



PRONAR SP. Z O.O.

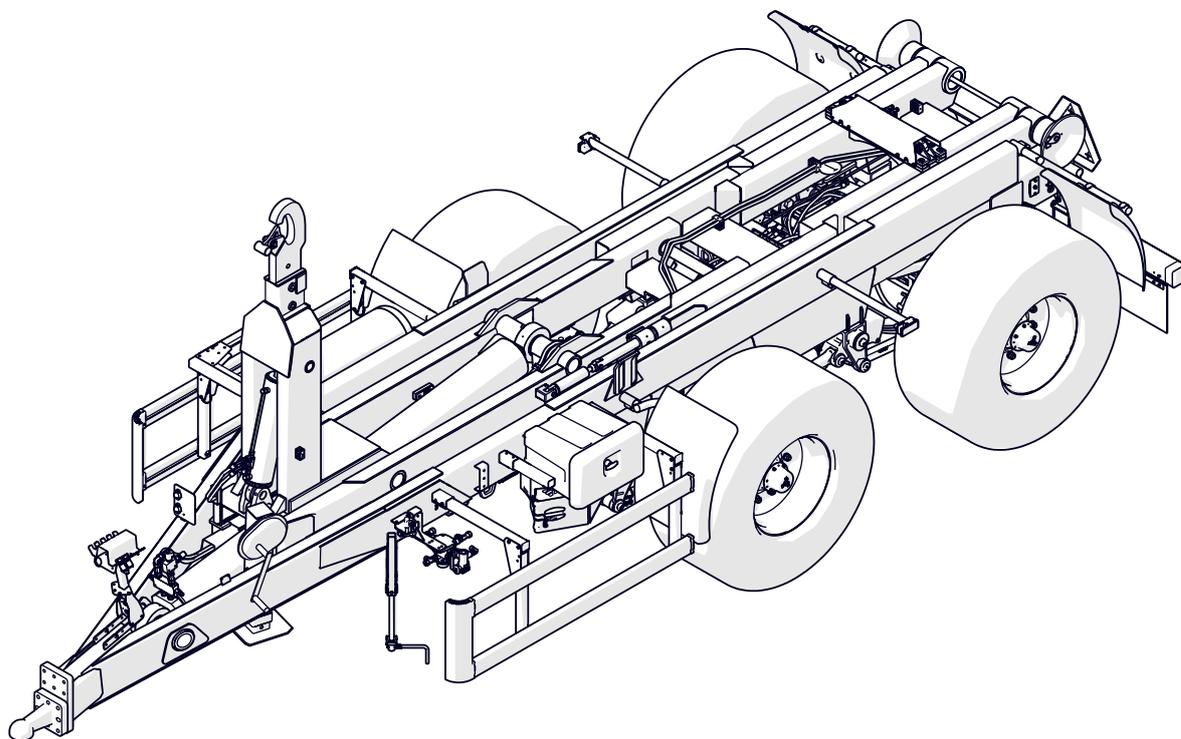
17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, VOÏVODIE DE PODLACHIE

MODE D'EMPLOI

REMORQUE AGRICOLE

PRONAR T285/1

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



ÉDITION 3A

10-2022

N° DE PUBLICATION 385.01.UM.3A.FR



Adresse du fabricant

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

Téléphones de contact

*+48 085 681 63 29
+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81
+48 085 681 63 82*

Site web

*www.pronar.pl
<https://pronar-recycling.com/pl/>*

Service d'urgence

*+48 085 682 71 14
+48 085 682 71 93
+48 085 682 71 20
serwis@pronar.pl*

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.

Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Tous droits réservés.

L'intégralité du contenu de cette publication est la propriété de PRONAR Sp. z o.o. et constitue une œuvre au sens de la loi sur le droit d'auteur et les droits voisins.

Aucune partie de ce document ne peut être distribuée ou copiée de quelque manière que ce soit (électroniquement, mécaniquement ou autrement) sans l'autorisation écrite de PRONAR Sp. z o.o.

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.

Table des matières

CHAPITRE 1.	
INTRODUCTION	1.1
1.1 Cher utilisateur.....	1.2
1.2 Règles d'utilisation du mode d'emploi.....	1.4
1.3 Groupe cible.....	1.5
1.3.1 Utilisateur final (utilisateur, utilisateur autorisé, opérateur).....	1.5
1.3.2 Personne qualifiée (personnel qualifié).....	1.6
1.3.3 Personnel de service.....	1.7
1.3.4 Utilisateur non autorisé.....	1.7
1.4 Symboles et marquages utilisés dans le mode d'emploi.....	1.9
1.4.1 Danger.....	1.9
1.4.2 Attention.....	1.9
1.4.3 Remarque.....	1.9
1.4.4 Pictogrammes pour les équipements de protection individuelle.....	1.10
1.4.5 Pictogrammes de qualification.....	1.10
1.4.6 Typographie des instructions.....	1.11
1.5 Glossaire.....	1.13
1.6 Indication des directions dans le mode d'emploi.....	1.15
1.7 Réception définitive.....	1.16
1.7.1 Informations générales.....	1.16
1.7.2 Contrôle de la machine après livraison.....	1.16
1.7.3 Mise en service de la machine.....	1.17
1.8 Risques pour l'environnement.....	1.19
1.9 Équipements de protection individuelle.....	1.20
1.9.1 Informations générales.....	1.20
1.9.2 Vêtements de travail.....	1.20
1.9.3 Protections auditives.....	1.20
1.9.4 Bottes de travail.....	1.21
1.9.5 Gilet de signalisation.....	1.21
1.9.6 Gants de protection.....	1.21
1.9.7 Lunettes de sécurité avec écrans latéraux.....	1.22
1.9.8 Casque de protection industriel.....	1.23
1.9.9 Demi-masque contre la poussière.....	1.23
CHAPITRE 2.	
INFORMATIONS DE BASE	2.1
2.1 Identification.....	2.2
2.1.1 Identification de la machine.....	2.2

2.2	Usage prévu de la machine.....	2.7
2.2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu.....	2.7
2.2.2	Utilisation non conforme à l'usage prévu.....	2.9
2.3	Exigences concernant le tracteur agricole.....	2.11
2.3.1	Charge minimale sur l'essieu avant du tracteur.....	2.12
2.4	Équipement de la machine.....	2.13
2.5	Transport.....	2.15
2.5.1	Transport par camion.....	2.15
2.5.2	Transport pour compte propre.....	2.17
2.6	Conditions de garantie.....	2.18
2.7	Risques pour l'environnement.....	2.20
2.8	Démolition.....	2.21

CHAPITRE 3.

SÉCURITÉ D'UTILISATION.....	3.1
3.1 Règles générales de sécurité.....	3.2
3.2 Sécurité lors de l'agrégation de la machine.....	3.4
3.3 Sécurité lors de la prise et de la dépose du conteneur.....	3.6
3.4 Sécurité pendant le fonctionnement des systèmes hydraulique et pneumatique.....	3.7
3.5 Sécurité lors du chargement et déchargement du conteneur.....	3.9
3.6 Principes d'entretien en toute sécurité.....	3.11
3.7 Fonctionnement de la machine avec prise de force (PDF).....	3.15
3.8 Règles de circulation sur les voies publiques.....	3.17
3.9 Pneumatiques.....	3.20
3.10 Risque d'incendie.....	3.21
3.11 Risques résiduels.....	3.22
3.12 Étiquettes adhésives d'information et d'avertissement.....	3.24

CHAPITRE 4.

CONCEPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	4.1
4.1 Caractéristiques techniques.....	4.2
4.2 Conception de la machine.....	4.4
4.3 Système de freinage pneumatique.....	4.9
4.4 Système de freinage hydraulique.....	4.13
4.5 Système de freinage hydraulique (France).....	4.14
4.6 Système de freinage pneumatique et hydraulique.....	4.15
4.7 Frein de stationnement.....	4.18
4.8 Frein de secours.....	4.19
4.9 Installation hydraulique.....	4.20
4.10 Sorties du système hydraulique sur le crochet.....	4.26

4.11	Circuit hydraulique de la béquille droite.....	4.27
4.12	Système hydraulique pour les sorties arrière.....	4.29
4.13	Circuit hydraulique du blocage de direction.....	4.30
4.14	Installation électrique de commande du système hydraulique.....	4.31
4.15	Installation électrique d'éclairage.....	4.33

CHAPITRE 5.

PRINCIPES D'UTILISATION..... 5.1

5.1	Réglage de la position de l'anneau d'attelage du timon.....	5.2
5.2	Manipulation de la béquille mécanique avec l'engrenage.....	5.4
5.3	Manipulation de la béquille hydraulique.....	5.6
5.4	Manipulation de la béquille télescopique.....	5.7
5.5	Fonctionnement de la protection arrière.....	5.8
5.6	Fonctionnement des protections anti-encastrement latérales.....	5.10
5.7	Réglage de la position du crochet.....	5.12
5.8	Attelage et dételage de la machine.....	5.13
5.8.1	Attelage de la machine.....	5.13
5.8.2	Dételage de la remorque.....	5.17
5.9	Attelage et dételage d'une seconde remorque.....	5.19
5.9.1	Attelage de la seconde remorque.....	5.20
5.9.2	Dételage de la seconde remorque.....	5.20
5.10	Entretien de l'installation hydraulique.....	5.22
5.11	Prise du conteneur.....	5.24
5.12	Dépose du conteneur.....	5.28
5.13	Chargement.....	5.30
5.14	Poids des matériaux à transporter.....	5.32
5.15	Transport.....	5.35
5.16	Déchargement.....	6.38
5.17	Principes d'utilisation des pneumatiques.....	5.40
5.18	Nettoyage.....	5.42
5.19	Stockage.....	5.45

CHAPITRE 6.

INSPECTIONS PÉRIODIQUES ET ENTRETIEN..... 6.1

6.1	Informations de base.....	6.2
6.2	Calendrier d'inspections et d'entretien.....	6.3
6.3	Préparation de la remorque.....	6.6
6.4	Purge du réservoir d'air.....	6.8
6.5	Contrôle des fiches et prises de raccordement.....	6.9
6.6	Contrôle des capots.....	6.11
6.7	Contrôle de la machine avant le démarrage.....	6.13

6.8	Mesure de la pression d'air, contrôle des pneumatiques et jantes.....	6.15
6.9	Nettoyage des filtres à air.....	6.17
6.10	Contrôle d'usure des garnitures des mâchoires de frein.....	6.18
6.11	Contrôle du jeu des roulements d'essieux moteurs.....	6.19
6.12	Contrôle des freins mécaniques.....	6.21
6.13	Nettoyage de la vanne de purge.....	6.23
6.14	Contrôle de la tension de câble du frein de stationnement.....	6.24
6.15	Contrôle du circuit hydraulique.....	6.26
6.16	Contrôle du système de freinage pneumatique.....	6.28
6.17	Lubrification.....	6.30
6.18	Calendrier de serrage des raccords vissés.....	6.35
6.19	Couples de serrage des assemblages vissés.....	6.37
6.20	Serrage des roues.....	6.39
6.21	Remplacement des tuyaux hydrauliques.....	6.41
6.22	Remplacement des soupapes et des embouts.....	6.42
6.23	Contrôle du système de signalisation et de protection.....	6.43
6.24	Entretien de l'installation électrique et des dispositifs de mise en garde.....	6.44
6.25	Pose et dépose de la roue.....	6.45
6.26	Remplacement du câble du frein de stationnement.....	6.47
6.27	Réglage du jeu des roulements des essieux moteurs.....	6.49
6.28	Réglage du frein.....	6.51
6.29	Réglage des vannes de fin de course et des interrupteurs de fin de course.....	6.56
6.30	Entretien de la suspension mécanique.....	6.59
6.31	Consommables.....	6.61
	6.31.1 Huile hydraulique.....	6.61
	6.31.2 Lubrifiants.....	6.62
6.32	Pneumatiques.....	6.63
6.33	Dysfonctionnements et solutions pour y remédier.....	6.64



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:	Agricultural trailer
Type:	T285/1
Model:	—
VIN number:	
Commercial name:	Trailer PRONAR T285/1

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 1853

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

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

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

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

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman [Signature]
PRONAR Spółka z o.o.
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A
Tel. (+48) 681 63 29, 681 72 54
Fax: (+48) 681 63 13
NIP 543-02-00-079 KRS 0000139103
BDO 00.01416)

Full name of the authorised person, position,
signature

CHAPITRE 1.

INTRODUCTION

PRONAR T285/1

1.1 CHER UTILISATEUR

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.

Avant la mise en service de la machine, vous serez familiarisés avec sa conception, son usage prévu, le principe de son fonctionnement, l'équipement disponible et la manutention et, surtout, avec les règles de sécurité. L'opérateur et le personnel qualifié doivent être formés lors de la réception finale.

Rappelez-vous !!! Vous ne pouvez mettre la machine en marche que si vous avez lu et compris le contenu de ce « *Mode d'emploi* », si vous avez été formé et si vous êtes en mesure de l'utiliser en toute sécurité. En cas de doute, contactez votre revendeur pour clarifier le problème.

Votre sécurité est primordiale lorsque vous travaillez, veuillez donc respecter toutes les instructions du « *Mode d'emploi* » et faire preuve de bon sens. N'oubliez pas qu'une manipulation correcte, conformément aux recommandations du fabricant, réduit au minimum le risque d'accident et rend la machine plus efficace et moins sujette aux pannes.

Lors de l'achat, vérifiez la conformité du numéro de série sur la machine avec le numéro inscrit sur la « *Carte de Garantie* » et dans les documents de vente. Vous trouverez des informations sur l'identification de la machine dans le chapitre « *Informations de base* ». Nous vous recommandons de saisir les numéros de série les plus importants dans les champs ci-dessous.

Numéro d'usine de la machine :

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

WST.3.B-001.01.FR

1.2 RÈGLES D'UTILISATION DU MODE D'EMPLOI

Les informations contenues dans cette publication sont valables à la date de leur publication. Pour des raisons visant à l'amélioration de nos produits, certaines dimensions et illustrations contenues dans cette publication peuvent ne pas correspondre à la machine livrée à l'utilisateur.

Les dessins contenus dans cette publication sont destinés à clarifier les principes de fonctionnement de la machine et peuvent différer de l'état réel. Aucune revendication ne peut en être tirée. 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. S'il s'avérait que les informations contenues dans ce manuel ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez-vous adresser au point de vente où la machine a été achetée ou directement au fabricant.

La machine est conçue selon les normes, les documents et les règlements en vigueur.

Des études distinctes peuvent être annexées à ce manuel, que vous trouverez dans le chapitre « *Annexes et éléments supplémentaires* ».

WST.3.B-002.01.FR

1.3 GROUPE CIBLE

Ce mode d'emploi est destiné au personnel qui utilise la machine, ci-après dénommé utilisateur final, et au personnel qualifié (électricien, mécanicien, plombier). Des informations détaillées sur les compétences et les responsabilités des utilisateurs finaux et du personnel qualifié se trouvent plus loin dans ce chapitre.

1.3.1 Utilisateur final (utilisateur, utilisateur autorisé, opérateur)

Qui est l'utilisateur final ?

L'utilisateur final, autrement appelé utilisateur ou opérateur est la personne autorisée à utiliser la machine. L'utilisateur peut être autorisé à utiliser la machine si les conditions ci-dessous sont remplies.

- L'utilisateur s'est familiarisé avec le contenu du « *Mode d'emploi* » de la machine.
- Il s'est familiarisé avec le contenu du mode d'emploi du tracteur agricole et suit les recommandations qui y figurent.
- Il se conforme aux règles du code de la route ainsi qu'aux règles concernant le transport en vigueur dans le pays où la machine est exploitée,
- Il a été formé pour suivre les plans d'entretien et de réglage établis.
- Il est qualifié pour conduire les véhicules (ensembles de véhicules) requis dans le pays d'utilisation.

Responsabilités et droits

Les connaissances acquises par l'utilisateur permettent d'utiliser la machine en toute sécurité. Dans les cas imprévus, l'utilisateur doit agir raisonnablement et veiller en premier lieu à sa propre sécurité et à celle des personnes se trouvant à proximité de la machine en marche et d'autres usagers de la route.

Ses connaissances et compétences permettent à l'utilisateur final d'utiliser la machine et d'effectuer les opérations d'entretien, de réparation et de réglage spécifiées par le Fabricant. Les opérations qui peuvent être effectuées par un opérateur sont marquées avec ce pictogramme :



1.3.2 Personne qualifiée (personnel qualifié)

Qui est une personne qualifiée ?

Une personne qualifiée est une personne qui est autorisée à effectuer certains travaux d'entretien, de réparation ou de réglage dans le cadre défini par le fabricant de la machine et qui a bénéficié d'une formation technique appropriée dans la profession spécifiée et confirmée par un document pertinent, qui a suivi un cours de formation dispensé par le personnel autorisé du fabricant ou du vendeur, et qui est capable de reconnaître et de prévenir les dangers. L'expérience et les compétences professionnelles acquises permettent à la personne qualifiée d'effectuer certaines réparations de la machine et de procéder à des opérations d'entretien de base dans la mesure prévue par le fabricant. En plus des connaissances nécessaires, une personne qualifiée est également capable d'utiliser les équipements spécialisés nécessaires à l'exécution de ses tâches. Les personnes qualifiées sont les suivantes :

- mécanicien qualifié,
- électricien qualifié,
- plombier qualifié.

Les opérations qui peuvent être effectuées par un mécanicien qualifié sont marquées avec ce



pictogramme :

Les opérations qui peuvent être effectuées par un élec-



tricien qualifié sont marquées avec ce pictogramme :

Les opérations qui peuvent être effectuées par



un plombier qualifié sont marquées avec ce pictogramme :

1.3.3 Personnel de service

Qui est le personnel de service ?

Le personnel de service, également appelé service du Fabricant ou service est une personne ou un groupe de personnes qualifiées ayant beaucoup plus d'expérience et de connaissances pour effectuer des activités de réparation et d'entretien spécifiques que le personnel qualifié. Il dispose des outils nécessaires pour réaliser les travaux. Le service du fabricant dispose des autorisations requises et est le représentant du fabricant de la machine, du moteur ou de tout autre accessoire.

1.3.4 Utilisateur non autorisé

Qui est l'utilisateur non autorisé ?

