



DANGER

Lors du démontage, utiliser des outils et les équipements appropriés (grues, élévateurs, crics, etc.) et appliquer les mesures de protection personnelle nécessaires, c'est-à-dire vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes, etc.

de matériaux recyclables. Remettre l'huile usagée, les éléments de caoutchouc et les plastiques aux organismes appropriés d'élimination.

E.3.1.526.07.1.FR

CHAPITRE 2

SÉCURITÉ D'UTILISATION

2.1 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Il est interdit d'utiliser la remorque à des fins autres que celles pour lesquelles elle est prévue. Dans le cas où vous utilisez la machine d'une façon non conforme à l'usage prévu, vous assumez la responsabilité pour toutes les conséquences dues à son utilisation. Une utilisation de la remorque contraire aux recommandations du fabricant peut entraîner l'annulation de la garantie.
- Avant de commencer à utiliser la remorque, vous êtes tenu de vous familiariser avec le contenu de ce manuel et de la Carte de garantie. Pendant l'exploitation, toutes les recommandations y contenues 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.
- Avant de commencer le travail, familiarisez-vous avec toutes les commandes de la machine. N'utilisez pas la machine sans connaître ses fonctions.
- Familiarisez-vous avec sa construction, son fonctionnement et les règles d'utilisation de la remorque en toute sécurité.
- Avant chaque démarrage de la remorque, vérifiez qu'elle est correctement préparée pour le fonctionnement, surtout en ce qui concerne la sécurité.
- S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, adressez-vous au revendeur autorisé par le fabricant à effectuer les opérations d'entretien et les réparations, soit directement au fabricant.
- Il n'est possible de monter sur la remorque que lorsqu'elle est complètement immobilisée. Arrêtez le tracteur agricole, retirez la clé de contact du tracteur, immobilisez la remorque et le tracteur à l'aide de cales. Immobilisez la remorque et le tracteur à l'aide du frein de stationnement. Utilisez des marches ou échelles à hauteur et résistance appropriées pour monter. Il est interdit de monter sur la remorque en utilisant les barres anti-encastrement et les roues.
- 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.

- La remorque ne peut être utilisée que lorsque tous les capots et d'autres éléments protecteurs sont fonctionnels et placés à l'endroit prévu.
- La société Pronar S.A.R.L. avertit qu'il existe le risque résiduel, c'est pourquoi le respect des règles d'utilisation en toute sécurité doit constituer un principe de base lors de l'utilisation de la remorque. Rappelez-vous que la chose la plus importante est votre sécurité.
- Ne laissez pas les personnes qui ne sont pas autorisées et capables de faire fonctionner la remorque, notamment les enfants, les personnes sous l'emprise de l'alcool, les personnes sous l'emprise de drogues

ou d'autres substances intoxicantes, etc.

- La société Pronar décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la machine.
- Les autocollants d'avertissement et d'information doivent toujours être lisibles et ne doivent pas être sales. Les autocollants manquants ou illisibles doivent être remplacés.
- Utilisez des gants de protection et des outils appropriés pour manipuler la remorque.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous utilisez les rampes. Lors de la montée/descente, ne vous tenez pas dans la zone derrière la rampe.
- Prenez des précautions particulières lorsque vous utilisez le treuil.

F.3.1.621.01.1.FR

2.2 SÉCURITÉ LORS DE L'AGRÉGATION DE LA MACHINE

- Faites 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.
- N'agrégez pas la remorque si le tracteur agricole ne répond pas aux exigences minimales établies par le fabricant.
- Avant d'atteler la remorque, assurez-vous que l'huile du circuit hydraulique externe du tracteur peut être mélangée avec l'huile hydraulique de la remorque.
- Avant d'atteler la remorque, assurez-vous que les deux machines sont en bon état.
- Lors de l'agrégation de la remorque, utilisez le dispositif d'attelage approprié du tracteur. Une fois l'attelage des machines effectué, vérifiez que le dispositif d'attelage est sécurisé.

La hauteur de la barre d'attelage de la remorque doit être ajustée de manière optimale à la hauteur de l'attelage. Si nécessaire, veuillez vous référer au mode d'emploi du tracteur.

- Si le tracteur est équipé d'un crochet d'attelage automatique, assurez-vous que l'opération d'attelage ait été achevée.
- L'agrégation et le dételage de la remorque ne sont possibles que lorsque celle-ci est immobilisée à l'aide du frein de stationnement.
- Après avoir terminé le couplage de la remorque, la béquille doit être soulevée et tournée vers la position de transport.
- Lors du positionnement de la béquille dans la position de conduite ou de repos, éviter de placer les mains entre les parties mobiles de la béquille. S'assurer que la béquille est correctement verrouillée.

F.3.1.621.02.1.FR

2.3 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.
- Contrôlez 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.
- La réparation et le remplacement des composants de l'installation pneumatique et hydraulique doivent être confiés à des personnes compétentes.
- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prenez garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression. En cas de nécessité, réduisez la pression résiduelle du circuit.
- En cas de blessure par un jet d'huile hydraulique puissant, consultez immédiatement un médecin. L'huile hydraulique peut pénétrer sous la peau et provoquer une infection. En cas de contact de l'huile avec les yeux, rincez-les abondamment à l'eau, contactez un médecin en cas d'irritation. En cas de contact avec la peau, lavez avec de l'eau et du savon. N'utilisez pas de solvants organiques (essence, pétrole).
- Utilisez l'huile hydraulique préconisée par le Fabricant.
- Éliminez l'huile usagée. Stockez l'huile usagée ou ayant perdu ses propriétés 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 emballage destiné à conserver des aliments.
- Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être changés tous les 4 ans, quel que soit leur état.

F.3.1.209.03.1.FR

2.4 PRINCIPES D'ENTRETIEN EN TOUTE SÉCURITÉ

- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant. À l'expiration de la garantie, nous recommandons 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 de l'exploitation 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.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la remorque.
- Contrôlez régulièrement l'état des dispositifs de sécurité et le bon serrage des assemblages boulonnés (en particulier le timon et les roues). Le contrôle du serrage des écrous est décrit dans le chapitre *Maintenance*.
- Faites 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.
- Effectuez les opérations d'entretien et les réparations en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, lavez et désinfectez immédiatement la plaie. En cas de constatation d'une blessure plus sérieuse, consultez un médecin.
- N'effectuez les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations que lorsque le moteur du tracteur est coupé et que la clé de contact a été retirée. Il est essentiel que le tracteur et la remorque soient immobilisés avec le frein de stationnement et avec des cales placées sous la roue de la remorque. Fermez la cabine du tracteur afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- Lors d'opérations d'entretien ou de réparations, la remorque peut être dételée 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 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. Nettoyer le revêtement de peinture. Les vapeurs de peinture en combustion sont toxiques pour les humains et les animaux. 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 électriques, hydraulique et pneumatique, éléments en matière synthétique). En cas de risque d'inflammation ou de détérioration, démontez-les ou protégez-les avec un matériau ininflammable avant de commencer le soudage. Avant de commencer le travail, il est conseillé de se munir d'un extincteur CO₂ 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).
- Le cric utilisé doit avoir une capacité de charge suffisante et être en état de marche. Le cric doit être placé sur une surface plane et dure qui permettra d'éviter son enfoncement ou glissement pendant le travail. 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.
- 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 modules, les vérins et les régulateurs.

En cas d'endommagement de ces éléments, la réparation doit être confiée à un atelier agréé ou les éléments doivent être remplacés par des neufs.

- 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.
- Les réparations du timon et de la tringle (soudage, redressage, etc.) sont interdites; ces pièces doivent être remplacées par de nouvelles pièces.

F.3.1.526.04.1.FR

2.5 PRINCIPES DE LA SÉCURITÉ AU VOLANT

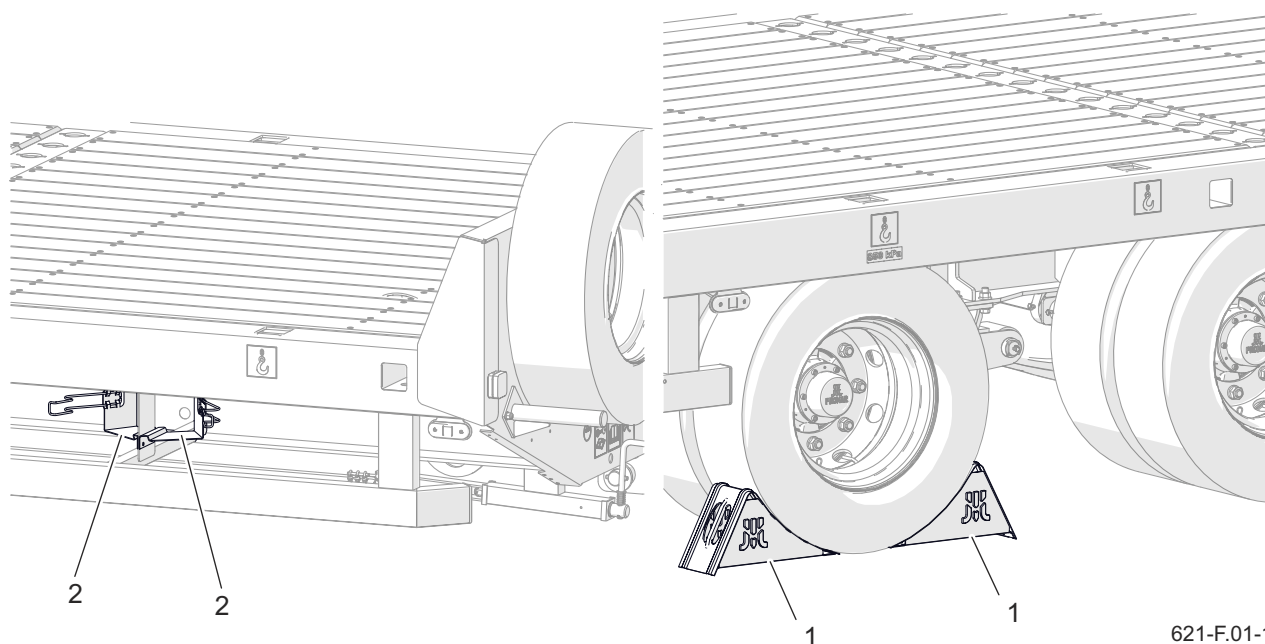


Figure 2.1 Mise en place des cales de roues
(1) cales (2) support de cale

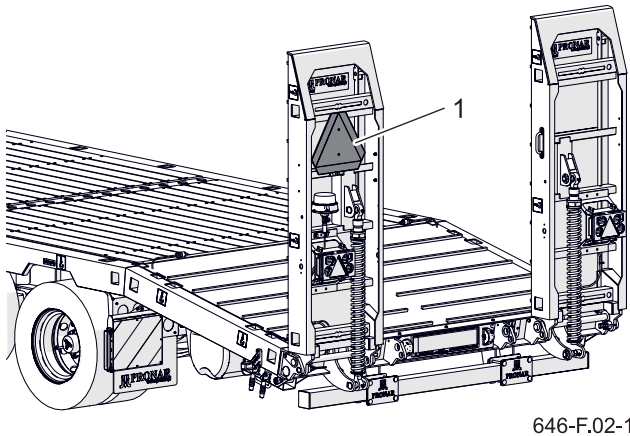
- Sur la voie publique, respectez le Code de la route et les règlements concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est utilisée.
- Lorsque vous conduisez, adaptez votre vitesse aux conditions de la route et aux restrictions imposées par le Code de la route. Une vitesse excessive peut entraîner une perte de contrôle de l'ensemble, endommager la remorque et/ou le tracteur et réduire la capacité de freinage de l'ensemble.
- Il est interdit de laisser la machine non sécurisée. La remorque détachée

du tracteur doit être absolument immobilisée à l'aide du frein de stationnement et protégée d'un déplacement involontaire à l'aide des cales placées sous les roues du véhicule. Les cales doivent être placées sur un essieu, à l'avant et à l'arrière de la roue — figure (2.1).

- Avant tout déplacement, s'assurer que la machine est correctement attelée au tracteur.
- 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 et électrique.

- Avant de circuler sur la voie pu-



646-F.02-1

Figure 2.2 Lieu d'installation du panneau
(1) panneau distinctif

blique, un panneau triangulaire doit être placé sur la rampe de gauche pour distinguer les véhicules lents — figure (2.2).

- Lors de la conduite sur la voie publique, l'opérateur du tracteur doit veiller à ce que la remorque et le tracteur soient équipés d'un triangle de signalisation réfléchissant approuvé ou homologué.
- Assurez-vous que le frein de stationnement est desserré avant de conduire.
- Les rampes de la remorque doivent être repliées. Il est interdit de conduire avec des rampes dépliées et non sécurisées. Fixez les rampes à l'aide de

sangles munies d'un tendeur.

- Il est interdit de conduire la remorque avec la béquille en position de stationnement. Avant de partir, s'assurer que la béquille est correctement pliée pour la conduite et sécurisée.
- La remorque est conçue pour pouvoir rouler sur des dévers jusqu'à 8°. Son déplacement sur un terrain plus pentu peut provoquer un renversement de la remorque dû à une perte d'équilibre. Un long déplacement sur une surface pentue peut provoquer une perte d'efficacité du système de freinage.
- La répartition de la charge ne doit pas surcharger le train roulant ni le timon de la remorque et du tracteur.
- Une conduite imprudente et une vitesse excessive sont les causes les plus courantes d'accident.
- Une charge dépassant de la remorque doit être signalisée conformément au Code de la route. Si la remorque est équipée de plaques d'identification de chargements hors gabarit et d'un feu d'avertissement jaune (en option), ceux-ci doivent être utilisés.
- Il est interdit de transporter des charges non autorisées par le fabricant.

- Une charge surdimensionnée ne peut pas être transportée sur les voies publiques si un permis de transport a été délivré par un organe compétent.
- Si possible, éviter des passages sur un terrain irrégulier et des virages inattendus.
- Il est interdit de monter sur la remorque pendant le transport.
- Ne dépassez pas la capacité de charge admissible de la remorque, car cela pourrait endommager la machine, entraîner une perte de stabilité lors de la conduite et créer un danger lors de la conduite.
- 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.
- Lorsque vous faites marche arrière (surtout lorsque la visibilité est réduite), nous vous recommandons de vous faire aider par une autre personne. Lors des manœuvres, cette personne doit se maintenir à une distance suffisante de la zone de danger et doit, à tout moment, être visible par le conducteur du tracteur.
- Faites très attention lorsque vous conduisez près de lignes électriques aériennes.

F.3.1.621.05.1.FR

2.6 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DE LA REMORQUE

- Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne expérimentée dans ce type d'opérations.
- La remorque n'est pas conçue pour transporter des personnes, des animaux ou des matières dangereuses.
- La charge ne doit pas saillir de la paroi avant de la plate-forme. La charge doit être répartie de manière à ce qu'elle ne fasse pas perdre sa stabilité à la remorque et ne gêne pas la conduite de l'ensemble.
- Il est essentiel de sécuriser la charge contre le déplacement au moyen de sangles, de chaînes, de bandes ou d'autres dispositifs d'arrimage approuvés avec un mécanisme de tension.
- La répartition de la charge dans la benne ne doit pas surcharger le train roulant.
- Une mauvaise répartition de la charge et la surcharge de la machine peuvent entraîner le renversement de la remorque ou endommager ses composants.
- Ne pas se tenir sur la plate-forme pendant le chargement. La charge ne peut être sécurisée que lorsque la machine repose librement sur les planches de la plate-forme.
- Le déchargement et le chargement de la remorque ne peuvent être effectués que lorsque la machine est placée sur une surface plane et dure et attelée au tracteur. Le tracteur et la remorque doivent être placés en position de marche.
- Il faut faire attention à ce qu'aucune personne tierce ne se trouve dans la zone de déchargement / de chargement.
- Lors de l'ouverture ou de la fermeture des rampes, faites particulièrement attention en raison du risque d'écrasement des doigts. Les rampes d'accès doivent reposer sur un sol plat et, lorsqu'elles sont déployées, elles doivent être à une hauteur uniforme.
- Les engins de chargement ne peuvent entrer dans la plate-forme de la remorque que si le poids total de l'engin de chargement, y compris le poids de la cargaison, ne dépasse pas la charge utile autorisée de la remorque.
- Respectez les poids de charge

autorisés lors de l'utilisation du treuil hydraulique.

- Lors du chargement et du déchargement à l'aide des rampes, utilisez toujours les béquilles arrière de la

plate-forme de chargement. Faites particulièrement attention au risque d'écrasement des doigts lors de la manipulation des béquilles, utilisez des gants de protection.

F.3.1.209.06.1.FR

2.7 PNEUMATIQUES

- Lors d'opérations effectuées sur les pneus, la remorque doit être protégée contre un déplacement accidentel en plaçant des cales ou d'autres objets sans arêtes vives sous les roues. La dépose des roues ne peut être effectuée que lorsque la remorque n'est pas chargée.
- Les réparations sur les roues ou sur les pneus ne doivent être effectuées que par les personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide d'outils appropriés.
- Vérifiez que les écrous des roues de roulement sont correctement serrés en respectant l'intervalle requis.
- Éviter les chaussées 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 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.
- Lorsque vous retirez la roue de secours, faites très attention, car vous risquez de vous écraser les mains ou les pieds. Il est interdit de se trouver sous une roue de secours lorsqu'elle est abaissée ou relevée.

F.3.1.209.07.1.FR

2.8 RISQUES RÉSIDUELS

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

- utilisation de la remorque de manière non conforme à l'usage prévu,
- la présence de personnes entre le tracteur et la remorque lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la remorque,
- la présence de personnes sur la machine pendant le fonctionnement du moteur,
- le travail avec la machine dont les capots de sécurité ont été enlevés ou sont défectueux,
- le non-respect de la distance de sécurité de zones dangereuses ou la présence dans ces zones pendant le fonctionnement de la machine,
- l'utilisation de la machine par des personnes non autorisées, sous l'emprise d'alcool ou de drogues,
- des modifications apportées dans la conception sans l'autorisation du Fabricant,
- le nettoyage, l'entretien et le contrôle technique de la remorque,

- la présence de personnes, d'animaux ou d'obstacles dans les zones non visibles depuis le siège de l'opérateur.

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

- l'utilisation raisonnable et sans hâte de la remorque,
- une application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi,
- 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,
- l'utilisation des vêtements de protection, bien adhérent au corps
- la sécurisation de la machine pour empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants.
- le respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement

F.3.1.621.08.1.FR

2.9 AUTOCOLLANTS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

La machine est marquée avec des autocollants d'information et de mise en garde qui sont détaillées dans le tableau 2.1. L'utilisateur de la machine est obligé de prendre soin de la lisibilité des inscriptions, des symboles d'information et d'avertissement placés sur la machine pendant toute son utilisation. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les étiquettes adhésives contenant des

messages ou des symboles peuvent être acquises auprès du fabricant ou de l'établissement dans lequel la machine a été achetée. Les pièces ayant été remplacées lors d'une réparation doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants. Lors du nettoyage de la machine, ne pas utiliser de solvants qui pourraient endommager les étiquettes, ne pas diriger de jet d'eau puissant sur les étiquettes.

Tableau 2.1 Autocollants d'information et d'avertissement

N°	Description	N° de référence
1	Charge admissible sur le dispositif d'attelage.	103N-00000002
2	Effectuez une lubrification régulière de la remorque dans les délais prévus.	104N-00000004
3	Contrôler régulièrement le serrage des écrous de roues ainsi que des autres raccords vissés.	104N-00000006
4	Marquage des points de fixation pour les sangles, cordes, chaînes ou autres dispositifs de fixation de charge sur la plateforme.	123N-00000013
5	Autocollant d'entreprise.	187N-00000016
6	Pression d'air dans les roues ⁽¹⁾ — pneumatiques standard.	208N-00000006
7	Autocollant d'information, fonctionnement du treuil hydraulique.	208N-00050004
8	Autocollant de type de machine.	646N-65000001
9	Note. Avant de commencer le travail, familiarisez-vous avec le contenu du présent mode d'emploi.	70N-00000004
10	Avant d'entreprendre les travaux de réparation, d'entretien ou de maintenance, coupez le moteur et retirez la clé du contact.	70N-00000005

⁽¹⁾ La pression d'air dans les roues dépend des pneumatiques utilisés.

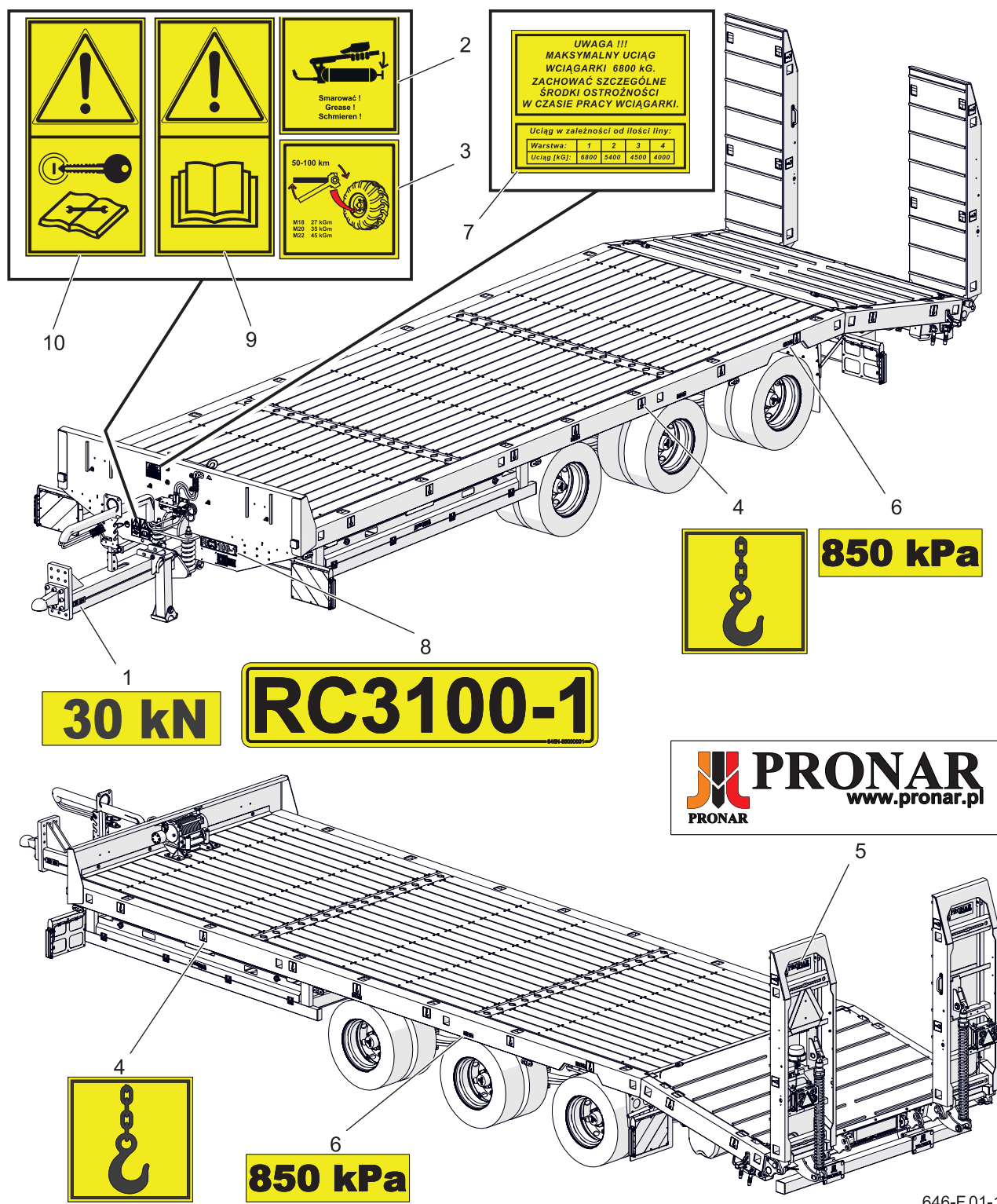


Figure 2.3 Disposition des autocollants d'information et d'avertissement

CHAPITRE 3

CONSTRUCTION ET PRINCIPE
DE FONCTIONNEMENT

3.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

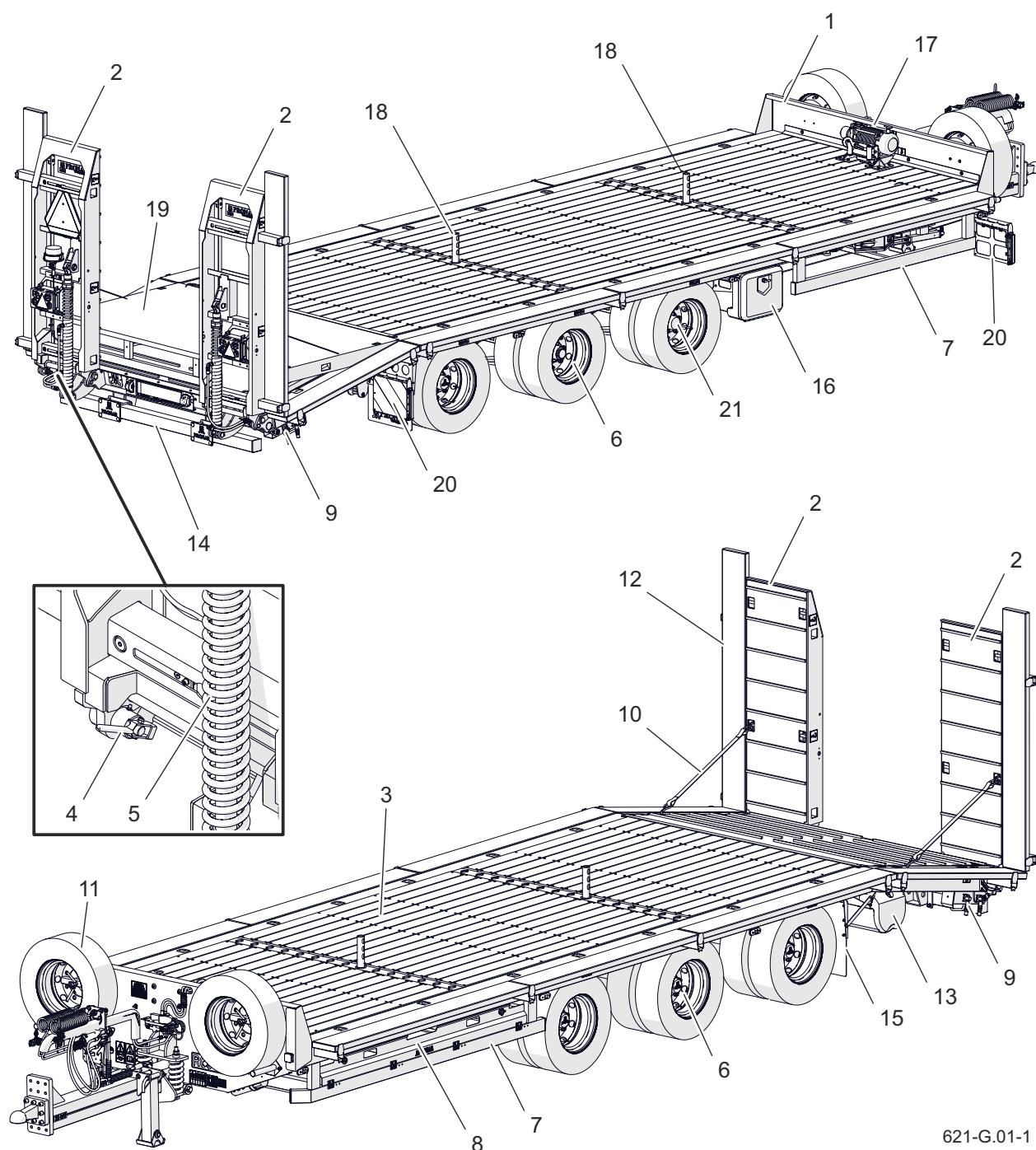
Tableau 3.1 Spécifications techniques de base

Texte	U.m.	RC3100-1
Dimensions		
Longueur	mm	10410
Largeur	mm	2550
Hauteur	mm	2500
Dimensions de la plate-forme de chargement		
Longueur totale de la plate-forme de chargement	mm	8340
Longueur de la section droite de la plate-forme de chargement	mm	6800
Longueur des rampes	mm	1900
Largeur du plancher	mm	2540
Largeur du plancher avec extensions	mm	3000
Paramètres d'utilisation		
Capacité de charge	kg	17800
Poids total en charge autorisé (UE) :	kg	24000
Poids à vide de la remorque	kg	6200
Hauteur de la plate-forme par rapport au sol	mm	930
Superficie de charge		
section droite (+ extensions)	m ²	17,3 (+3)
totale (+ extensions)	m ²	21,3 (+3,7)
Autres informations		
Tension du circuit électrique	V	12
Nombre d'essieux	pc	3
Charge admissible par essieu	kg	8000
Charge admissible par crochet	kg	3000
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40 ou 60
Taille des pneumatiques standard	—	215/75 R17.5
Puissance minimale requise du tracteur	KM/kW	104 / 76,4
anses d'arrimage (avec rampes)	pc	19 (23)

Pour plus d'informations sur les pneumatiques, reportez-vous au chapitre 7 « Intégralité de pneus ».

G.3.1.646.01.1.FR

3.2 CONSTRUCTION GÉNÉRALE



621-G.01-1

Figure 3.1 Conception de la remorque

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| (1) cadre | (2) rampes | (3) planches de plancher |
| (4) cliquet à ressort | (5) ressort | (6) unité de roulement tridem |
| (7) protection anti-encastrément | (8) panier à planches | (9) bécille arrière |
| (10) sangle de protection | (11) roue de secours | (12) extension de plate-forme |
| (13) réservoir d'eau | (14) parechoc arrière | (15) bavette |
| (16) boîte à outils | (17) treuil | (18) limiteur |
| (19) insert de plancher incliné | (20) marquage surdimensionné | (21) odomètre |

La conception de la remorque est illustrée dans les figures (3.1) et (3.2).

Le châssis de la remorque (1) est une structure soudée en profilés d'acier.