L'utilisateur non autorisé, également appelé tiers est une personne qui n'a pas été formée par le fabricant ou un revendeur agréé, qui n'a pas été informée des questions de sécurité de base, qui n'a pas été familiarisée avec la machine, qui n'a pas lu le mode

d'emploi dans son intégralité et qui, par conséquent, n'est pas autorisée à utiliser la machine. Un tiers ne doit pas être autorisé à travailler avec la machine.

WST.3.C-002.01.FR

1.4 SYMBOLES ET MARQUAGES UTILISÉS DANS LE MODE D'EMPLOI

1.4.1 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.

1.4.2 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.

1.4.3 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**.

1.4.4 Pictogrammes pour les équipements de protection individuelle

	bottes de travail
	gilet réfléchissant
	casque industriel
	vêtements de travail
	protection respiratoire
	lunettes de protection
	gants de protection
	protections auditives

1.4.5 Pictogrammes de qualification

	opérateur
	mécanicien qualifié
	plombier qualifié
	électricien qualifié

1.4.6 Typographie des instructions

Liste à puces

Une liste à puces représente des actions à effectuer, dont l'ordre n'est pas important.

Exemple d'utilisation d'une liste à puces

-
- Contrôlez régulièrement l'état des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques et d'air comprimé. Les fuites d'huile hydraulique et les pertes d'air d'un système qui fuit sont inacceptables.
- En cas de panne du système hydraulique ou pneumatique, la machine doit être retirée du service jusqu'à la réparation de la panne.
-

Commentaire de texte

Le commentaire est le plus souvent une explication complémentaire et supplémentaire de l'ordre d'effectuer une certaine action. Des informations supplémentaires peuvent également être incluses dans le commentaire.

La pression d'air requise est indiquée sur un autocollant situé sur le châssis de la machine, au-dessus de la roue.

Exemple de commentaire de texte

Liste énumérée

Une liste énumérée représente des actions à effectuer, dont l'ordre est important.

Exemple d'utilisation d'une liste énumérée

1.
2. Dévissez les poignées (2) qui fixent la manivelle (1).
3. Insérez la manivelle dans l'arbre de transmission carré et, en tournant la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, abaissez la roue.
4.

Référence à la page

Référence au chapitre thématique (emplacement dans le manuel)

 page 9.4

Exemple d'utilisation d'une référence

WST.3.B-004.02.FR

1.5 GLOSSAIRE

tracteur agricole

Véhicule à moteur conçu pour être utilisé avec des équipements agricoles, forestiers ou horticoles ; un tel tracteur peut également être adapté pour tirer des remorques et pour des travaux de terrassement.

tracteur routier

Véhicule à moteur conçu exclusivement pour tracter une remorque ; ce terme comprend le tracteur à semi-remorque et le tracteur à lest.

réception finale

Ensemble des activités liées à la préparation et à la remise effective du produit fini en vue de son utilisation. La réception finale comprend la remise de la documentation, la formation de base, la réception après le transport et la première mise en service de la machine.

un tiers

voir - utilisateur non autorisé

personne qualifiée

Une personne qui est autorisée à effectuer certains travaux d'entretien, de réparation ou de réglage dans le cadre défini par le fabricant de la machine et qui a bénéficié d'une formation technique appropriée dans la profession spécifiée et confirmée par un document pertinent, qui a suivi un cours de formation dispensé par le personnel autorisé du fabricant ou du vendeur, et qui est capable de reconnaître et de prévenir les dangers.

camion

Véhicule à moteur conçu pour le transport de marchandises ; ce terme comprend également un camion conçu pour le transport de marchandises et de 4 à 9 passagers, y compris le conducteur.

zone de danger

La zone de danger est la zone autour de la machine dans laquelle les personnes sont exposées à un risque pour la santé ou la vie.

ATP

ATP - Attelage-trois points - système d'attelage utilisé sur les tracteurs agricoles pour l'agrégation de machines et d'équipements suspendus sur un vérin hydraulique.

utilisateur final

Autrement appelé utilisateur, utilisateur autorisé ou opérateur, il est la personne autorisée à utiliser la machine.

utilisateur non autorisé

Appelé aussi un tiers, il est une personne qui n'a pas été formée et qui n'est pas autorisée à utiliser la machine.

PDF

PDF - Arbre de prise de force - l'arbre qui transmet l'entraînement du véhicule à la machine en marche.

WST.3.B-005.01.FR

1.6 INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI

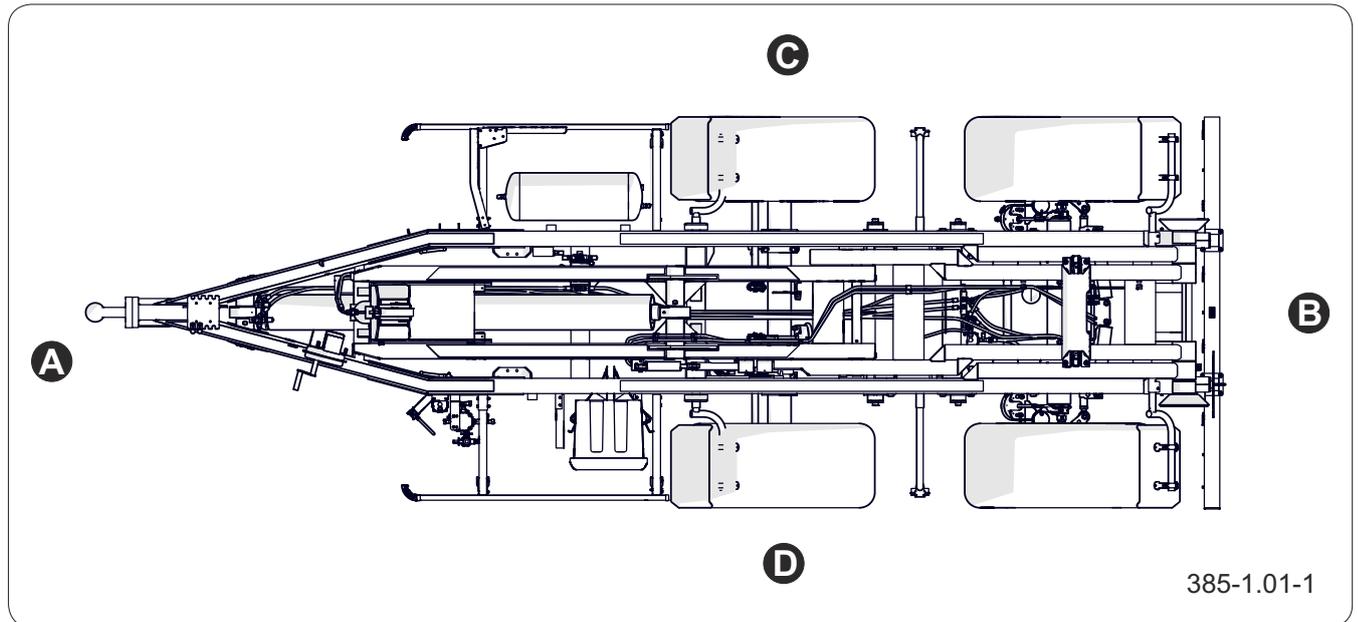


Figure 1.1 Détermination des directions sur la machine

(A) - avant

(B) arrière

(C) côté droit

(D) côté gauche

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

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

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

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

WST.3.B-006.41.FR

1.7 RÉCEPTION DÉFINITIVE

1.7.1 Informations générales

La réception définitive a lieu après la livraison de la machine. La réception comprend les points suivants :

- la remise des documents requis, notamment le « Mode d'emploi » et la « Carte de garantie » et autres,
- des informations fournies par le vendeur sur l'utilisation de la machine, les risques liés à une utilisation incorrecte et la manière d'agréger la machine avec un tracteur et de travailler avec elle.
- le contrôle de la machine après livraison
- la mise en service de la machine et la discussion sur le fonctionnement de la machine.

1.7.2 Contrôle de la machine après livraison

Portée du contrôle

- Vérifiez que la machine est complète et conforme à la commande.
- Vérifiez l'état technique des capots de protection.
- Vérifiez l'état du revêtement de peinture, assurez-vous de l'absence de traces de corrosion.
- Contrôlez que la machine ne comporte pas de pièces manquantes ou de dommages résultant d'un transport incorrect de la machine vers sa destination (bosses, perforations, pliages ou ruptures de pièces, etc.).
- Vérifiez l'état des pneus des roues motrices et la pression des pneumatiques. Contrôlez le serrage correct des roues motrices.
- Vérifiez l'état technique des flexibles hydrauliques et pneumatiques. Assurez-vous que les systèmes sont étanches.
- Inspectez les cylindres hydrauliques et/ou pneumatiques pour localiser les fuites.

1.7.3 Mise en service de la machine

La mise en service doit être précédée d'une formation dispensée par le vendeur ou ses employés autorisés.

Opérations faisant partie de la mise en service

- Assurez-vous que les raccordements pneumatiques, hydrauliques et électriques du tracteur agricole sont conformes aux exigences du fabricant.
- Vérifiez tous les points de lubrification, regraissez-les si nécessaire.
- Purgez le réservoir d'air comprimé du circuit de freinage.

Si l'état de la machine ne suscite aucune inquiétude, procédez à une conduite d'essai :

- Attelez la machine en utilisant le dispositif d'attelage approprié du tracteur.
- Raccordez les conduites pneumatiques, hydrauliques et électriques.
- Vérifiez le bon fonctionnement du circuit électrique en allumant les différents feux.
- Vérifiez le bon fonctionnement du système hydraulique en contrôlant les circuits correspondants du distributeur hydraulique du tracteur.

En option, démarrez la prise de force et vérifiez le fonctionnement du système hydraulique de la machine entraîné par la prise de force du tracteur.

- Desserrez le frein de stationnement.
- Avancez et vérifiez le fonctionnement du frein de service.
- Effectuez un essai sur route.

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

- des bruits inhabituels provenant du frottement de pièces mobiles sur le châssis de la machine,
- le manque d'étanchéité du système de freinage,
- des fuites d'huile hydraulique,

- un mauvais fonctionnement des vérins hydrauliques et / ou pneumatiques,

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

Une fois l'essai sur route terminé, vérifiez le serrage des écrous de roues motrices.

WST.3.B-007.01.FR

1.8 RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT



DANGER

Stockez l'huile usagée ou les restes mélangés avec un matériau absorbant dans un récipient soigneusement étiqueté. N'utilisez pas d'emballages de produits alimentaires à cette fin.



ATTENTION

Vous ne pouvez confier les huiles usagées qu'à un point de recyclage ou de régénération des huiles. L'huile ne doit en aucun cas être versée dans les égouts ou dans des plans d'eau.

Une fuite d'huile hydraulique, lubrifiante ou diesel constitue un risque direct pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de ces substances.

Effectuez les opérations d'entretien et de réparation qui présentent un risque de fuite d'huile dans des pièces ayant un revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'une substance dans l'environnement, sécurisez d'abord la source de la fuite, puis recueillez la substance déversée en utilisant les moyens disponibles. Recueillez les restes d'huile à l'aide d'un absorbant ou mélangez-la avec du sable, de la sciure ou autres matériaux absorbants. Stockez les résidus contaminés recueillis dans un récipient étanche et étiqueté, résistant aux hydrocarbures, puis acheminez les déchets vers un centre d'élimination. Stockez le récipient à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments. Stockez les huiles usagées ou ne pouvant pas être réutilisées en raison de la perte de leurs propriétés dans leurs emballages d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites ci-dessus.

WST.3.B-008.01.FR

1.9 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

1.9.1 Informations générales



ATTENTION

Les équipements de protection individuelle doivent être utilisés conformément aux recommandations du fabricant du dispositif de protection.

Suivez les réglementations locales en matière d'équipement de protection individuelle.

Les équipements de protection individuelle énumérés ci-dessous représentent la protection minimale de l'opérateur contre les effets de facteurs externes défavorables et ne constituent qu'une recommandation d'utilisation.

Nous recommandons de procéder à une évaluation des risques sur le lieu de fonctionnement de la machine et d'adapter l'équipement de protection individuelle de l'opérateur en fonction des conditions de travail réelles.

1.9.2 Vêtements de travail



Les vêtements de travail doivent être bien ajustés au corps de l'opérateur. Le matériau dans lequel sont fabriqués les vêtements doit avoir une résistance à la déchirure élevée. Les vêtements ne doivent pas comporter de parties saillantes susceptibles d'être accidentellement happées par les mécanismes de la machine.

1.9.3 Protections auditives



Pour la protection de l'ouïe, il est recommandé d'utiliser des protections auditives avec un casque de protection industriel. Le choix des valeurs d'amortissement doit être fait au cas par cas, en fonction du niveau sonore à l'emplacement de la machine, qui est la résultante de différentes sources (par exemple, tracteur, chargeur, convoyeurs à bande, etc.).

N'oubliez pas de ranger et d'entretenir correctement vos protections auditives. Les protections auditives

mal rangées et mal entretenues perdent leurs propriétés protectrices au fil du temps. Remplacez périodiquement les coussins d'insonorisation conformément aux recommandations du fabricant.

1.9.4 Bottes de travail



Les chaussures de travail doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- la semelle antidérapante,
- le matériau de la semelle résistant à l'huile, à l'essence et à d'autres solvants organiques,
- l'embout résistant aux impacts avec une énergie de 200 J,
- la semelle intérieure protégeant le pied contre les perforations de la semelle.

Les caractéristiques ci-dessus correspondent à la catégorie de bottes S3 selon la norme PN-EN ISO 20345.

1.9.5 Gilet de signalisation



Le gilet de signalisation (réfléchissant) a pour but de rendre l'opérateur plus visible pour les autres usagers. Au lieu d'un gilet réfléchissant, il est acceptable de porter des vêtements de travail conformes à la norme EN471. Il est recommandé que le gilet de signalisation (ou le vêtement de travail) soit fabriqué en classe 2.

1.9.6 Gants de protection



Les gants de protection doivent être choisis en

fonction du travail effectué.

Gants de protection solides

Les gants de protection des mains robustes sont utilisés pour les travaux lourds tels que le nettoyage de la machine, le débouchage et d'autres travaux similaires où les mains risquent d'être abîmées. Les gants de protection doivent protéger les mains contre les coupures, les éraflures, les abrasions, les perforations et autres blessures similaires de la peau, ainsi que contre les brûlures légères au contact de surfaces chaudes.

Gants de protection légers

Pour les travaux légers (manutention générale, petits travaux d'entretien, etc.), nous recommandons l'utilisation de gants légers pour les milieux secs ou légèrement huileux. La surface de travail des gants (partie intérieure) doit être recouverte d'un matériau imperméable tel que par ex. le nitrile.

Gants en nitrile

Gants en nitrile conçus pour travailler avec de l'urée, du carburant ou des lubrifiants. Ils sont conçus pour les travaux légers où il y a un risque de contact de la peau avec la graisse, le carburant, l'urée, l'huile d'engrenage et l'huile hydraulique.

1.9.7 Lunettes de sécurité avec écrans latéraux



Lunettes de sécurité pour protéger les yeux de tout contact avec des substances dangereuses, des projections de liquides ou des poussières en suspension dans l'air pendant le fonctionnement de la machine. Les lunettes de sécurité avec écrans latéraux augmentent le niveau de protection.

1.9.8 Casque de protection industriel



ATTENTION

N'oubliez pas d'entretenir régulièrement votre EPI et de l'utiliser conformément aux recommandations du fabricant du produit. Le respect de ces consignes garantit une utilisation sûre et une protection optimale.



Le casque de sécurité industriel est conçu pour protéger la tête contre les blessures résultant de la chute d'objets, de pièces ou de matériaux éjectés. La conception du casque doit être conforme à la norme EN397. Lors du fonctionnement normal d'une machine, le port de casques industriels légers ne protège pas le porteur contre les blessures et leur utilisation n'est donc pas recommandée.

Le casque de sécurité doit être bien ajusté à la forme anatomique du crâne. Des sangles de réglage sont utilisées à cet effet. Le casque a une durée de vie définie. Après cette date, le matériau à partir duquel il est fabriqué perd ses propriétés et ne remplit plus sa fonction. Le casque doit être remplacé.

1.9.9 Demi-masque contre la poussière



Des poussières peuvent se répandre dans l'air lors de l'utilisation de la machine. Un masque anti-poussière jetable avec une valve d'expiration est recommandé pour la protection respiratoire.

La taille du masque doit être adaptée au visage de l'opérateur. Le masque doit être ajusté et adhérer à la peau. La barrette nasale doit être réglée à l'aide de la plaque de réglage. N'oubliez pas que le poil du visage peut entraver l'étanchéité du demi-masque.

Recommandations minimales pour les demi-masques :

- type FFP1, conforme à la norme EN-149:2001+A1:2009, protection contre les aérosols liquides et solides non toxiques,
- classe P1.

WST.3.C-004.01.FR

INFORMATIONS DE BASE

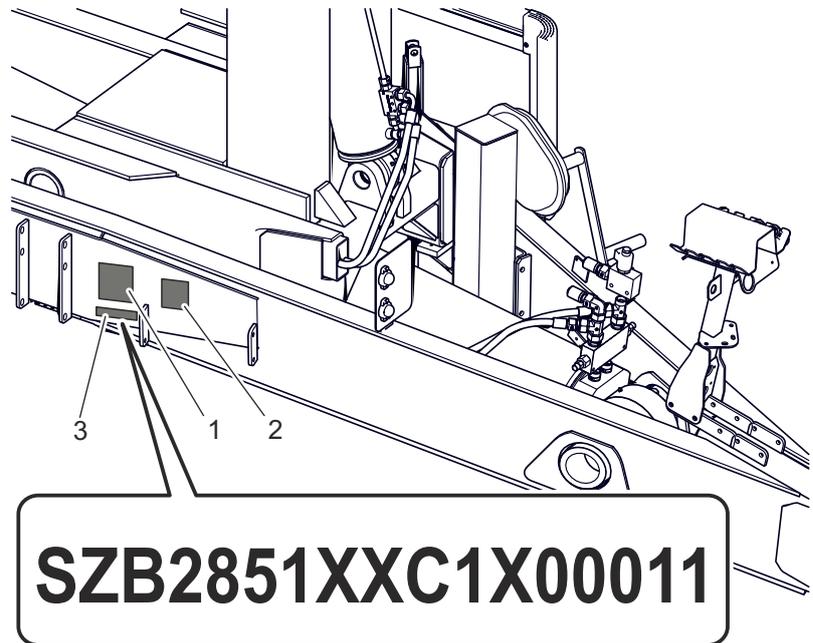
PRONAR T285/1

2.1 IDENTIFICATION

2.1.1 Identification de la machine

REMARQUE

Le vendeur doit remplir soigneusement la « *Carte de garantie* » et les coupons 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.



385-2.01-1

Figure 2.1 Identification de la machine

(1) plaque signalétique I (2) plaque signalétique II (3) numéro NIV

Compte tenu du pays d'utilisation et de la réglementation en vigueur, la machine a été marquée avec différents modèles de plaques signalétiques (1) et (2) et un numéro d'usine (3) apposé sur un champ rectangulaire bien visible sur le châssis de la machine.

À l'achat de la remorque, vérifiez 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* ».

La signification des champs individuels sur les plaques signalétiques est présentée dans les tableaux.

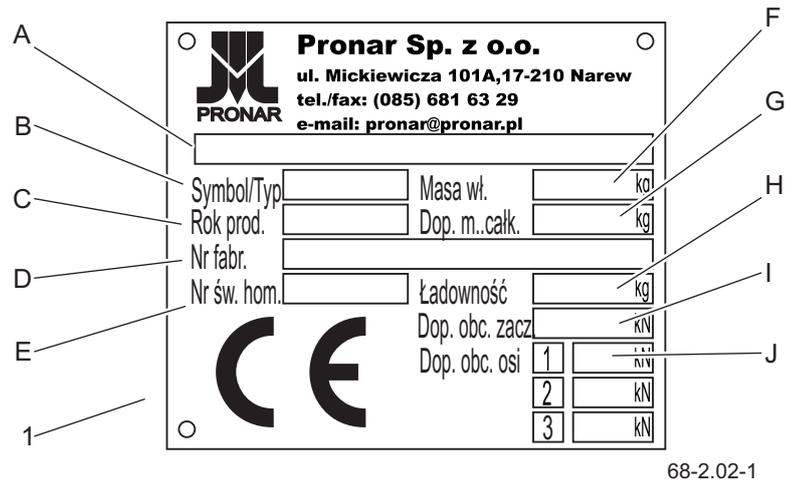


Figure 2.2 Plaque signalétique PL – version standard

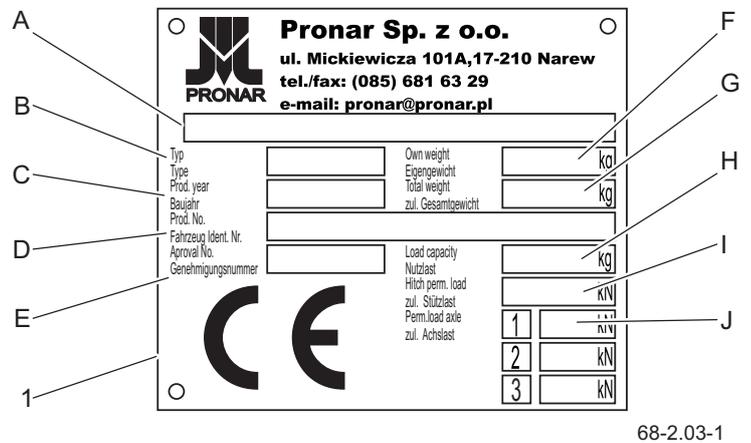
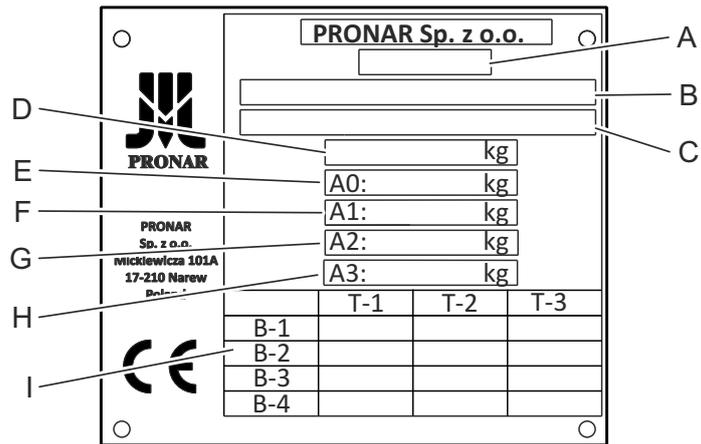


Figure 2.3 Plaque signalétique – version UK

Tableau 2.1. Marquage des plaques signalétiques – versions PL et UK

N°	Signification
A	Description générale et fonction
B	Symbole/ type de machine
C	Année de fabrication
D	Numéro NIV du produit
E	Numéro du certificat d’homologation
F	Poids à vide
G	Poids total autorisé
H	Capacité de charge
I	Charge verticale max. autorisée sur l’attelage
J	Charge admissible par essieu

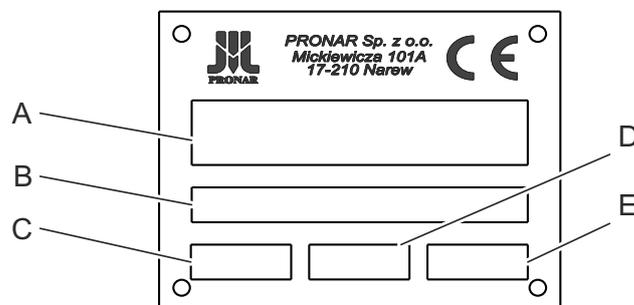


385-2.02-1

Figure 2.4 Plaque signalétique – version EU

Tableau 2.2. Marquage de la plaque signalétique – version UE

N°	Signification
A	Catégorie, sous-catégorie et indice de vitesse du véhicule
B	Numéro du certificat d'homologation
C	Numéro NIV du produit
D	Poids total en charge autorisé
E	Charge verticale max. autorisée sur l'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

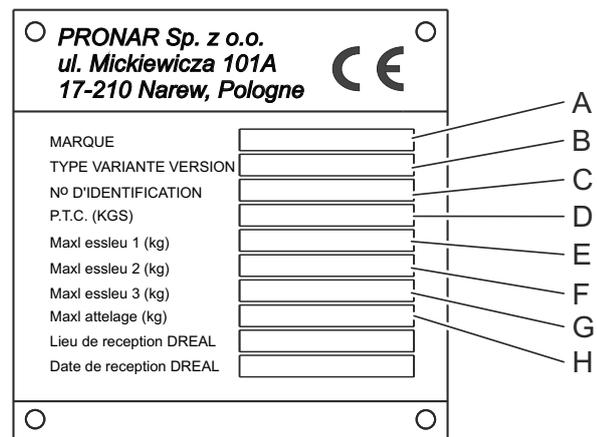


385-2.03-1

Figure 2.5 Plaque signalétique CE – version UE

Tableau 2.3. Marquage de la plaque signalétique CE – version UE

N°	Signification
A	Nom commercial ou terme générique et fonction
B	Numéro NIV du produit
C	Type
D	Année de fabrication
E	Modèle



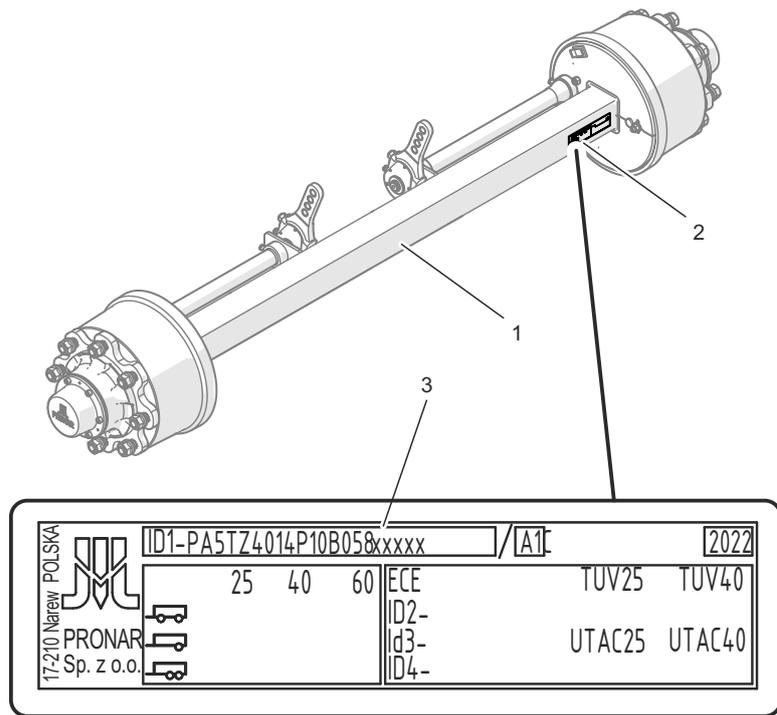
385-2.04-1

Figure 2.6 Plaque signalétique – version FR

Tableau 2.4. Marquage de la plaque signalétique – version FR

N°	Signification
A	Marque
B	Type
C	Numéro NIV du produit
D	Poids total en charge autorisé
E	Charge admissible par essieu 1
F	Charge admissible par essieu 2
G	Charge admissible par essieu 3
H	Charge verticale max. autorisée sur l'attelage

Identification de l'essieu moteur



68-2.05-2

Figure 2.7 Identification de l'essieu
 (1) essieu moteur (2) plaque signalétique
 (3) numéro d'usine de l'essieu

Les numéros d'usine des essieux moteurs et leur type sont frappés sur la plaque signalétique (2) fixée sur le profil de l'essieu moteur. Après l'achat de la machine, il est recommandé de saisir les numéros d'usine individuels dans les champs ci-dessous.

INF.3.4-001.01.FR

2.2 USAGE PRÉVU DE LA MACHINE

2.2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu



DANGER

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



ATTENTION

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

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

- DIN30722-1,
- SS3021 (remorque avec verrouillage hydraulique du conteneur),

dont les dimensions admissibles sont spécifiées dans le tableau (« Exigences relatives aux conteneurs »). La conception de la remorque permet la prise et la dépose des conteneurs ainsi que leur déchargement par basculement vers l'arrière. Le type de charge transportée dépend de la destination de la benne. Le non-respect des recommandations concernant le transport et le chargement des marchandises spécifiées par le Fabricant, ainsi que de la réglementation du transport routier en vigueur dans le pays où la remorque est utilisée, annulera le service de garantie et est considéré comme l'utilisation inconforme de la machine.

La remorque n'est pas adaptée et conçue pour le transport des personnes, des animaux et

Tableau 2.5. Exigences pour les conteneurs

Données	U.m.	Valeur
Longueur minimale ⁽¹⁾	mm	5 400
Longueur maximale ⁽¹⁾	mm	6 400
Largeur maximale	mm	2 550
Hauteur maximale (rouleaux compris)	mm	2 500
Poids total en charge autorisé	mm	16 360
Hauteur du crochet conformément à la norme DIN 30722-1	mm	1 570
Hauteur du crochet conforme à la norme SS 3021	mm	1 450
<i>(1) – longueur entre l'axe du crochet et la dimension arrière</i>		

des marchandises classées comme matières dangereuses.

Les systèmes de freins, d'éclairage et de signalisation répondent aux exigences du code de la route. Il est obligatoire de respecter les limitations figurant dans le code de la route en vigueur dans le pays dans lequel la remorque est utilisée.

La vitesse de la remorque ne peut cependant pas être supérieure à la vitesse admissible du constructeur.

Le terme « utilisation conforme à l'usage prévu » sous-entend également que la machine est utilisée et entretenue d'une manière sûre et appropriée. Par conséquent, l'utilisateur est obligé de :

- prendre connaissance du contenu du « *Mode d'emploi* » de la remorque ainsi que de la « *Carte de garantie* » et se conformer aux recommandations figurant dans ces documents.
- comprendre les principes de fonctionnement de la machine ainsi que les principes d'une utilisation correcte et sûre de la remorque,
- respecter les plans de maintenance et de réglage établis,
- respecter les règles générales de la sécurité au travail,
- prévenir les accidents,
- se conformer aux règles du code de la route ainsi qu'aux règles concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est exploitée,
- lire les instructions d'utilisation du tracteur et de suivre ses recommandations,
- agréger le véhicule uniquement à un tracteur agricole répondant à toutes les exigences du Fabricant de la remorque.

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

- ont pris connaissance du contenu des publications et des documents joints à la remorque et du

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

2.2.2 Utilisation non conforme à l'usage prévu

L'utilisation inappropriée prévue de la machine implique principalement le transport de matériaux qui ne sont pas conformes aux recommandations du fabricant, par exemple :

- le transport des personnes, des animaux,
- des matières dangereuses, des charges agissant de manière agressive, à la suite de réactions chimiques, sur les éléments de structure de la remorque (provoquant la corrosion de l'acier, détruisant les revêtements de peinture, dissolvant les éléments en matières plastiques, endommageant les composants en caoutchouc, etc.),
- le transport d'une charge mal fixée, qui au cours de circulation pourrait causer une contamination de la route et de l'environnement naturel,
- le transport d'une charge mal fixée, qui au cours de circulation pourrait changer sa position dans le conteneur,
- le transport d'une charge dont le centre de gravité affecte la stabilité de la remorque,
- le transport d'une charge qui affecte la répartition de la masse et / ou provoque la surcharge des essieux et des éléments de suspension,
- la fixation des conteneurs non-conformes aux exigences du Fabricant.

Un employé qui n'a pas été formé à l'utilisation et à la sécurité du travail, qui ne possède pas les qualifications pertinentes et les compétences requises ne doit

pas être autorisé à utiliser la machine.

Lors de l'utilisation de la machine, il est strictement interdit de :

- se tenir dans la zone de danger,
- monter sur la machine pendant qu'elle est en marche,
- apporter des modifications structurelles non autorisées,
- confier la réparation et l'entretien au personnel non autorisé et non qualifié.

INF.3.4-002.01.FR

2.3 EXIGENCES CONCERNANT LE TRACTEUR AGRICOLE

Tableau 2.6. Exigences concernant le tracteur agricole

Texte	U.M	Exigences
Circuit de freinage		
Pneumatique double circuit	-	prises conformes à l'ISO 1728
Pression max. du système pneumatique	bar / kPa	6,5 / 650
Hydraulique	-	prises conformes à l'ISO 7241-1
Pression max. du circuit hydraulique	bar / MPa	150 / 15
Installation hydraulique		
Huile hydraulique	-	L-HL 32 PN-91/L-96067/04 ⁽¹⁾
Pression maximale de l'installation	bar / MPa	200 / 20
Débit d'huile minimum	L	25
Prises	-	conforme à la norme ISO 7241-1
Installation électrique		
Tension du circuit électrique	V	12
Prise de raccordement	-	7 broches conforme à la norme ISO 1724
Prise de raccordement	-	3 broches
Systèmes d'attelage du tracteur		
Type d'attelage	-	crochet d'attelage de transport inférieur
Charge verticale minimale au point d'attelage	kN / kg	29,43 / 3 000
Prise de force arrière (PDF)⁽²⁾		
Nature et type d'arbre	-	type 1(1 3/8") Z=6 selon ISO 500
Vitesse de rotation	trs/min	540
Nombre de cannelures sur l'arbre	pc	6
Sens de rotation	-	dans le sens des aiguilles d'une montre (en regardant le front de l'arbre)
Autres exigences		
Puissance minimale requise	kW / CH	92 / 125

(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.

(2) – s'applique à une remorque dotée de son propre système hydraulique

2.3.1 Charge minimale sur l'essieu avant du tracteur



ATTENTION

La charge de l'essieu avant du tracteur doit être au moins égale à 20 % de son propre poids - cela vaut également pour le transport d'une remorque chargée. Si cette condition n'est pas remplie, chargez d'avantage l'essieu avant.



DANGER

Une charge inadéquate de l'essieu avant du tracteur peut entraîner des dommages, une stabilité insuffisante et une puissance de direction et de freinage insuffisante du tracteur.

L'essieu avant d'un tracteur agricole doit toujours être chargé d'au moins 20 % du poids net du tracteur.

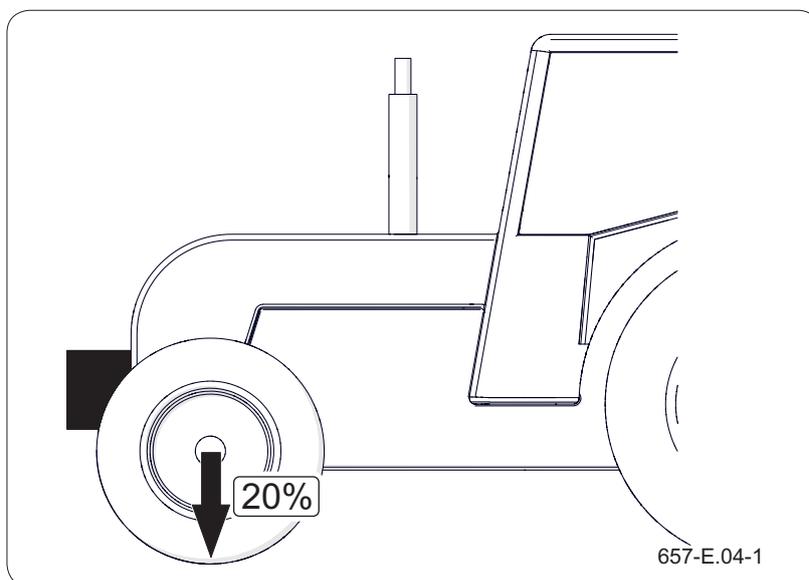


Figure 2.8 Charge minimale sur l'essieu avant du tracteur

INF.3.4-003.01.FR

2.4 ÉQUIPEMENT DE LA MACHINE

Tableau 2.7.Équipement de la remorque *

Texte	Standard	Supplémentaire	Optionnel
Mode d'emploi	•		
Carte de garantie	•		
Câble d'alimentation de l'installation électrique	•		
Installation électrique d'éclairage	•		
Installation électrique d'éclairage DEL			•
Installation électrique d'éclairage (France)			•
Installation électrique d'éclairage DEL (France)			•
Installation pneumatique double circuit sans sortie arrière	•		
Installation pneumatique double circuit avec sortie arrière			•
Installation pneumatique double circuit ALB			•
Circuit de freinage pneumatique			•
Circuit de freinage pneumatique-hydraulique			•
Frein de stationnement	•		
Circuit hydraulique (basculement avec commutation hydraulique crochet / benne, verrouillage hydraulique de la suspension, verrouillage hydraulique du conteneur, cadre de crochet hydraulique) (1)	•		
Circuit hydraulique avec distributeur (commande par câble électrique) ⁽²⁾			•
Circuit hydraulique interne avec pompe entraînée par la PDF et réservoir d'huile propre (commande par câble électrique) ⁽²⁾			•
Sorties du circuit hydraulique à l'arrière de la remorque			•
Sortie du circuit hydraulique sur le crochet		•	
Circuit hydraulique du blocage de direction	•		
Système d'assistance au levage			•
Cales de roues	•		
Béquille hydraulique droite	•		

Texte	Standard	Supplémentaire	Optionnel
Béquille mécanique			•
Béquille télescopique			•
Anneau d'attelage tournant Ø50	•		
Attelage à calotte K80			•
Tringle Ø40			•
Tringle Ø50			•
Attelage arrière, manuel		•	
Attelage arrière, automatique		•	
Garde-boue en plastique	•		
Garde-boue en aluminium			•
Protection arrière 2445	•		
Protection arrière 2550			•
Stabilisateur d'essieu		•	
Panneau de signalisation des véhicules lents		•	
Triangle de signalisation réfléchissant		•	
Protections latérales		•	
Boîte à outils		•	
Bavette arrière		•	
Tube pour documents		•	

(1) – les 3 paires de sorties hydrauliques requises sur le tracteur

(2) – commande des fonctions du véhicule (verrouillage de la suspension, commutation de fonction crochet / benne avec verrouillage du conteneur, mouvements du cadre du crochet, mouvements du châssis basculant)

* – Certains éléments de l'équipement standard, détaillés dans le tableau, peuvent ne pas faire partie de la remorque livrée. Cela résulte de la possibilité de commander une nouvelle machine avec un ensemble différent d'équipements optionnels, remplaçant l'équipement standard.