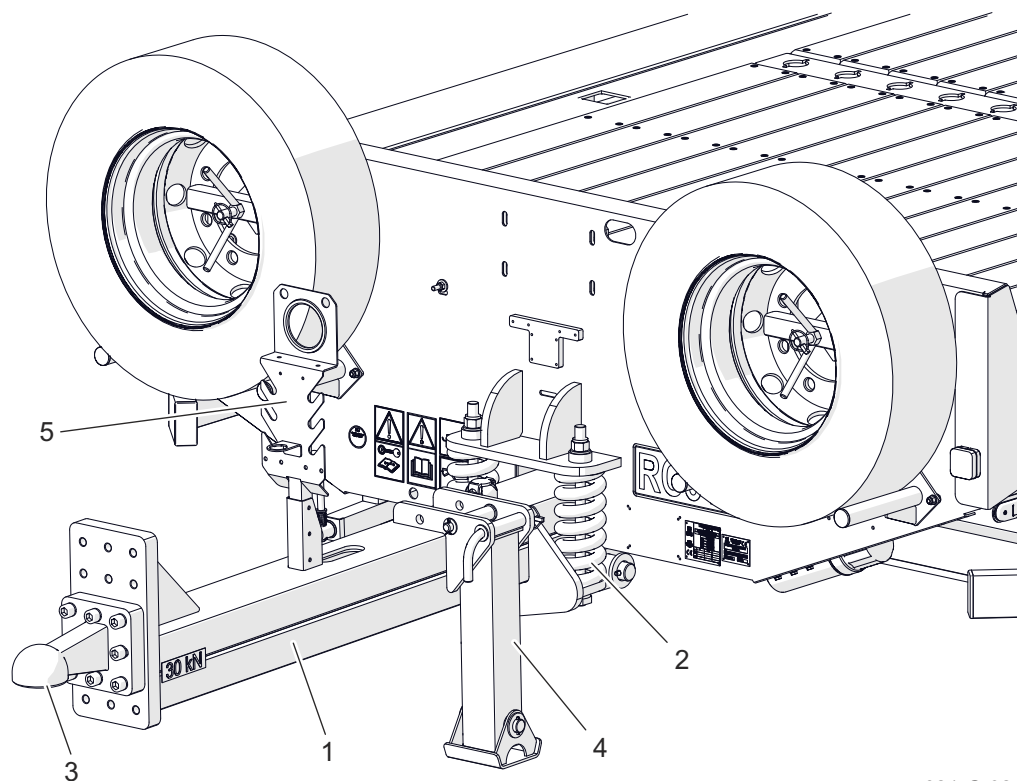
Le train de roulement (6) est boulonné au châssis. Il se compose de trois essieux de type « tridem » sur ressorts paraboliques reliés par des balanciers. L'essieu arrière de la remorque est un essieu suiveur, dirigé passivement, équipé d'un système hydraulique de blocage de braquage.

Les essieux sont fabriqués à partir de la barre carrée avec des pivots à des extrémités, où sur les roulements à rouleaux coniques sont montés des moyeux de roues porteuses. Les tambours de frein

avec freins à mâchoires sont activés par des cylindres mécaniques à cames qui, à leur tour, sont commandés par des vérins boulonnés aux supports d'essieu.

Dans la partie arrière de la remorque sont installées des rampes (2) équipées de ressorts (5) supportant leur abaissement et levage. Les rampes dans la position de transport sont sécurisées au moyen de goupilles de verrouillage (4) et de sangles de transport (10). Des éléments d'éclairage et de réflexion sont fixés sur les rampes du côté inférieur.

Le plancher de la plate-forme de chargement est constitué de planches profilées (3) en bois de conifères ou de chêne. La



621-G.02-1

Figure 3.2 Construction de la remorque

(1) timon

(2) ressort

(3) barre

(4) béquille de stationnement

(5) support de maintien

charge placée sur la plate-forme est sécurisée au moyen de sangles, de cordes ou de chaînes fixées aux poignées de chargement, réparties sur toute la plate-forme des deux côtés de la remorque. Les poignées sont marquées avec des autocollants d'information (4) — tableau (2.1). La plate-forme de chargement est limitée de la face avant par la paroi à laquelle sont fixées les roues de secours (11) — (équipement supplémentaire). Dans l'équipement optionnel de la remorque, un treuil (17) à entraînement hydraulique est placé derrière la paroi avant - figure (3.1).

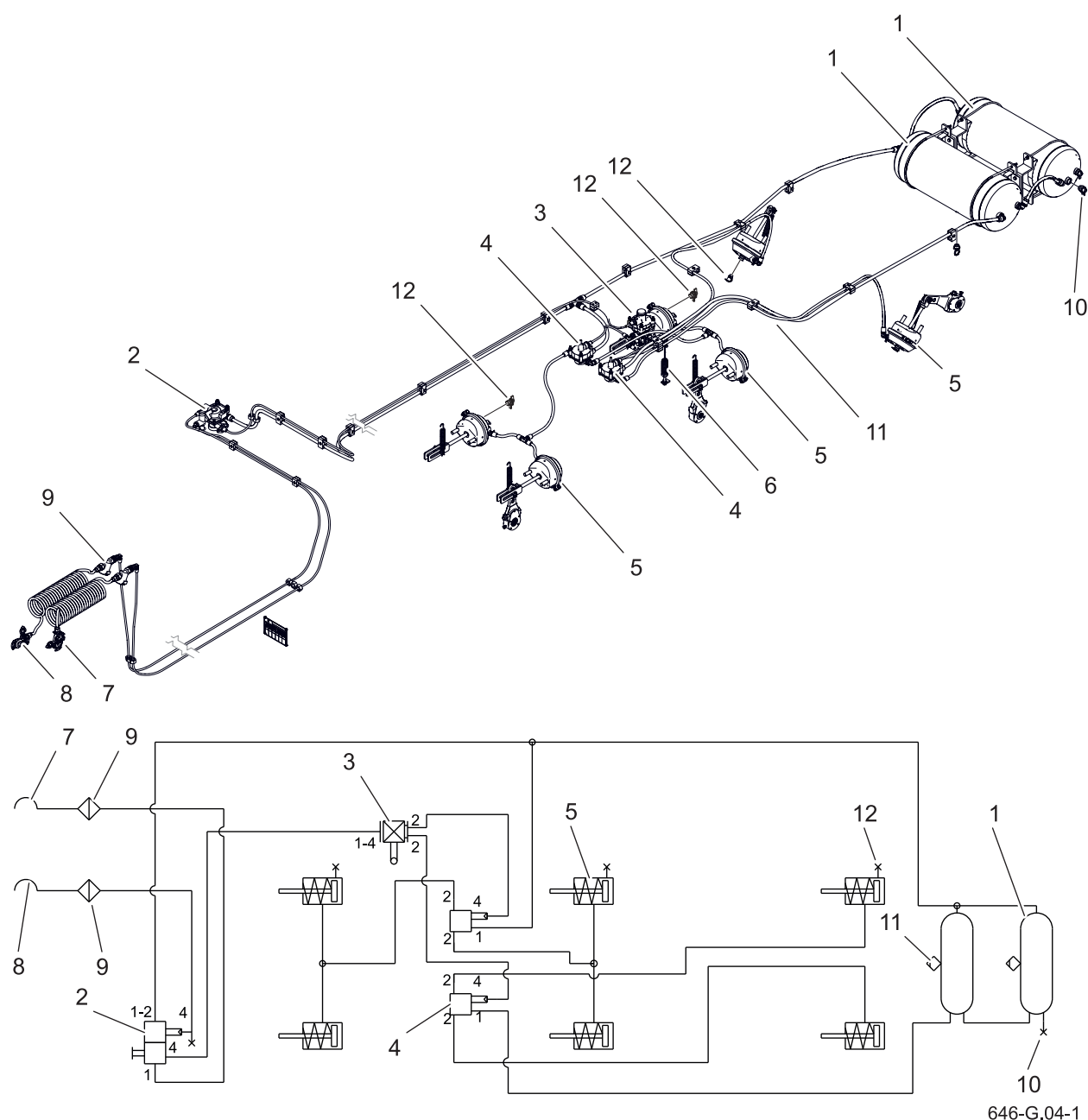
Sur le côté gauche, entre la protection anti-encastrement (7) et le profilé de plancher, il y a un panier (8) pour ranger les planches qui étendent la plate-forme de chargement (12) — figure (3.1).

À l'avant de la remorque, il y a un timon (1) suspendu par des ressorts (2) — figure (3.2). La biellette du timon (3) est vissée à la plaque frontale du timon. Selon l'achèvement, il peut s'agir d'un anneau à rotule K80, un anneau fixe à œil de 50 mm, un anneau fixe à œil de 40 mm ou un anneau pivotant à œil de 50 mm. Sur le côté gauche du timon se trouve une béquille de stationnement (4) (mécanique ou hydraulique). Un support de maintien des raccords (5) est fixé sur le profilé supérieur du timon.

La remorque peut en outre être équipée d'un odomètre (21) monté sur l'essieu central ou le premier essieu du côté droit, ainsi que d'un insert de plancher incliné (19).

G.3.1.646.02.1.FR

3.3 FREIN DE SERVICE



646-G.04-1

Figure 3.3 Schéma du système de freinage pneumatique avec régulateur automatique ALB

(1) réservoir d'air	(2) vanne de commande	(3) régulateur de force de freinage ALB
(4) vanne relais	(5) actionneur pneumatique	(6) tête de piston du régulateur ALB
(7) connecteur d'alimentation (rouge)	(8) connecteur de commande (jaune)	
(9) filtre à air	(10) raccord de contrôle du réservoir d'air	(11) vanne de purge
(12) raccord de contrôle du cylindre		

La remorque est équipée du système à air comprimé à double circuit muni d'un régulateur automatique de force de freinage. 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 (2) est d'actionner simultanément les freins de la remorque

et les freins 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.

Les cylindres de frein pneumatiques (1) utilisés dans le système sont installés sur des supports spécialement préparés, soudés aux essieux moteurs.

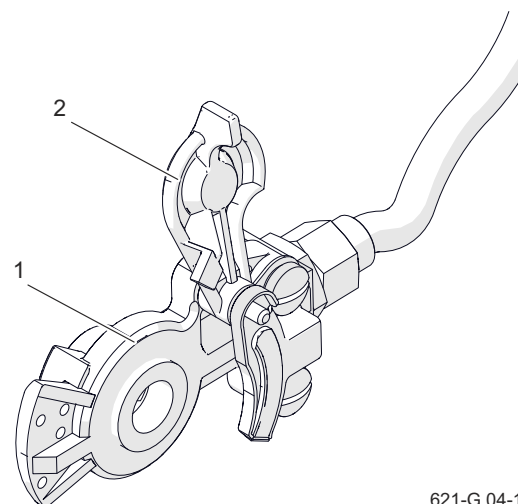
Dans le cas des actionneurs pneumatiques, l'air fourni à l'actionneur exerce une pression sur la membrane, qui à son tour déplace la tige de piston de l'actionneur et fait tourner le levier du cylindre de l'essieu moteur. Le retour de l'actionneur en position neutre est assisté par les ressorts de rappel.

Les vannes relais (4) sont conçues pour augmenter la vitesse d'aération des cylindres pendant le processus de freinage. Le régulateur automatique de la force de freinage (3) ajuste la pression de freinage en fonction de la charge de la remorque.

Cela ne nécessite aucune maintenance pendant le fonctionnement normal.

CONNEXIONS PNEUMATIQUES

Les raccords pneumatiques sont munis



621-G.04-1

Figure 3.4 Connexion pneumatique

(1) coupleur

(2) couvercle de raccordement

de couvercles (2) pour les protéger de la pénétration de saletés et de débris dans le système. Ils sont en plastique coloré (connecteur rouge — air d'alimentation, connecteur jaune — air de commande). Les connecteurs sont fabriqués conformément aux recommandations de la norme DIN ISO 1728, de sorte qu'il est impossible de connecter par erreur les connecteurs aux prises d'un tracteur agricole. Après avoir dételé la remorque, les raccords pneumatiques doivent être placés dans les prises préparées à cet effet, situées sur le timon.

G.3.1.621.03.1.FR

3.4 FREIN DE STATIONNEMENT

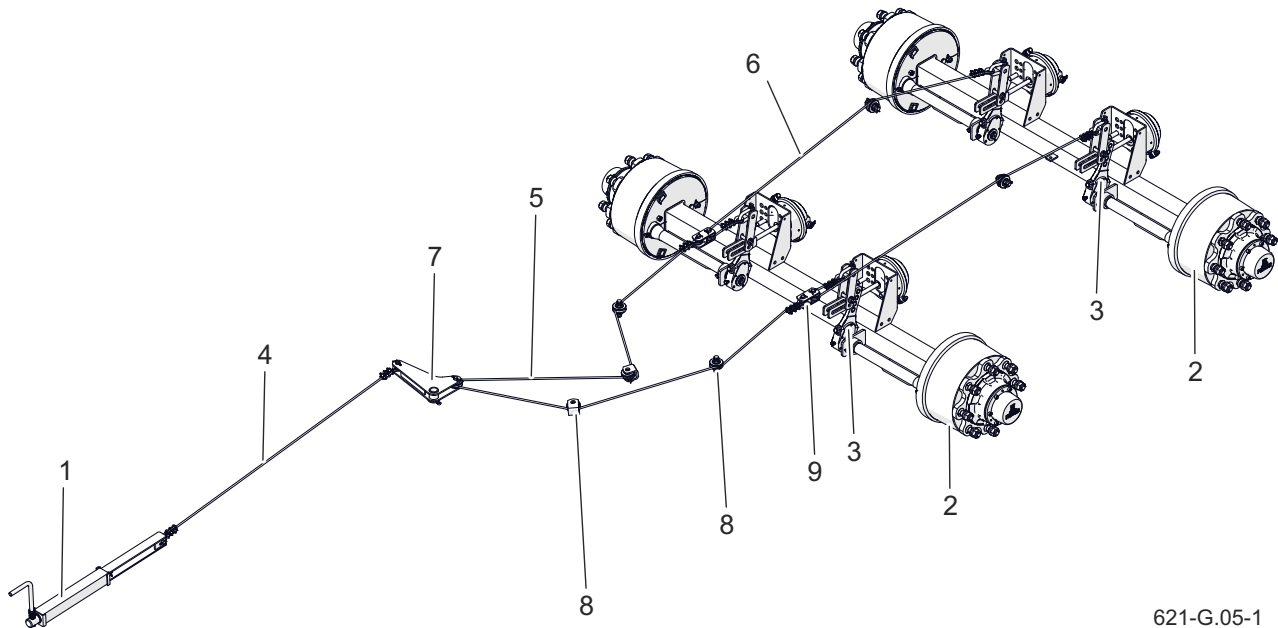


Figure 3.5 Construction du frein de stationnement

(1) mécanisme à manivelle

(2) essieu

(3) levier du cylindre

(4) câble d'acier I

(5) câble d'acier II

(6) câble d'acier III

(7) levier

(8) rouleau de guidage

(9) bloc de frein

Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la remorque pendant le stationnement. Le mécanisme à manivelle (1) est soudé au longeron droit du châssis inférieur.

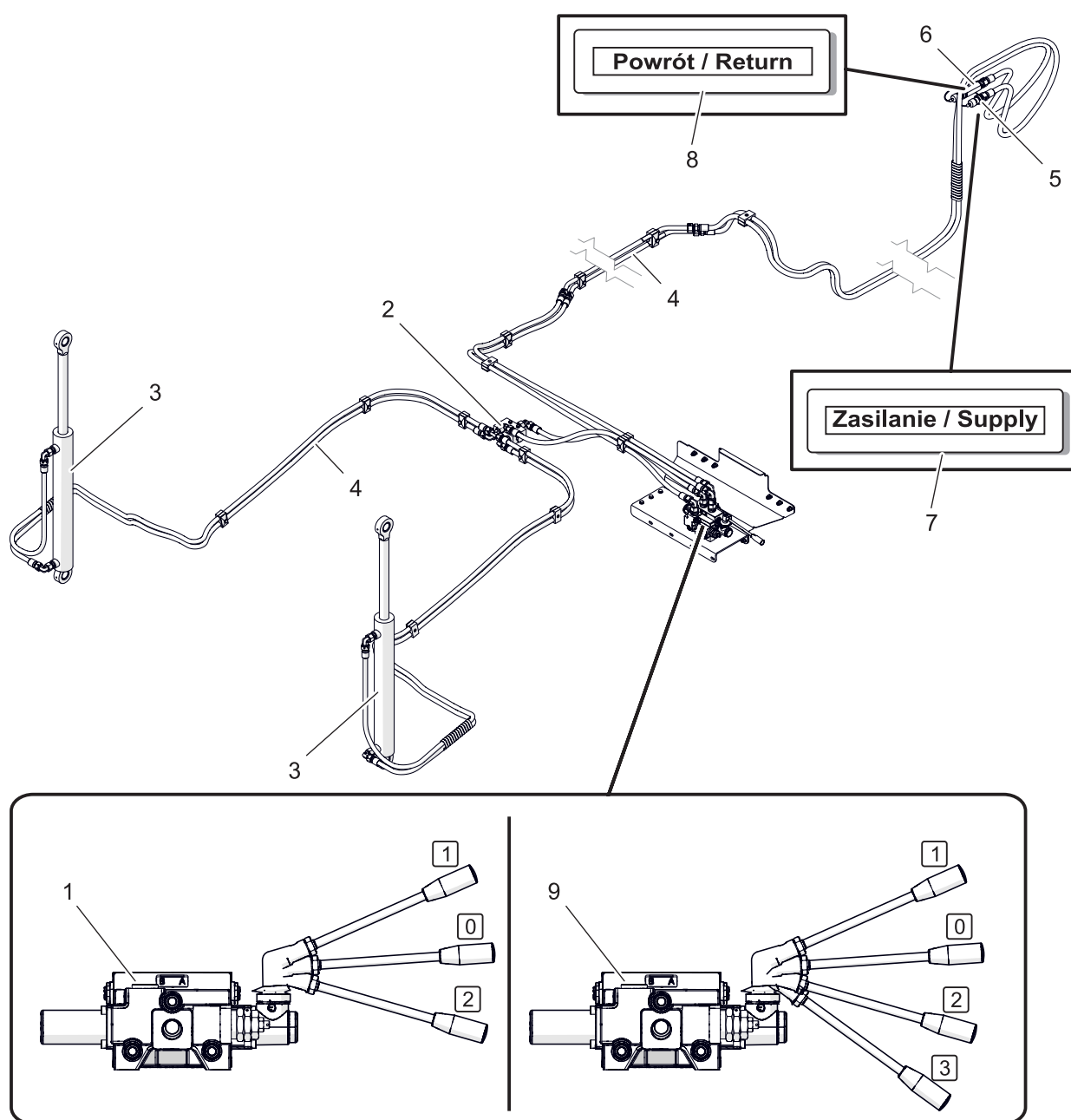
Les leviers des arbres à came (3) des premier et second essieux moteurs (2) sont reliés au levier (7) par l'intermédiaire du bloc de frein (9) au moyen de câbles (5) et (6). Ces câbles sont guidés dans des rouleaux (8).

Le levier (7) est relié au mécanisme de la manivelle de frein (1) par le câble en acier I (4).

La tension du câble (4) (la rotation du mécanisme à manivelle dans le sens horaire) provoque le basculement du levier (7) et la tension du câble II (5) provoquant le basculement du levier des écarteurs (3) qui, en écartant les mâchoires de freins, immobilisent la remorque durant le stationnement.

G.3.1.621.04.1.FR

3.5 CIRCUIT HYDRAULIQUE DES RAMPES (OPTION)



646-G.02-1

Figure 3.6 Emplacement des éléments du circuit hydraulique des rampes

- | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------------|
| (1) distributeur hydraulique | (2) diviseur de flux | (3) vérin hydraulique |
| (4) conduites hydrauliques | (5) raccord d'alimentation | (6) raccord de retour |
| (7) étiquette d'information (alimentation) | | (8) étiquette d'information (retour) |
| (9) distributeur hydraulique avec position flottante | | |

La conception du système hydraulique pour le pliage et le dépliage des rampes est illustrée sur la figure (3.6) et sur les schémas (3.7) et (3.8).

La commande des rampes (montée et descente) est réalisée au moyen de vérins (3) à double effet, par l'intermédiaire du distributeur hydraulique monosection

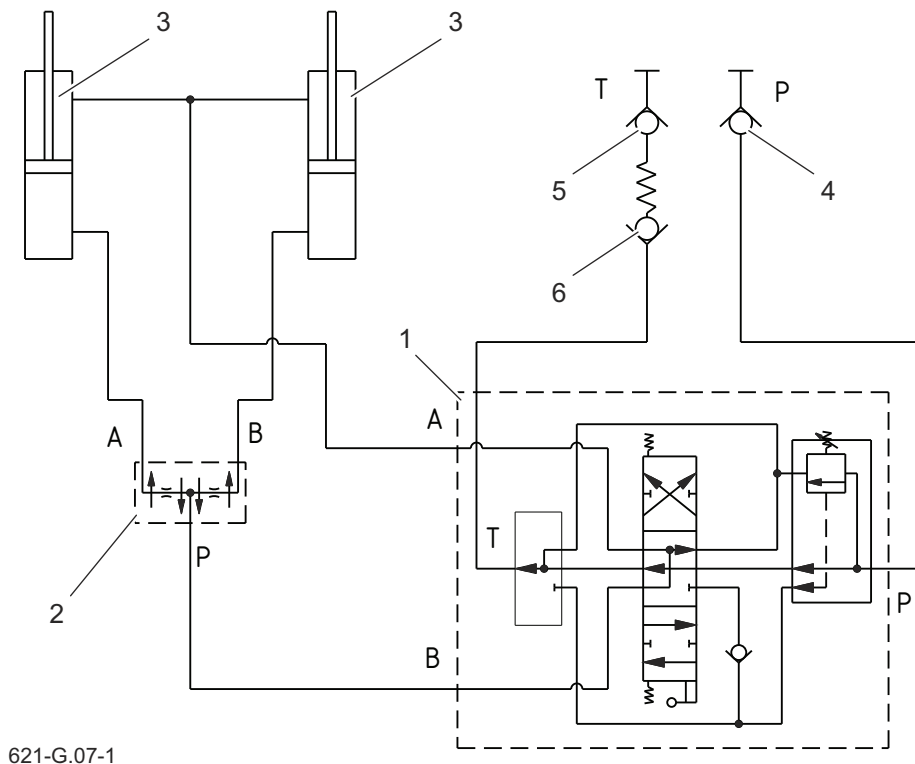


Figure 3.7 Schéma du circuit hydraulique des rampes

(1) distributeur hydraulique

(2) diviseur de flux

(3) vérin hydraulique

(4) alimentation

(5) retour

(6) clapet antiretour

(1) ou (9) placé dans la partie arrière du châssis sur le côté droit de la remorque. Le système est alimenté par le système hydraulique externe du tracteur. Pour un raccordement correct, les câbles d'alimentation et de retour ont été marqués à l'aide des autocollants d'information (7) et (8). La conduite de retour est équipée d'un clapet antiretour pour garantir que l'huile ne circule que dans un seul sens.

Le distributeur hydraulique (9) est muni d'une section flottante qui permet le libre mouvement de la tige de piston dans

les vérins hydrauliques, facilitant ainsi le travail.

Positions de travail du distributeur hydraulique :

- (0) Position neutre,
- (1) Levage des rampes
- (2) Abaissement des rampes
- (3) Position flottante (verrouillage)



NOTE

Avant de mettre en place les rampes, il faut d'abord desserrer les sangles de transport, puis les retirer. Il est interdit de conduire la remorque sans que les verrous soient en place et correctement tendus.

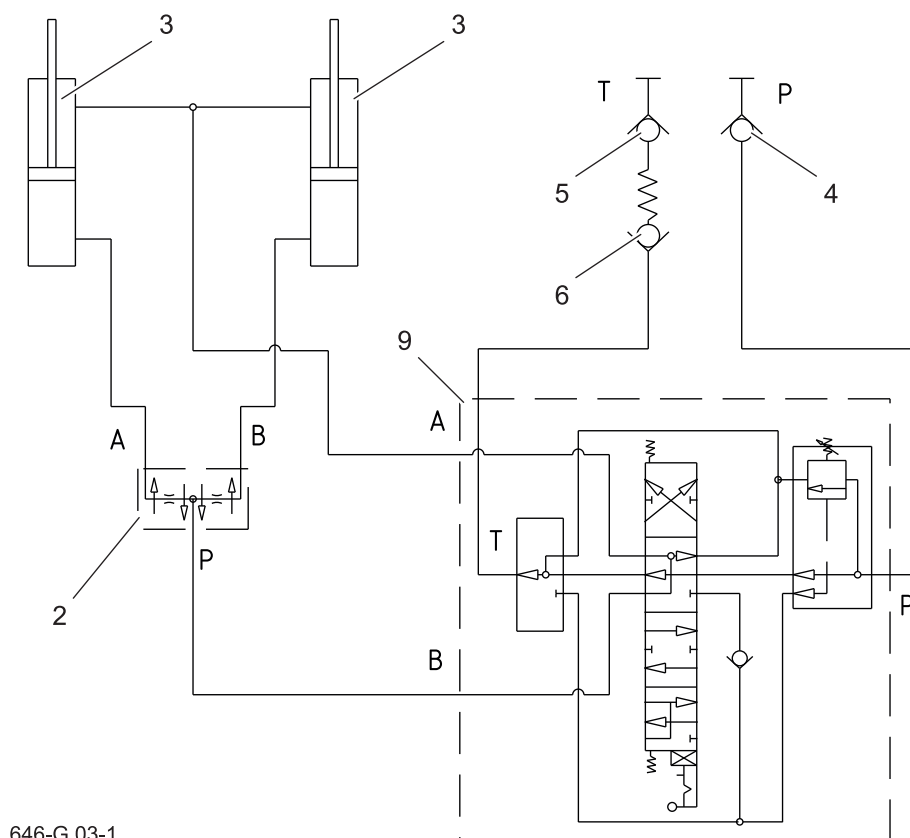
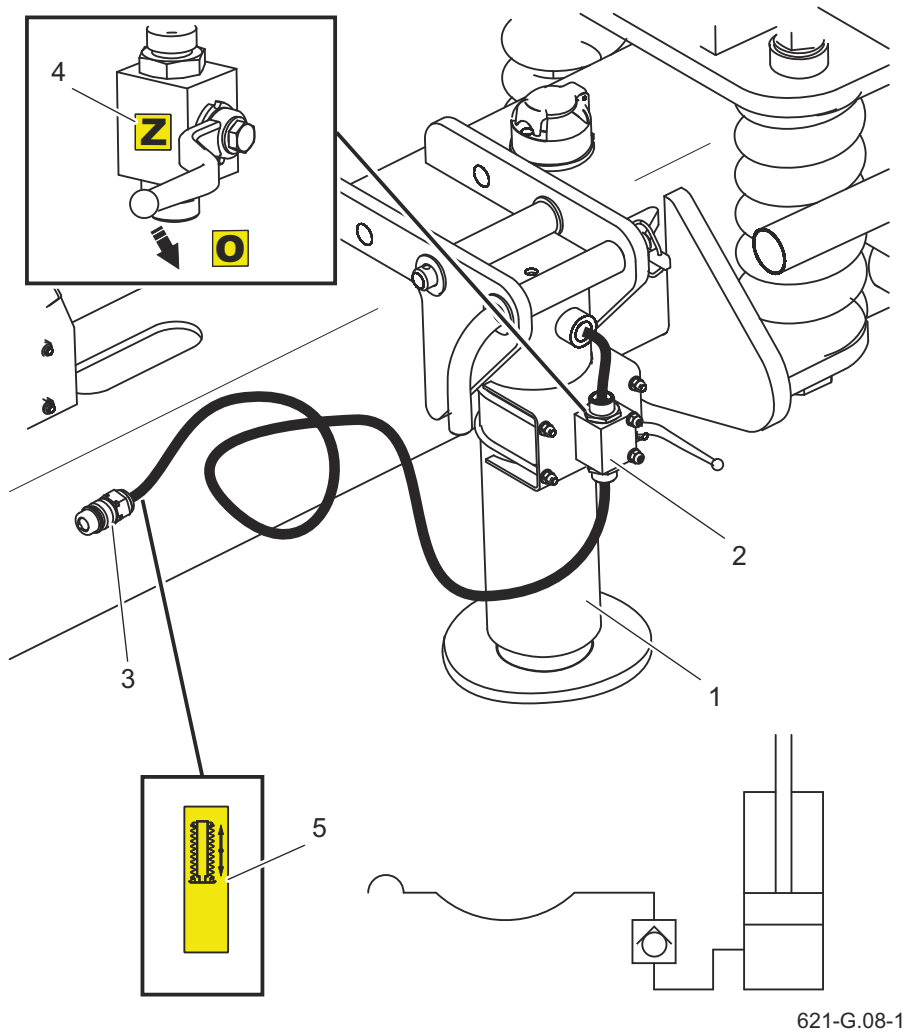


Figure 3.8 Schéma d'installation hydraulique des rampes (version avec position flottante)
 (2) diviseur de débit (3) vérin hydraulique (4) alimentation
 (5) retour (6) clapet antiretour
 (9) distributeur hydraulique avec position flottante

G.3.11.646.01.1.FR

3.6 CIRCUIT HYDRAULIQUE DE LA BÉQUILLE



621-G.08-1

Figure 3.9 Construction et schéma de l'installation hydraulique de la béquille
 (1) béquille hydraulique droite, (2) robinet d'arrêt, (3) connecteur hydraulique
 (4) autocollant d'information (fermé / ouvert) (5) autocollant d'information

La construction de l'installation de commande de la béquille hydraulique est présentée sur la figure (3.9). Le système hydraulique est équipé d'une béquille avec un vérin à simple effet. Le retour du pied de la béquille est effectué par des ressorts de traction situés à l'intérieur du corps. Le cordon d'alimentation est marqué d'un autocollant d'information (5).

L'alimentation de la béquille en huile hydraulique n'est possible qu'après le déplacement du robinet d'arrêt (2) en position « O » (ouverte). Pendant le déplacement de la remorque, la béquille doit être pliée en position de transport et fixée avec une goupille fendue. Le robinet d'arrêt doit être réglé en position « Z » (fermée).

3.7 CIRCUIT HYDRAULIQUE DU TREUIL

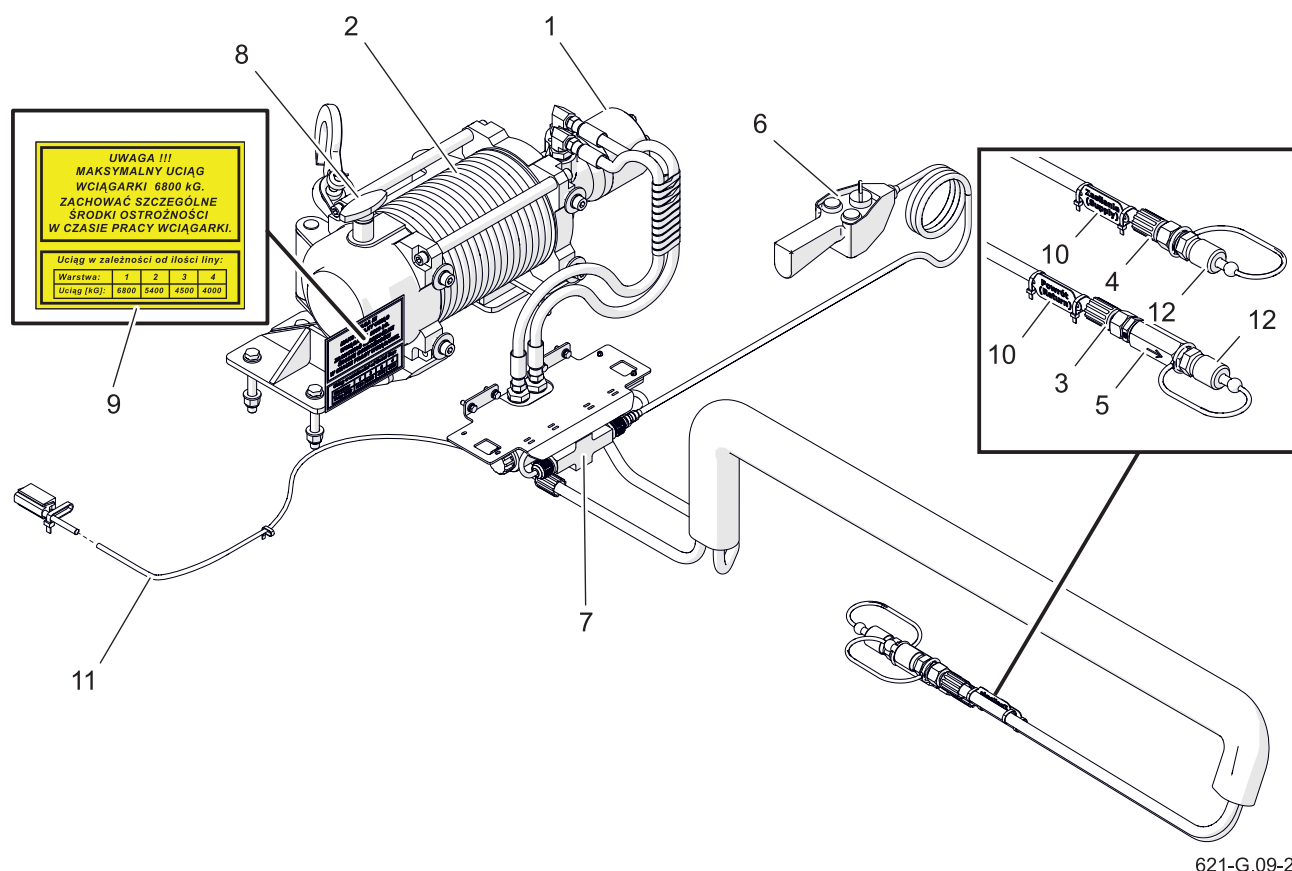


Figure 3.10 Construction de l'élingue hydraulique

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| (1) moteur hydraulique | (2) tambour | (3) conduite de retour |
| (4) conduite d'alimentation | (5) clapet antiretour | (6) pilote |
| (7) électrovanne | (8) levier de déverrouillage | (9) étiquette d'avertissement |
| (10) plaquette de conduite | (11) faisceau électrique | (12) capuchon de prise (rouge) |

La remorque peut être équipée d'un treuil hydraulique d'une force de traction maximale de 6800 [kG] ou 8000 [kG], selon les besoins.

La construction du système de treuil est représentée sur la figure (3.10). Le sous-ensemble est monté sur les planches de la plate-forme de chargement derrière la paroi avant du châssis. Le treuil est conçu pour le chargement de machines

endommagées ou de machines sans entraînement propre. Les machines à traîner doivent avoir leur propre train de roulement. Le moteur hydraulique (1) relié au tambour du treuil (2) est alimenté par le système hydraulique externe du tracteur. L'huile pressée du système hydraulique du tracteur est acheminée vers le système de treuil via les tuyaux hydrauliques (3) et (4) qui sont équipés de fiches

hydrauliques. Les fiches sont protégées par des bouchons rouges (12). Les tuyaux ont été marqués avec des plaquettes (10). Un clapet antiretour (5) est placé sur la conduite de retour pour garantir un écoulement de l'huile dans un seul sens.

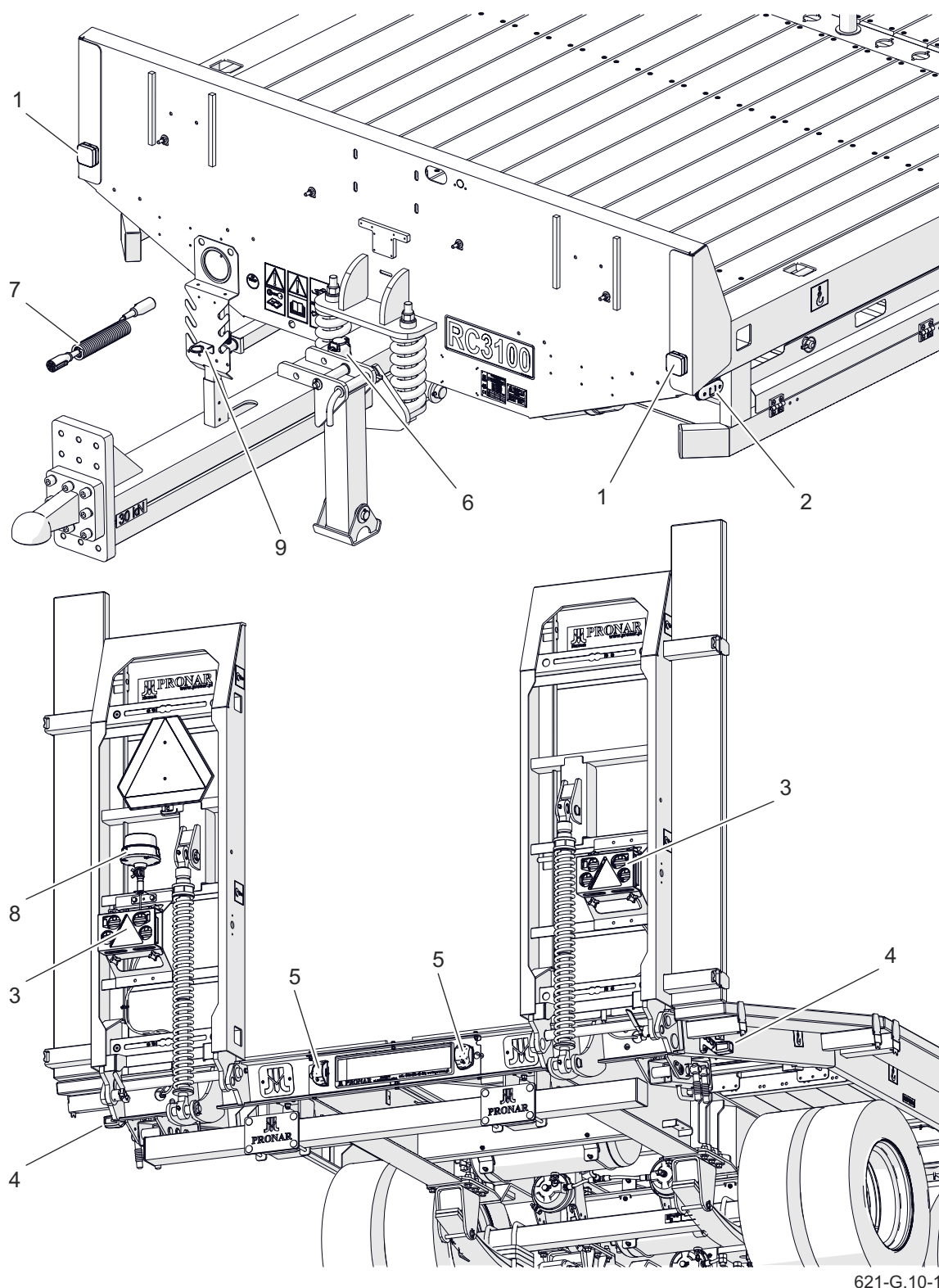
Un câble métallique avec un crochet à son extrémité est enroulé sur le tambour (2). Le câble est guidé entre des galets directionnels verticaux et horizontaux. Le fonctionnement du treuil est contrôlé par la

télécommande (6) qui commande l'électrovanne (7). Sur le côté droit du tambour se trouve un levier (8) dont la fonction est de déconnecter l'entraînement du tambour afin de dérouler le câble sans utiliser le moteur hydraulique.

Un autocollant d'avertissement (9) a été apposé à l'avant du châssis de la remorque, indiquant la capacité de traction du treuil en fonction du nombre de couches de câble enroulées sur le tambour.

G.3.1.621.07.2.FR

3.8 INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE



621-G.10-1

Figure 3.11 Emplacement des éléments de l'installation électrique

- | | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| (1) feu d'encombrement avant | (2) feu d'encombrement latéral | (3) feu combiné arrière |
| (4) feu d'encombrement arrière | (5) feu de plaque d'immatriculation | (6) prise à 7 broches (12V) |
| (7) câble de connexion 7 broches-7 broches (12V) | | (8) feu à éclats (option) |
| (9) support du connecteur électrique | | |

L'installation électrique d'éclairage de la remorque est conçue pour être alimentée par une source de courant continu 12 V.

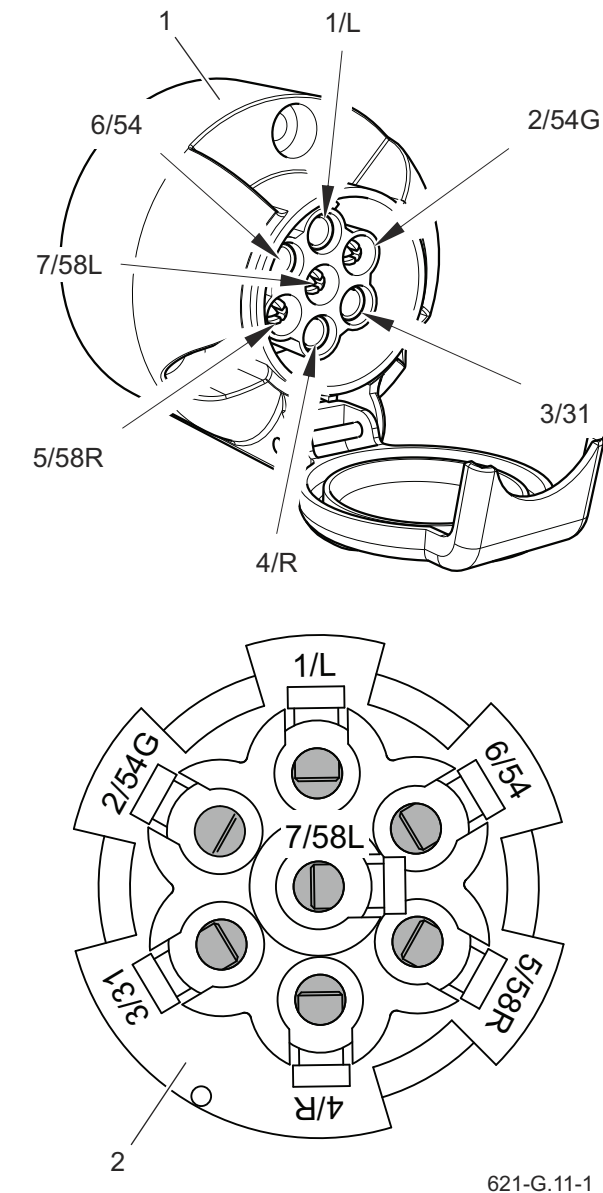


Figure 3.12 Prise de raccordement
(1) *nid*
(2) *vue de côté du faisceau*

ATTENTION

Les feux de la machine ne fonctionnent que lorsque la remorque est attelée à un tracteur agricole et que les feux de position sont activés.

Le système électrique de la machine doit être connecté au tracteur à l'aide du câble de connexion approprié fourni avec la remorque en équipement standard.

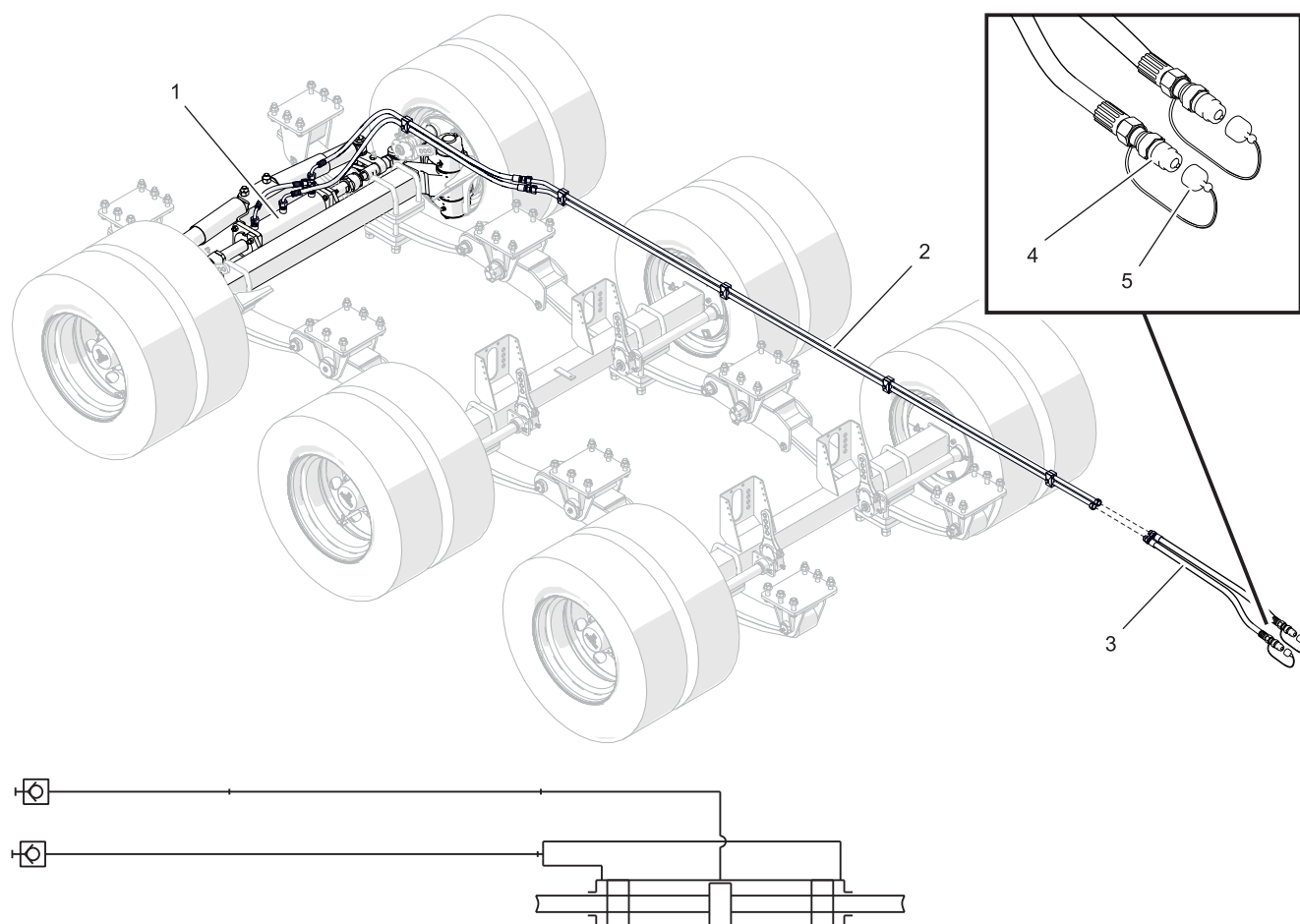
Si la remorque n'est pas attelée au tracteur, la fiche du câble de raccordement doit être placée dans le support spécialement conçu du connecteur électrique.

Tableau 3.2 Désignation des connexions de la prise de raccordement

Désigna- tion	Fonction (couleur du fil)
1/L	Indicateur de direction gauche (jaune)
2/54G	Phares antibrouillard (bleu)
3/31	Terre (blanc)
4/R	Indicateur de direction droit (vert)
5/58R	Feu de position arrière droit (marron)
6/54	Feu STOP (rouge)
7/58L	Feu de position arrière gauche (noir)

G.3.1.621.08.1.FR

3.9 INSTALLATION HYDRAULIQUE DU BLOCAGE DE L'ESSIEU



646-G.01-1

Figure 3.13 Installation hydraulique du blocage de l'essieu

(1) vérin hydraulique

(2) tube hydraulique

(3) flexible hydraulique

(4) raccord rapide — fiche

(5) capuchon de fiche

L'installation hydraulique du blocage de l'essieu sert à bloquer la direction de l'essieu arrière de la remorque. Le circuit est alimenté par l'huile de l'installation hydraulique externe du tracteur. Les tuyaux hydrauliques (3) équipés de raccords rapides (4) et protégés par des bouchons (5) sont utilisés pour le raccordement au tracteur.

En marche arrière, les fusées d'essieu

doivent être verrouillées, sinon la remorque aura tendance à tourner à gauche ou à droite de manière incontrôlée lors de la marche arrière.

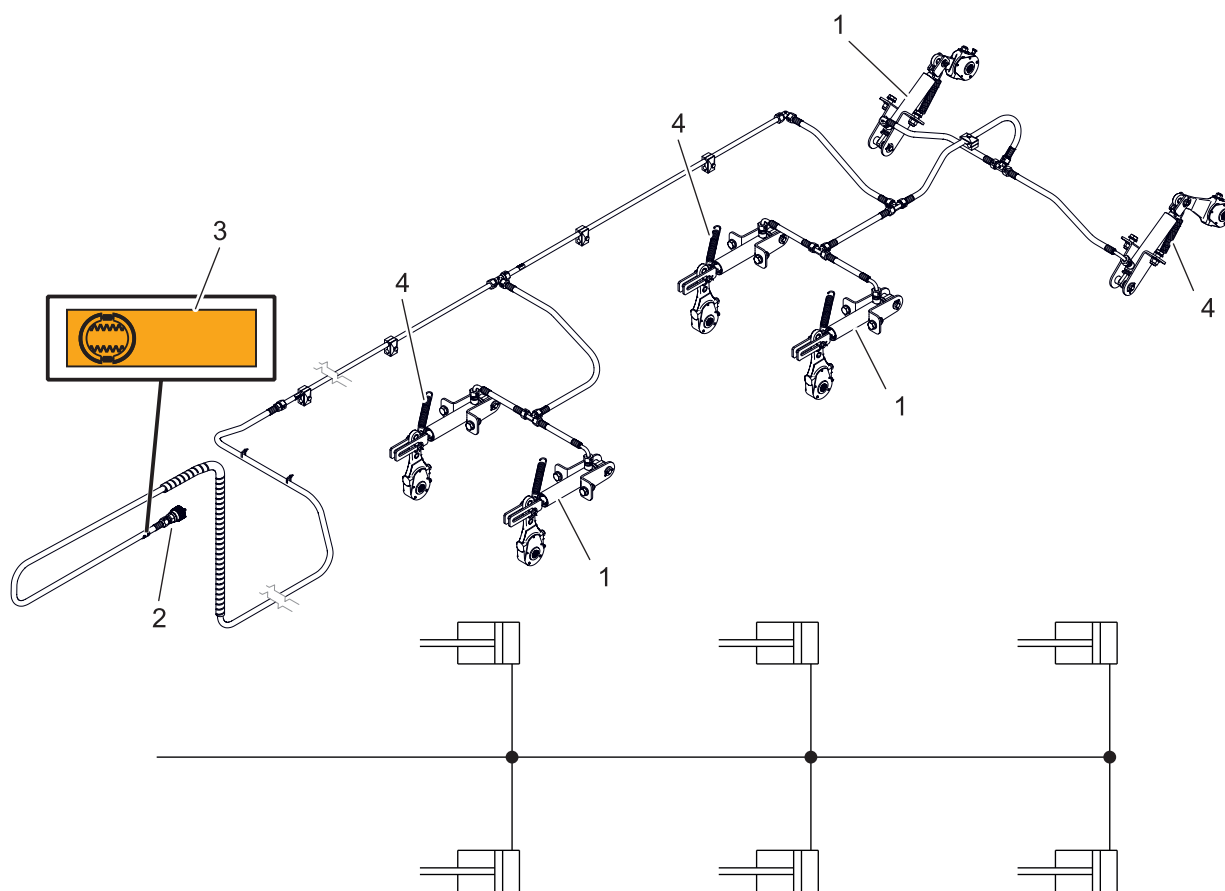
Le blocage de braquage de l'essieu est commandé depuis la cabine du tracteur par l'intermédiaire du levier de distribution hydraulique externe du tracteur. Le blocage et le déblocage s'effectuent par l'extension ou la rétraction de la tige de

piston du vérin hydraulique (1) de l'essieu arrière de la remorque. L'extension de la

tige de piston provoque le blocage du braquage des roues de l'essieu arrière.

G.3.11.646.03.1.FR

3.10 SYSTÈME DE FREINAGE PNEUMATIQUE



646-G.05-1

Figure 3.14 Construction et schéma de l'installation de freinage hydraulique

- | | |
|-----------------------------|--|
| (1) vérin hydraulique | (2) raccord hydraulique rapide de freinage |
| (3) étiquette d'information | (4) ressort de rappel |

La remorque peut être équipée d'un système de freinage hydraulique. Le frein hydraulique de service est actionné depuis la cabine de l'opérateur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur.

Le raccordement du système au tracteur s'effectue à l'aide d'un câble de raccordement marqué d'un autocollant (3) et terminé par un raccord rapide (2). Les cylindres de frein hydraulique (1) utilisés

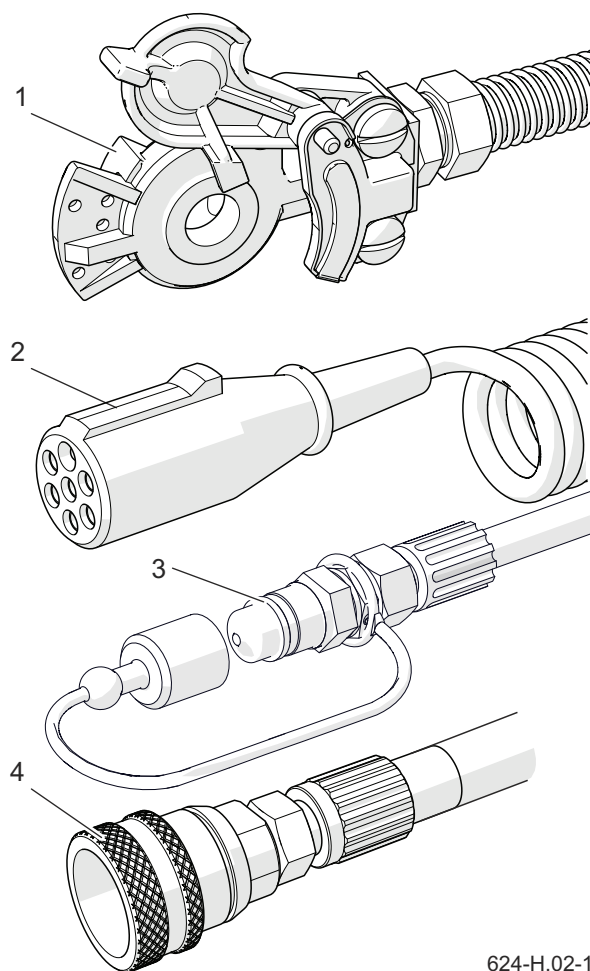
dans le système sont installés sur des supports spécialement préparés, soudés aux essieux moteurs. L'huile fournie à l'actionneur déplace la tige du piston et fait tourner le levier du cylindre de l'essieu moteur. Le retour de l'actionneur en position neutre est assisté par les ressorts d'extraction (4). Cela ne nécessite aucune maintenance pendant le fonctionnement normal.

G.3.11.646.03.1.FR

CHAPITRE 4

CONDITIONS D'UTILISATION

4.1 ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA REMORQUE



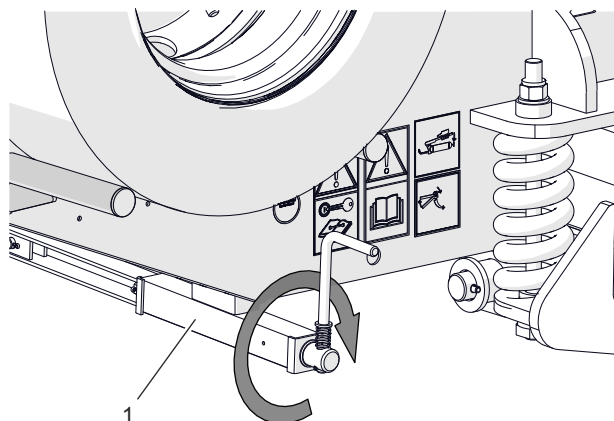
624-H.02-1

Figure 4.1 Raccordements de la remorque
(1) connecteur mâle de frein pneumatique,
(2) câble électrique, (3) tuyau hydraulique,
(4) prise de frein hydraulique

ATTELAGE D'UNE REMORQUE À UN TRACTEUR

- Assurez-vous que la remorque est immobilisée avec le frein de stationnement.

Tournez le mécanisme de frein à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Assurez-vous que des cales de blocage sont placées sous l'une des roues de



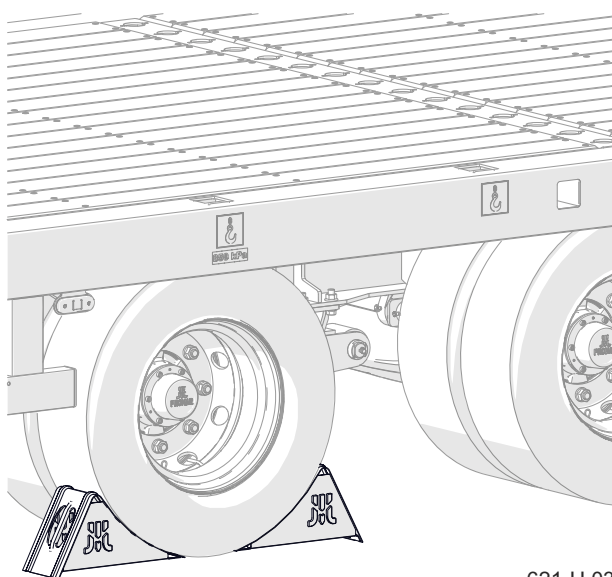
621-H.02-1

Figure 4.2 Frein de stationnement
(1) mécanisme de frein

la remorque.

- Placez le tracteur agricole en face de la biellette de timon.
- Si la remorque est équipée d'une béquille de stationnement hydraulique, raccordez les tuyaux du circuit hydraulique (3) — figure (4.1).

Familiarisez-vous avec le sous-chapitre (4.4).



621-H.03-1

Figure 4.3 Cales de verrouillage

- Faites marche arrière et attachez la remorque à l'attelage approprié.
- Vérifiez la protection du dispositif d'attelage pour protéger la machine contre un détachement accidentel.
- Si le tracteur agricole dispose d'un attelage automatique, assurez-vous que l'opération a été achevée et que l'anneau d'attelage est sécurisé.
- Soulevez le pied d'appui, tournez-le dans la position de conduite et fixez avec le boulon et la goupille de sécurité.

Lisez les sous-chapitres (4.3),
(4.4).

CONNEXION DE L'INSTALLATION

- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur. Immobilisez le tracteur à l'aide du frein de stationnement.
- Branchez les raccords du système de freinage pneumatique (1) aux prises appropriées sur le tracteur — Figure (4.1).



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

Lors de l'attelage, la présence de personnes tierces entre la remorque et le tracteur est interdite. En attelant la machine, l'opérateur doit observer la plus grande prudence et s'assurer qu'aucune personne étrangère ne se trouve dans la zone dangereuse. Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques ou pneumatiques au tracteur, prendre garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression. Veiller à une bonne visibilité lors de l'opération d'attelage.

Commencez par le tuyau avec le capuchon jaune (commande), puis connectez le tuyau pneumatique avec le capuchon rouge (alimentation).

- Raccordez la conduite du système de freinage hydraulique (applicable au système de freinage hydraulique).

La prise de raccordement est autre que dans les autres installations (femelle).

- Connectez le câble d'installation électrique à 7 broches (2) et — figure (4.1).
- En fonction de votre équipement, par exemple, rampes hydrauliques, treuil, connectez les tuyaux hydrauliques appropriés (3) — figure (4.1).

Faites attention au raccordement des tuyaux hydrauliques du treuil hydraulique. Raccordez le tuyau avec le clapet antiretour à la prise « vidange libre » en

contournant le distributeur hydraulique du tracteur.

**ATTENTION**

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

Après avoir attelé la remorque, mais avant de commencer à conduire, effectuez 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.

**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,

**ATTENTION**

La machine ne peut être attelée au tracteur agricole que si tous les raccordements (électriques, hydrauliques et pneumatiques) et le système d'attelage du tracteur agricole sont conformes aux exigences du Fabricant de la machine.

sécurisez les câbles.

- Effectuez une inspection quotidienne de la remorque.
- Si la remorque est opérationnelle, vous pouvez commencer à travailler.
- Immédiatement avant de commencer la conduite, enlevez les cales de roue et desserrez le frein de stationnement de la machine.

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

H.3.1.646.01.1.FR

4.2 DÉTELAGE



DANGER

Lors du dételage de la remorque, prenez des précautions particulières. Veillez à une bonne visibilité. Ne vous tenez pas entre la remorque et le tracteur, si cela n'est pas nécessaire.

Avant de débrancher les câbles et la barre d'attelage, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact. Immobilisez le tracteur à l'aide du frein de stationnement.

- Placez la remorque sur un sol dur et plan.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact, immobilisez le tracteur avec le frein de stationnement.
- Immobilisez la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Placez des cales de blocage sous une roue de la remorque, une à

l'arrière et une à l'avant de la roue — figure (4.3).

- Débranchez tous les câbles un par un et protégez les fiches de la saleté en les plaçant dans les logements spécialement préparés à cet effet.
- Abaissez le support de timon à la position de stationnement.

Lisez les sous-chapitres (4.3), (4.4).

- Déverrouillez l'attelage, démarrez le tracteur et partez avec le tracteur.



ATTENTION

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

Il est interdit de dételer ou de laisser à l'arrêt une remorque chargée.

H.3.1.621.02.1.FR

4.3 MANIPULATION DE LA BÉQUILLE MÉCANIQUE

POSITIONNEMENT DE LA BÉQUILLE EN LA POSITION DE MARCHÉ.