Les informations concernant les pneumatiques sont fournies à la fin de la publication dans l'annexe.

INF.3.4-004.01.FR

2.5 TRANSPORT

La machine est prête à la vente en l'état entièrement assemblé et ne nécessite pas d'emballage. Seule la notice de service et d'entretien de la machine et éventuellement certains éléments d'équipement supplémentaire sont emballés. La livraison à l'utilisateur se fait par camion ou par transport autonome (remorquage de la machine au moyen d'un porteur).

2.5.1 Transport par camion



DANGER

Pendant le transport sur route, la machine doit être fixée sur la plate-forme du moyen de transport conformément aux exigences et réglementations de sécurité.

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

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

Une utilisation impropre des moyens de fixation peut être à l'origine d'accidents.

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

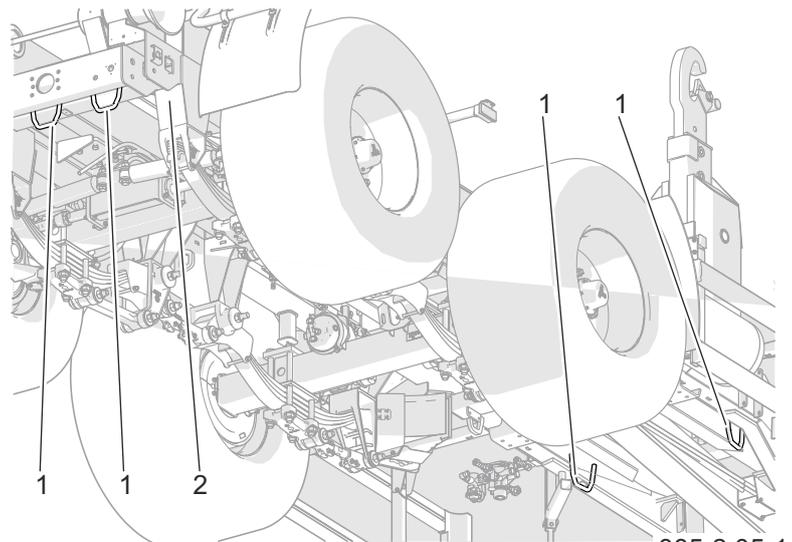


Figure 2.9 Points de fixation
(1) poignée (2) châssis inférieur



ATTENTION

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

monter.

Fixez correctement la machine à la plate-forme du moyen de transport à l'aide de sangles, de chaînes, de haubans ou autres moyens de fixation, équipés d'un mécanisme de tension. Fixez les éléments de serrage aux anneaux de transport prévus à cet effet (1).

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

N'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 du moyen de fixation concerné. La quantité d'éléments de fixation (câbles, sangles, chaînes, etc.) ainsi que la force de tension nécessaire dépendent, entre autres, du poids à vide de la machine, de la conception du véhicule servant à son transport, de la vitesse, et d'autres facteurs. Pour cette raison, il n'est pas possible de détailler le plan de fixation.

Pour une fixation optimale de la machine sur la plate-forme de chargement, soutenez le timon à l'aide d'une cale en bois. Une machine correctement fixée ne change pas de position par rapport au véhicule qui la transporte. Il convient de sélectionner les moyens de fixation en se référant aux indications fournies par leurs fabricants. En cas de doute, utilisez plus de points de fixation et sécurisez d'avantage la machine. En cas de nécessité, protégez les arêtes vives du bord de la machine afin d'éviter une détérioration des éléments de fixation pendant le transport.

Lors des opérations de manutention, veillez à ne pas endommager les éléments de l'équipement de la machine ainsi que la couche de peinture.

2.5.2 Transport pour compte propre



ATTENTION

Lors du transport autonome, familiarisez-vous, en tant qu'opérateur, avec le contenu de ce mode d'emploi et suivez les recommandations y figurant.

Si vous décidez de transporter vous-même la machine après l'avoir achetée, veuillez lire le mode d'emploi et suivez les recommandations y figurant. Le transport indépendant consiste à tracter la machine avec son propre tracteur agricole jusqu'au lieu de destination. Pendant le trajet, adaptez 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.

INF.3.G-005.31.FR

2.6 CONDITIONS DE GARANTIE

REMARQUE

Demandez au vendeur de remplir soigneusement la Carte de Garantie et les formulaires de réclamation. Les éventuelles réclamations de l'utilisateur peuvent ne pas être prises en compte en cas, par exemple, d'absence de la date de vente ou du cachet du point de vente.

PRONAR Sp. z o.o. à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux conditions techniques et aux conditions d'utilisation décrites dans le « Mode d'emploi ». La date limite pour effectuer les réparations est indiquée sur la Carte de garantie.

La garantie ne couvre pas les pièces et les éléments de la machine soumis à l'usure dans des conditions normales d'utilisation, quelle que soit la durée de la période de garantie.

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

Dans le cas où les dommages résultent de :

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

l'utilisateur perd le droit aux prestations de garantie. L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau des revêtements de peinture ou des traces de corrosion et de demander leur élimination, que ces dommages soient couverts ou non par la garantie.

Les conditions détaillées de la garantie figurent sur la Carte de garantie jointe à la machine achetée.

Toute modification de la machine sans l'autorisation écrite du Fabricant est interdite. Il est en particulier interdit de souder, de percer, de couper ou de chauffer les éléments principaux de la construction de la machine, qui ont une incidence directe sur la sécurité lors de l'utilisation.

INF.3.B-006.01.FR

2.7 RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT

REMARQUE

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



DANGER

Ne pas entreposer les résidus d'huile dans des contenants de qualité alimentaire.

Entreposer l'huile usée dans des contenants résistants aux hydrocarbures.



ATTENTION

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

Une fuite d'huile hydraulique constitue une menace directe pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. Les travaux d'entretien et de réparation, où il existe un risque de fuite d'huile, doivent être effectués dans des locaux à revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser l'endroit à l'origine de la fuite, puis recueillir l'huile écoulée au moyen d'agents disponibles. Recueillir les restes d'huile à l'aide d'un absorbant ou mélanger l'huile à du sable, de la sciure ou autres matériaux absorbants. Les résidus d'huile ramassés doivent être conservés dans un récipient étiqueté étanche, résistant à l'action des hydrocarbures, et puis remis à un point de collecte (ramasseur) spécialisé dans le recyclage des huiles usagées. Le récipient doit être stocké à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments.

L'huile usagée ou ne pouvant pas être réutilisée en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites précédemment. Code des déchets 13 01 10 (huile hydraulique). Des informations détaillées sur l'huile hydraulique sont indiquées dans les fiches de sécurité des produits.

INF.3.B-007.01.FR

2.8 DÉMOLITION



DANGER

Avant le démontage, réduisez la pression résiduelle dans les systèmes pneumatiques et hydrauliques.

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

Évitez le contact de l'huile avec la peau. Ne laissez pas l'huile s'écouler.

Si l'utilisateur décide de mettre la machine au rebut, respectez les réglementations relatives à l'élimination et au recyclage des machines en fin de vie en vigueur dans votre pays.

Avant le démontage, réduisez la pression résiduelle dans le système hydraulique, vidangez complètement l'huile. En vidant le réservoir d'air, éliminez tout l'air du système pneumatique de la machine.

En cas de changement de pièces, confiez les pièces usagées ou endommagées à un point d'achat de matériaux recyclables. Remettez l'huile usagée, les éléments de caoutchouc et les plastiques aux organismes appropriés d'élimination.

INF.3.B-008.01.FR

Tableau 2.8. Codes pour les déchets issus du démantèlement de la machine

N°	Code	Signification
1.	07 02 13	Déchets plastiques
2	13 01 10	Autres huiles hydrauliques
3	13 02 04*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification chlorées à base minérale
4	13 02 06*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques
5	13 02 08*	Autres huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification
6	13 05 02*	Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
7	13 05 08*	Mélanges de déchets provenant de dessableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures
8	15 01 10*	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus
9	15 02 02*	Absorbants, matériaux filtrants et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses
10	16 01 03	Pneus usagés
11	17 04 05	Fer et acier
12	17 04 11	Câbles autres que ceux visés à la rubrique 17 04 10

CHAPITRE 3.

SÉCURITÉ D'UTILISATION

PRONAR T285/1

3.1 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



ATTENTION

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 à utiliser la machine, lisez attentivement le présent mode d'emploi ainsi que la « *Carte de garantie* ». Suivez toutes les recommandations pendant le fonctionnement.
- Le mode d'emploi doit être à la disposition de l'opérateur à tout moment. Protégez le manuel contre les dommages.
- 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.
- Si vous ignorez les instructions de ce manuel, vous mettez en danger la santé et la vie des tiers et/ou des opérateurs de la machine.
- Utilisez et faites fonctionner la machine avec précaution ! Une utilisation imprudente met en danger la santé et la vie des tiers et/ou des opérateurs de la machine.
- Vous êtes tenus de prendre connaissance de la conception, du mode de fonctionnement de la machine ainsi que des consignes de sécurité.
- Avant de commencer le travail, familiarisez-vous avec toutes les commandes de la machine. Ne démarrez pas la machine sans connaître ses fonctions.
- Avant chaque démarrage de la machine, vérifiez qu'elle est correctement préparée pour le fonctionnement, surtout en ce qui concerne la sécurité.
- Le risque de danger étant résiduel, le respect des règles de sécurité et de bon sens devrait être le principe de base de l'utilisation de la remorque. Rappelez-vous que la chose la plus

importante est votre sécurité.

- Il est interdit d'utiliser la machine aux personnes non habilitées à la conduite du porteur, en particulier aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres stupéfiants etc.
- Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu. Toute personne utilisant la remorque de façon non conforme à l'usage prévu endosse l'entière responsabilité de toutes les conséquences découlant de son exploitation.
- L'utilisation de la machine à d'autres fins que celles prévues par le fabricant est non conforme à l'usage prévu et peut conduire à l'annulation de la garantie.

BHP.3.G-001.01.FR

3.2 SÉCURITÉ LORS DE L'AGRÉGATION DE LA MACHINE



DANGER

Faites preuve d'une grande prudence lors de l'agrégation de la machine.

- Il est interdit d'atteler la machine au tracteur si celui-ci ne répond pas aux exigences du fabricant (puissance minimale requise du tracteur, système d'attelage inapproprié, etc.) - voir le chapitre « *Exigences relatives au tracteur* ».
- 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 machine.
- Avant d'atteler la machine, assurez-vous que les deux machines sont en bon état.
- En attelant la machine, utilisez uniquement le crochet d'attelage approprié du tracteur. Une fois l'attelage des machines effectué, vérifiez que le crochet d'attelage est sécurisé. Familiarisez-vous avec le contenu du mode d'emploi du tracteur. Si le tracteur est équipé d'un dispositif d'attelage automatique, assurez-vous que l'opération d'attelage ait été achevée.
- Faites preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage de la machine.
- À ce temps-là, personne ne peut se tenir entre la machine et le tracteur.
- Pour atteler et dételer la machine, il faut qu'elle soit à l'arrêt et que le frein de stationnement soit serré. Si la remorque est garée sur une pente ou une colline, sécurisez-la en plus en plaçant des cales ou d'autres objets sans bords tranchants sous les roues. Fixez les roues de l'essieu rigide. Assurez-vous que la machine est équipée de cales.
- Ne déplacez pas la machine lorsque la béquille est déployée ou repose sur le sol. Lors du déplacement de la machine, il y a un risque d'endommagement de la béquille.



ATTENTION

Ne placez des cales que sous les roues de l'essieu rigide.

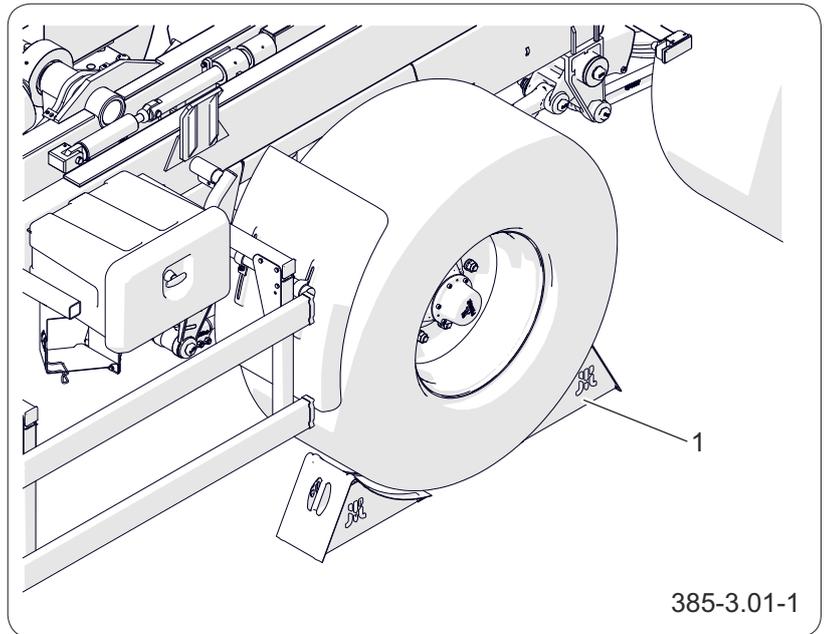


Figure 3.1 Disposition des cales de verrouillage
(1) cale de support

- Il est interdit de faire reposer la machine chargée sur une béquille de stationnement. Déchargez la machine avant de la dételer du tracteur.
- Il est interdit de dételer la machine du tracteur lorsque le cadre pivotant ou le cadre central ne sont pas repliés, ou lorsque les vérins de verrouillage de la suspension sont déployés.

BHP.3.4-001.01.FR

3.3 SÉCURITÉ LORS DE LA PRISE ET DE LA DÉPOSE DU CONTENEUR

- Avant de hisser un conteneur, démontez le panneau de signalisation des véhicules lents.
- Le choix du mode de fonctionnement de la remorque n'est possible que lorsque le châssis basculant se trouve en position de repos et le pare-chocs arrière est replié au maximum.
- La commutation correcte de la remorque en la fonction « crochet » ou « benne » doit être signalée au moyen d'un voyant de contrôle approprié. Voir le chapitre « *Travail avec la remorque* ».
- Lors de l'opération d'accrochage du conteneur, placez-vous de façon à ce que l'axe longitudinal de la remorque coïncide avec celui du conteneur. Sans cela, les longerons du conteneur pourraient ne pas rentrer entre les galets de guidage de la remorque. Lorsque le conteneur est hissé, veillez à ce que ses longerons s'appuient bien sur les galets de guidage de la remorque. Si nécessaire, manœuvrez la remorque afin de pouvoir accrocher correctement le conteneur.
- Une fois hissé, verrouillez le conteneur sur la remorque à l'aide du verrou hydraulique du conteneur. Lorsque le conteneur est complètement verrouillé, le voyant correspondant doit s'allumer. Voir le chapitre « *Travail avec la remorque* ».
- Il est interdit à toute personne tierce de s'approcher à la remorque, en particulier lors des opérations de prise et de dépose du conteneur.
- Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.

BHP.3.4-002.01.FR

3.4 SÉCURITÉ PENDANT LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE



DANGER

Les installations hydraulique et pneumatique 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 machine avec un système qui fuit n'est pas autorisée.
- En cas de panne du système hydraulique ou pneumatique, la machine doit être retirée du service jusqu'à la réparation de la panne.
- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prenez garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la machine ne soient pas sous pression. En cas de nécessité, réduisez la pression résiduelle du circuit. Voir le chapitre « *Entretien du système hydraulique...* ».
- Utilisez l'huile hydraulique préconisée par le Fabricant.
- Après le changement de l'huile hydraulique, l'huile usagée doit être recyclée. 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.
- Ne stockez pas l'huile hydraulique dans un contenant destiné à conserver des aliments.
- Remplacez les flexibles hydrauliques tous les quatre ans, quel que soit leur état.

Procédure en cas d'accident

- En cas de contact avec un jet d'huile hydraulique puissant, contactez 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).

BHP.3.G-003.01.FR

3.5 SÉCURITÉ LORS DU CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DU CONTENEUR



ATTENTION

Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne expérimentée dans ce type d'opérations.

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

- Il est interdit de démarrer ou de conduire avec le conteneur relevé.
- Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.
- Soyez particulièrement prudent lors de l'ouverture des scellés du conteneur, en raison de la pression exercée par la charge sur les parois.
- Soyez prudent lorsque vous fermez les parois du conteneur car vous risquez de vous écraser les doigts.
- Il est interdit de basculer la benne en cas de fortes rafales de vent.
- Si la charge ne se déverse pas du conteneur soulevé, arrêtez immédiatement le déchargement. Un autre basculement n'est possible qu'après avoir éliminé la cause du problème (le coincement, l'adhérence).
- Il est interdit de donner des à-coups à la remorque dans le but de décharger une charge volumineuse ou qui ne se déverse pas bien.
- Ne pas relever le conteneur, s'il y a un risque de renversement de la remorque.
- Une fois le déchargement terminé, assurez-vous que le conteneur est vide.
- Il est interdit de rouler lorsque le conteneur est relevé.