- Immobiliser le tracteur et la remorque avec le frein de stationnement,

Avant de lever la béquille, le tracteur doit être agrégé avec la remorque.

- Désengagez la goupille (4) et retirez le boulon de sécurité de la position de stationnement (3).
- Tournez la béquille en position (2).
- Déplacez le boulon en position (5) et fixez-le avec la goupille (4).



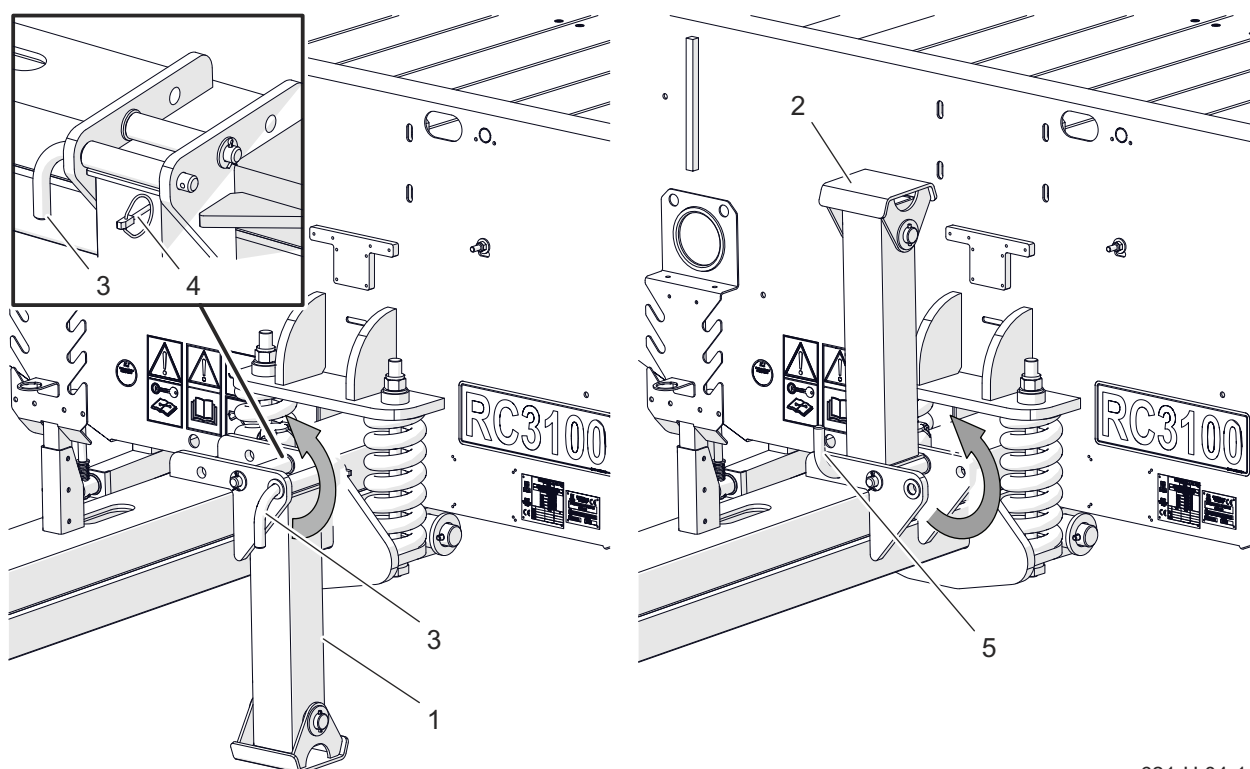
ATTENTION

Il est interdit de démarrer et de conduire avec la béquille en position de stationnement. La béquille doit être déplacée à la position de marche.
Il est interdit de rouler la remorque si les éléments de protection de la béquille sont endommagés ou perdus — le boulon (3) et la goupille fendue (4).

- Desserrez le frein de stationnement de la remorque avant de conduire.

RÉGLAGE DE LA BÉQUILLE EN POSITION DE STATIONNEMENT

- Immobiliser le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement.



621-H.04-1

Figure 4.4 Manipulation de la béquille
(1) béquille en position de stationnement
(3) goupille de verrouillage en position de stationnement
(5) goupille de sécurité en position de conduite

(2) béquille en position de marche
(4) goupille de verrouillage

- Déverrouillez la goupille (4) et retirez le boulon de verrouillage en position (5) — figure (4.4).
- Tournez la béquille en position de stationnement (1).
- Déplacez le boulon en position (3) et fixez-le avec la goupille (4).

**DANGER**

Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez la béquille — concerne également les tiers ou les assistants.

En tournant la béquille, il faut faire particulièrement attention et ne pas placer les mains entre la douille de montage de la béquille et la béquille elle-même. Risque de coupure ou d'écrasement.

H.3.1.621.03.1.FR

4.4 MANIPULATION DE LA BÉQUILLE HYDRAULIQUE

POSITIONNEMENT DE LA BÉQUILLE EN LA POSITION DE MARCHÉ.

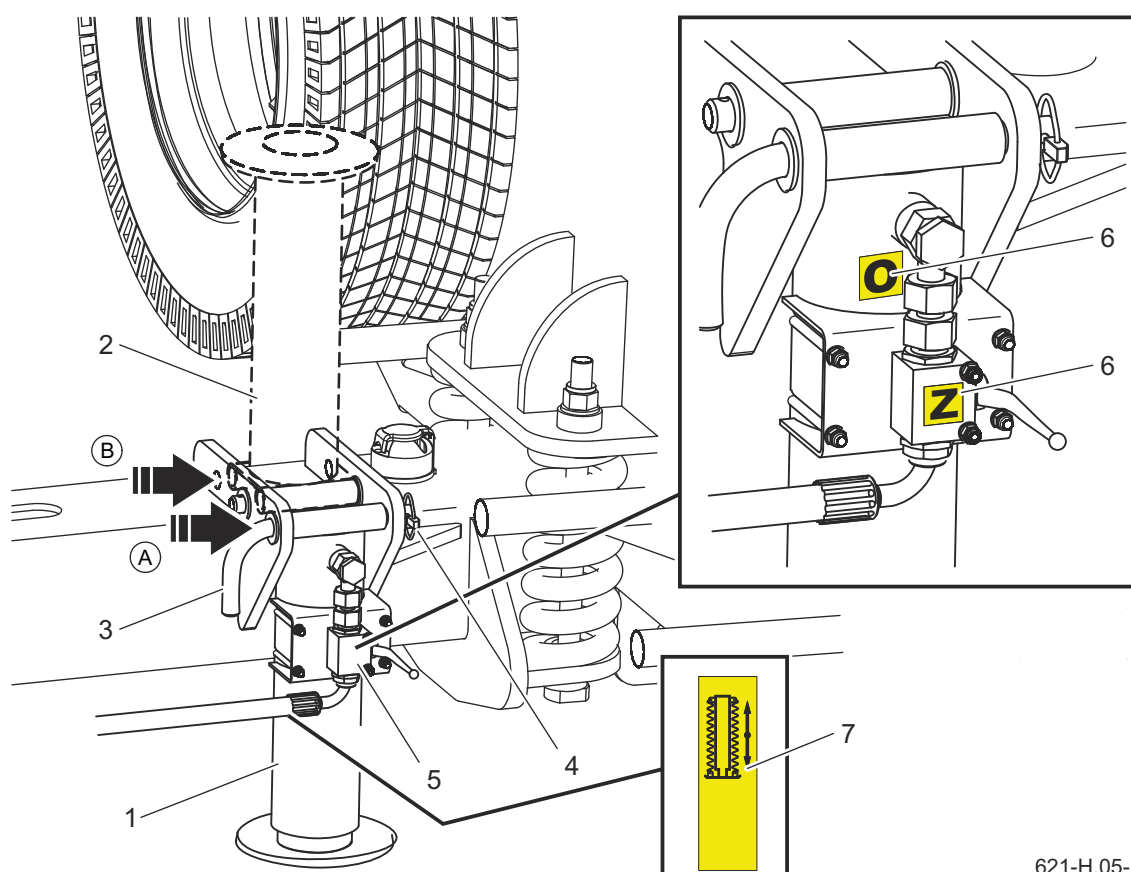
- Immobiliser le tracteur et la remorque avec le frein de stationnement,

La remorque doit être attelée au tracteur. Le tuyau hydraulique marqué d'un autocollant (7) doit être raccordé à la prise hydraulique du tracteur.

- Ouvrez la vanne (5) en déplaçant le

levier de la vanne vers la position ouverte « O » — autocollant (6).

- En commandant le distributeur dans le tracteur, soulever le pied de la béquille.
- Verrouillez la position de la béquille en déplaçant le levier de la vanne (5) en position fermée « Z » — autocollant (6).
- Libérez la goupille du boulon (4),



621-H.05-1

Figure 4.5 Manipulation de la béquille

(1) béquille en position de stationnement (2) béquille en position de roulage (3) goupille de sécurité (4) goupille (5) vanne d'arrêt (6) autocollant d'information « O/Z » (ouvert/fermé) (7) autocollant d'information (A), (B) position de la goupille de sécurité

retirez le boulon de verrouillage (3).

- Tournez le pied de la béquille en position (2).
- Déplacez le boulon en position (B) et fixez-le avec la goupille (4).
- Desserrez le frein de stationnement de la remorque avant de conduire.



ATTENTION

Il est interdit de démarrer et de se déplacer avec la béquille soulevée uniquement au moyen de l'actionneur. La béquille doit être absolument déplacée à la position de marche.

Il est interdit de rouler la remorque si les éléments de protection de la béquille sont endommagés ou perdus — le boulon (3) et la goupille fendue (4).

RÉGLAGE DE LA BÉQUILLE EN POSITION DE STATIONNEMENT

- Immobiliser le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Déverrouillez la goupille (4) et retirez le boulon de verrouillage en position (B) — figure (4.5).
- Tournez la béquille en position (1).
- Déplacez le boulon en position (A) et



DANGER

Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez la béquille — concerne également les tiers ou les assistants.

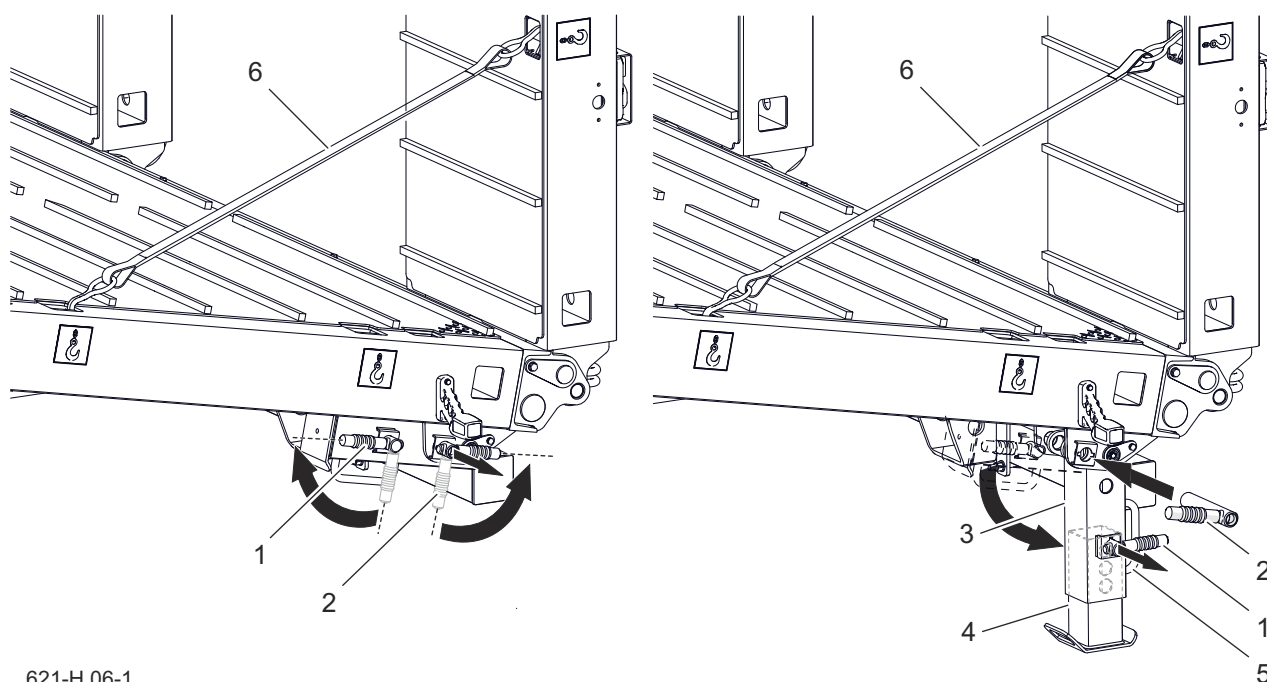
En tournant la béquille, il faut faire particulièrement attention et ne pas placer les mains entre la douille de montage de la béquille et la béquille elle-même. Risque de coupure ou d'écrasement.

fixez-le avec la goupille (4).

- Tournez le robinet d'arrêt (5) en position ouverte « O » — autocollant (6).
- En commandant le distributeur dans le tracteur, abaissez le pied de la béquille.
- L'anneau du timon doit être légèrement surélevé par rapport à l'attelage du tracteur, ce qui facilitera le dételage ultérieur de la remorque.
- Verrouillez la position de la béquille en déplaçant le levier de la vanne (5) en position fermée « Z » — autocollant (6).

H.3.1.621.04.1.FR

4.5 ABAISSEMENT ET LEVAGE DES RAMPES (MANUEL)



621-H.06-1

Figure 4.6 Béquille arrière

(1) goupille supérieure

(2) goupille inférieure

(3) béquille

(4) pied de la béquille

(5) support de la béquille

(6) sangle de fixation



DANGER

En raison du poids élevé et de la portée, faites très attention lors de la mise en place des rampes. Lors de la montée/descente, ne vous tenez pas dans la zone derrière la rampe. L'utilisation irresponsable des rampes peut provoquer des accidents graves. Prévoyez un espace suffisant pour déplier les rampes.



ATTENTION

Déployez toujours les deux béquilles lors du chargement et du déchargement. Il est interdit de circuler ou de se déplacer avec les béquilles arrière déployées. Il est interdit de laisser à l'arrêt une remorque non attelée et chargée soutenue par des béquilles arrière. Il est interdit d'utiliser les rampes comme points d'arrimage des charges. Abaissez les rampes de sorte à les poser complètement sur le sol.

Les rampes (gauche et droite) peuvent être placées dans deux positions seulement (abaissée — chargement, déchargement et relevée — transport, déplacement).

ABAISSEMENT DES RAMPES

- Placez la remorque et le tracteur sur un sol dur et plan.
- Immobilisez le tracteur et la remorque doivent à l'aide du frein de

stationnement. Mettez les cales sous la roue de la remorque.

- Libérez et retirez la goupille de verrouillage (2) de la béquille (3) — figure (4.6).

Soulevez légèrement la béquille vers le haut, ce qui facilitera le retrait de la goupille de sécurité.

- En tenant la poignée (5), déployez la béquille et fixez-la avec une goupille (2).
- Libérez et retirez la goupille (1).

Pour faciliter le retrait de la goupille, soulevez le pied vers le haut jusqu'à ce que vous puissiez sentir le jeu dans la rotation de la goupille.

- Déployez le pied de la béquille (4) à la hauteur souhaitée et fixez-le en bloquant avec la goupille (1).



DANGER

Faites particulièrement attention lorsque vous déployez et repliez les béquilles arrière de la remorque, car vous risquez de vous pincer les doigts.

- Déployez l'autre béquille arrière de la même manière.
- Déverrouillez et retirez les sangles de protection (6) — figure (4.6).
- Libérez le mécanisme de verrouillage à ressort de la rampe.

Tirez le levier en position (2) — figure (4.7). Le levier de verrouillage dans cette position ne peut pas être fermé automatiquement.

- Abaissez la rampe en position de travail.
- Répétez les opérations pour la seconde rampe.

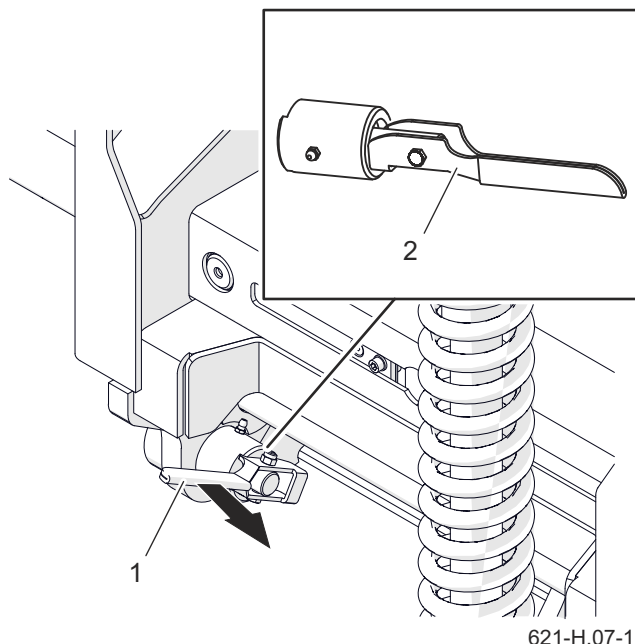


Figure 4.7 Verrou à ressort

(1) levier de blocage en position de verrouillage
(2) levier de verrouillage en position de libération

LEVAGE DES RAMPES

- Amenez le loquet à ressort dans la position qui verrouille la rampe (1) — figure (4.7).
- Relevez manuellement la rampe en position repliée (transport).
- Vérifiez que les goupilles de verrouillage à ressort verrouillent



ATTENTION

Après avoir terminé le pliage des rampes, s'assurer que les verrous à ressort se trouvent dans la position de verrouillage des rampes.

Après avoir replié les rampes, il est essentiel de les fixer avec des sangles de sécurité. Il est interdit de rouler avec des rampes non protégées.

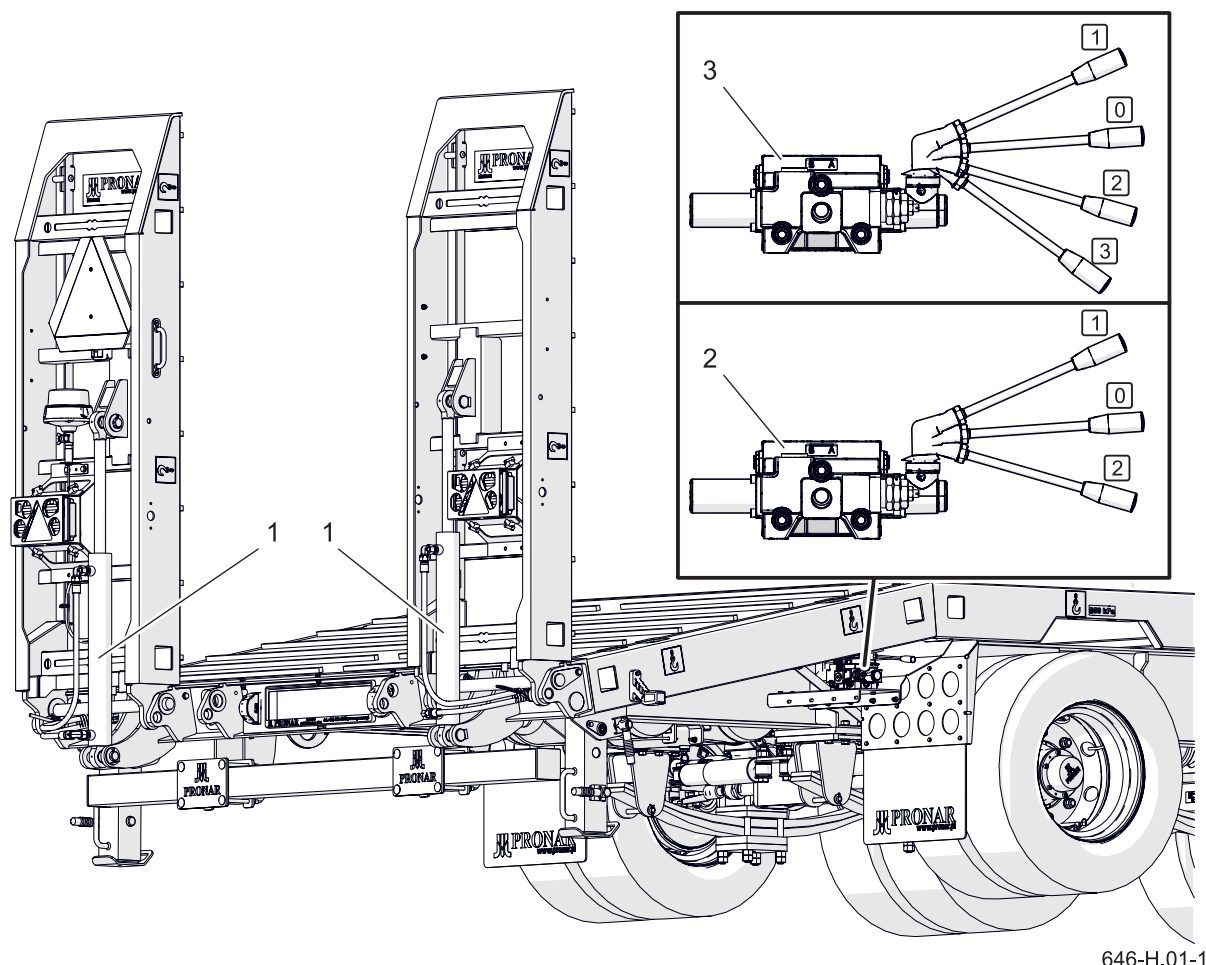
Les sangles de sécurité doivent être suffisamment serrées pour minimiser le mouvement des rampes pendant la conduite.

Avant de partir, vérifiez que les rampes sont levées et correctement fixées.

- correctement la rampe en position relevée.
- Attachez les sangles de protection (6).
 - Libérez et retirez la goupille (1) verrouillant le pied de la béquille (4) — figure (4.6).
 - Insérez le pied (4) et verrouillez-le avec la goupille (1) — figure (4.6).
 - Libérez et retirez la goupille (2).
 - Repliez la béquille (3) en position de conduite et verrouillez-la avec la goupille (2).

H.3.1.621.05.FR

4.6 ABAISSEMENT ET LEVAGE DES RAMPES (HYDRAULIQUE)



646-H.01-1

Figure 4.8 Rampes hydrauliques

(1) vérin hydraulique

(3) distributeur hydraulique avec position flottante

(2) distributeur hydraulique

Le levage et l'abaissement des rampes peuvent être effectués hydrauliquement au moyen de vérins à double effet (2) par l'intermédiaire d'un distributeur hydraulique monosection (2) ou (3) situé à l'arrière du châssis sur le côté droit de la remorque — figure (4.8).



DANGER

En raison du poids élevé et de la portée, faites très attention lors de la mise en place des rampes. Lors de la montée/descente, ne vous tenez pas dans la zone derrière les rampes. L'utilisation irresponsable des rampes peut provoquer des accidents graves. Assurez-vous d'avoir une bonne visibilité de la zone de déploiement et de pouvoir surveiller à tout moment l'abaissement et le repli de la rampe. L'installation hydraulique des rampes est sous haute pression.

Positions de travail du distributeur :

- (0) Position neutre.
- (1) Levage des rampes
- (2) Abaissement des rampes
- (3) Position flottante (verrouillage)

ABAISSMENT DES RAMPES

- Placez la remorque et le tracteur sur un sol dur et plan.
- Immobilisez le tracteur et la remorque doivent à l'aide du frein de stationnement. Mettez les cales sous la roue de la remorque.
- Libérez et retirez la goupille de verrouillage (2) de la béquille (3) — figure (4.6).

Soulevez légèrement la béquille vers le haut, ce qui facilitera le retrait de la goupille de sécurité.

- En tenant la poignée (5), déployez la béquille et fixez-la avec une goupille (2).
- Libérez et retirez la goupille (1).
Pour faciliter le retrait de la goupille, soulevez le pied vers le haut jusqu'à ce que vous puissiez sentir le jeu dans la rotation de la goupille.
- Déployez le pied de la béquille (4) à la hauteur souhaitée et fixez-le en bloquant avec la goupille (1).
- Déployez l'autre béquille arrière de la même manière.

- Libérez le mécanisme de verrouillage à ressort de la rampe.

Tirez le levier en position (2) — figure (4.7). Le levier de verrouillage dans cette position ne peut pas être fermé automatiquement.

- Utilisez le système hydraulique du tracteur pour abaisser les rampes.

Déplacez les leviers de distribution (2) en position « 2 » — abaissement des rampes.

- Abaissez les rampes jusqu'à ce qu'elles reposent complètement sur le sol. Sinon, lors de l'entrée de la machine sur la plate-forme de chargement, la remorque aura tendance à soulever le timon, ce qui pourrait endommager l'attelage du tracteur ou la biellette du timon.
- Dans la version équipée d'un répartiteur hydraulique (3), le levier doit être placé en position flottante uniquement lorsque l'une des rampes est déjà en contact avec le sol.



ATTENTION

Les rampes doivent être dépliées de façon à ce qu'elles soient à une hauteur égale. Il est inacceptable de placer les rampes de telle sorte que l'une des rampes repose sur un obstacle (par exemple, une pierre, une bordure, etc.).

LEVAGE DES RAMPES

- Amenez le loquet à ressort dans la position qui verrouille la rampe (1)

— figure (4.7).

- Utilisez le système hydraulique du tracteur pour soulever les rampes.

Déplacez les leviers de distribution (2) en position « 1 » — levage des rampes.

- Vérifiez que les goupilles de verrouillage à ressort verrouillent correctement la rampe en position relevée.
- Libérez et retirez la goupille (1) verrouillant le pied de la béquille (4) — figure (4.6).
- Insérez le pied (4) et verrouillez-le avec la goupille (1) — figure (4.6).

- Libérez et retirez la goupille (2).
- Repliez la béquille (3) en position de conduite et verrouillez-la avec la gou-



ATTENTION

Après avoir terminé le pliage des rampes, s'assurer que les verrous à ressort se trouvent dans la position de verrouillage des rampes.

Après avoir replié les rampes, il est essentiel de les fixer avec des sangles de sécurité. Il est interdit de rouler avec des rampes non protégées.

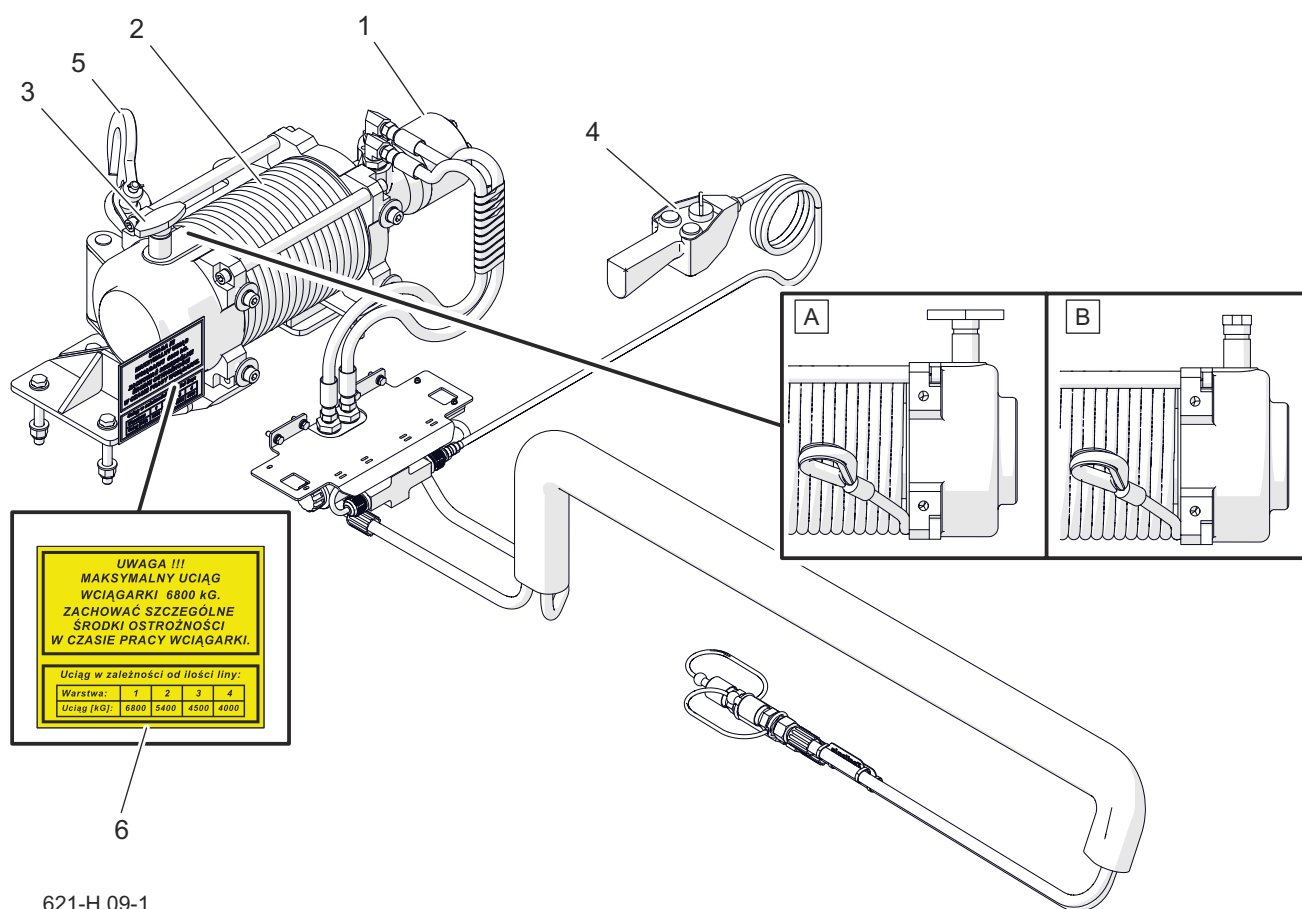
Les sangles de sécurité doivent être suffisamment serrées pour minimiser le mouvement des rampes pendant la conduite.

Avant de partir, vérifiez que les rampes sont levées et correctement fixées.

pille (2).

H.3.11.646.02.1.FR

4.7 FONCTIONNEMENT DU TREUIL



621-H.09-1

Figure 4.9 Fonctionnement du treuil

- (1) moteur hydraulique (2) tambour (3) levier de transmission
 (4) télécommande filaire ou sans fil (5) crochet
 (6) autocollant d'avertissement (A) position du levier « NEUTRE » (B) position du levier « TRAVAIL »

- Immobilisez le tracteur et la remorque avec le frein à main, placez des cales sous la roue arrière de la remorque. Protégez la cabine du tracteur contre tout accès non autorisé.
- Libérez et faites abaisser les rampes.
- Pour désaccoupler la boîte de vitesses, amenez les leviers (3) en position « NEUTRE » afin de pouvoir dérouler librement le câble en le tirant vers le haut et en le tournant de 90°.



DANGER

Soyez particulièrement prudent lors de l'utilisation du treuil en raison des parties rotatives de l'appareil. Ne portez pas de vêtements amples, de ceintures lâches ou tout autre objet qui pourraient se prendre dans le tambour du treuil en rotation. L'installation hydraulique du treuil est sous haute pression. Ne passez pas sous le câble ou au-dessus du câble lorsque le treuil est en marche. N'occupez pas l'espace entre le treuil et la charge à hisser. Lorsque vous utilisez le treuil, gardez une distance de sécurité entre le câble et la charge tirée.

**DANGER**

Évitez toute activation accidentelle du treuil en le déconnectant mécaniquement de l'alimentation électrique. Lorsque le treuil n'est pas utilisé, mettez le levier de vitesse sur la position « OUT » ou « NEUTRE ».

En position «NEUTRE», le moteur du treuil ne peut pas être démarré.

- Tendez le câble du treuil le long de la plate-forme de chargement et fixez la charge à l'aide du crochet (5).
- Mettez les leviers (3) en position « TRAVAIL » en tournant le levier de 90°.

Ne démarrez pas le moteur avant que la boîte de vitesses ne soit engrenée. Tirez sur le câble pour engrener la boîte de vitesses.

REMARQUE

Le treuil peut également être commandé par une télécommande sans fil.

**ATTENTION**

Les machines à traîner sur la remorque doivent avoir leur propre train de roulement.

Ne démarrez pas le tracteur avec la remorque si le câble du treuil est déroulé et relié à la charge se trouvant à l'extérieur de la remorque.

N'utilisez pas d'accessoires supplémentaires pour étendre le câble du treuil.

Ne déroulez pas toute la longueur du câble. Il doit rester au moins 5 bobines sur le tambour.

Respectez la traction recommandée pour le treuil. Un autocollant d'avertissement (6) indique la force de traction maximale et la force de traction du treuil en fonction du nombre de couches de câble sur le tambour. L'autocollant est situé à l'avant de la remorque.

- Prétendez-le câble du treuil à l'aide de la télécommande (4).
- Vérifiez la fixation du crochet (5).
- Placez la charge sur la plate-forme de la remorque.

Le treuil n'a pas de mécanisme de verrouillage. Une fois que la charge a été hissée sur la plate-forme, elle doit être correctement arrimée.

H.3.1.621.07.1.FR

4.8 CHARGEMENT

CHARGE AVEC DES DIMENSIONS STANDARD



DANGER

Une répartition inégale de la charge peut entraîner une surcharge du châssis de la remorque. En travaillant, maintenez une distance de sécurité des lignes électriques aériennes. Lors du chargement ou du déchargement, les passants doivent faire preuve de prudence et se tenir à une distance de sécurité des zones dangereuses.

La remorque est conçue pour le transport de machines agricoles et de construction ainsi que de charges qui peuvent être correctement protégées contre le glissement pendant la conduite (charges placées dans des caisses, des conteneurs, sur palettes, etc.). Par une charge à dimensions standard, il faut comprendre toutes les charges autorisées pour le transport, dont les dimensions n'excèdent pas les dimensions autorisées par la réglementation de la circulation routière en vigueur dans le pays d'exploitation de la remorque. La charge ne peut pas saillir au-delà du périmètre de la plate-forme de chargement. La remorque doit être placée dans le sens de la marche. La remorque ne peut être chargée que lorsque la machine est attelée au tracteur. La charge transportée doit être disposée de manière à ne pas surcharger le train roulant et le système d'attelage du



ATTENTION

Il est interdit de dépasser la charge utile autorisée de la remorque. Tout le transport des personnes et animaux est interdit.

tracteur et de la remorque. Le chargement ne doit être effectué que lorsque la remorque est placée sur un terrain plat. En fonction du type de charge transportée, adaptez le nombre et le type de dispositifs de retenue. Utilisez les supports de charge pour la fixation — figure (4.12).

Gardez une distance de sécurité. Ne laissez personne s'approcher de la zone de travail.

La charge doit être répartie uniformément sur toute la longueur et largeur de la plate-forme pour assurer une répartition correcte de la pression sur les essieux et la stabilité correcte de la remorque. La hauteur admissible spécifiée dans le Code de la route et la capacité structurelle admissible de la remorque ne doivent pas être dépassées. Lors du chargement des marchandises sur des palettes, prêtez attention à la façon de leur mise en place sur la plate-forme. Les palettes doivent être fixées de manière qu'elles ne peuvent pas se déplacer librement sur la plate-forme. Il est interdit d'empiler les palettes en couches.

**ATTENTION**

Lors du chargement ou du déchargement, abaissez les rampes jusqu'à ce qu'elles reposent complètement sur le sol. Les rampes abaissées doivent se trouver à la même hauteur. Les béquilles arrière doivent être dépliées.

Dans le cas où le chargement est effectué sur un terrain boueux, des planches épaisses, des planches robustes ou d'autres matériaux devraient être placés sous des rampes pour empêcher leur effondrement.

Le chargement peut être effectué à l'aide de grues, de ponts roulants, d'un treuil (s'il existe) ou d'un tracteur supplémentaire.

Lors du chargement avec un tracteur, n'oubliez pas que le poids total (tracteur + machine de chargement) ne dépasse pas la capacité de charge admissible de la remorque. Sinon, vous risquez d'endommager les rampes, l'anneau d'attelage ou

**ATTENTION**

Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible.

La charge sur la plate-forme doit être uniformément répartie et correctement sécurisée.

La charge doit être répartie de manière à ce qu'elle ne fasse pas perdre sa stabilité à la remorque et ne gêne pas la conduite de l'ensemble.

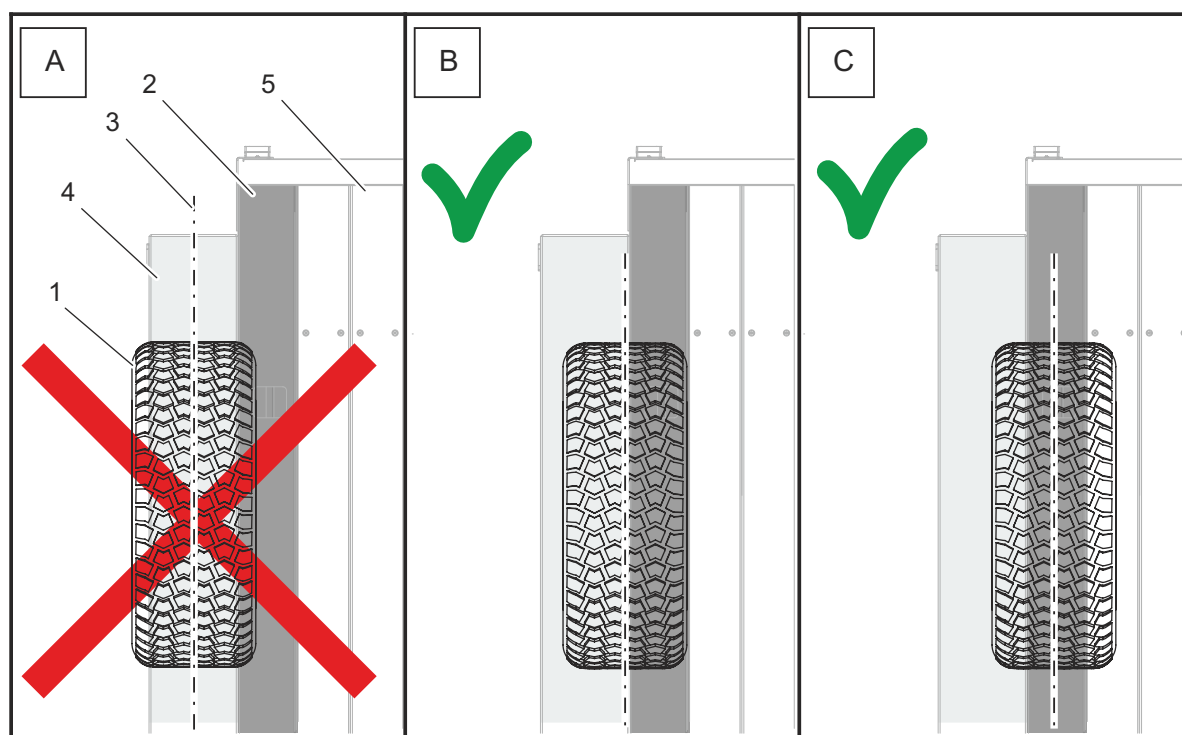
Le chargement doit être effectué par une personne dûment autorisée à utiliser l'équipement (si nécessaire).

d'autres éléments de la remorque.

Assurez-vous d'avoir suffisamment de place et une très bonne visibilité avant de commencer le chargement.

CHARGE AVEC DES DIMENSIONS HORS STANDARD

Par une charge à dimensions hors standard il faut comprendre toutes les charges dont



621-H.10-1

Figure 4.10 Positionnement de la charge sur les planches d'extension

(1) roue de la machine transportée (2) longeron extrême de la remorque (3) essieu de roue de la machine transportée (4) planche d'extension (5) plate-forme de chargement

les dimensions excèdent les dimensions autorisées par la réglementation de la circulation routière en vigueur dans le pays d'exploitation de la remorque.

Dans le cas de ces charges, les déplacements sur les voies publiques sont autorisés à condition de satisfaire aux exigences du Code de la route, et d'obtenir un permis délivré par un organe compétent. Les déplacements sur des routes qualifiées de routes non publiques ne sont pas limités par le Code de la route.

La cargaison surdimensionnée ne doit pas



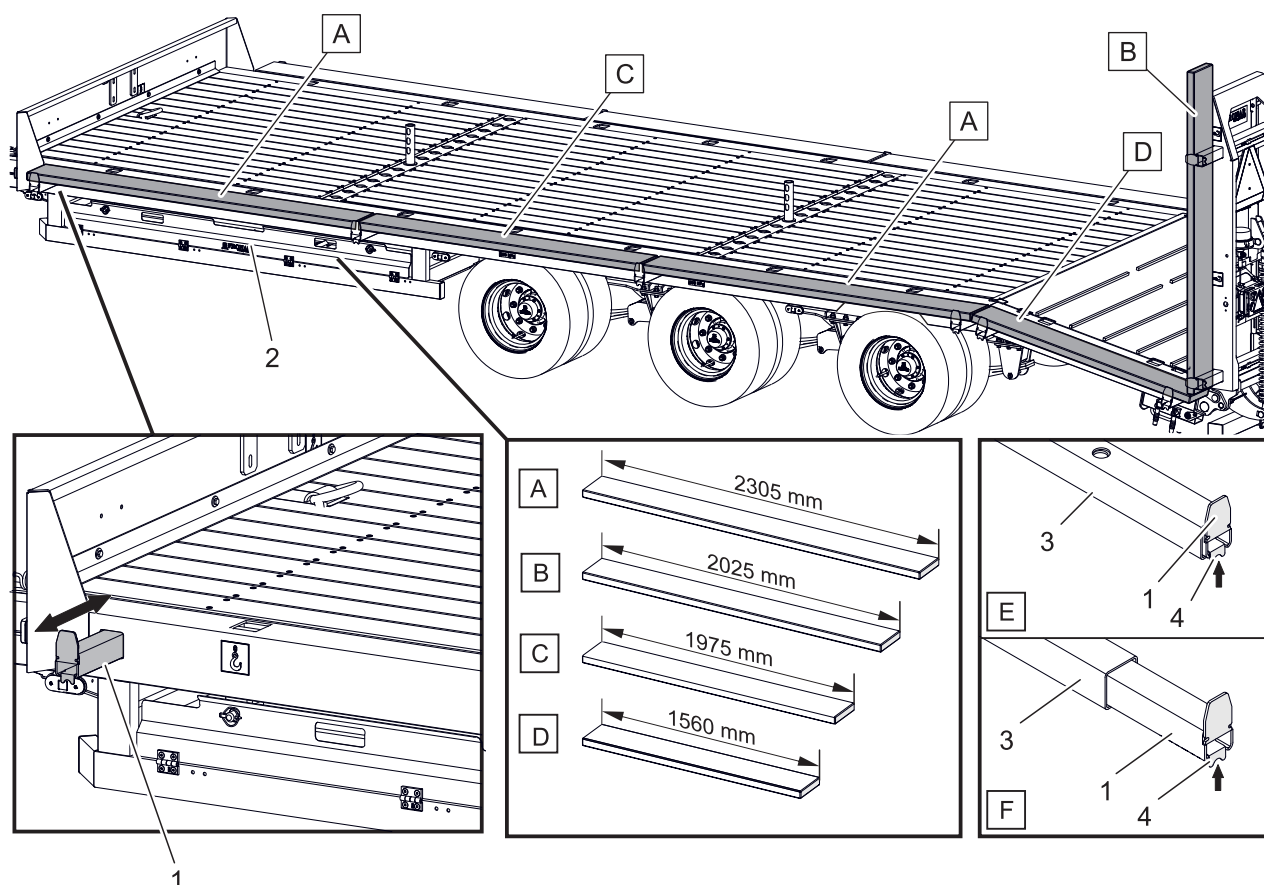
DANGER

La surcharge de la remorque, le mauvais chargement et la mauvaise sécurisation de la charge constituent les causes les plus fréquentes d'accidents pendant le transport.

Une répartition inégale de la charge peut entraîner une surcharge du système de roulement de la remorque.

Tout le transport des personnes et animaux est interdit.

charger complètement les éléments d'expansion du plancher.



646-H.02-1

Figure 4.11 Extensions de la plate-forme de chargement

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| (1) support d'extension | (2) panier pour planches d'extension | (3) profil d'extension |
| (4) plaque de verrouillage | (A) planche extérieure | (B) planche des rampes |
| (C) planche centrale | (D) planche arrière | (E) support en position repliée |
| (F) support en position sortie | | |

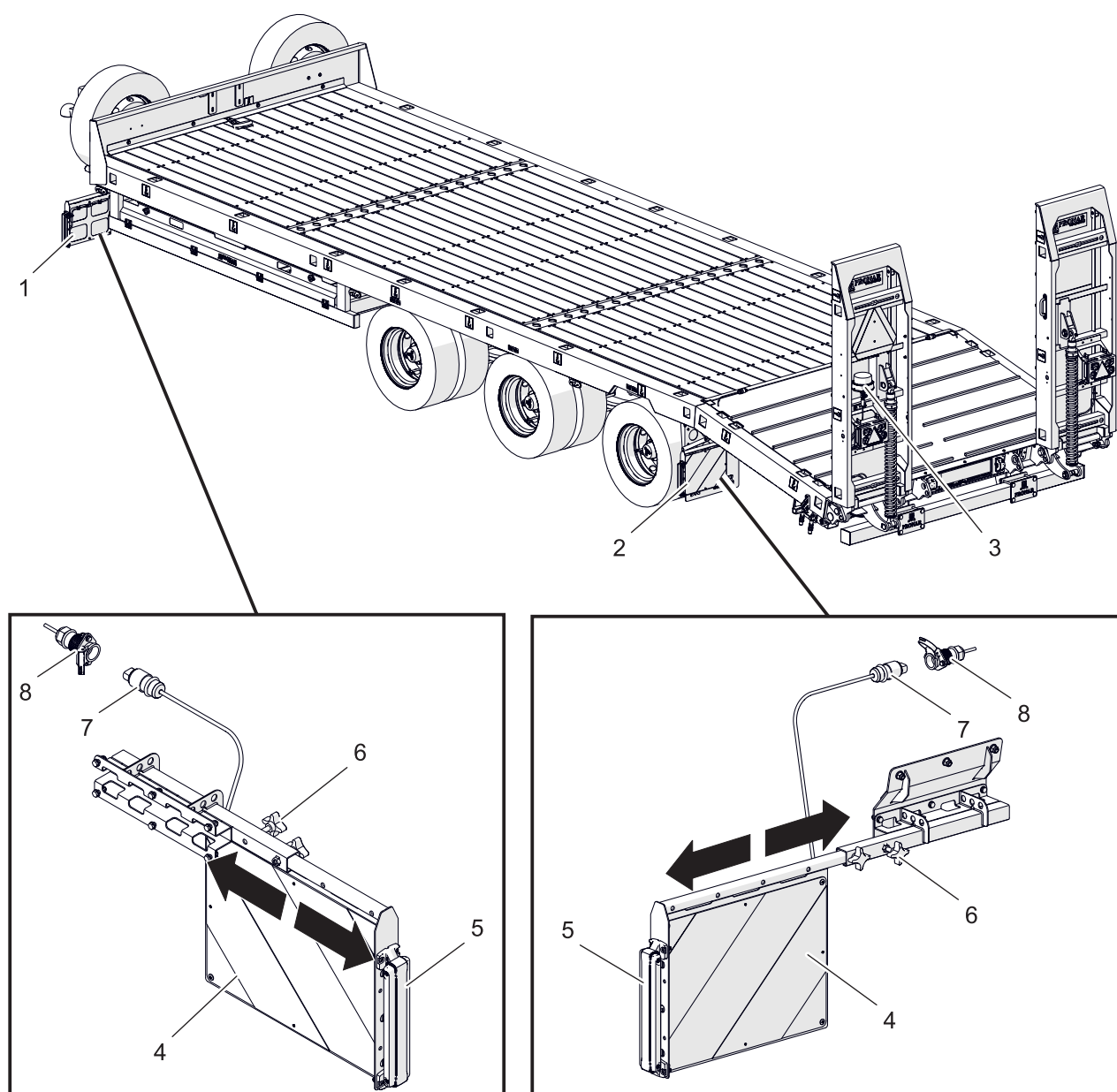
Pour installer les extensions, voir la figure (4.11) :

- mettez les supports d'extension (1) en position dépliée (F),

Pour libérer le verrou, soulevez la plaque de verrouillage (4) vers le haut.

- tirez le support (1) hors du profilé (3) jusqu'à ce qu'il se bloque en position dépliée (F),
- installez les planches d'extension comme indiqué sur la figure 4.11.

Les roues, consoles, supports ou autres éléments porteurs de la machine



646-H.03-1

Figure 4.12 Marquage surdimensionné

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| (1) panneau de marquage avant | (2) panneau de marquage arrière | (3) feu flash |
| (4) panneau d'avertissement | (5) feu d'encombrement du panneau | (6) poignée en étoile |
| (7) faisceau électrique | (8) fiche électrique 3 broches | |

— position (1) figure (4.10) — qui supportent la charge de la machine doivent être positionnés de manière à ce qu'au moins la moitié de l'élément s'appuie sur la partie fixe de la plate-forme (planche (5) — et le longeron le plus extérieur (2) de la remorque à plateau bas — figure (4.10).

Lors du transport de charges hors gabarit, activez et vérifiez l'éclairage supplémentaire pour charges hors gabarit.

- Reliez la remorque freinée et sécurisée par un câble électrique au tracteur agricole.

- Desserrez les poignées en étoile (6).
- Faites glisser les planches et verrouillez-les avec la poignée.
- Branchez les fiches des lampes (7) sur les prises de la remorque (8).
- Démarrez l'éclairage, vérifiez le fonctionnement des feux de position (5) et du feu flash (3).

**DANGER**

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant une installation d'éclairage défectueuse.
Faites preuve de prudence et de vigilance accrues lors du transport de charges surdimensionnées.

H.3.11.646.03.1.FR

4.9 PROTECTION DE LA CHARGE

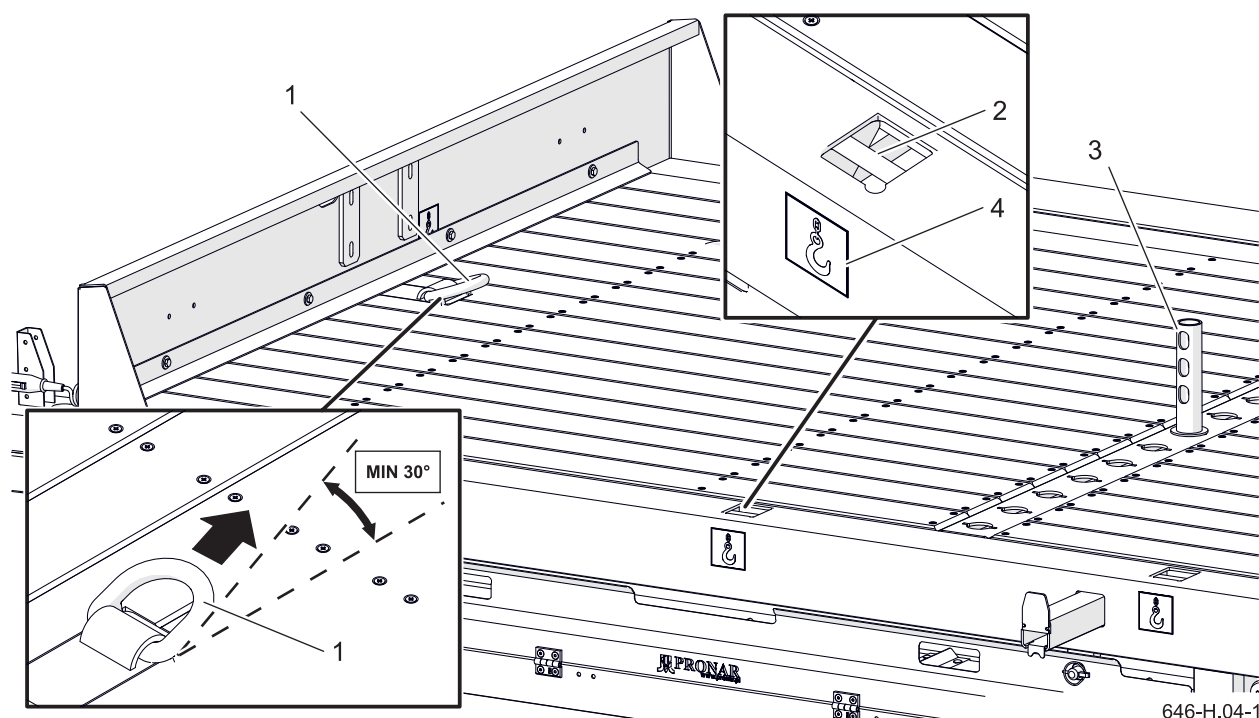


Figure 4.13 Attaches

(1) anneau de remorquage

(2) crochet de chargement

(3) limiteur

(4) autocollant d'information

Quel que soit le type de charge transportée, l'utilisateur est obligé de la fixer de manière à ce qu'elle ne puisse pas se déplacer librement sur la plate-forme de chargement et compromette la sécurité d'autres usagers de la route.

La charge doit être convenablement sécurisée contre tout déplacement au moyen de sangles, de cordes, de chaînes ou d'autres moyens équipés d'un mécanisme de tension. Le nombre de mesures de protection utilisées dépend de la méthode de chargement, du type de charge et de la taille de la charge. Si le transport a lieu sur des pentes et/ou dans les zones à fortes

rafales de vent, la hauteur de chargement doit être limitée en fonction de la situation. 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 pas la route.

En raison de la variété des matériaux, des outils, des moyens de fixation et de sécurisation de la charge, il n'est pas possible de décrire tous les moyens de chargement. Pendant les travaux, il faut profiter du bon sens et de sa propre expérience. L'utilisateur de la remorque est tenu de se familiariser avec les réglementations relatives

au transport routier et de se conformer à leurs recommandations.

Pour arrimer les charges, la remorque à plateau bas a été équipée d'un anneau de remorquage (1) à l'avant du plancher. Sur les longerons extérieurs du plancher ainsi que sur le revêtement des rampes se trouvent des logements dans lesquels les attaches (2) prévues pour la fixation des charges sont disposées — voir figure (4.13). L'angle le plus optimal pour les centres de fixation est de 30° . Une charge accrue sur l'anneau ou un angle de serrage incorrect peuvent endommager l'anneau et provoquer un déplacement de la charge.

Des limiteurs (équipement en option) peuvent être utilisés pour limiter l'espace de chargement — figure (4.14). La position

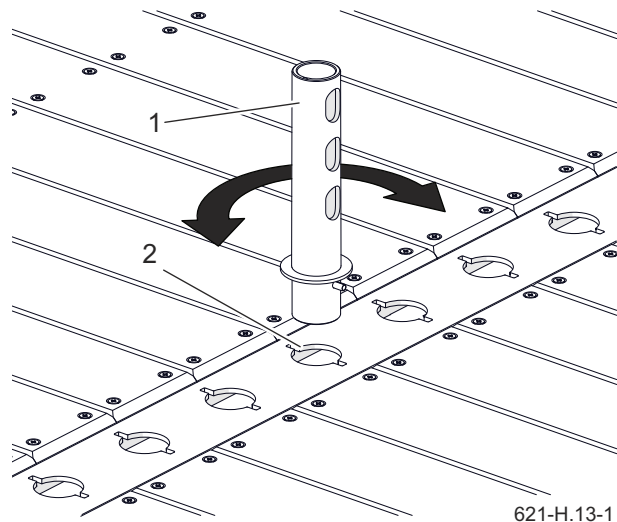


Figure 4.14 Limiteur

(1) corps du limiteur

(2) prise

du corps du limiteur (1) sur la plate-forme peut être modifiée en bloquant sa position dans les fentes du plancher (2).



ATTENTION

Les limiteurs doivent toujours être placés depuis l'intérieur des logements, de manière à ce que la charge sur la plate-forme soit répartie uniformément et correctement sécurisée. Ne pas disposer la charge uniquement sur le côté gauche ou droit de la plate-forme.

H.3.1.621.09.2.FR

4.10 TRANSPORT DE LA CHARGE

Lors de la conduite, respectez les règles du Code de la route, observez la plus grande prudence et adoptez un comportement responsable.

- Avant de commencer à conduire, assurez-vous que la remorque est opérationnelle. Il est interdit de conduire une remorque dont l'éclairage, les freins, le timon ou le train de roulement sont défectueux.
- Avant de partir, assurez-vous qu'aucune personne tierce ne se trouve à proximité de la remorque et du tracteur, en particulier des enfants. Prenez soin d'une bonne visibilité.
- Assurez-vous que la remorque est correctement attelée au tracteur et que le dispositif d'attelage du tracteur est correctement sécurisé.
- 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 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 source de risques pour l'opérateur ou pour les



ATTENTION

Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible.

La charge sur la plate-forme doit être uniformément répartie et correctement sécurisée.

La charge doit être répartie de façon à ne pas compromettre l'équilibre de la remorque et ne pas empêcher une bonne conduite de l'ensemble.

autres utilisateurs de la route.

- Il est interdit de dépasser les limitations de vitesse indiquées par le constructeur ainsi que la vitesse autorisée par le Code de la route. La vitesse doit être adaptée aux conditions de circulation, à la charge de la remorque, au type de matériau transporté ainsi qu'aux autres conditions.
- La remorque détachée du tracteur doit être protégée de tout déplacement accidentel en l'immobilisant à l'aide du frein de stationnement et en plaçant les cales 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 du parcours, respectez les règles du Code de la route, signalez les changements de direction à l'aide des

- clignotants, maintenez en propreté et prenez soin de l'état technique des systèmes d'éclairage et de signalisation. Réparez immédiatement les éléments d'éclairage et de signalisation endommagés ou perdus ou remplacez-les par des neufs.
- Évitez 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.
 - Lors de la conduite en arrière ou des manœuvres difficiles, il est conseillé de se faire assister par une personne supplémentaire, ce qui permettra d'observer le comportement de l'ensemble. Une personne aidant pendant les manœuvres doit toujours être visible par l'opérateur du tracteur et doit être particulièrement prudente et ne pas s'approcher des zones dangereuses.
 - 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.
 - Évitez les virages serrés, en particulier sur terrains pentus.
 - Contrôlez le comportement de la remorque lors de la conduite sur un terrain irrégulier.
 - Un long déplacement sur une surface pentue peut provoquer une perte d'efficacité du système de freinage.
 - N'oubliez pas 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.
 - Lorsque vous conduisez avec un chargement, faites attention lorsque vous passez sous des lignes électriques, des ponts, des viaducs, etc.
 - Dans le cas de charges hors standard, les déplacements sur les voies publiques sont autorisés à condition de satisfaire aux exigences du Code de la route, et d'obtenir un permis délivré par un organe compétent. Les déplacements sur des routes qualifiées de routes non publiques ne sont pas limités par le Code de la route.

4.11 DÉCHARGEMENT

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 et dur.

Il est recommandé d'utiliser un chargeur, un convoyeur ou un chariot élévateur pour décharger la remorque lors du déchargement de matériaux volumineux. Déchargez les machines transportées sur la plate-forme à l'aide d'un second véhicule tracteur, ou partez avec un véhicule doté de son propre système de propulsion.

Pendant le travail, il faut s'assurer une bonne visibilité et garder une prudence particulière. Immobilisez la remorque et le tracteur avec le frein de stationnement et

coupez le moteur du tracteur. Placer les cales sous la roue de la remorque. Retirez tous les dispositifs d'arrimage (sangles, cordes, etc.) immédiatement avant le déchargement. Décharger la remorque en appliquant des règles de santé et de sécurité généralement reconnues.



ATTENTION

Les rampes doivent être abaissées jusqu'à ce qu'elles reposent entièrement sur le sol ; en outre, les deux béquilles arrière doivent être dépliées. Dans le cas contraire, lorsque la machine quitte la plate-forme de chargement, la remorque aura tendance à soulever le timon, ce qui pourrait endommager l'attelage du tracteur ou la barre d'attelage de la remorque.

Si le déchargement est effectué sur un terrain marécageux, les planches, les plaques ou autres matériaux doivent être placés sous des rampes et les béquilles arrière pour éviter leur effondrement.

H.3.1.621.11.1.FR

4.12 PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUMATIQUES

- Lors de travaux sur les pneus, protéger la remorque 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 les personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide d'outils appropriés.
- Contrôlez régulièrement le serrage des écrous de roue. En plus, à la première utilisation de la remorque et toutes les 2-3 heures de marche pendant le premier mois d'utilisation de la remorque.
- Vérifiez régulièrement la pression des pneus et maintenez-la 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 pneumatiques 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.
- Lors du démontage de la roue, n'oubliez pas l'ordre de démontage des roues et des entretoises. La bague la plus petite est montée sur le côté du tambour de l'essieu, plus grande — de l'extérieur.
- Dans le cas d'une augmentation de la pression due à la température, ne réduisez jamais celle-ci en laissant s'échapper l'air.
- Protégez les valves de pneus à l'aide des capuchons appropriés afin d'éviter leur contamination.
- Ne dépassez pas la vitesse maximale autorisée de la remorque.
- Pendant la journée de travail, faites au minimum une pause d'une heure à midi.
- Faites des pauses pendant la conduite pour permettre aux pneus de refroidir.
- Évitez les chaussées abîmées, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les vitesses excessives dans les virages.