BHP.3.4-003.01.FR

3.6 PRINCIPES D'ENTRETIEN EN TOUTE SÉCURITÉ

- Gardez la machine propre.
- Vous ne devez pas transporter des personnes ou des animaux sur la machine.
- Gardez une distance de sécurité pendant le chargement et le déchargement. Ne laissez personne s'approcher de la zone de travail de la machine.
- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant. À l'expiration de la garantie, il est préconisé que des réparations éventuelles soient exécutées par des ateliers spécialisés.
- Si vous constatez un dysfonctionnement ou un endommagement de la machine, il faut cesser de l'utiliser jusqu'à sa réparation.
- Lors des opérations d'entretien, utilisez des vêtements de protection adaptés, à la bonne taille, des gants, des chaussures, des lunettes, ainsi qu'un outillage approprié.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la machine.
- Vous ne pouvez monter sur la machine que lorsque celle-ci est absolument immobilisée et que le moteur du tracteur est coupé. Protégez l'ensemble au moyen du frein de stationnement. La cabine du tracteur doit être sécurisée afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- Contrôlez régulièrement l'état des protections ainsi que le serrage des raccords vissés (en particulier ceux du câble de timon et des roues).
- Procédez à des inspections techniques de la

machine aux intervalles indiqués dans ce mode d'emploi.

- Avant d'entreprendre une réparation sur le circuit hydraulique ou pneumatique, réduisez au maximum la pression d'huile ou d'air résiduelle. Procédure à suivre, voir le chapitre « *Entretien de l'installation hydraulique...* », « *Entretien de l'installation d'air comprimé...* »
- N'effectuez les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations que lorsque le moteur du tracteur est coupé et que la clé a été retirée du contacteur. Immobilisez le tracteur et la machine et sécurisez-les à l'aide du frein de stationnement et des cales placées sous la roue de la remorque. Sécurisez la cabine du tracteur afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- Ce n'est que lorsque la machine est complètement immobilisée que vous pouvez la dételer du tracteur.
- En cas de nécessité de changer une pièce, n'utilisez que des pièces recommandées par le fabricant. Si vous ne respectez pas ces exigences, vous risquez de mettre en danger la santé ou la vie des tiers ou des opérateurs de la machine, d'endommager. Ceci constitue un motif d'annulation de la garantie.
- Avant d'entreprendre toute opération de soudage ou toute opération sur le circuit électrique, assurez-vous que la machine n'est connectée à aucune source d'énergie. Nettoyez le revêtement de peinture. Les vapeurs qui se dégagent de la peinture enflammée sont toxiques pour les hommes et les animaux. Effectuez les opérations de soudage dans une pièce bien éclairée et ventilée.
- Lors des opérations de soudage, faites attention

aux éléments inflammables ou à ceux qui risquent de fondre (éléments des installations électrique, hydraulique et pneumatique, éléments en matières synthétiques). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, démontez ou protégez-le avec une matière non inflammable avant de commencer à souder. Avant de commencer le travail, il est conseillé de se munir d'un extincteur CO₂ ou d'un extincteur à poudre.

- En cas de travaux nécessitant le levage de la machine, utilisez des dispositifs de levage appropriés, hydrauliques ou mécaniques, qui ont des attestations requises. Une fois la machine soulevée, utilisez, en plus, des béquilles stables et solides. Vous ne pouvez entreprendre aucuns travaux sous la machine soulevée uniquement à l'aide d'un cric.
- Ne soutenez pas la machine à l'aide de matériaux friables (briques, parpaings, blocs de béton).
- Après toute opération de lubrification, essuyez l'excès de graisse ou d'huile. Gardez la machine propre.
- Vous ne pouvez pas effectuer vous-même des réparations sur les circuits hydraulique ou pneumatique c'est à dire sur les vannes de commande, les vérins et les régulateurs. En cas d'endommagement de ces éléments, confiez la réparation à un atelier agréé ou remplacez-les par des neufs.
- Vous ne pouvez pas installer des équipements supplémentaires ou des accessoires qui ne sont pas conformes aux spécifications établies par le fabricant.
- Vous ne pouvez tracter la machine que si le train de roulement, le système d'éclairage et les

freins sont en bon état de marche.

Procédure en cas d'accident

- 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.
- Si vous êtes gravement blessé, consultez immédiatement un médecin.

BHP.3.G-004.01.FR

3.7 FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE AVEC PRISE DE FORCE (PDF)



ATTENTION

Avant de procéder au travail, lisez les instructions d'utilisation de l'arbre d'entraînement fournies par le fabricant de l'arbre.

- Avant de procéder au travail, lisez la notice d'emploi de l'arbre fournie par le fabricant et conformez-vous aux indications y figurant.
- Si nécessaire, ajustez la longueur de l'arbre télescopique articulé au tracteur correspondant, conformément au manuel d'utilisation de l'arbre.
- Vous ne pouvez atteler la machine à un tracteur qu'au moyen d'un arbre de transmission à cardans de prise de force de taille appropriée recommandé par le Fabricant.
- L'arbre d'entraînement doit être muni de ses protections. Il est interdit d'exploiter l'arbre avec les éléments de protection endommagés ou manquants.
- Certaines parties de l'arbre articulé (notamment de l'embrayage) peuvent devenir très chaudes. Ne touchez pas les composants chauds.
- Après avoir installé l'arbre, assurez-vous qu'il est bien connecté en toute sécurité au tracteur et à la machine.
- Assurez-vous qu'il n'y ait pas des tiers (surtout les enfants) dans la zone de danger. Assurez une bonne visibilité de la zone de travail.
- Il est interdit de porter les vêtements lâches, des ceintures non sécurisées ou tout autre élément qui pourrait être attrapé par l'arbre tournant. Le contact avec l'arbre de transmission à cardans de prise de force tournant peut provoquer de graves blessures.
- Avant de débrancher l'arbre, coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contact. Immobilisez le tracteur au moyen du frein de stationnement.
- Lorsque le travail est effectué dans des conditions de visibilité limitée, l'arbre télescopique articulé et ses environs doivent être éclairés à

l'aide des phares de travail du tracteur.

- Pendant le transport, l'arbre doit être stocké à l'horizontale pour éviter d'endommager les capots et les autres éléments de protection.
- Lors de l'utilisation de l'arbre et de la machine, n'utilisez pas un régime de PDF différent qu'admissible. Ne surchargez pas l'arbre ou la machine, n'engagez pas l'embrayage brusquement. Avant de mettre en marche l'arbre à cardan télescopique, assurez-vous que la direction des rotations de la prise de force (PDF) est correcte.
- Ne passez pas au-dessus ou en dessous de l'arbre et ne vous tenez pas sur l'arbre, ni lorsqu'il est en marche, ni lorsque la machine est à l'arrêt.
- Sur le boîtier de l'arbre à cardan télescopique se trouvent les marques indiquant quelle extrémité doit être reliée au tracteur.
- N'utilisez jamais l'arbre à cardan télescopique endommagé, car cela peut provoquer un accident. Réparez ou remplacez un arbre endommagé.
- N'utilisez pas d'extensions/adaptateurs pour l'arbre de transmission.
- Débrayez l'arbre d'entraînement chaque fois qu'il n'est pas nécessaire d'entraîner la machine ou lorsque le tracteur et la machine sont dans une position angulaire défavorable l'un par rapport à l'autre.
- Attachez la chaînette qui empêche les protecteurs de l'arbre de tourner lorsque l'arbre est en marche à un élément structurel fixe de la machine.
- Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurisation pour le maintien de l'arbre pendant le stationnement ou le transport de la machine.

BHP.3.4-004.01.FR

3.8 RÈGLES DE CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES

- Lorsque vous circulez sur les voies publiques, vous devez veiller à ce que la machine et le tracteur soient équipés d'un triangle de signalisation réfléchissant approuvé ou homologué.
- Si le déplacement est effectué sans conteneur, le panneau identifiant les *véhicules lents* doit être apposé sur la barre arrière de la remorque, si la machine est le dernier véhicule de l'ensemble. Si le déplacement est effectué avec un conteneur, le triangle de signalisation des véhicules lents doit être placé sur la paroi arrière du conteneur.
- Retirez les couvercles des feux arrière avant de prendre la route.
- Sur la voie publique, il convient d'observer le code de la route et les dispositions légales en matière de circulation routière en vigueur dans le pays où la machine est utilisée.
- Ne dépassez pas la vitesse maximale autorisée par le constructeur. La vitesse de conduite doit être adaptée aux conditions ambiantes et aux effets de la charge. Si possible, évitez des passages sur un terrain accidenté et des virages inattendus.
- Ne laissez jamais une machine non sécurisée. La machine détachée du tracteur doit être déchargée, immobilisée à l'aide du frein de stationnement et protégée d'un déplacement involontaire à l'aide des cales ou de tout autre objet ne possédant pas d'arêtes vives placés sous la roue du véhicule.
- Avant tout déplacement, assurez-vous que la machine est correctement attelée au tracteur, veillez en particulier à ce que les pivots d'attelage soient sécurisés.

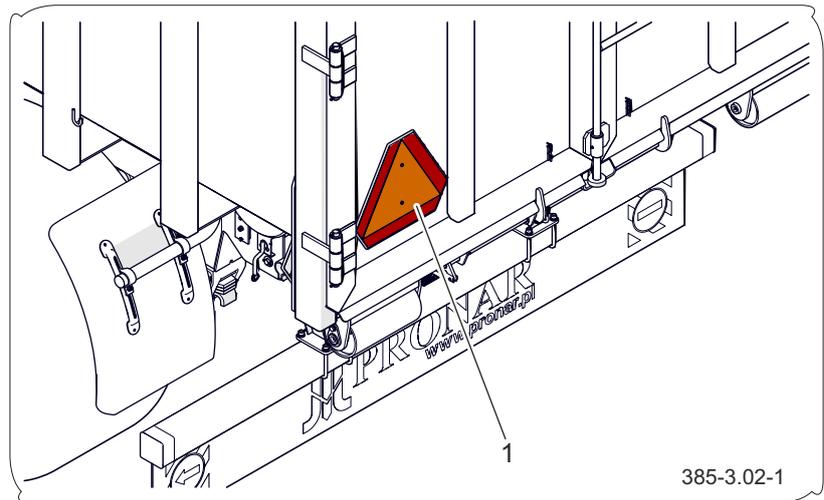


Figure 3.2 Triangle d'avertissement
(1) plaque pour les véhicules lents

- La charge verticale venant du crochet d'attelage de la machine influence la contrôlabilité du tracteur.
- Il est interdit de rouler lorsque la benne est relevée.
- Vérifiez l'état de la machine avant chaque utilisation, surtout du point de vue de la sécurité. Vérifiez 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 raccordement des systèmes hydraulique, électrique et pneumatique.
- Avant le départ, vérifiez que le frein de stationnement soit desserré, que le dispositif de réglage de la force de freinage soit réglé sur la bonne position (cela concerne le système à air comprimé avec régulateur manuel trois positions).
- La machine est conçue pour pouvoir rouler sur des dévers jusqu'à 8°. Un déplacement sur un terrain plus pentu peut provoquer un retournement de l'ensemble dû à une perte d'équilibre.
- Purgez régulièrement le réservoir d'air du circuit d'air comprimé. En cas de gel, l'eau gelée peut provoquer un endommagement des éléments

de l'installation d'air comprimé.

- Une conduite brusque ou une vitesse excessive peuvent être une cause d'accident.
- Toute charge en saillie par rapport au gabarit de la remorque doit être marquée conformément au code de la route. Il est interdit de transporter des charges non autorisées par le fabricant.
- Ne dépassez pas la capacité de charge maximale autorisée de la machine. Une charge excessive peut endommager la machine, causer une perte d'équilibre et constituer un risque pendant le transport. Le système de freinage a été adapté au PTAC de la machine ; un dépassement de celui-ci provoque une réduction très significative de l'efficacité du frein de service.
- Un long déplacement sur une surface pentue peut provoquer une perte d'efficacité du système de freinage.
- En marche arrière, faites vous 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.
- Il est interdit de monter sur la machine pendant le transport.
- Il est interdit de stationner la machine sur une surface pentue.

BHP.3.4-005.01.FR

3.9 PNEUMATIQUES

- Lorsque vous intervenez sur les pneumatiques, protégez la machine contre un roulement accidentel en plaçant des cales sous les roues. Il est recommandé de démonter la roue uniquement lorsque le conteneur n'est pas sur la remorque.
- 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 correct des écrous de fixation des roues motrices.
- Éviter les chaussées abîmées, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les vitesses excessives dans les virages.
- Contrôlez régulièrement la pression des pneumatiques.
- Protégez les valves avec les bouchons correspondants afin d'empêcher que celles-ci ne se salissent.
- N'utilisez pas de pneus reconditionnés. Les pneus doivent avoir toutes les approbations réglementaires pour être utilisés.

BHP.3.4-006.01.FR

3.10 RISQUE D'INCENDIE

- Maintenez la machine propre pour réduire les risques de dommages et les risques d'incendie, par exemple en cas de fuite d'huile.
- À retenir : les fuites d'huile, l'excès de graisse et les autres contaminants augmentent le risque d'incendie.
- Si vous remarquez du feu ou de la fumée, arrêtez immédiatement la machine. Prévenez les pompiers et localisez le plus rapidement possible la source du feu ou de la fumée et procédez à l'extinction du feu en utilisant les agents extincteurs appropriés en fonction de la matière en combustion. Gardez une prudence extrême.
- Familiarisez-vous avec les notices d'information des agents extincteurs disponibles.
- Ne bloquez pas l'issue de secours.

BHP.3.4-009.01.FR

3.11 RISQUES RÉSIDUELS

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

- l'utilisation de la machine à des fins autres que celles décrites dans les instructions,
- la présence entre le tracteur et la machine lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la machine ou l'agrégation d'une autre machine,
- l'utilisation de la machine par des personnes étant sous l'emprise d'alcool ou d'autres substances psychoactives,
- l'utilisation de la machine par des personnes non autorisées,
- la présence de personnes sur la machine pendant son fonctionnement,
- le nettoyage, l'entretien et l'inspection technique de la machine,
- le non-respect des distances de sécurité lors du chargement, de la dépose, de la prise ou du déchargement de la benne,
- des modifications apportées dans la conception sans l'autorisation du Fabricant,
- 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 machine,
- le respect judicieux des remarques figurant dans le Mode d'emploi,
- le respect des distances de sécurité dans les

- zones interdites ou dangereuses,
- l'interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement,
 - la réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes ayant les qualifications requises,
 - l'utilisation des vêtements de protection appropriés,
 - la sécurisation de la machine pour en empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants.

BHP.3.4-007.01.FR

3.12 ÉTIQUETTES ADHÉSIVES 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 (3.1).
- L'emplacement des symboles est représenté sur la figure (3.3). Utilisateur, vous êtes tenu(e), pendant toute la durée d'utilisation, de veiller à ce que les inscriptions, les symboles d'avertissement et d'information placés sur la remorque soient lisibles.
- S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les autocollants d'information et d'avertissement peuvent être acquis directement auprès du fabricant ou de l'établissement dans lequel la machine a été achetée.
- Les numéros de référence des étiquettes se trouvent dans le tableau (3.1) et dans le Catalogue des pièces de rechange. Les pièces neuves, ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants. Lors du nettoyage de la machine, ne pas utiliser de solvants susceptibles d'endommager le revêtement de l'étiquette et ne pas y appliquer un jet d'eau puissant.

Tableau 3.1. Autocollants d'information et d'avertissement

N°	Description de l'autocollant	N° de référence
1	Avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation, couper le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur. Sécuriser la cabine du tracteur pour empêcher l'accès à toute personne non autorisée.	70RPN-0000.00.05
2	Attention ! Avant de commencer le travail, se familiariser avec le contenu du Mode d'emploi.	70RPN-0000.00.04
3	Note. Danger de choc électrique. Respecter une distance de sécurité suffisante en cas de basculement ou de prise et/ou dépose du conteneur à proximité d'une ligne électrique.	58RPN-00.00.020
4	Autocollant d'information. Contrôler régulièrement le serrage des écrous de roues ainsi que des autres raccords vissés.	104RPN-0000.00.06
5	Lubrifier la remorque en respectant les intervalles préconisés par le Mode d'emploi.	104RPN-0000.00.04
6	Type de machine.	385N-00000004
7	Pression d'air dans les pneumatiques. ⁽¹⁾	-
8	Charge verticale max. autorisée sur le timon d'attelage.	103RPN-00.00.00.02
9	Autocollant d'information. Information sur la fonction actuellement réglée de la remorque : - « crochet », - « benne ».	385N-03000002
10	Autocollant de transport. Points de fixation pour le transport	58RPN-00.00.019
11	Position de la vanne de commande du circuit hydraulique de la béquille.	45RPN-26.00.002
12	Extension / rétraction de la béquille hydraulique.	45RPN-00.00.011
13	La vitesse maximale de conception est de 40 km/h.	204N-00000008
14	La vitesse maximale de conception est de 60km/h.	443N-00000005
15	Vitesse de conception autorisée 25 km/h (FR). ⁽³⁾	370N-00000005
16	Autocollant G36.	589N-00.00.00.03
17	Autocollant du distributeur. Commande du fonctionnement de la machine.	385N-07000003
18	Autocollant du pupitre. Commande du fonctionnement de la machine.	385N-07000004

N°	Description de l'autocollant	N° de référence
19	Étiquette adhésive de mise en garde Danger lié à la rotation de l'arbre de transmission à cardans de prise de force. ⁽²⁾	78RPN-00.00.00.05
20	Vitesse de rotation maximale de la prise de force. ⁽²⁾	75RPN-00.00.00.04
21	Étiquette concernant les fonctions des câbles.	385N-03000006
22	Autocollant d'homologation pour le timon.	158N-22000026
23	Autocollant d'homologation – masses (FR). ⁽³⁾	385N-00000003
24	Autocollant – centre de gravité (FR). ⁽³⁾	370N-00000006
25	Réflecteur rectangulaire autocollant jaune (FR). ⁽³⁾	DOB35