H.3.1.209.09.1.FR

4.13 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) Chaque fois la remorque doit être nettoyée après le déchargement, si on a transporté une charge qui peut provoquer la corrosion des composants de la machine. 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

- Nettoyez soigneusement le plancher de la remorque avant de la laver (balayez ou soufflez avec de l'air comprimé).
- 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. Lors du nettoyage, faire attention de ne pas mouiller les planches de la plateforme de chargement.
- Pour le nettoyage et l'entretien des surfaces en matière plastique, il est recommandé d'utiliser de l'eau propre ou des produits spéciaux destinés à cet usage.
- Ne pas utiliser de solvants organiques, de produits d'origine inconnue ou d'autres substances qui peuvent endommager les surfaces

laquées, en caoutchouc ou en matière plastique. En cas de doute, il est recommandé de faire un essai sur une surface peu visible.

- Les surfaces présentant des traces d'huile ou de graisse doivent être nettoyées avec de l'essence F ou des produits destinés au dégraissage, puis lavées à l'eau additionné d'un produit nettoyant. Suivre les recommandations du fabricant du produit de nettoyage.
- 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.

- Après le lavage, attendre que la remorque sèche, lubrifier ensuite tous les points de contrôle selon les recommandations. Essuyer avec un chiffon sec l'excès de graisse ou d'huile.
- Respecter les principes de protection de l'environnement, laver la remorque dans des endroits destinés à cet effet.
- Le lavage et le séchage de la remorque doivent être effectués à une température ambiante supérieure à 0 °C.
- Après le lavage et le séchage de la remorque, il faut graisser tous les points de contrôle, quelle que soit la période du dernier traitement.
- Une fois par an, il est conseillé de sécuriser et de préserver le plancher en bois avec les agents disponibles sur le marché.

4.14 STOCKAGE

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

H.3.1.621.14.1.FR

CHAPITRE 5

CALENDRIER D'INSPECTIONS
TECHNIQUES

5.1 INFORMATIONS DE BASE

Ce chapitre décrit toutes les activités liées à l'exécution des inspections périodiques que vous, en tant qu'utilisateur, êtes tenu d'effectuer conformément au calendrier prévu. Un contrôle constant de l'état technique et des intervalles d'entretien sont nécessaires pour maintenir la machine en bon état. Les opérations de maintenance qui peuvent être effectuées par l'utilisateur lui-même sont décrites dans la section *Maintenance*.

La réparation de la machine pendant la période de garantie ne peut être effectuée que par des revendeurs et centres de service agréés (APSiO). L'utilisateur de la remorque perd la garantie s'il effectue



ATTENTION

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.

lui-même des réparations, des modifications de réglages d'usine ou des opérations qui n'ont pas été indiquées comme pouvant être effectuées par l'opérateur de la remorque (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.

I.3.1.526.01.1.FR

5.2 INSPECTIONS PÉRIODIQUES DE LA REMORQUE

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. À 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.
D	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 ⁽¹⁾	Inspection effectuée tous les 4 ans d'utilisation de la remorque

(1) service après-garantie

Tableau 5.2 Calendrier d'inspections

Description des opérations	A	B	C	D	E	F	Côté
Contrôle de la pression des pneus	•						5.7
Purge des réservoirs 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
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					•		5.20
Contrôle du circuit pneumatique					•		5.21
Lubrification	Voir tableau : <i>Calendrier de lubrification</i>						5.22
Contrôle du serrage des écrous de roues	Voir le chapitre : Contrôle du serrage des écrous de roues						5.27
Contrôle des raccords à vis	Voir le chapitre : Contrôle des raccords à vis						5.28
Remplacement des tuyaux hydrauliques						•	5.30

Tableau 5.3 Paramètres d'ajustement et réglages

Description	Valeur	Remarques
Système de freinage		
Course de la tige de piston dans les systèmes pneumatiques	25—45 mm	
Épaisseur minimale des garnitures de frein	5 mm	
Angle entre l'axe du régleur de frein et les fourchettes pour les essieux rigides	90°	Avec le frein serré
Angle entre l'axe du régleur de frein et les fourchettes de l'essieu suiveur	80°	Avec le frein serré

I.3.11.646.01.1.FR

5.3 PRÉPARATION DE LA REMORQUE

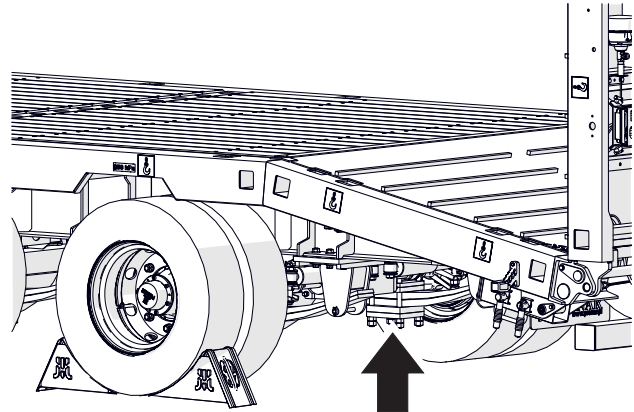


DANGER

Sécurisez 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, assurez-vous qu'elle est correctement fixée et qu'elle ne se renversera pas pendant le fonctionnement.



646-I.01-1

Figure 5.1 Points de levage recommandés

- Attelez la remorque au tracteur.
- Placez le tracteur et la remorque sur un sol dur et plan. Positionnez le tracteur pour une conduite en ligne droite.
- Desserrez le frein de stationnement du tracteur.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur. Fermez la cabine du tracteur pour empêcher toute personne non autorisée d'y pénétrer.
- Placez les cales de blocage sous la roue de la remorque. Assurez-vous 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, placez les cales de verrouillage sous la roue du côté opposé. Mettez en place le cric dans les endroits marqués d'une flèche. N'oubliez pas que 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, desserrez le frein de stationnement de la remorque, par exemple lors de la mesure du jeu des roulements de l'essieu moteur. Gardez une prudence extrême.

I.3.11.646.02.1.FR

5.4 CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUS

- Inspectez visuellement le gonflage des roues.
- Si vous pensez que la roue n'a pas assez d'air, vérifiez la pression d'air avec un manomètre. Si nécessaire, gonflez la roue à la pression requise.



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.

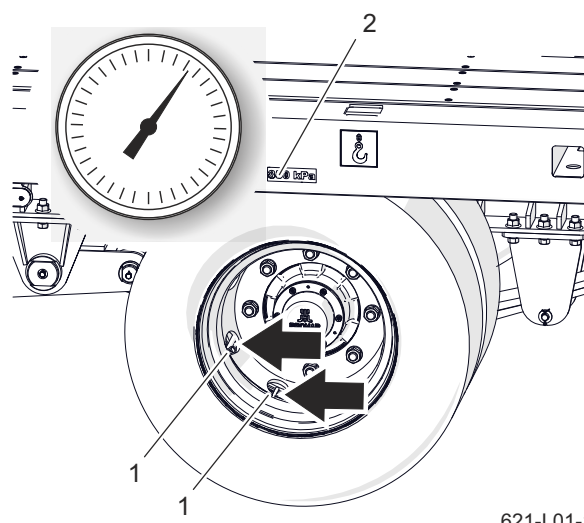


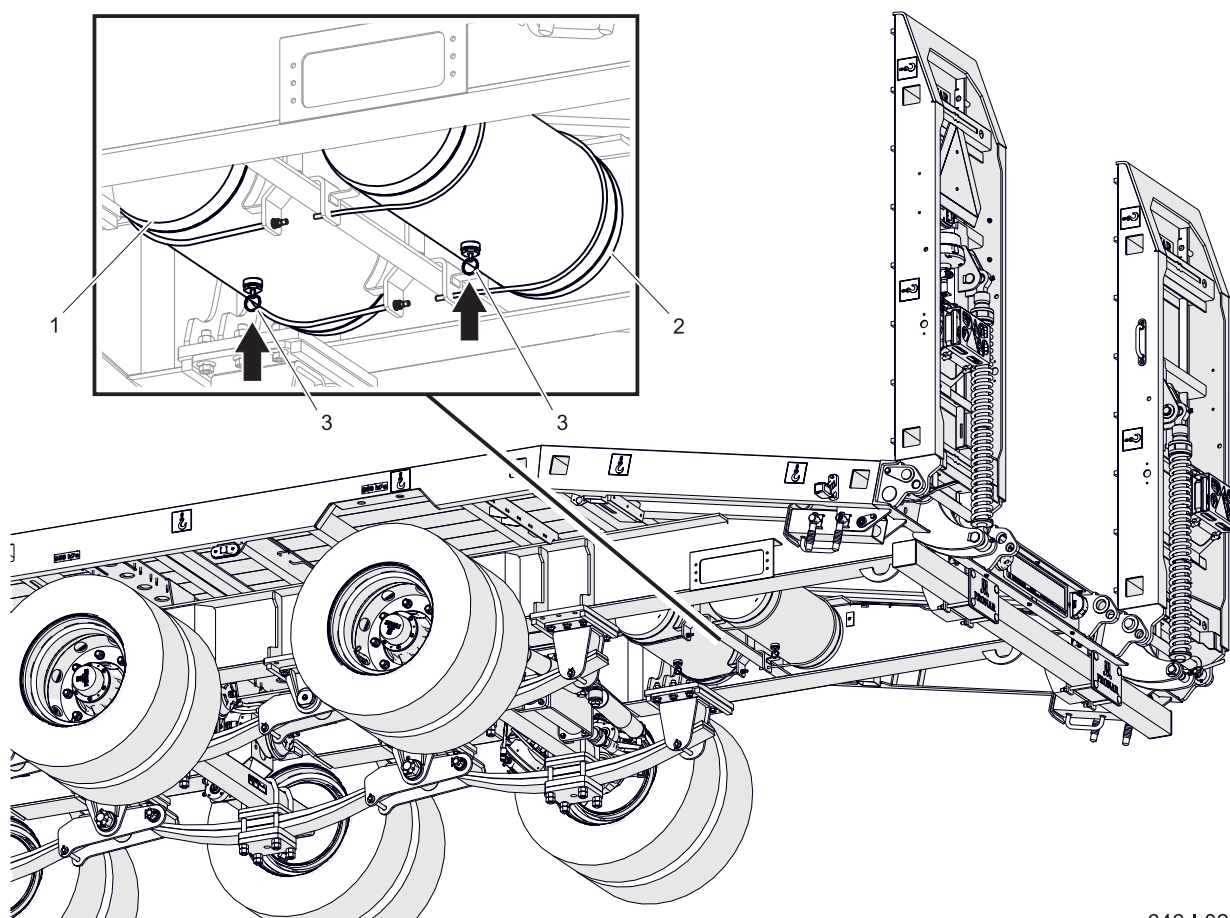
Figure 5.2 Roue de remorque
(1) vanne
(2) autocollant d'information

REMARQUE

La valeur de la pression de gonflage des pneus se trouve sur un autocollant d'information apposé sur la périphérie du châssis de la remorque.

I.3.1.526.04.1.FR

5.5 PURGE DES RÉSERVOIRS D'AIR



646-I.02-1

Figure 5.3 Réservoirs d'air

(1) réservoir d'air avant (2) réservoir d'air arrière (3) vanne de purge

- Ouvrez la tige de la vanne de vidange (3) située dans la partie inférieure des réservoirs (1) et (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, dévissez et nettoyez ou remplacez la vanne.

I.3.11.646.03.1.FR

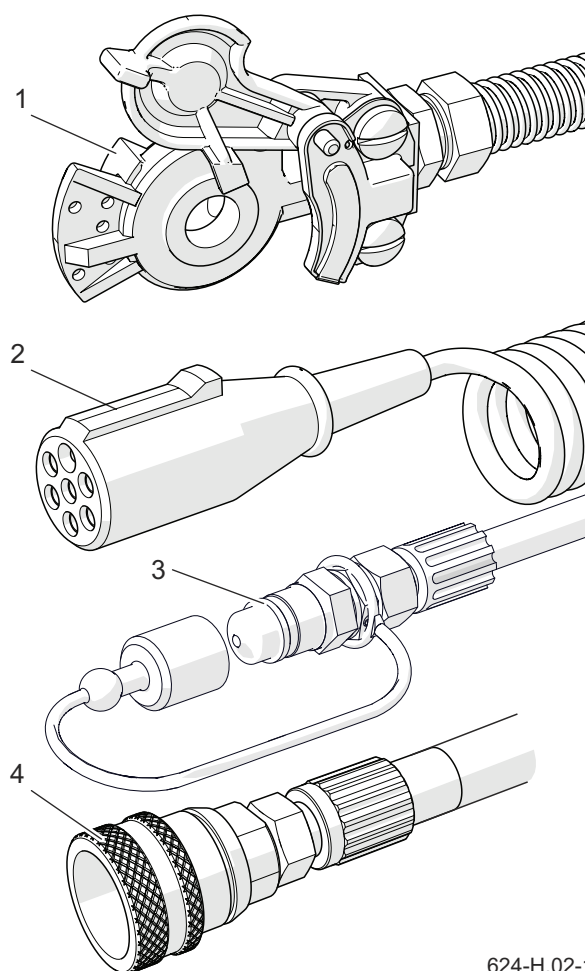
5.6 CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT

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

Si la remorque est dételée du tracteur, les coupleurs doivent être protégés avec leurs 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.

Nettoyer ou réparer les mains



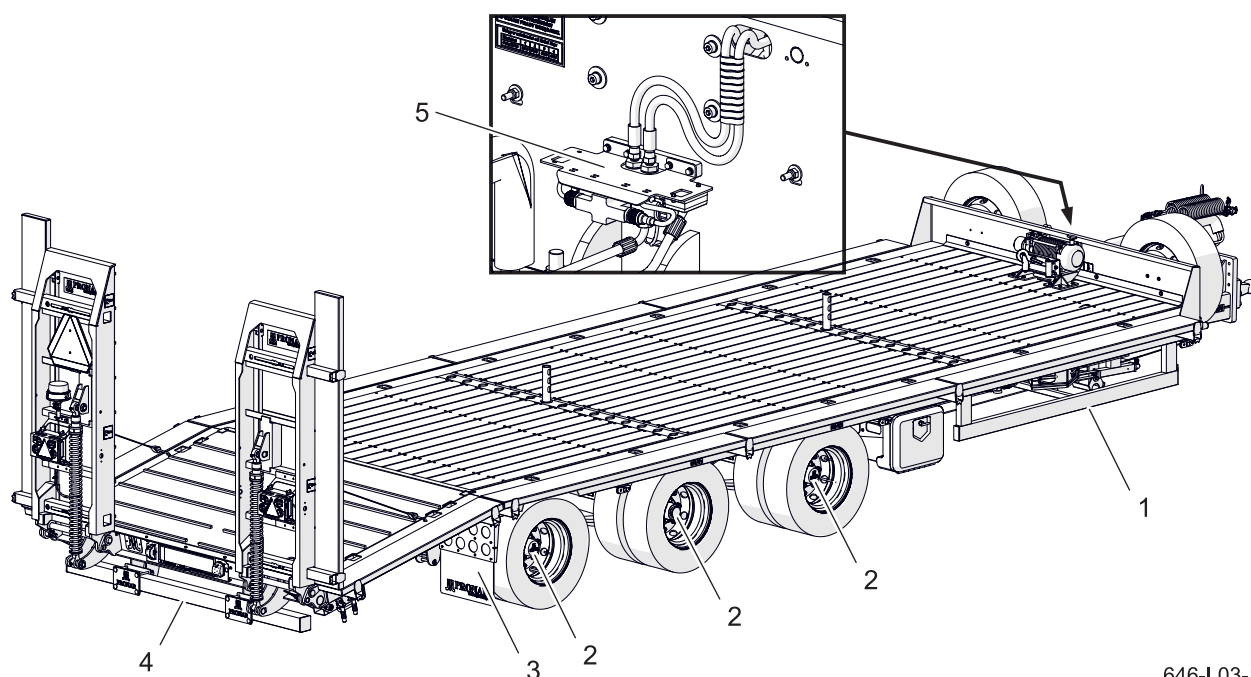
624-H.02-1

Figure 5.4 Raccordements de la remorque
(1) fiche pneumatique
(2) fiche électrique à 7 broches
(3) fiche hydraulique
(4) prise de frein hydraulique

d'accouplement dans le tracteur, si nécessaire.

I.3.11. 646.04.1.FR

5.7 CONTRÔLE DES CAPOTS



646-I.03-1

Figure 5.5 Capots de protection de la remorque

(1) protection latérale (2) enjoliveur d'essieux moteurs (3) bavette (4) barre arrière
(5) protection de la vanne de treuil (option)

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.

- Contrôlez l'intégrité des capots de protection.
- Vérifiez que les capots sont correctement installés. Vérifiez que les protections anti-encastrément arrière et la barre arrière sont opérationnelles, évaluez l'état des bavettes.
- Vérifiez l'intégrité des enjoliveurs.
- Si nécessaire, serrez les raccords vissés de fixation des capots.



DANGER

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

I.3.11.646.05.1.FR

5.8 CONTRÔLE DE LA REMORQUE AVANT LE DÉMARRAGE

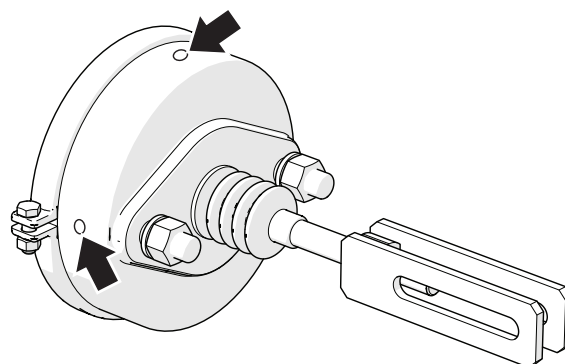
- Avant d'atteler la remorque au tracteur, assurez-vous que les conduites hydrauliques et pneumatiques, ainsi que les câbles électriques ne sont pas endommagés.
- Contrôlez le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
- Vérifiez la propreté de toutes les lampes électriques et des catadioptres.
- Veillez à ce que le tracteur soit équipé d'un triangle de signalisation réfléchissant.
- Vérifiez 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 glace à l'intérieur. Vérifiez 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 de ventilation non obstrués. En cas d'endommagement observé, remplacez le vérin. Lors du montage du vérin, maintenez

sa position d'origine par rapport au support.

- Avancez et contrôlez le fonctionnement de l'installation du frein de service. N'oubliez pas qu'un bon niveau de pression d'air dans le réservoir d'air de la remorque est nécessaire pour que le système pneumatique fonctionne correctement.



526-I.05-1

Figure 5.6 Cylindre de frein

- Contrôlez le bon fonctionnement des autres systèmes pendant l'exploitation de la remorque.



DANGER

La conduite avec une installation d'éclairage ou de freinage défectueuse est interdite. En cas d'endommagement de la remorque, cessez à l'utiliser jusqu'à ce qu'elle soit réparée.

I.3.1.209.03.1.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.

PORTÉE DES OPÉRATIONS

- Branchez le manomètre sur la vanne.
- Vérifiez la pression d'air.
- Si nécessaire, gonflez la roue à la pression requise.

La pression d'air requise est décrite sur un autocollant (2) sur le cadre.

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

Pendant le contrôle de la pression, vérifiez également l'état des jantes et des pneus. Inspectez les surfaces latérales des pneus, vérifiez l'état de la bande de roulement. En cas d'endommagements mécaniques, contactez l'atelier spécialisé le plus proche

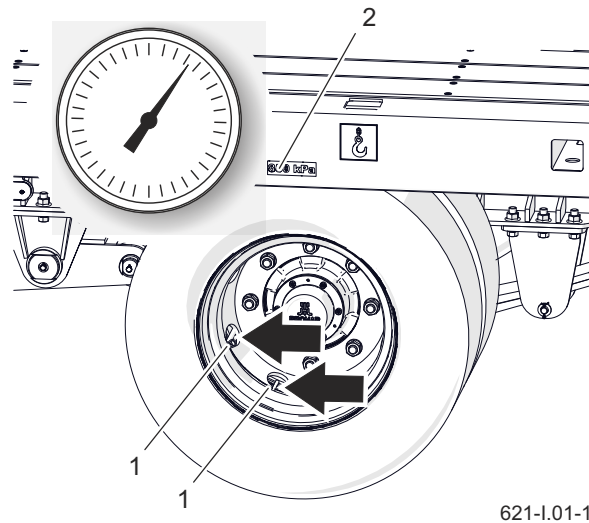


Figure 5.7 Roue de remorque
(1) vanne (2) autocollant d'information

afin de déterminer si le défaut du pneu entraîne la nécessité de son remplacement. Lors du contrôle des jantes, vérifier d'éventuelles déformations, fissures dans le matériau et les soudures, corrosion, en particulier autour des points de soudure et de l'endroit de contact avec le pneu.

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.

I.3.6.621.09.1.FR

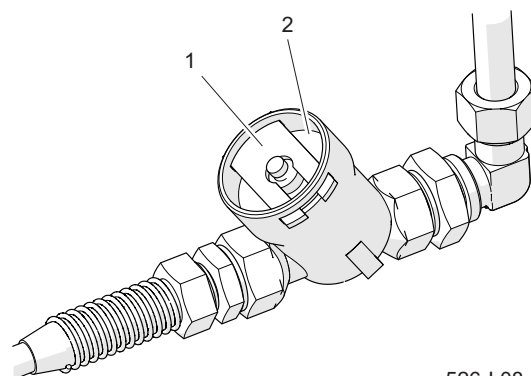
5.10 NETTOYAGE DES FILTRES À AIR

PORTÉE DES OPÉRATIONS

- Réduisez 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 glisser le verrou de sécurité (1).
- Tenez 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

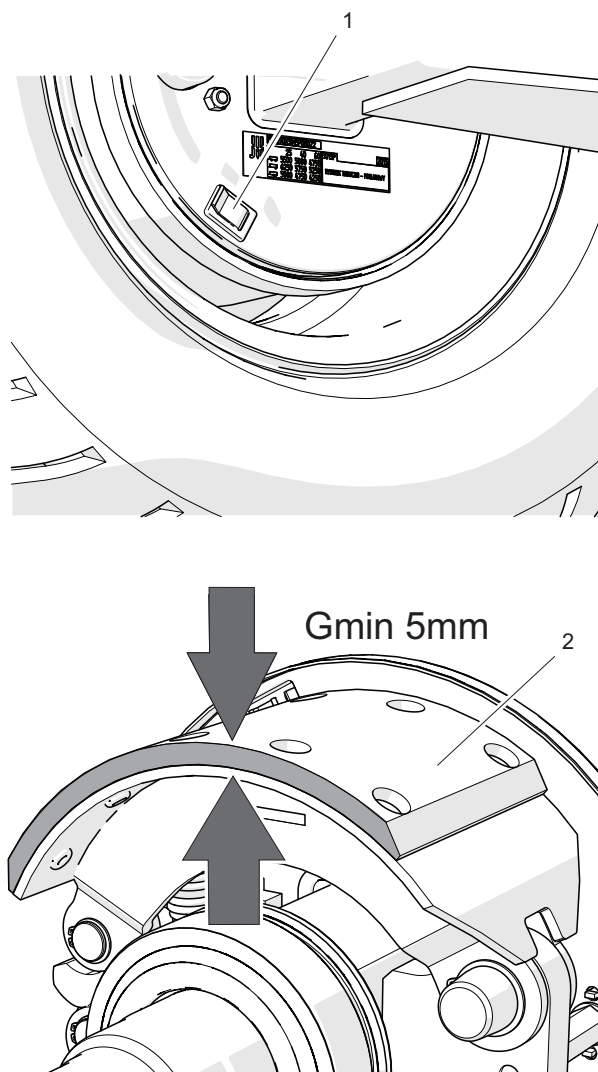
Figure 5.8 Filtre à air
(1) verrou (2) couvercle

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

I.3.6.621.04.1.FR

5.11 CONTRÔLE D'USURE DES GARNITURES DES MÂCHOIRES DE FREIN

- Repérez le trou de contrôle (en fonction de la version de l'essieu moteur, le trou de contrôle peut être situé à un endroit différent de celui indiqué sur la figure, mais il sera toujours situé sur le disque de frein).
- Retirez les capuchons supérieur et inférieur et vérifiez l'épaisseur de la garniture.
- Si l'épaisseur des garnitures de frein est inférieure à 5 mm, vous devez remplacer les mâchoires de frein.
- Vérifiez l'usure des autres garnitures.



526-I.09-1

Figure 5.9 Contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein

(1) bouchon obturateur

(2) garniture de frein

I.3.1.526.11.1.FR

5.12 CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS

- Soulevez la roue avec le cric.
- Faites tourner la roue lentement dans les deux sens. Assurez-vous que le mouvement est fluide et que la roue tourne sans résistance excessive et sans coincements.
- Faites tourner la roue très rapidement, vérifiez d'éventuels bruits inhabituels en provenance des roulements.
- En faisant tourner la roue, essayez de sentir le jeu.
- Répétez 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, réglez les roulements. Des bruits inhabituels provenant du roulement peuvent indiquer son usure excessive, sa contamination ou son 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



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.

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

- Vérifiez l'état technique du couvercle de moyeu et remplacez-le, si nécessaire.

I.3.1.526.12.1.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 (X-Y) — figure (5.11) 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.

PORTÉE DES OPÉRATIONS

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

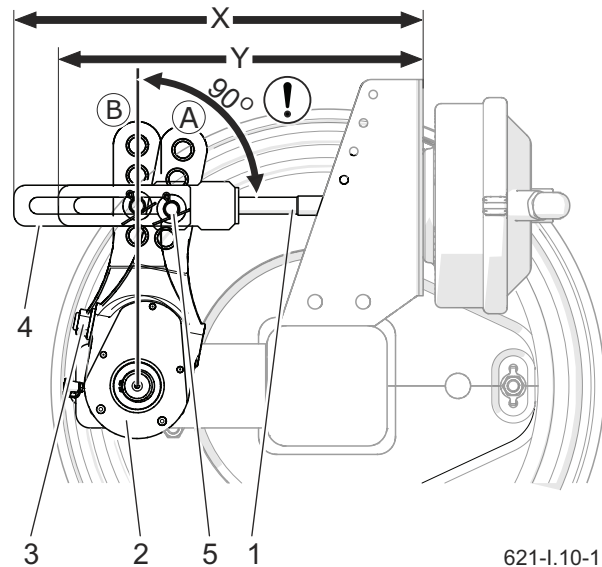


Figure 5.11 Contrôle du frein

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

- Calculez la différence de distance X-Y (course de la tige de piston).
- Vérifiez 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.3.6.621.13.1.FR

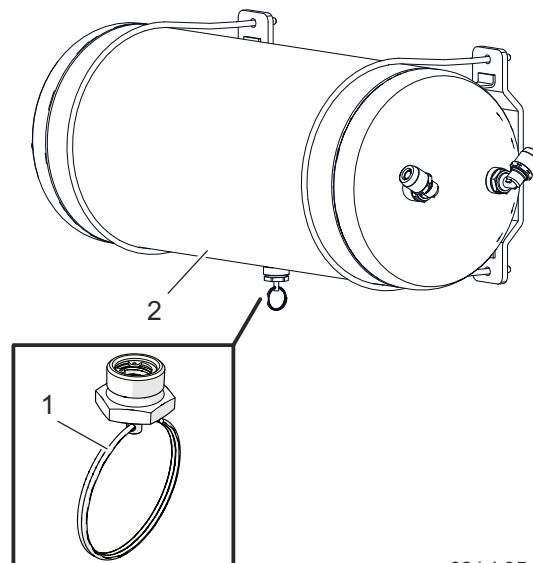
5.14 NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE

OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

- Réduisez 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.

- Dévissez la vanne (1).
- Nettoyez la vanne, soufflez-la avec de l'air comprimé.
- Remplacez le joint d'étanchéité.
- Revissez la vanne, remplissez le réservoir avec de l'air, vérifiez l'étanchéité.

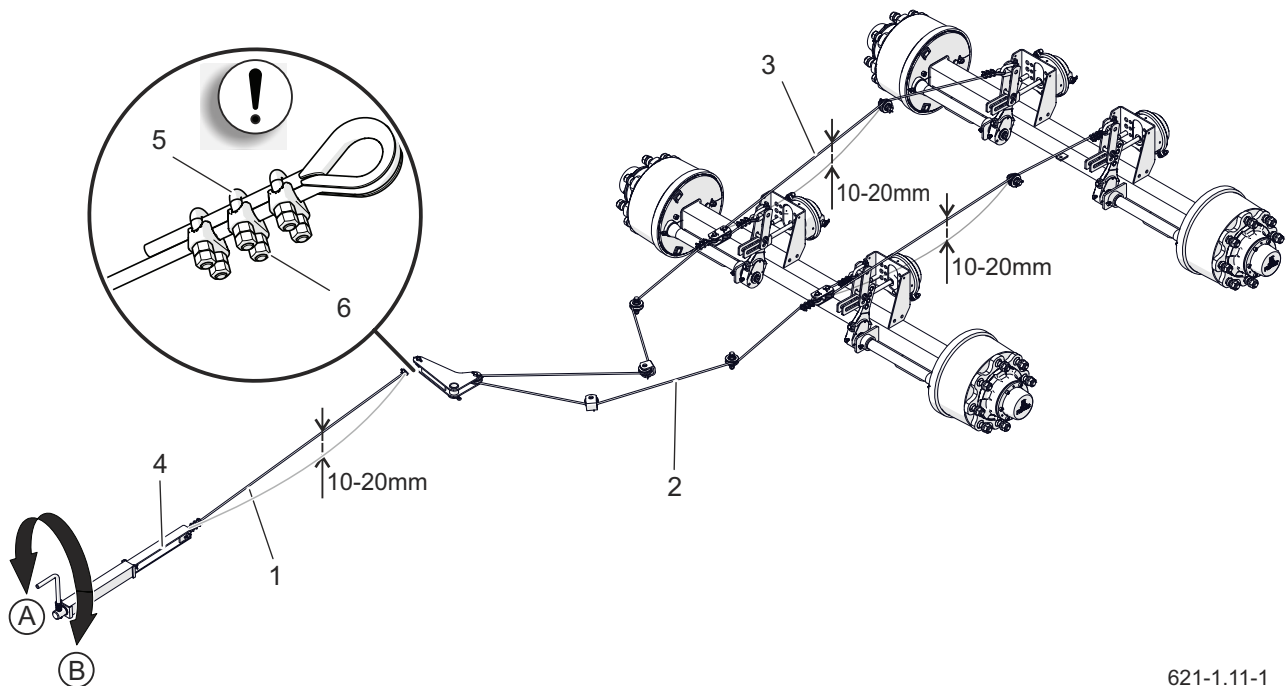


621-I.05-1

Figure 5.12 Réservoir d'air
(1) vanne de purge (2) réservoir

I.3.6.621.14.1.FR

5.15 CONTRÔLE DE LA TENSION DE CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT



621-1.11-1

Figure 5.13 Vérification de la tension du câble

(1) câble I

(2) câble II

(3) câble III

(4) mécanisme de frein

(5) serre-câbles à étrier en U

(6) écrou de serrage

CONTRÔLE DE LA TENSION

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

- Attelez la remorque au tracteur. Placez la remorque et le tracteur sur un terrain plan.
- Placez les cales sous une roue de la remorque.
- Serrez le frein de stationnement figure (5.13) en tournant la manivelle du mécanisme de frein (4) dans le sens (B).
- Vérifiez la tension des câbles.
- Lorsque la vis du mécanisme est



DANGER

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant un circuit de freinage défectueux. En cas d'endommagement de la remorque, cessez à l'utiliser jusqu'à ce qu'elle soit réparée.

complètement dévissée, le câble doit pendre d'environ 10 à 20 mm.

RÉGLAGE DE LA TENSION DU CÂBLE

- Dévissez la vis du mécanisme de frein (4) autant que possible en tournant la manivelle dans le sens (A).
- Desserrer les écrous (6) des serre-câbles à étrier en U (5) sur le câble du frein à main (1).

- Tendre le câble (1) et serrer les écrous (6) des serre-câbles. 10-20 mm. Les leviers de l'arbre à came d'essieu doivent être en position de repos.
- Serrer le frein de stationnement et le relâcher à nouveau. Vérifiez le jeu du câble (approximatif). Lorsque les freins de service et de stationnement sont complètement desserrés, le câble devrait pendre jusqu'à environ S'il est nécessaire de remplacer le câble du frein, procéder comme décrit dans le chapitre (6.2) *Remplacement du câble de frein de stationnement*.

I.3.6.621.15.1.FR

5.16 CONTRÔLE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

PORTÉE DES ACTIVITÉS

- Attelez la remorque au tracteur.
- Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés à l'aide du frein de stationnement.
- Nettoyez les connexions de flexibles, les vérins hydrauliques et les raccords.
- Relevez et abaissez plusieurs fois la béquille de stationnement (s'applique à l'installation de la béquille hydraulique).
- Déverrouillez les rampes, retirez les sangles de transport. Levez et abaissez les rampes plusieurs fois (s'applique à l'installation hydraulique des rampes).
- Déroulez le câble du treuil, démarrez le treuil. Enroulez le câble sur le tambour (s'applique à l'installation du treuil hydraulique).
- Coupez le moteur du tracteur.

- Contrôlez l'étanchéité de toutes les installations hydrauliques.

ÉLIMINATION DES FUITES

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

En cas de traces d'huile observées sur le corps du vérin hydraulique, vérifiez la nature du défaut d'étanchéité. Lorsque le vérin est entièrement sorti, vérifiez les points d'étanchéité. De petites fuites, avec des symptômes de « transpiration », sont autorisées, mais dans le cas d'une fuite de type « goutte à goutte » le fonctionnement de la remorque doit être stoppé jusqu'à l'élimination du défaut. Il est interdit d'utiliser la remorque avec un circuit hydraulique défectueux jusqu'à ce que le défaut ait été éliminé.

I.3.6.621.14.1.FR

5.17 CONTRÔLE DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

PORTÉE DES ACTIVITÉS

- Démarrez le tracteur afin de compléter l'air dans le réservoir du circuit de freinage de la remorque.
- Coupez le moteur du tracteur.
- Contrôlez les éléments du circuit avec la pédale de frein du tracteur relâchée.
- Portez une attention particulière aux endroits de raccordement des tuyaux ainsi qu'aux cylindres de frein.
- Répétez le contrôle du circuit avec la pédale de frein du tracteur enfoncée.

ÉLIMINATION DES FUITES

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. Remplacez les éléments endommagés par les neufs ou réparez-les. Si une fuite se produit aux environs de connexions, resserrez le connecteur. Si l'air continue de s'échapper, remplacez les éléments de connexion ou les joints d'étanchéité.

I.3.6.621.06.1.FR

5.18 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. Une fois le travail terminé, essuyez 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. Appliquez l'huile sur la surface avec un pinceau ou une burette. Essuyez 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. Déposez le moyeu complet, retirez les roulements et les bagues d'étanchéité individuelles. Après le nettoyage soigneux et l'inspection, remettez en place les éléments lubrifiés. Si nécessaire, remplacez les roulements ainsi que les bagues d'étanchéité.
- Éliminez les emballages vides de graisse ou d'huile conformément aux recommandations du fabricant du produit lubrifiant.

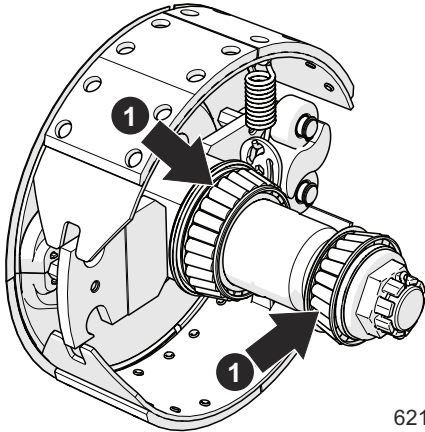
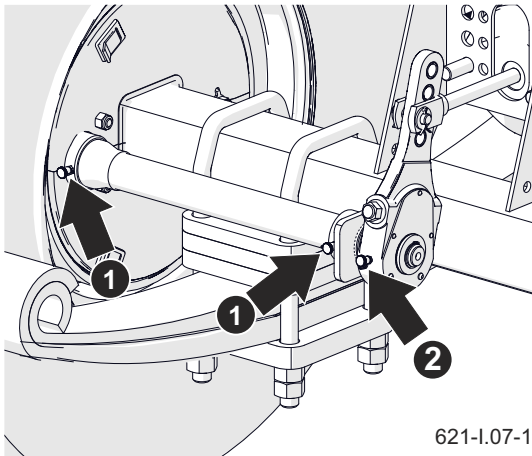
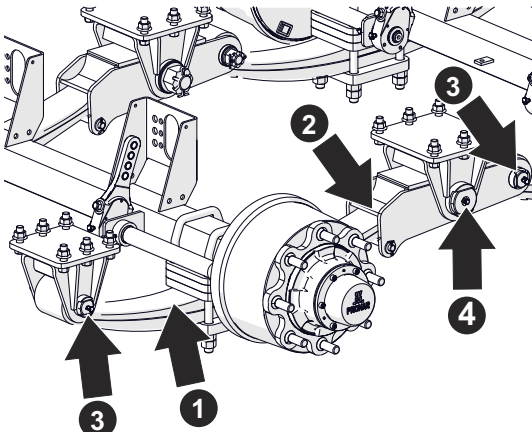
Tableau 5.4 Lubrifiants

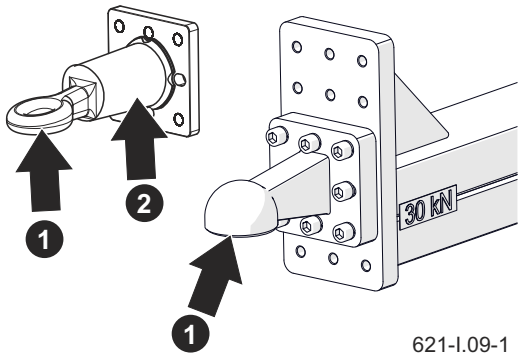
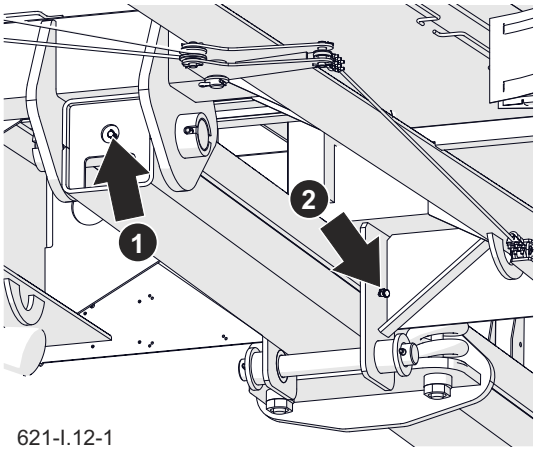
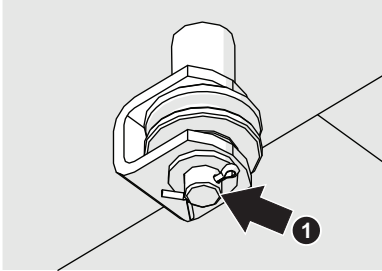
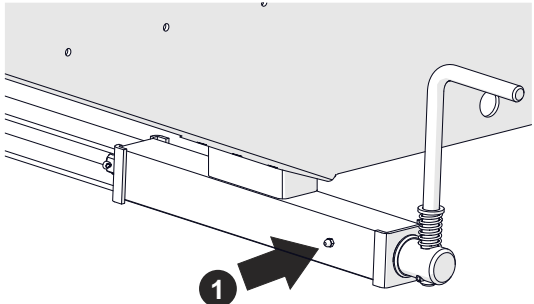
N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle pour machines (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l'ajout de MoS ₂ ou de graphite
3	C	produit anticorrosion en aérosol
4	D	huile de machine ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

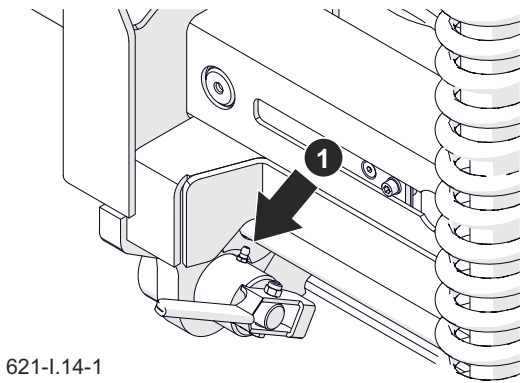
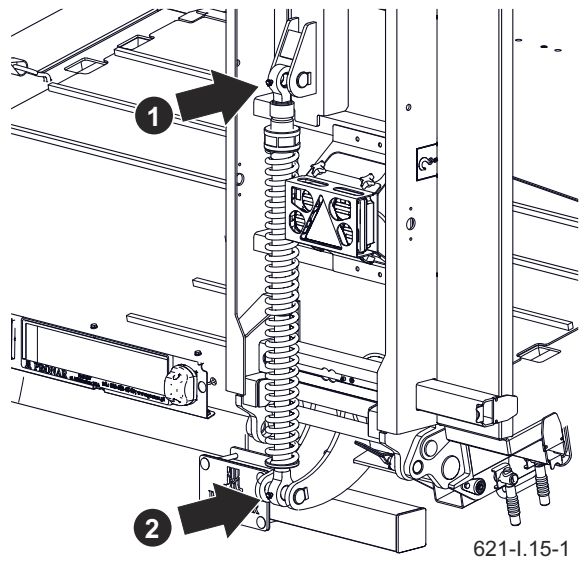
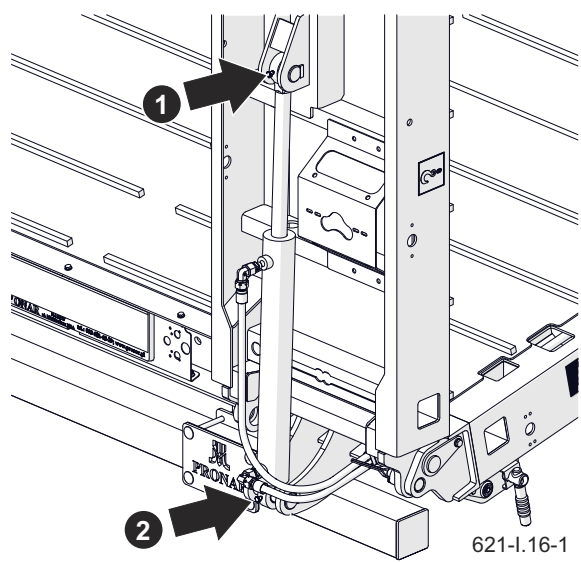
REMARQUE

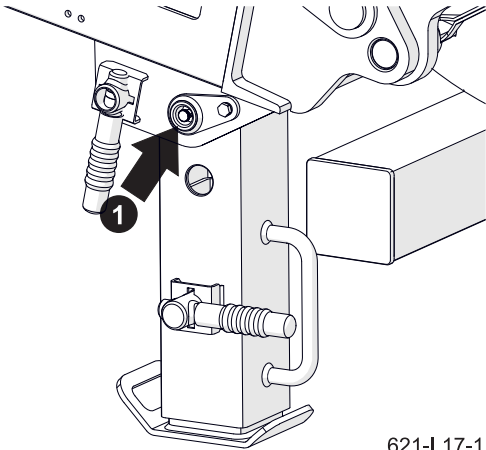
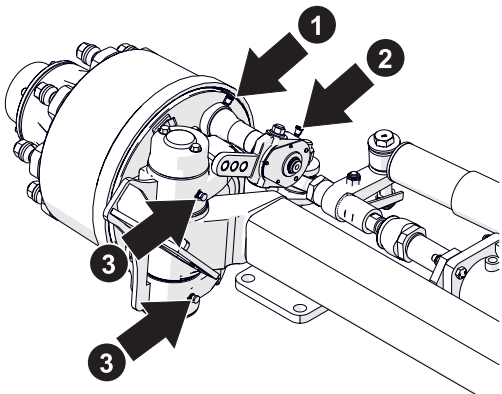
Fréquence de lubrification (tableau *Programme de lubrification de la remorque*) :
J — jour de travail (8 heures d'utilisation de la remorque),
M — mois

Tableau 5.5 Calendrier de lubrification

Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
Roulements de moyeu (1) (2 pièces dans chaque moyeu)	12	A	24M	 621-I.06-1
Douilles d'arbre d'épandeur (1)	8	A	3M	 621-I.07-1
Levier de l'arbre à came (2)	4	A	3M	
Lames des ressorts (1)	6	C	3M	 621-I.08-1
Surface de glissement des ressorts (2)	6	B	1M	
Tige du ressort (3)	6	B	1M	
Joint de suspension (4)	4	B	1M	

Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
Anneau d'attelage (1)	1	B	14D	
Timon pivotant (2)	1	B	1M	
Pivot du timon (1)	2	B	3M	
Surface latérale du timon (2)	2	B	3M	
Axe de la poulie de guidage des câbles de frein de stationnement (1)	7	A	6M	
Mécanisme du frein à main (1)	1	A	6M	

Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
Boulon du levier de verrouillage des rampes (1)	1	A	14D	 621-I.14-1
Boulon supérieur de fixation du ressort des rampes (1)	2	B	3M	 621-I.15-1
Boulon inférieur de fixation du ressort des rampes (2)	2	A	3M	
Roulement supérieur du vérin des rampes (1)	2	A	3M	 621-I.16-1
Roulement inférieur du vérin des rampes (2)	2	A	6M	

Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
Goupille de béquille arrière (1)	2	A	3M	 621-I.17-1
Douilles de l'arbre de came de l'essieu suiveur (1)	2	A	3M	 646-I.04-1
Bras de l'arbre de came de l'essieu suiveur (2)	2	A	3M	
Pivot de fusée d'essieu suiveur (3)	4	A	3M	

I.3.11.646.06.1.FR

5.19 CONTRÔLE DU SERRAGE DES ÉCROUS DE ROUE

Les écrous des roues M20x1,5 doivent être serrés progressivement en diagonale jusqu'à ce que les roues soient entièrement posées sur les tambours d'essieu (en plusieurs étapes, jusqu'à ce que le couple de serrage requis soit atteint), à l'aide d'une clé dynamométrique. La séquence recommandée pour le serrage des écrous et le couple de serrage sont présentés sur la figure « *Ordre de serrage des écrous* ».

Les écrous de roues 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

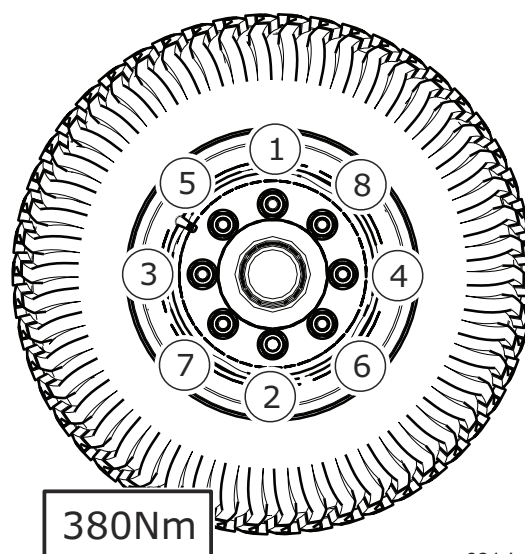


Figure 5.14 Ordre de serrage des écrous

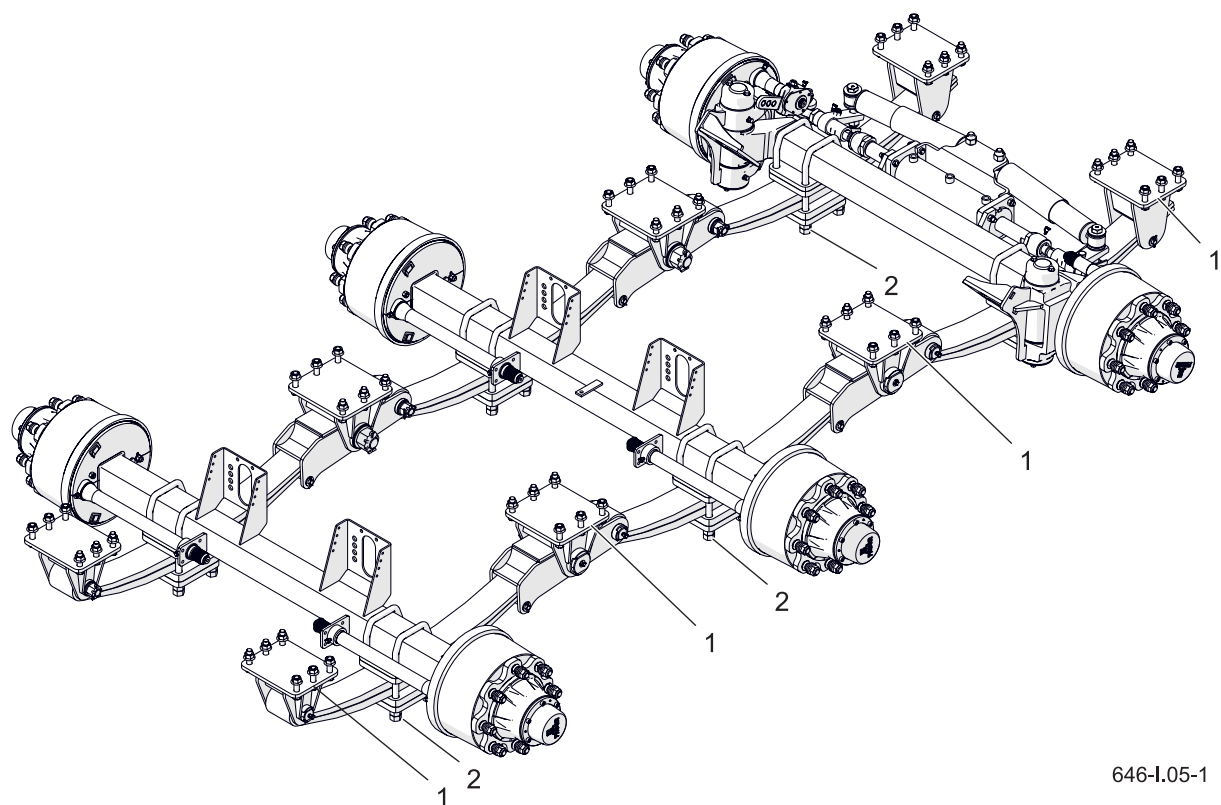
remorque (contrôle unique),

- toutes les 2-3 heures de marche (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.

I.3.11.646.07.1.FR

5.20 CONTRÔLE DES RACCORDS À VIS



646-I.05-1

Figure 5.15 Contrôle des connexions de suspension
(1) fixation de la suspension (2) fixation de l'essieu moteur

COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS

Lors de travaux de maintenance et de réparation, respecter les couples de serrage des raccords vissés, sauf les indications contraires. Les couples de serrage recommandés des raccords vissés les plus couramment utilisés sont présentés dans le tableau (5.6). 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,

Tableau 5.6 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	1050
M27	1150	1650
M30	1450	2100

faites attention aux raccords desserrés et serrez le connecteur, si nécessaire.

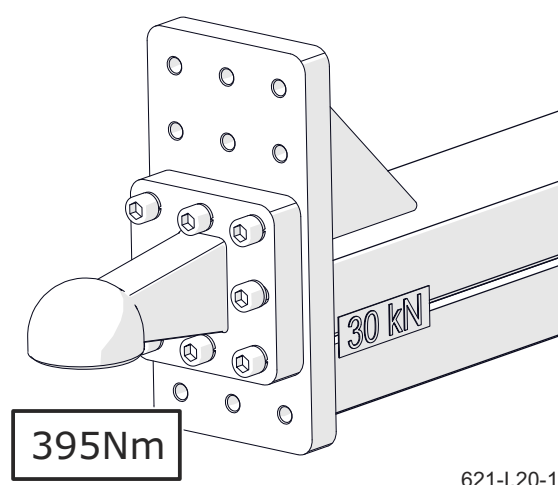


Figure 5.16 Serrage de l'anneau d'attelage

Remplacez les éléments perdus par de neufs.

Contrôlez le serrage des connexions des supports de suspension (1), et des supports d'essieux avec les boulons étriers en U (2) après le premier déplacement en charge, puis avant une exploitation intensive, ou une fois tous les 6 mois d'utilisation.

Le contrôle de serrage du câble de timon

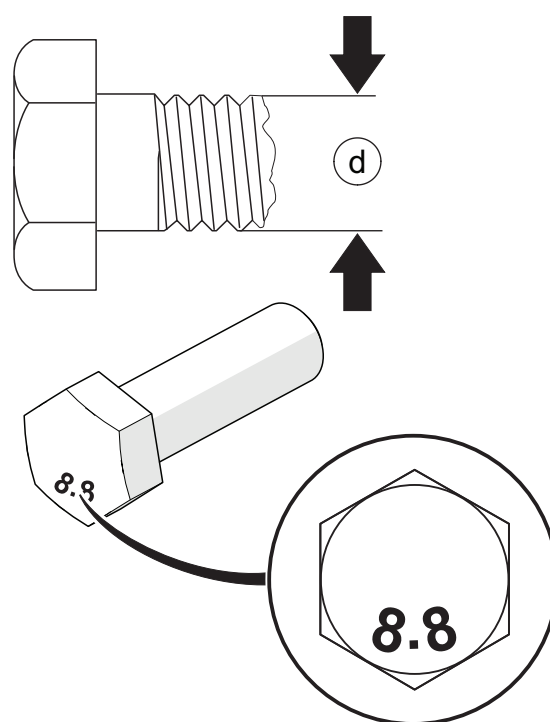


Figure 5.17 Vis avec filetage métrique

doit être effectué en même temps que la vérification des écrous de roues. Le couple de serrage des boulons M20x80 doit être de 395 Nm. Les boulons doivent être serrés en diagonale à l'aide d'une clé dynamométrique.

Tableau 5.7 Couples de serrage pour les extrémités des tuyaux hydrauliques

Filetage de l'écrou	Diamètre du tuyau DN (pouce)	Couple de serrage [Nm]
M10x1 M12x1,5 M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5 M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5 M20x1,5 M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5 M24x1,5 M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5 M27x1,5 M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5 M30x2 M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5 M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1,5	32 (1.1/4")	150÷200

5.21 REMPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES

Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc quel que soit leur état. Ce remplacement doivent être remplacés tous les quatre ans, doit être confié à un atelier spécialisé.

I.3.1.526.20.1.FR

CHAPITRE 6

ENTRETIEN

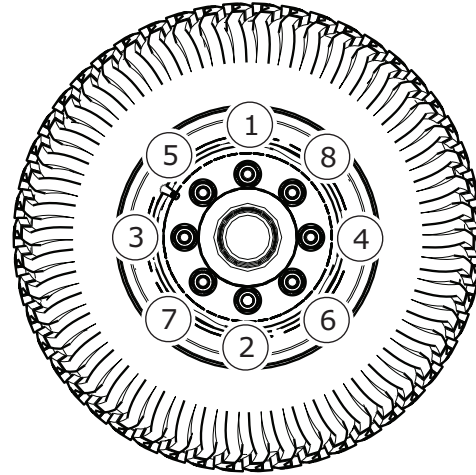
6.1 POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE

DÉPOSE DE LA ROUE

- Avant de soulever la roue à déposer, desserrez les écrous de roue dans l'ordre indiqué sur la figure.
- Placez les cales de blocage sur le côté opposé de la roue déposée.
- Placez le cric sous le logement de l'essieu, entre les boulons étriers en U.
- Soulevez la remorque à une hauteur telle que la roue à remplacer ne repose pas sur le sol.
- Le cric utilisé doit avoir une capacité de charge suffisante et être en état de marche.
- Le cric doit être placé sur une surface plane et dure qui permettra d'éviter son enfoncement ou glissement pendant le travail.
- 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.
- Déposez la roue.

REPOSE DE LA ROUE

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



D.6-1

Figure 6.1 Ordre de serrage des écrous



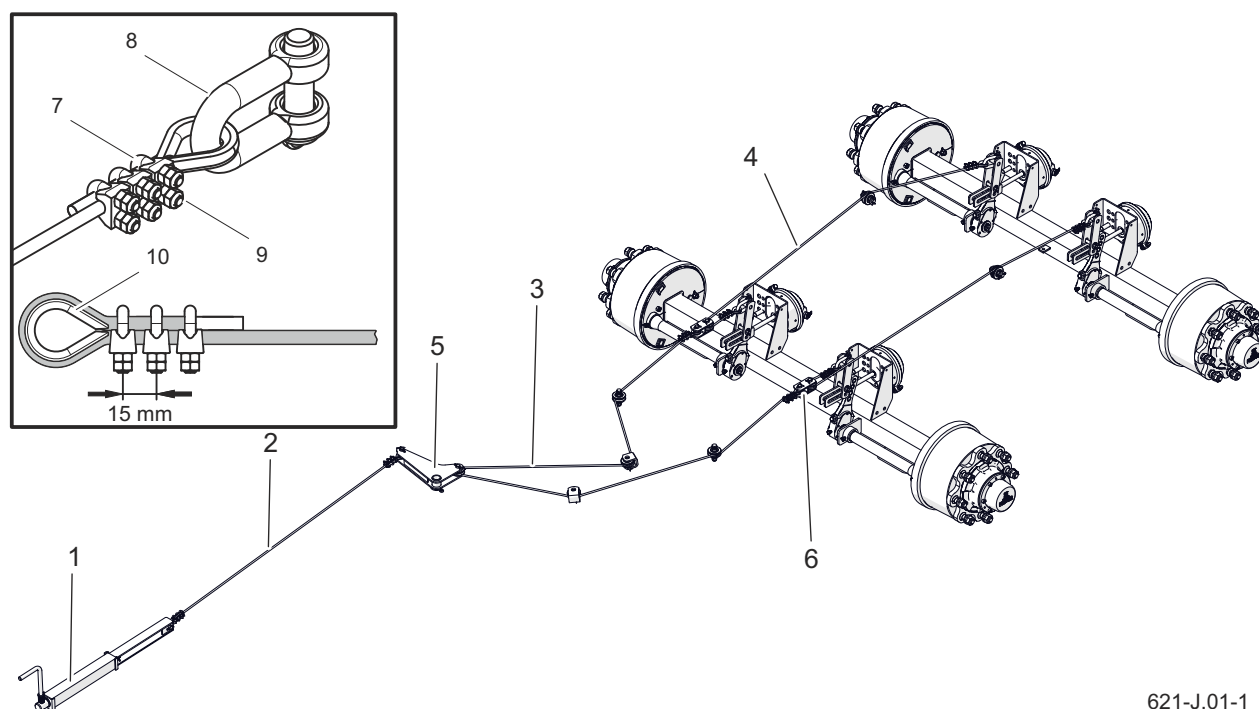
DANGER

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

Ne lubrifiez pas les filetages des écrous et des goujons.

- Vérifiez l'état technique des goujons et des écrous, remplacez-les, si nécessaire.
- Posez la roue sur le moyeu, serrez les écrous de façon à ce que la jante soit bien plaquée sur le moyeu.
- Abaissez la remorque, serrez les écrous en respectant le couple et l'ordre recommandés.