(1) – valeur de la pression en fonction des pneumatiques utilisés

(2) – s'applique aux remorques dotées de leur propre système hydraulique

(3) – s'applique aux remorques en version FRANCE

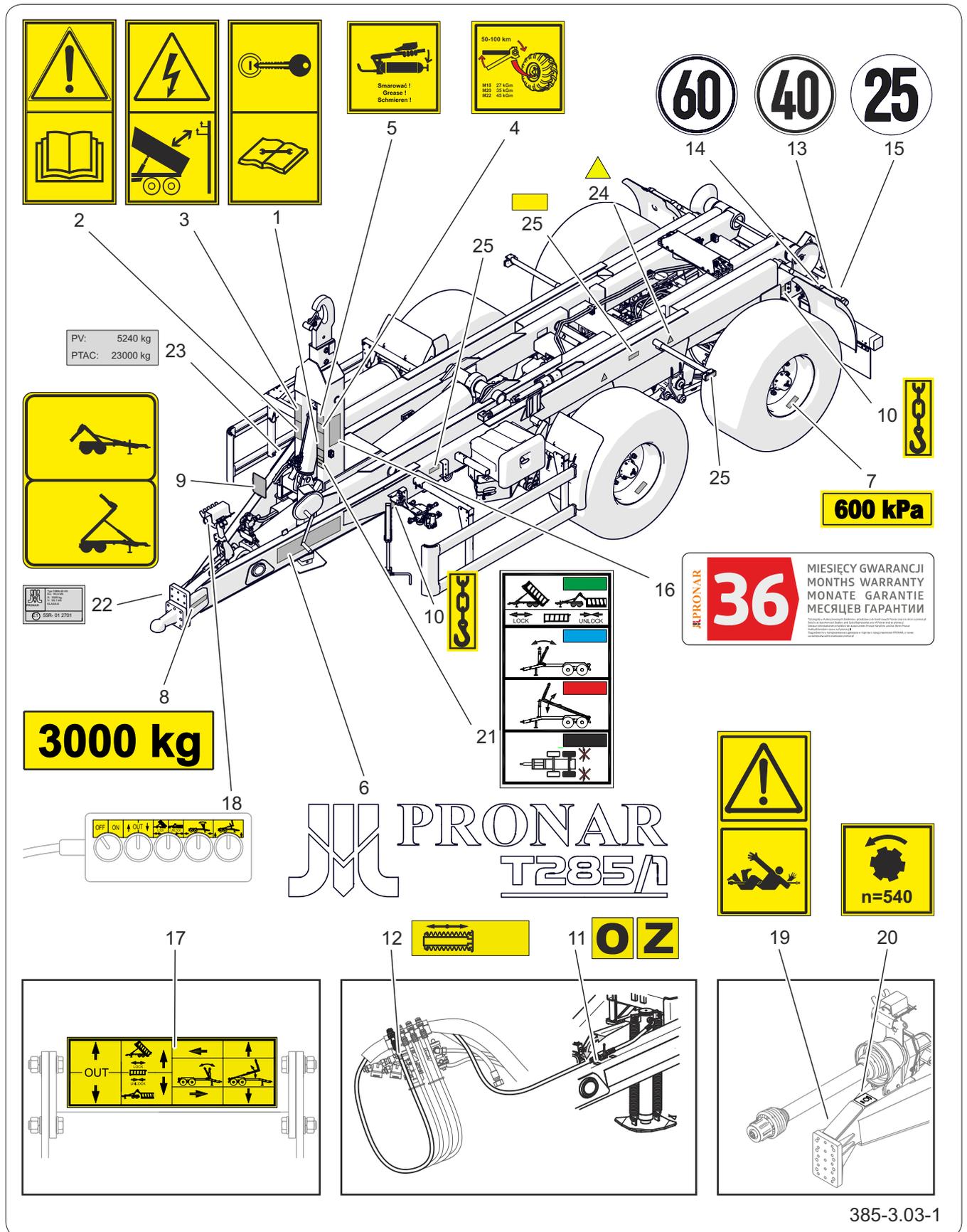


Figure 3.3 Emplacement des autocollants d'information et d'avertissement

CONCEPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

PRONAR T285/1

4.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tableau 4.1. Spécifications techniques de base*

Texte	U.m.	T285/1 (Standard)	T285/1 (60 km/h)	T285/1 (UE)	T285/1 (FR)	T285/1 (UK)
Dimensions						
Longueur totale sans la benne	mm	7 321				
Largeur totale ⁽¹⁾	mm	2 550				
Hauteur (sans conteneur/avec conteneur)	mm	2 981 / 3 650 ⁽²⁾				
Longueur avec le conteneur le plus court	mm	7 413				
Longueur avec le plus long conteneur	mm	8 413				
Hauteur de fixation du crochet (2 positions) ⁽³⁾	mm	1 450 / 1570				
Espacement des rouleaux	mm	1 070				
Paramètres d'utilisation						
Poids total en charge autorisé	kg	23 000	23 000	18 000	23 000	23 000
Charge utile ⁽⁴⁾	kg	17 760	17 760	11 974– 13 546	17 760	17 760
Poids à vide de la remorque	kg	5 240	5 240	4 454– 6 026	5 240	5 240
Dimensions de la benne autorisées						
Longueur totale (min / max)	mm	5 400 / 6 400				
Largeur totale maximale	mm	jusqu'à 2 550				
Hauteur totale	mm	2 500				
Autres informations						
Angle maximum de basculement de la benne	(°)	53				
voie	mm	2 000				
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40	60	40	25	40
Poids max. autorisé sur le timon	kg	3 000				
Besoin d'huile ⁽⁵⁾	L	25				
Pression nominale du circuit hydraulique	MPa	20				
Puissance minimale requise du tracteur	kW/CH	92 / 125				

(1) – la largeur de la remorque dépasse 2 550 mm pour les pneumatiques 600/55-22.5, 600/50R22.5, 620/50R22.5,

(2) – dimension avec un conteneur de 2 500 mm de haut,

(3) – hauteur à partir de la base du conteneur jusqu'à l'axe du crochet,

(4) – capacité de charge conteneur compris,

(5) – sans circuit de freinage hydraulique.

*- en fonction des restrictions légales en vigueur dans le pays de vente et de l'achèvement de la remorque, les données ci-dessus peuvent différer de celles fournies.

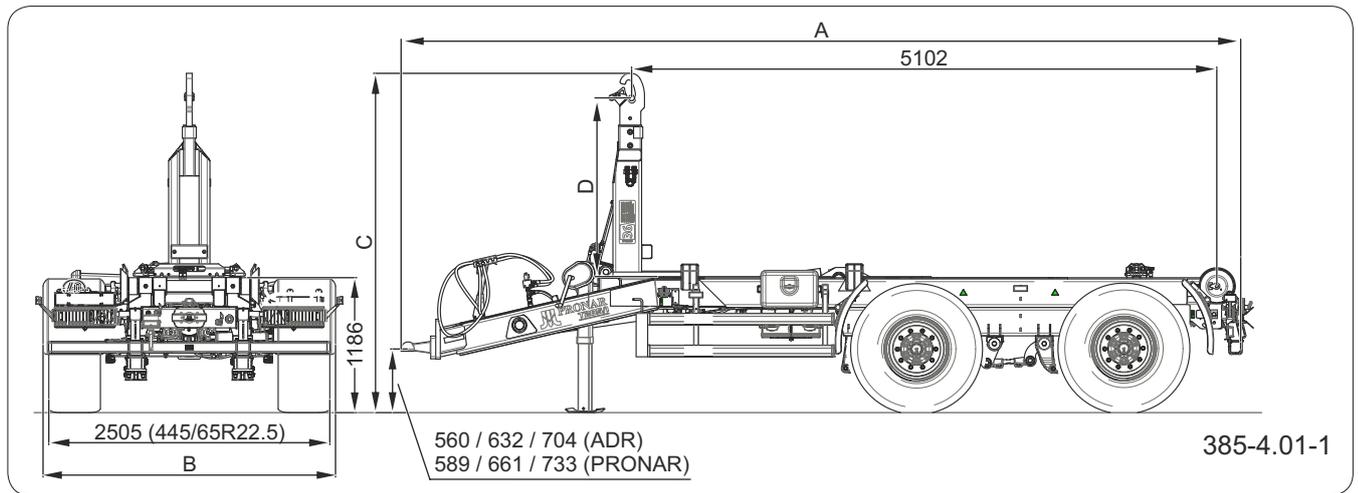


Figure 4.1 Dimensions de base de la machine

Tableau 4.2. Dimensions de base de la machine

Texte	U.m.	T285/1
Longueur totale sans conteneur (A)	mm	7 321
Largeur totale (B)	mm	2 550
Hauteur sans conteneur (C)	mm	2 981 ⁽¹⁾
Hauteur de fixation du crochet (2 positions) ⁽²⁾ (D)	mm	1 450 / 1 570

(1) – dimension avec les essieux ADR (pour les essieux PRONAR – 3 010 mm),

(2) – hauteur à partir de la base du conteneur jusqu'à l'axe du crochet,



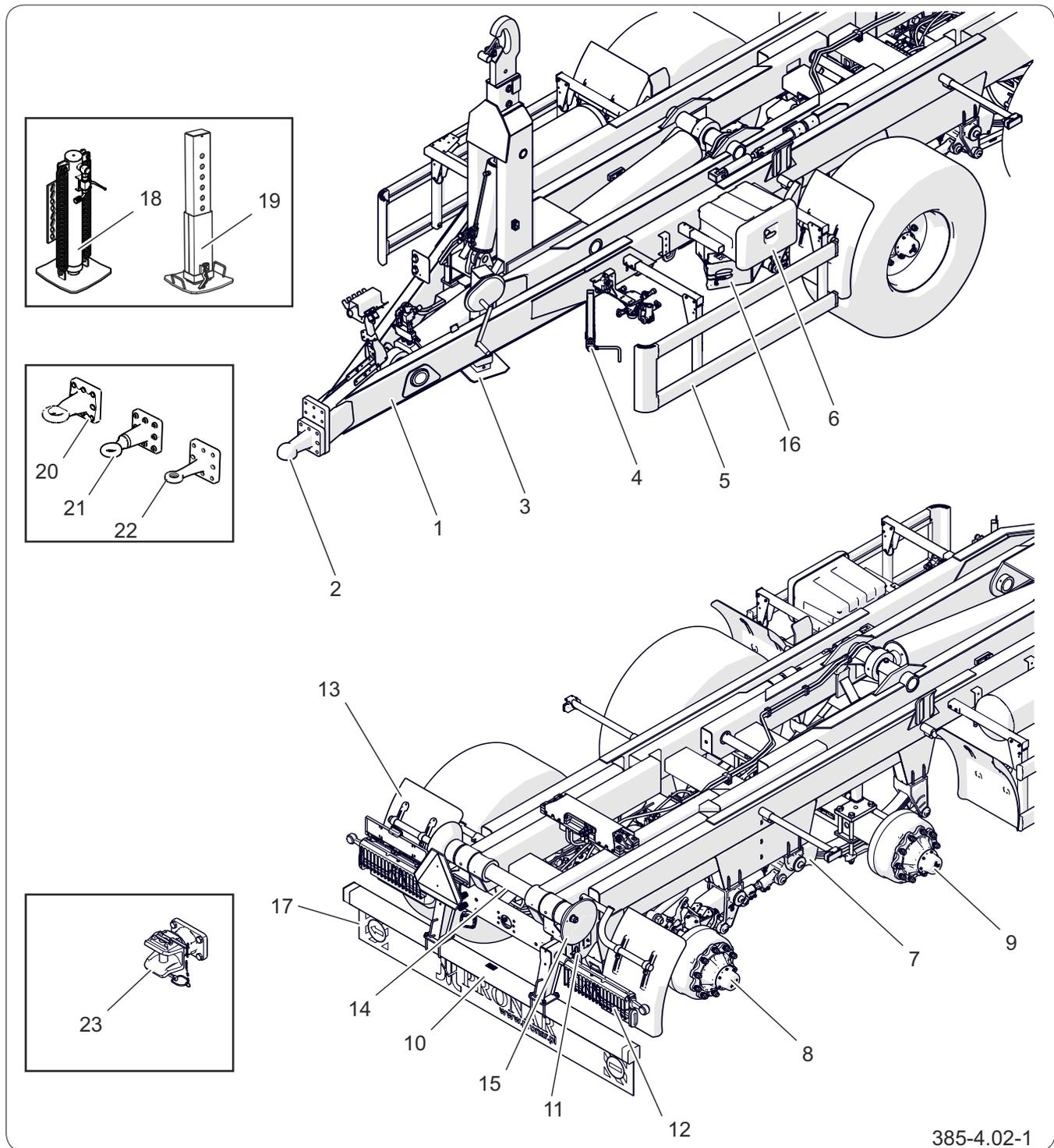
ATTENTION

En fonction de l'équipement optionnel de la remorque, certains paramètres techniques peuvent changer.

- Les informations concernant les pneumatiques ont été publiées à la fin de la publication dans l'ANNEXE A.
- Les dimensions de la remorque à crochet, c.a.d. : la largeur, la hauteur ainsi que la voie peuvent varier suivant les pneus utilisés (option).

BIZ.3.4-001.01.FR

4.2 CONCEPTION DE LA MACHINE



385-4.02-1

Figure 4.2 Conception générale de la machine

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| (1) cadre inférieur | (2) anneau | (3) béquille droite avec transmission mécanique |
| (4) mécanisme de frein à main | (5) protections anti-encastrement latérales | (6) boîte à outils |
| (7) suspension tandem | (8) essieu directeur | (9) essieu rigide |
| (10) barre arrière | (11) axe de la barre | (12) ensemble d'éclairage |
| (13) garde-boue | (14) axe de basculement | (15) rouleau de guidage |
| (16) cales de roues | (17) tablier pivotant | (18) béquille hydraulique droite |
| (19) béquille télescopique | (20-22) anneau d'attelage | (23) attelage arrière |

REMARQUE

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

Le principal élément porteur de la remorque à crochet est le cadre inférieur (1) — figure (4.2). Dans la partie avant du cadre il y a une barre d'attelage à laquelle est fixé un œillet (2). Selon la version, la remorque peut être équipée d'autres types d'anneaux, comme indiqué au chapitre 1.

La bécaille de la remorque (3) est boulonnée au longeron gauche de la barre d'attelage. Le mécanisme du frein de stationnement (4) est soudé au support sur le côté gauche du cadre. Les galets de guidage du câble de frein et le levier de frein sont fixés dans la partie inférieure du cadre. Des protections latérales (5) peuvent être installées des deux côtés de la remorque et une boîte à outils (6) sur le côté gauche. Les garde-boue (13) sont montés sur les supports inférieurs du cadre.

Le train roulant de la remorque se compose d'une suspension mécanique de type tridem (7), d'un essieu rigide (9) et d'un essieu directeur (8) avec le blocage hydraulique de direction. Les essieux de la remorque sont équipés de freins à tambour. Les mécanismes d'actionnement des freins sont des cylindres pneumatiques ou hydrauliques, en fonction du système de freinage installé.

Dans la partie arrière du cadre, il y a une barre arrière (10) (protection arrière) qui se déploie manuellement et peut être verrouillée dans deux positions à l'aide de goupilles (11).

Des rampes d'éclairage complètes (12) ont été installées des deux côtés. Les feux combinés et les triangles réfléchissants inclus dans le kit d'éclairage sont protégés contre les dommages avec des protections. Pendant le déplacement de la remorque sur les voies publiques, ces protections doivent être retirées et fixées de l'autre côté des rampes d'éclairage à l'aide d'écrous en étoile.

Le cadre pivotant – figure (4.3) est relié au châssis par

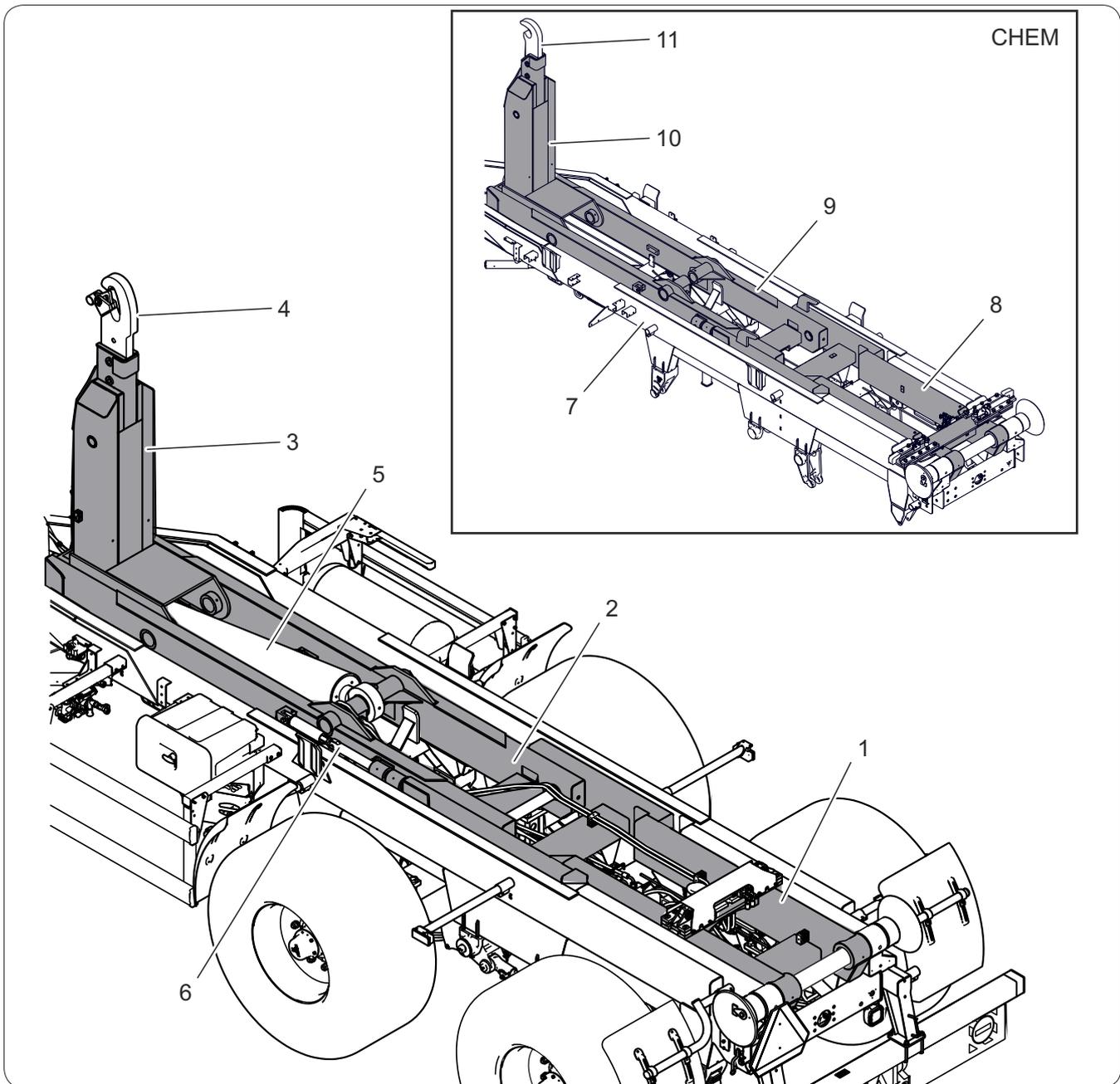
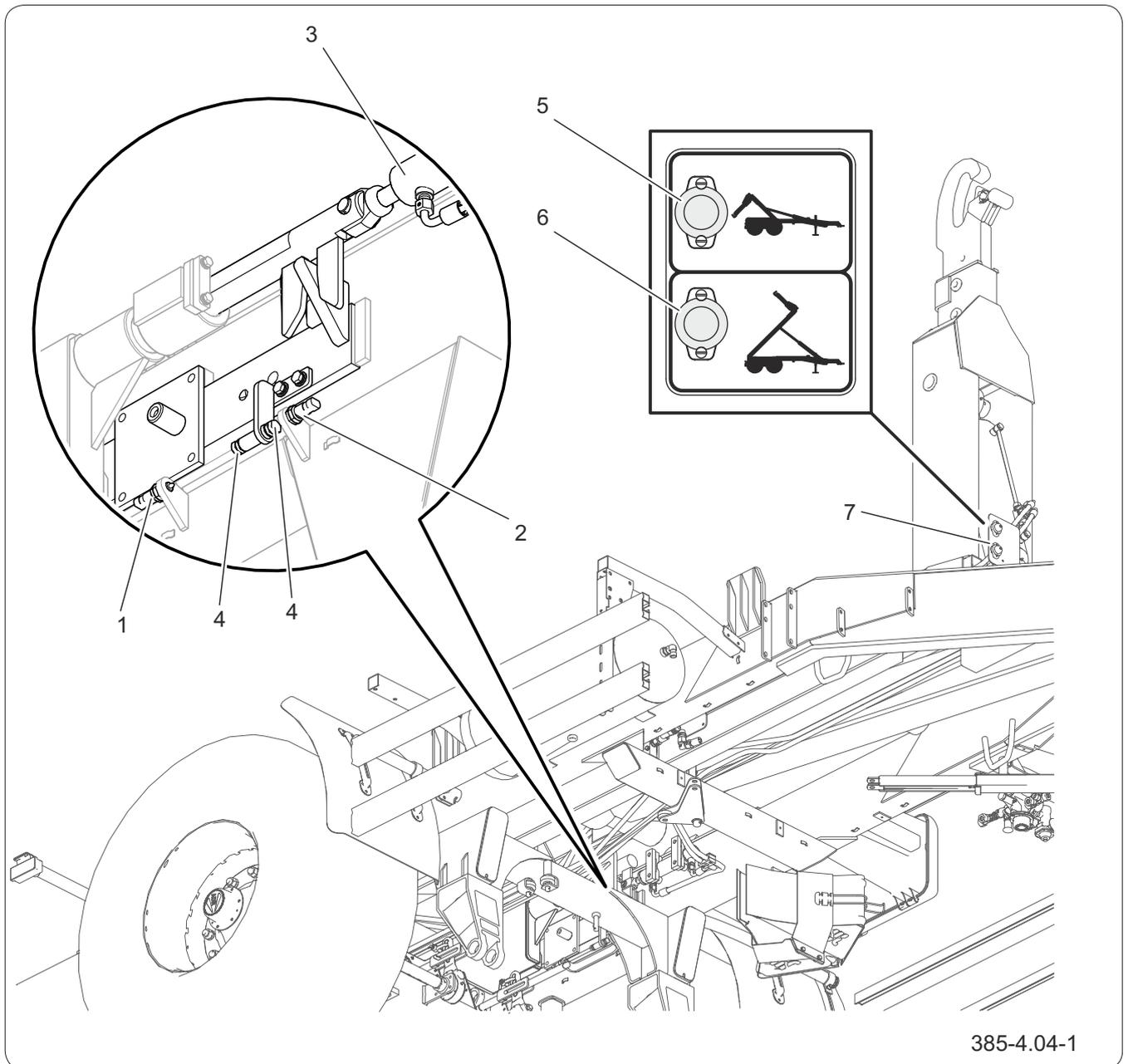


Figure 4.3 Cadre pivotant

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| (1) cadre arrière | (2) cadre central | (3) cadre du crochet |
| (4) crochet réglable à cliquet | (5) cylindre de basculement | (6) verrou de cadre pivotant |
| (7) cadre inférieur CHEM | (8) cadre arrière CHEM | (9) cadre central CHEM |
| (10) cadre du crochet CHEM | (11) crochet CHEM | |

un essieu basculant et un cylindre de basculement. Le cadre pivotant se compose d'un cadre arrière (1), d'un cadre central (2) et d'un cadre du crochet (3) sur lequel est vissé le crochet (4) avec protection automatique du conteneur. Les différents cadres sont reliés au moyen de broches encastrées dans des manchons. Un verrou de cadre pivotant (6) est fixé



385-4.04-1

Figure 4.4 Verrouillage du châssis basculant

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| (1) fin de course gauche | (2) fin de course droite | (3) actionneur de commutation |
| (4) vis et écrou | (5) feu de gabarit I | (6) feu de position II |
| (7) plaque de signalisation | | |

sur le longeron central gauche du cadre central.

La commande du mécanisme de verrouillage du cadre pivotant s'effectue depuis la cabine du conducteur du tracteur, à l'aide du levier de distribution hydraulique du système hydraulique externe du tracteur (en activant de manière appropriée les fins de course (1, 2) de l'actionneur de commutation (3) – figure (4.4). Lors du basculement du conteneur vers l'arrière, le

cadre central doit être verrouillé avec le cadre arrière (l'actionneur de commutation (3) est sorti au maximum). La fin de course gauche (1) doit être enfoncée lorsque la remorque à crochet est en position de « benne » – dans cette position, le feu de gabarit II (6) sur la plaque de signalisation (7) doit s'allumer. L'ensemble du cadre pivotant est soulevé au moyen d'un cylindre de basculement.

Le cadre central peut être pivoté pour connecter ou déconnecter le conteneur. Pour ce faire, le cadre central doit être déverrouillé en contrôlant l'actionneur de commutation (3) en conséquence. La fin de course droite (2) doit être enfoncée lorsque la remorque à crochet est en position de « crochet » – dans cette position, le feu de gabarit I (5) sur la plaque de signalisation (7) doit s'allumer. Dans cette position, le cadre arrière reste sur le cadre inférieur de la remorque, le cadre central est soulevé par le cylindre de basculement. Le cadre du crochet (3) n'est contrôlé que lorsque le conteneur est déverrouillé. Le crochet est équipé d'un dispositif de sécurité automatique pour le conteneur et est réglable en deux positions (adaptation aux conteneurs selon la DIN 30722 et aux conteneurs selon la SS 3021).

BIZ.3.4-002.01.FR

4.3 SYSTÈME DE FREINAGE PNEUMATIQUE

REMARQUE

Raccordez d'abord le tuyau jaune, puis le tuyau rouge.

Débranchez les tuyaux pneumatiques dans l'ordre inverse.

Le frein de service pneumatique est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur. La vanne de commande (1) - figure (4.5) actionne simultanément les freins de la remorque et le frein du tracteur. En cas de déconnexion accidentelle de la conduite de frein, la vanne de commande, située entre la machine et le tracteur, actionne automatiquement le frein de la machine. Après avoir raccordé le tuyau au tracteur, le système se met automatiquement en mode permettant une utilisation normale des freins. La vanne de commande (1) possède un dispositif d'actionnement du frein (3) utilisée dans le cas où la remorque est dételée du tracteur.

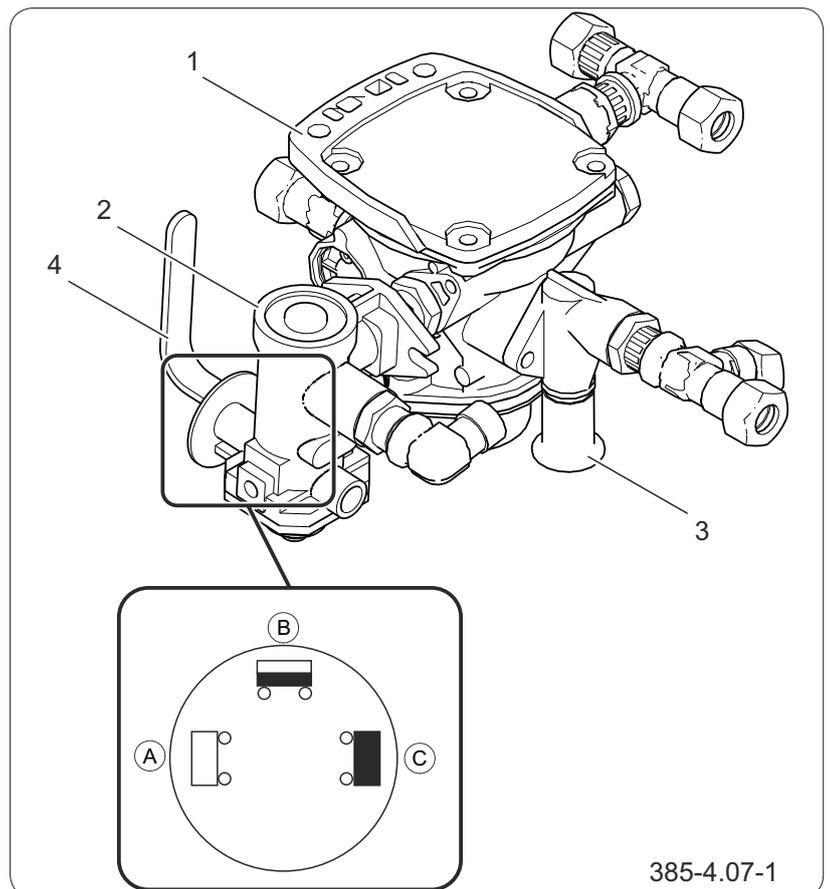


Figure 4.5 Vanne de commande et régulateur de la force de freinage

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

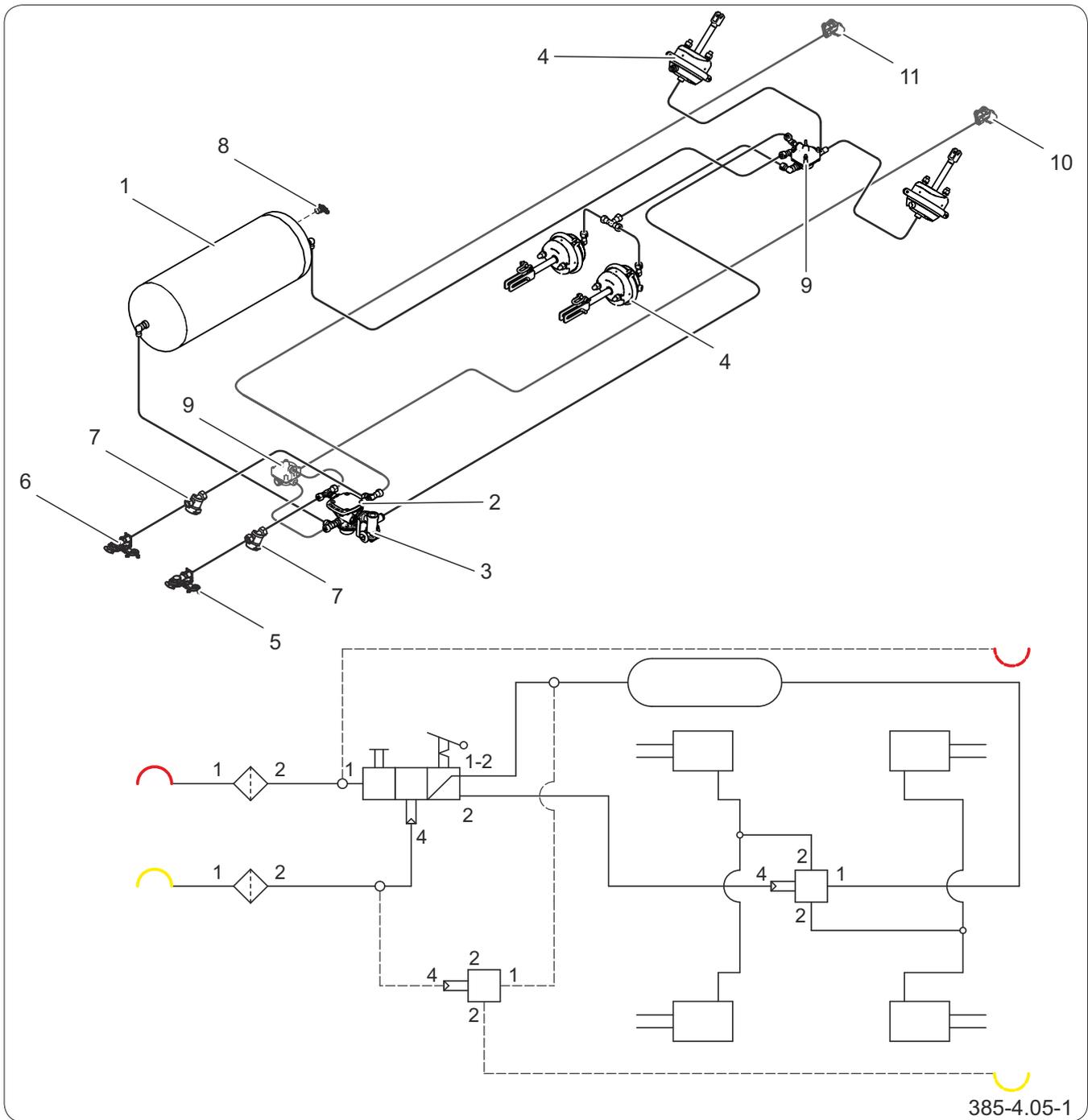


Figure 4.6 Schéma et conception du système de freinage pneumatique avec régulateur manuel de force de freinage

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| (1) réservoir d'air | (2) soupape de commande | (3) régulateur de force de freinage |
| (4) cylindre de frein | (5) connecteur de câblage jaune | (6) connecteur de câblage rouge |
| (7) filtre à air | (8) connecteur de contrôle du réservoir | (9) valve relais |
| (10) prise jaune | (11) prise rouge | |

Le système pneumatique avec régulateur à main – figure (4.6) est équipé d'un régulateur de force de freinage à trois gammes, qui ajuste la force de freinage en fonction du réglage. Le passage au mode de fonctionnement approprié est effectué manuellement par

l'opérateur de la machine, à l'aide du levier, avant le départ. Les trois positions de travail sont disponibles : A - « À vide », B - « Demi-charge » et C - « Charge complète ».

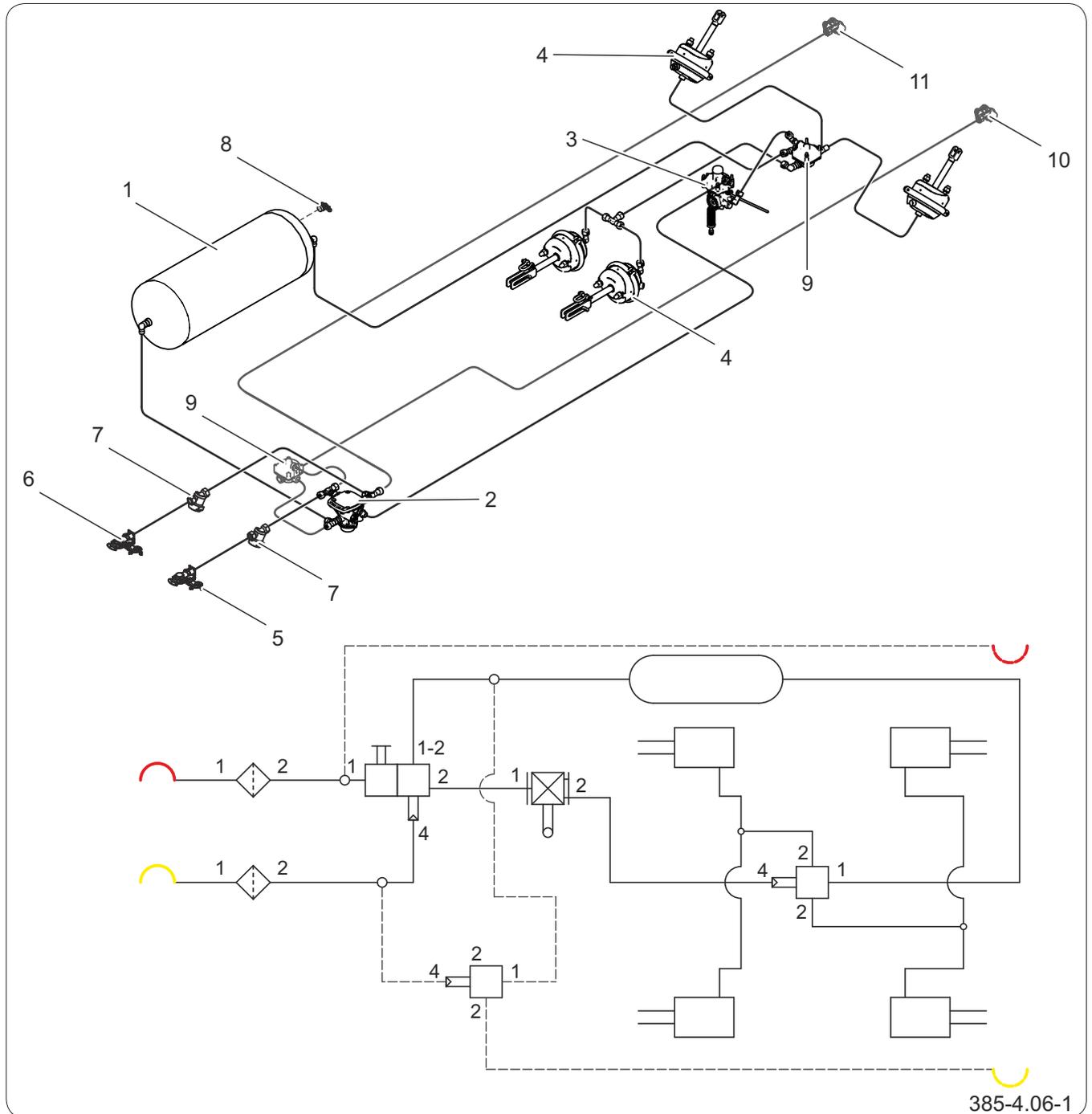


Figure 4.7 Schéma et conception du système de freinage pneumatique avec régulateur automatique de force de freinage

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| (1) réservoir d'air | (2) soupape de commande | (3) régulateur de force de freinage |
| (4) cylindre de frein | (5) connecteur de câblage jaune | (6) connecteur de câblage rouge |
| (7) filtre à air | (8) connecteur de contrôle du réservoir | (9) valve relais |
| (10) prise jaune | (11) prise rouge | |

Le circuit pneumatique avec régulateur automatique – figure (4.7) est équipé d'un régulateur automatique de force de freinage qui adapte la force de freinage de la machine au poids de la charge transportée et ne nécessite pas de manipulation de la part de l'opérateur de la remorque en fonctionnement normal.