6.2 REMPLACEMENT DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT



621-J.01-1

Figure 6.2 Remplacement du câble du frein de stationnement

- | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|
| (1) mécanisme de frein | (2) câble de frein I | (3) câble de frein II |
| (4) câble de frein III | (5) levier | (6) bloc de frein |
| (7) étrier | (8) manille | (9) écrou de serrage |
| | | (10) cosse |

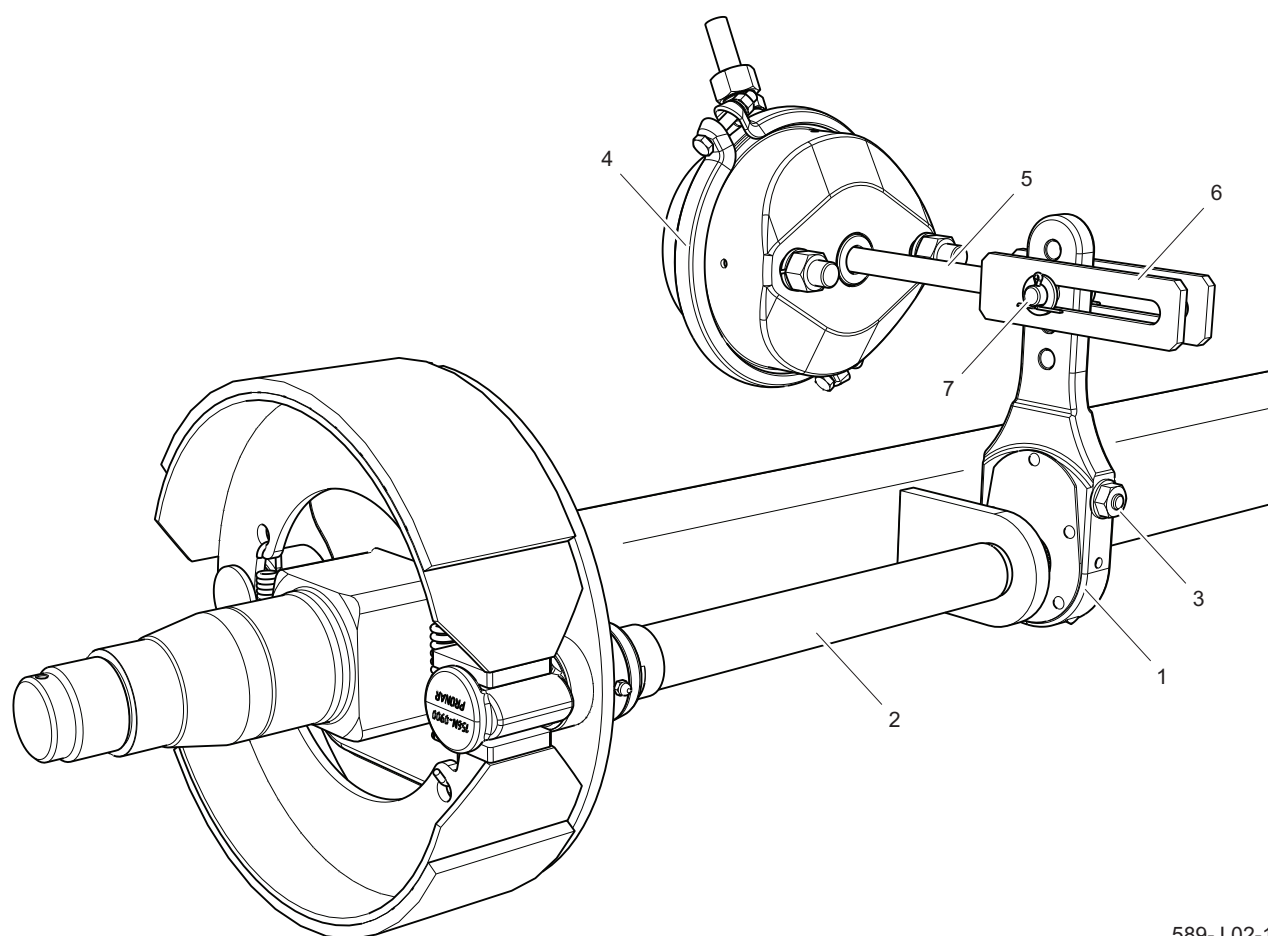
PORTÉE DES OPÉRATIONS

- Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plat.
- Placer les cales sous une roue de la remorque.
- Dévisser la vis du mécanisme de frein à manivelle au maximum (1) — figure (6.2).
- Desserrer les écrous (9) du serre-câble à étrier (7) sur le câble à remplacer.
- Retirer les manilles (8), les serre-câbles (6) et sortir le câble à remplacer.
- Nettoyer les composants du frein de stationnement.
- Lubrifier le mécanisme à manivelle (1) du frein de stationnement et les goupilles de poulies de guidage de câble.
- Placer la manille et les boulons étriers en U à une extrémité du câble. S'assurer que les étriers sont correctement installés.
- Installer une extrémité du câble, attacher la broche de la manille et la

- fixer avec des goupilles neuves.
- Tirer l'autre extrémité du câble à travers les roues de guidage et installer l'autre extrémité du câble de la même manière.
- Régler la tension de câble — chapitre 5.15.
- Serrer les écrous.
- Tendre le câble avec le mécanisme à manivelle et la desserrer à nouveau. Si nécessaire, corriger la tension du câble de frein.

J.3.1.621.03.1.FR

6.3 RÉGLAGE DES FREINS



589-J.02-1

Figure 6.3 Construction du frein pneumatique de l'essieu moteur

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| (1) bras d'écarteur | (2) arbre d'écarteur | (3) vis de réglage |
| (4) vérin pneumatique | (5) tige du vérin | (6) fourche du vérin |
| | (7) goupille du vérin | |

Une usure importante des garnitures de mâchoires de frein augmente la course du piston du cylindre de frein et réduit les performances de freinage.

REMARQUE

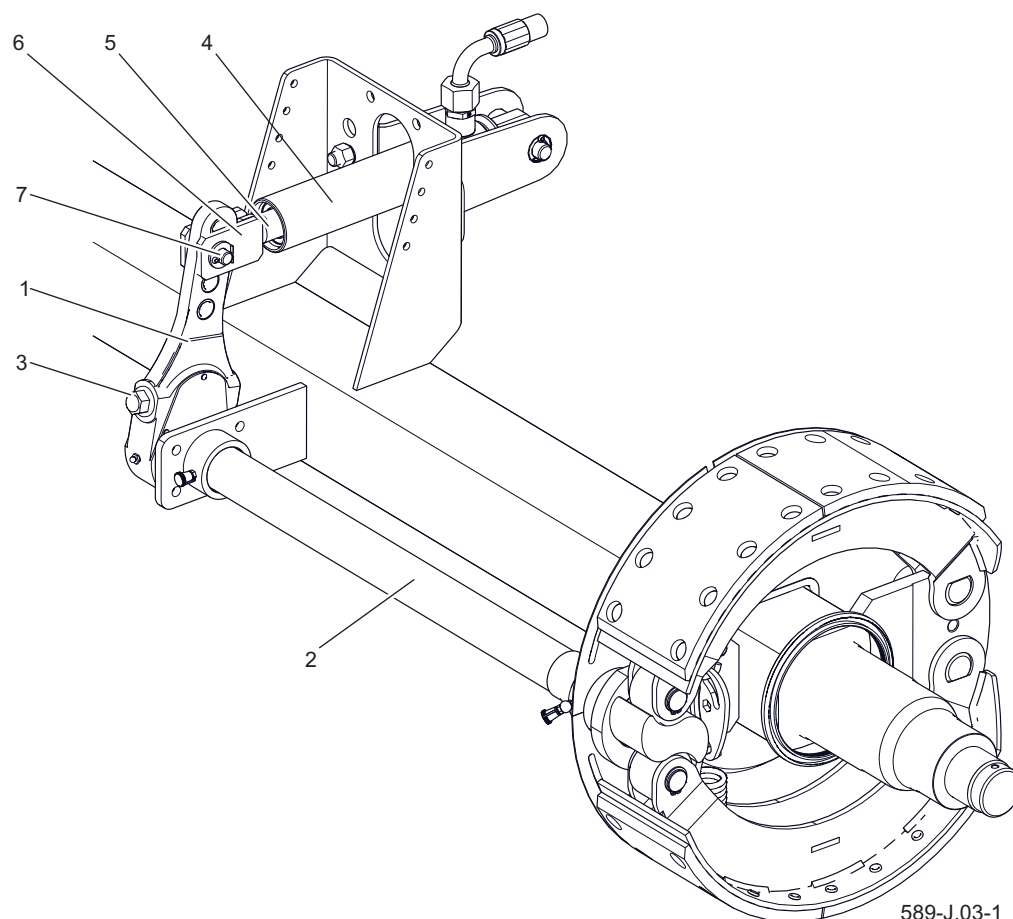
Une course de la tige de piston correcte doit être comprise entre 25 et 45 mm.

Pendant le freinage, la course de la tige de piston doit rester dans la plage de travail indiquée et l'angle entre la tige (1) et le bras de l'arbre à came (3) doit être

d'environ 90° pour les essieux rigides ou 80° pour l'essieu suiveur — voir figures (6.5) et (6.6).

La force de freinage diminue lorsque l'angle d'action de la tige du vérin de frein par rapport au bras de l'arbre à came n'est pas correct. Les roues de la remorque doivent freiner simultanément.

Le contrôle consiste à mesurer la longueur d'extension de chaque tige de poussée lors du freinage, à l'arrêt. Dans le cas



589-J.03-1

Figure 6.4 Construction du frein hydraulique de l'essieu moteur

(1) levier de l'arbre à came, (2) arbre à came, (3) vis de réglage, (4) cylindre hydraulique, (5) tige de poussée, (6) chape du cylindre récepteur, (7) axe de fixation de la chape



NOTE

Un frein mal réglé peut provoquer le frottement permanent des mâchoires sur le tambour, ce qui peut entraîner une usure accélérée des garnitures de frein et/ou une surchauffe du frein.

où la course de la tige dépasse la valeur maximale (45 mm), effectuer le réglage du système.

Lors du retrait de la fourche de l'actionneur (6), noter ou marquer la position d'origine de l'axe de la fourche de l'actionneur (7). La position de fixation dépend du type de système de freinage et de la taille des pneus utilisés dans la remorque, elle est

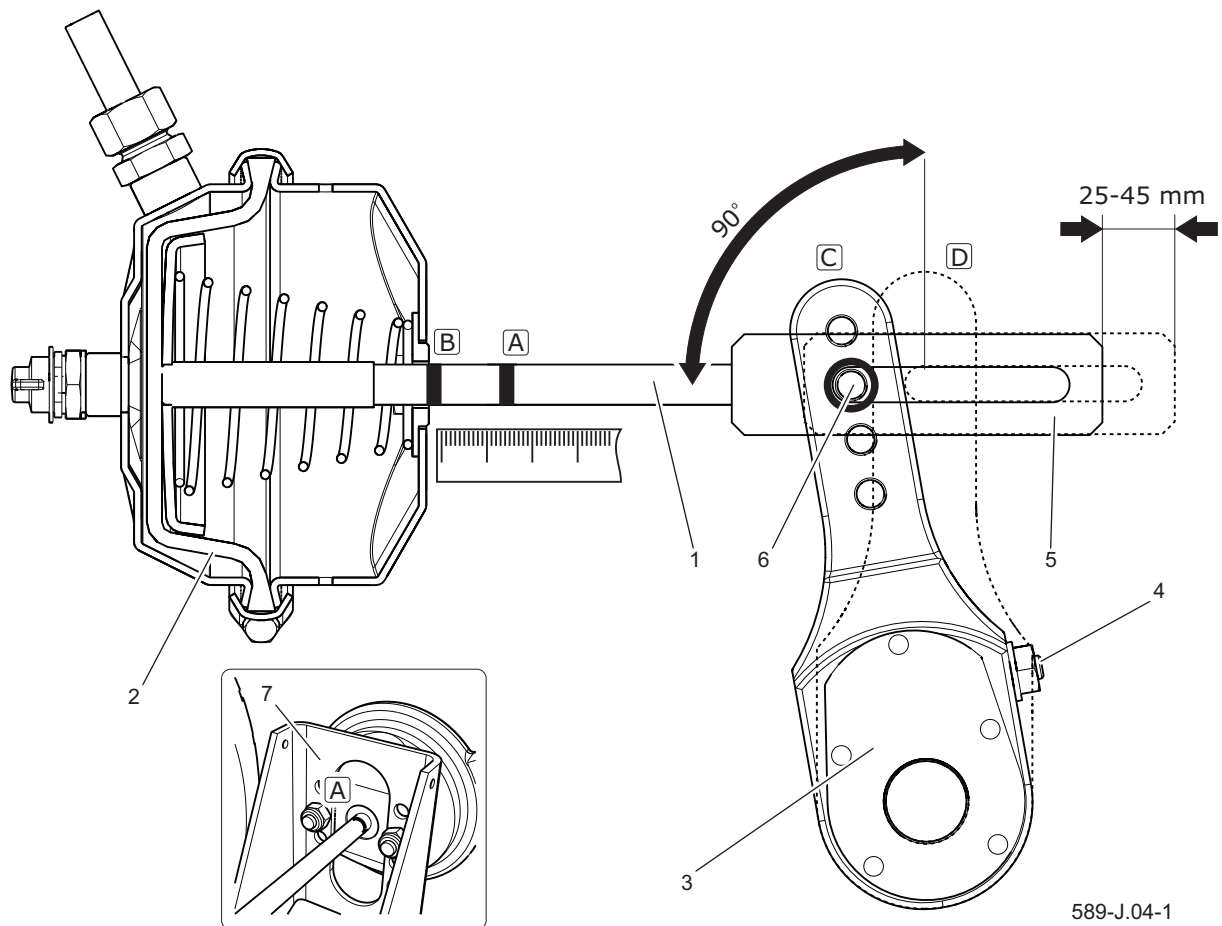


ATTENTION

La position de fixation des cylindres récepteurs dans les ouvertures du support ainsi que celle de l'axe du cylindre récepteur sur le levier de l'arbre à came sont définies par le fabricant et ne peuvent pas être modifiées.

Lors de chaque dépose de l'axe ou d'un cylindre récepteur, il est recommandé de marquer l'endroit de fixation d'origine.

choisie par le Fabricant et ne peut pas être modifiée.



589-J.04-1

Figure 6.5 Principe de réglage du frein pneumatique

(1) tige du vérin, (2) membrane du vérin, (3) bras d'écarteur, (4) vis de réglage, (5) fourche du vérin (6) goupille de la fourche, (7) support du vérin, (A) repère sur la tige en position de défreinage, (B) repère sur la tige en position de freinage complet, (C) position du bras en position de défreinage, (D) position du bras en position de freinage complet

PORTÉE DES OPÉRATIONS

- Atteler la remorque au tracteur.
- Arrêter le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur.
- Immobiliser le tracteur à l'aide du frein de stationnement.
- S'assurer que la remorque n'est pas freinée.
- Protéger la remorque contre le roulement avec des cales pour les roues.
- Sur la tige de piston (1) — figures (6.6), (6.7) de l'actionneur, marquer d'un trait (A) la position de rétraction maximale de la tige de piston lorsque le frein de la remorque est desserré.
- Appuyer sur la pédale de frein du tracteur, faire un trait (B) pour marquer la position de déploiement maximum de la tige de piston.
- Mesurer la distance entre les deux traits (A) et (B). Si la course de la tige de piston ne se situe pas dans la plage de fonctionnement correcte (25–45 mm), il est nécessaire de

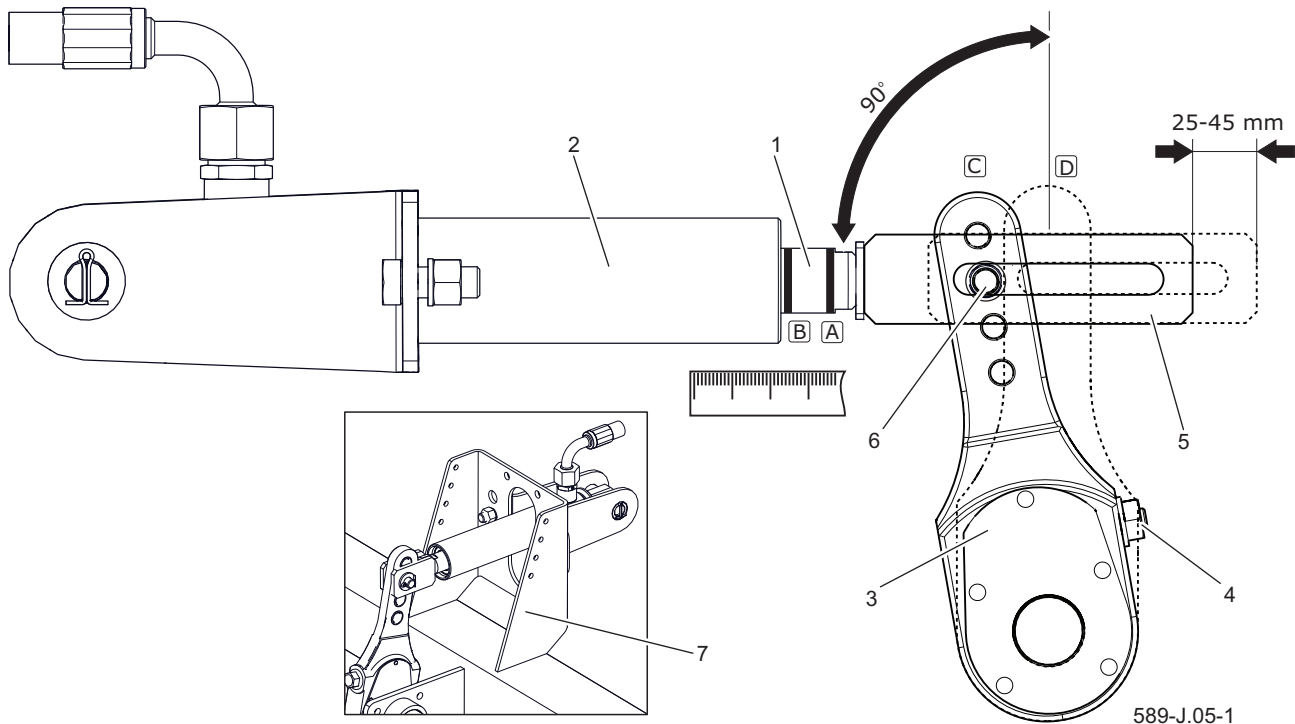


Figure 6.6 Principe de réglage du frein hydraulique

(1) tige de poussée du cylindre récepteur, (2) boîtier du cylindre récepteur, (3) levier de l'arbre à came, (4) vis de réglage, (5) chape du cylindre récepteur, (6) position de l'axe de la chape, (7) support du cylindre récepteur, (A) repère sur la tige de poussée en position de relâchement du frein, (B) repère sur la tige de poussée en position de freinage complet, (C) position du levier lors du relâchement des freins, (D) position du levier lors du freinage complet

réglér le bras de l'arbre à came.

- Retenir ou marquer la position d'origine du boulon (6) dans l'ouverture du bras de l'arbre à came (3).
- Démonter le pivot de la chape du vérin (6).
- Vérifier que la tige de piston de l'actionneur se déplace librement et sur toute la longueur de sa course nominale.



ATTENTION

Ne pas déposer l'actionneur à membrane. La membrane est collée et peut perdre l'étanchéité.

- Vérifier que les ouvertures de ventilation du cylindre récepteur ne sont pas obstruées avec des impuretés et qu'il n'y a pas d'eau ou de la glace à l'intérieur (vérin pneumatique). Vérifier que le cylindre récepteur est monté correctement.
- Nettoyer le cylindre récepteur si nécessaire, dégeler et évacuer l'eau des ouvertures de ventilation obstruées. (actionneur pneumatique). En cas d'endommagement, remplacer le cylindre récepteur. Lors de la pose du récepteur, 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 s'appuyer contre la paroi arrière de l'actionneur — figure (6.6) — (vérin pneumatique).

- Monter le boulon de la fourche de la tige de piston et le sécuriser à l'aide de rondelles et de goupilles.
- Tourner la vis de réglage (4) vers la droite afin d'obtenir un ou deux clics dans le mécanisme de réglage du bras de l'arbre à came.
- Répéter les opérations de réglage sur

le deuxième vérin du même essieu.

- Actionner le frein.
- Essuyer les marques précédentes, puis mesurer de nouveau la course de la tige de piston.
- Si la course de la tige du piston n'est pas comprise entre les valeurs indiquées, refaire le réglage.

VÉRIFICATION FONCTIONNEMENT

DU

- 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.3.11.646.01.1.FR

6.4 RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS

- Retirez le couvercle du moyeu (1).
- Enlevez la goupille (2) protégeant l'écrou à créneaux (3).
- Resserrez l'écrou crénelé pour supprimer le jeu.

La roue doit tourner en opposant une petite résistance.

- Dévissez 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 serrez pas trop l'écrou. Un serrage excessif n'est pas recommandé compte tenu de la détérioration des conditions de travail des roulements.

- Sécurisez l'écrou à créneaux à l'aide de la goupille et remontez l'enjoliveur (1).

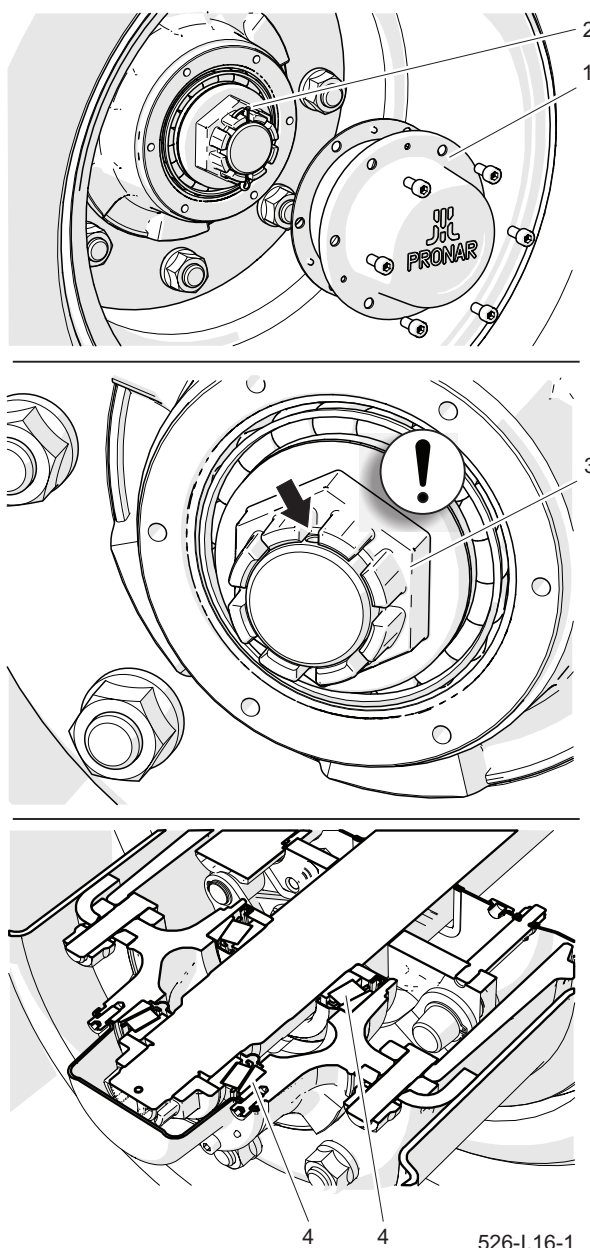


Figure 6.7 Principe de réglage du jeu des roulements

- | | |
|----------------|-----------------------|
| (1) enjoliveur | (2) goupille |
| (3) bouchon | (4) roulement conique |

- Tapez délicatement sur le moyeu avec un maillet en caoutchouc ou en bois.



ATTENTION

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

6.5 RÉGLAGE EN HAUTEUR DE LA BARRE DE TRACTION

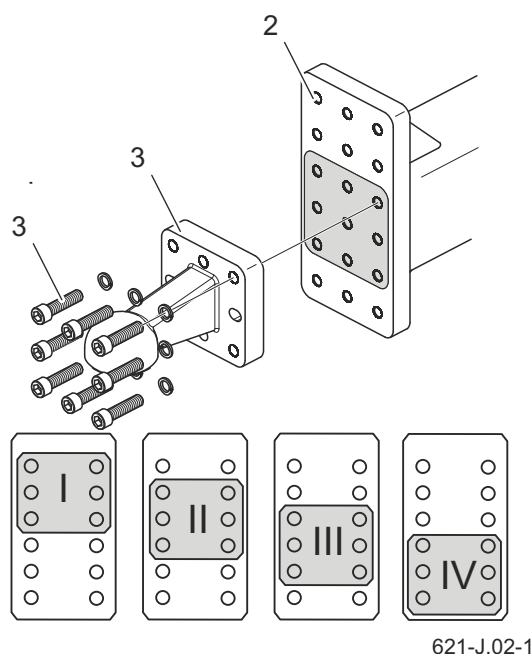


Figure 6.8 Réglage de la hauteur du timon

(1) barre

(2) plaque frontale

(3) vis de fixation

I, II, III, IV positions de la barre

La position de la barre de traction dépend du type d'attelage dont est équipé le tracteur agricole. Si possible, il est conseillé de régler l'attelage du tracteur de manière à ce que la plate-forme de la remorque soit parallèle au sol lorsqu'elle est reliée au tracteur. S'il n'est pas possible de régler l'attelage du tracteur, réglez la position de la barre de traction de la remorque par rapport à la plaque frontale du timon (2) — figure (6.8).



ATTENTION

Un réglage correct de la position de la barre de traction 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.

PORTÉE DES OPÉRATIONS

- Immobilisez la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Mettez les cales sous les roues de la remorque.
- Dévissez la barre de traction (1) de la plaque frontale (2).
- Placer la biellette dans la nouvelle position et la visser au moyen de boulons (3) au couple approprié.

La conception de la plaque frontale (2) permet 4 configurations différentes de la barre de traction — figure (6.6).

Effectuer un contrôle du serrage de la barre d'attelage aux dates spécifiées par le fabricant, conformément au chapitre « Contrôle des raccords à vis »

J.3.1.621.01.1.FR

6.6 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 par des neufs avant de prendre la route. Les réflecteurs perdus ou endommagés doivent être remplacés par des neufs. Avant de partir, assurez-vous que tous les feux et les réflecteurs sont propres.

Les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments de l'installation électrique doivent être confiées à un atelier spécialisé qui dispose 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.

PORTÉE DES OPÉRATIONS

- Raccorder la remorque au tracteur avec un câble de raccordement

approprié.

- S'assurer que le câble de raccordement est en bon état. Vérifier les prises sur le tracteur et sur la remorque.
- Vérifier le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
- Vérifier la présence de tous les réflecteurs.
- S'assurer que l'anneau de fixation du triangle de signalisation pour les véhicules lents est correctement fixé.
- Avant de se déplacer sur une voie publique, s'assurer que le tracteur est équipé d'un triangle réfléchissant.

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.

J.3.1.621.01.1.FR

6.7 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, laver la zone de contact avec de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole). Les vêtements salis doivent être enlevés pour éviter que l'huile n'entre en contact avec la peau. Si l'huile pénètre dans les yeux, les rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin en cas d'irritation. Dans des conditions normales, l'huile hydraulique n'est pas dangereuse pour les voies respiratoires. Elle présente un danger uniquement lorsqu'elle est

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 ² /s	28,8 – 35,2
3	Classification qualitative selon la norme ISO 6743/99	-	HL
4	Classification qualitative 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 (MOS₂) ou au graphite. Pour les éléments moins sollicités, il est recommandé d’utiliser de la graisse machines universelle, qui contient des additifs anticorrosion et est très résistante à l’eau. les produits en aérosol

(lubrifiants au silicone, produits lubrifiants anticorrosion) 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 Lubrifiants

N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle pour machines (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l’ajout de MoS ₂ ou de graphite
3	C	produit anticorrosion en aérosol
4	D	huile de machine ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

J.3.1.526.05.1.FR

6.8 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMÉDIER

Tableau 6.3 Dysfonctionnements et solutions pour y remédier

DYSFONCTION- NEMENT	CAUSE	REMÈDE
Problème avec le démarrage	Les câbles de l'installation de freinage ne sont pas raccordés	Raccorder les tuyaux de freins (pour les systèmes pneumatiques)
	Frein de stationnement actionné	Desserrer le frein de stationnement.
	Tuyaux de raccordement de l'installation d'air comprimé endommagés	Remplacer.
	Défaut d'étanchéité des coupleurs	Resserrer, remplacer les rondelles ou les kits d'étanchéité, remplacer les tuyaux.
	Vanne de régulation endommagée	Vérifier la soupape, réparer ou remplacer.
Bruit dans le moyeu de roue	Jeu trop important dans les roulements	Vérifier le jeu et le régler si nécessaire
	Roulements 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. Compresseur d'air défectueux dans le tracteur. Réparer ou remplacer. Soupape de freinage défectueuse sur le tracteur. Réparer ou remplacer. Fuite de l'installation. Vérifier l'installation au niveau d'éventuelles fuites.
Surchauffe des moyeux de roue	Frein de service ou de stationnement mal réglés.	Régler les positions des bras de cylindres.
	Garnitures de frein usées	Changer les mâchoires de frein

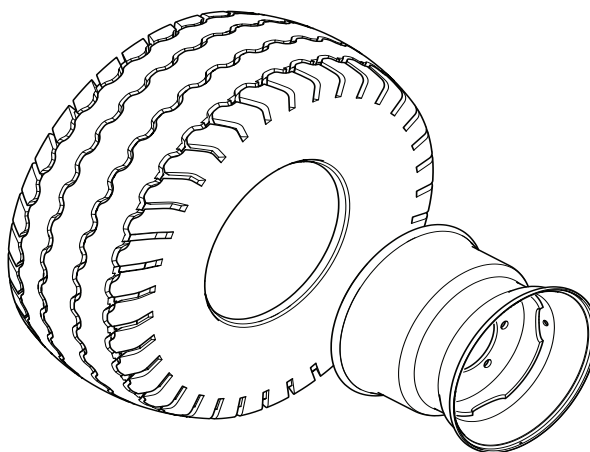
Mauvais fonctionnement du système hydraulique	Viscosité impropre de l'huile hydraulique	Vérifier la qualité de l'huile, s'assurer que les huiles dans les deux machines sont du même type. Si nécessaire, changer d'huile dans le tracteur et/ou dans la remorque
Mauvais fonctionnement du système hydraulique	Capacité insuffisante de la pompe hydraulique du tracteur, pompe hydraulique du tracteur endommagée.	Vérifier la pompe hydraulique sur le tracteur.
	Vérin sale 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 trop sollicité.	Vérifier et si besoin diminuer la sollicitation de l'actionneur.
	Conduites hydrauliques endommagées	Vérifier et s'assurer que les conduites hydrauliques sont étanches, non craquelées et correctement serrées. Remplacer ou resserrer, si nécessaire.
Usure excessive des deux côtés du flanc gauche et droit du pneu.	Pression d'air trop basse. Vitesse de conduite excessive dans les virages avec la remorque chargée. 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. Remarque surchargée. Ne pas dépasser le poids total autorisé de la machine. 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 droit du pneu	Convergence incorrecte. Essieux moteurs alignés de manière incorrecte.	Lame de ressort endommagée d'un côté de la suspension. Remplacer les ressorts.
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. Remarque 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, par conséquent, de la jante de la roue motrice.

J.3.1.621.07.1.FR

CHAPITRE 7

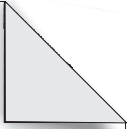
INTÉGRALITÉ DE PNEUS



U-K.01-1

Tableau 7.1 Pneumatiques de la remorque

N°	Pneu	Indice de charge et de vitesse min.	Jante
1	215/75 R17.5	135/133 J	17,5x6,75
2	235/75 R17,5	143/141 J	17,5x6,75
3	245/75 R17,5	136/134 L	17.5x6.75
4	265/70 R17,5	139/136 M	17,5x6,75

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