BIZ.3.4-003.01.FR

4.4 SYSTÈME DE FREINAGE HYDRAULIQUE

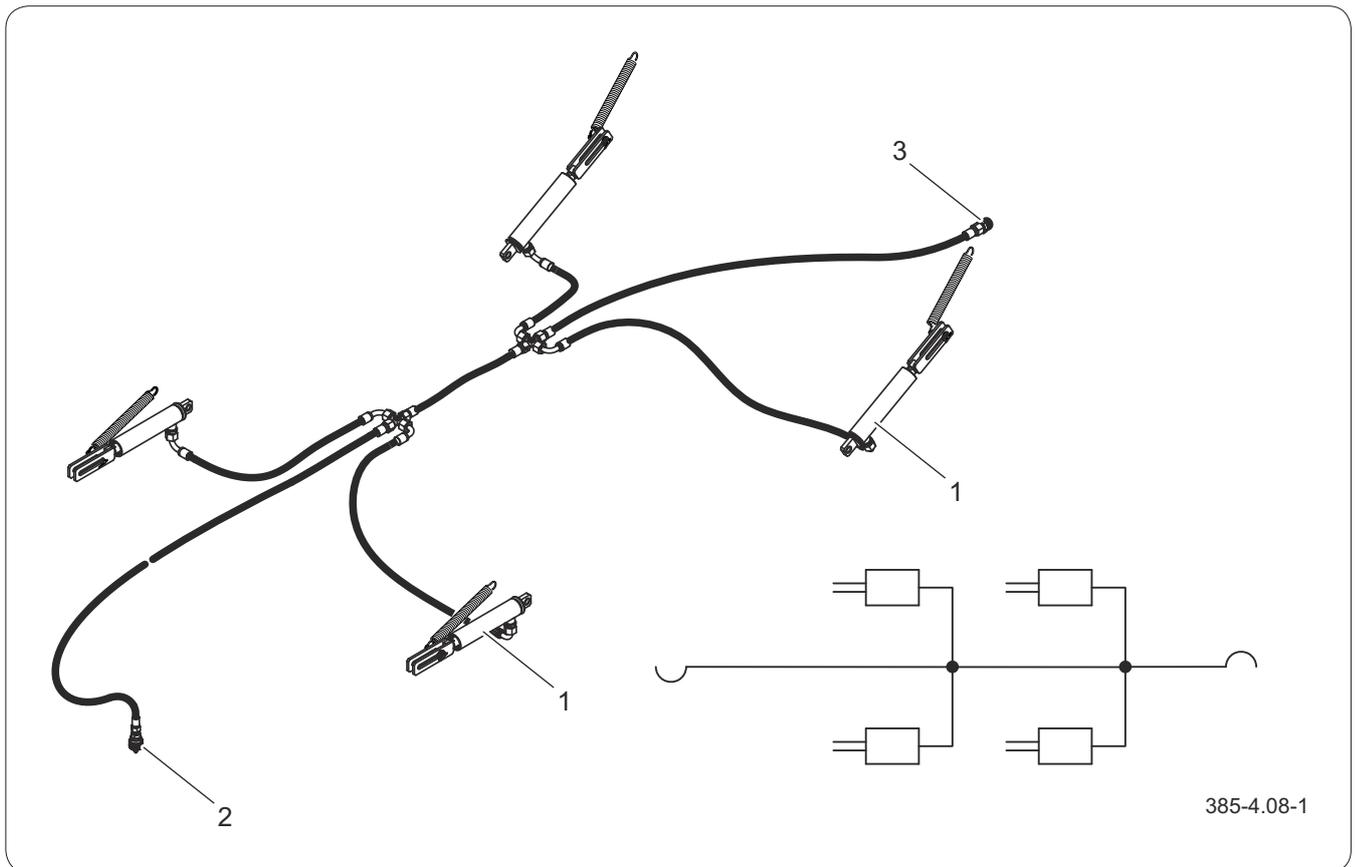


Figure 4.8 Conception et construction du système de freinage hydraulique
 (1) cylindre hydraulique (2) prise de raccord rapide
 (3) fiche de raccord rapide (applicable au système avec sortie arrière)

REMARQUE

Le circuit de freinage hydraulique de la machine a été rempli de l'huile hydraulique L-HL32.

Le frein de service hydraulique est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur.

BIZ.3.4-004.01.FR

4.5 SYSTÈME DE FREINAGE HYDRAULIQUE (FRANCE)

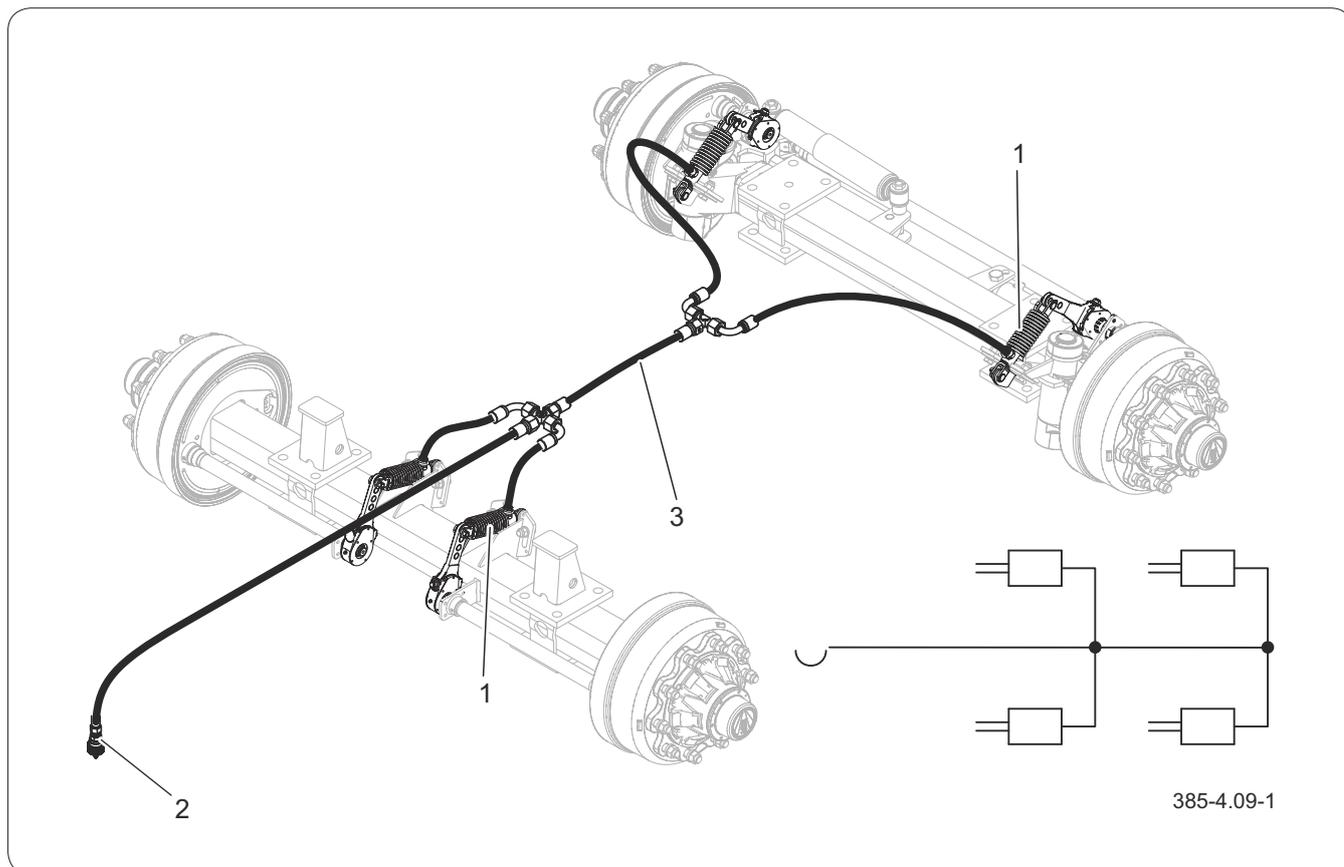


Figure 4.9 Schéma et conception du système de freinage hydraulique (FR)
(1) cylindre hydraulique (2) prise de raccord rapide (3) câble

REMARQUE

Le circuit de freinage hydraulique de la machine a été rempli de l'huile hydraulique L-HL32.

Le frein de service hydraulique est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur.

BIZ.3.4-005.01.FR

4.6 SYSTÈME DE FREINAGE PNEUMATIQUE ET HYDRAULIQUE

REMARQUE

Raccordez d'abord le tuyau jaune, puis le tuyau rouge.

Débranchez les tuyaux pneumatiques dans l'ordre inverse.

Le système de freinage pneumatique-hydraulique (combiné) combine un système pneumatique avec un contrôleur manuel de la force de freinage et un système hydraulique équipé d'une valve de freinage électro-hydraulique.

Le frein de service pneumatique-hydraulique est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur. Le rôle de l'électrovanne hydraulique (1) – figure (4.10) est d'actionner simultanément les freins de la remorque et le frein du tracteur. Avant de circuler, effectuez le test de freinage en appuyant sur la pédale de frein à plusieurs reprises afin d'obtenir une pression suffisante dans les accumulateurs hydrauliques. Le câble de connexion est utilisé pour alimenter la soupape de la remorque depuis l'installation électrique du tracteur. Dans le cas d'une déconnexion inopinée du câble, la soupape de frein fait actionner automatiquement le frein de la machine. Le même effet de freinage d'urgence est obtenu en coupant le moteur du tracteur et par perte de tension sur l'électrovanne.

La vanne utilisée possède un bouton d'actionnement du frein utilisé dans le cas où la remorque est dételée du tracteur. Le frein est desserré en réduisant la pression dans le système de la remorque. Le branchement des conduites de raccordement et d'alimentation hydraulique au tracteur et l'application d'une tension à la valve de commande permettent aux freins de fonctionner normalement.

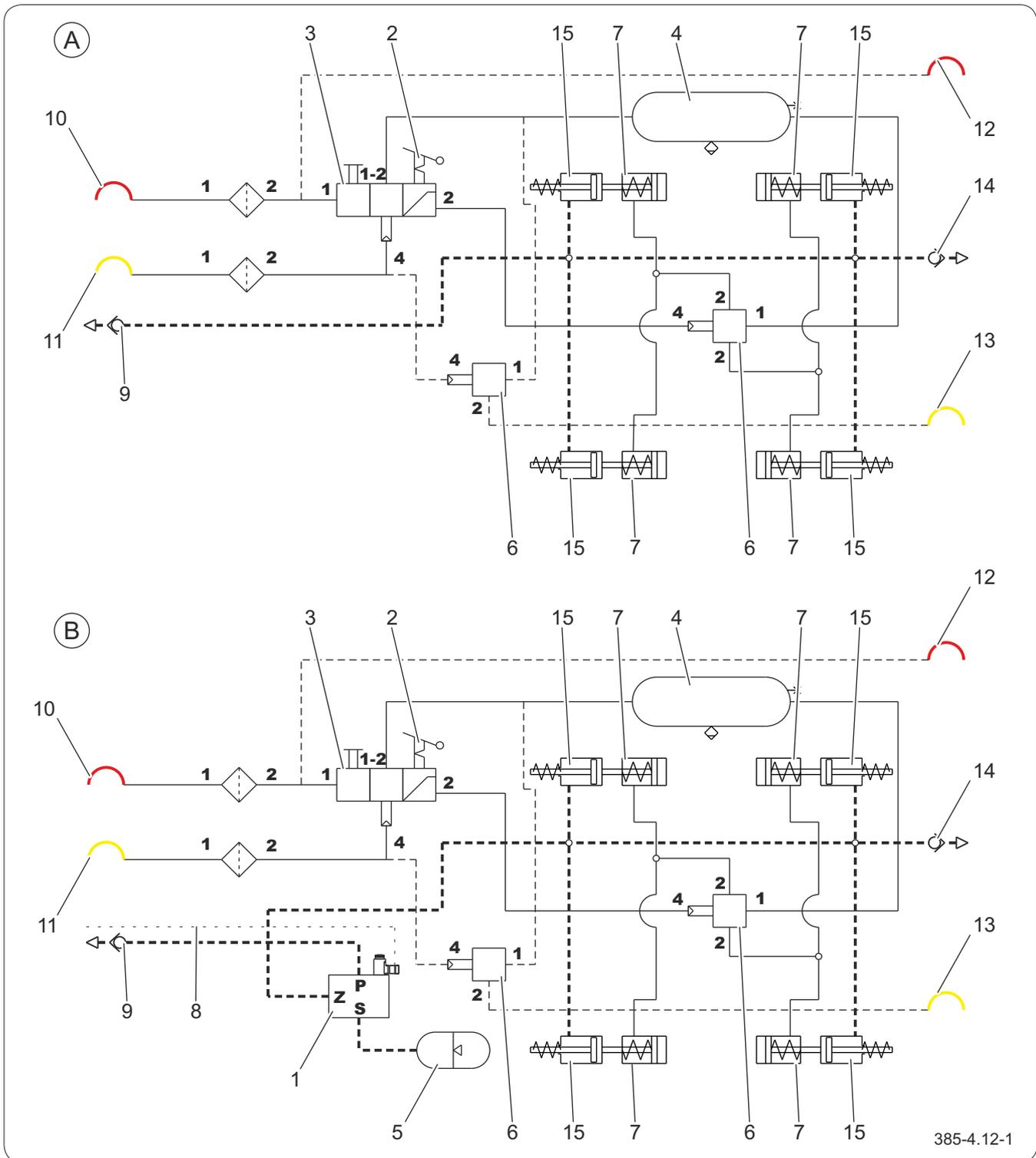


Figure 4.10 Schéma du système de freinage pneumatique-hydraulique

(A) avec régulateur de force de freinage manuel

(B) avec régulateur de force de freinage manuel et soupape de freinage électrohydraulique

(1) soupape de freinage électrohydraulique

(2) régulateur de force de freinage

(3) soupape de commande

(4) réservoir d'air

(5) accumulateur hydraulique

(6) vanne relais

(7) actionneur pneumatique

(8) connexion électrique

(9) tuyau d'alimentation hydraulique

(10) connecteur de câblage rouge

(11) connecteur de câblage jaune

(12) prise rouge

(13) prise jaune

(14) prise hydraulique

(15) vérin hydraulique

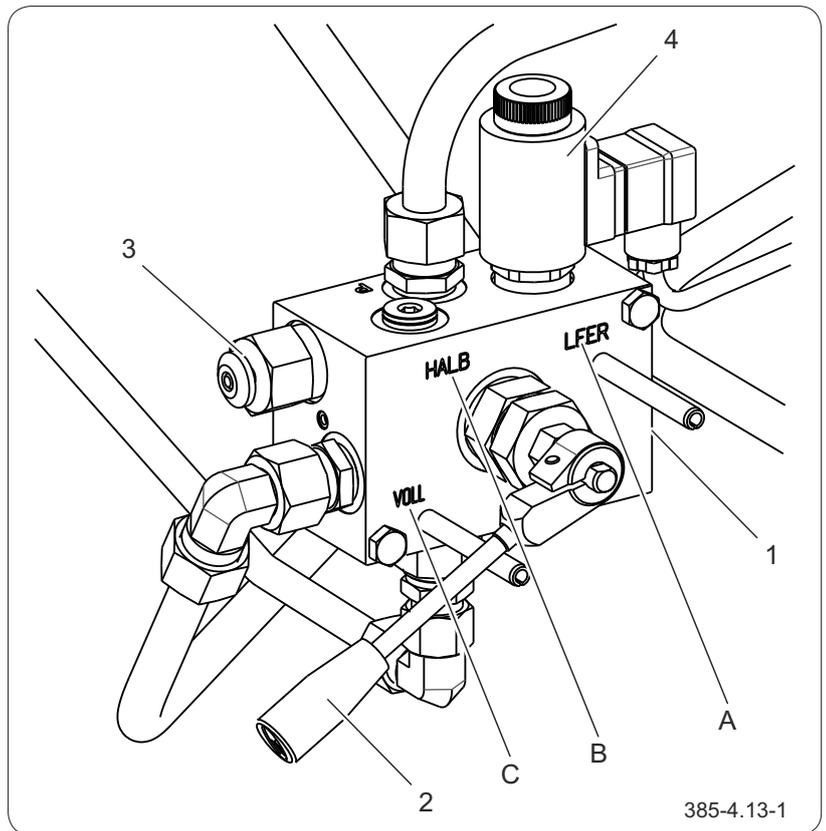


Figure 4.11 Soupape de freinage électrohydraulique
 (1) soupape électrohydraulique (2) levier de réglage
 (3) bouton de déclenchement (4) bobine électrique,
 (A) Position « À VIDE »
 (B) position « DEMI-CHARGE »
 (C) position « CHARGE COMPLÈTE »

La soupape de freinage électrohydraulique adapte la force de freinage en fonction de son réglage. Le passage au mode de fonctionnement approprié est effectué manuellement par l'opérateur de la machine, à l'aide du levier, avant le départ. Les trois positions de travail sont disponibles : A - « À vide », B - « Demi-charge » et C - « Charge complète ».

BIZ.3.4-007.01.FR

4.7 FREIN DE STATIONNEMENT

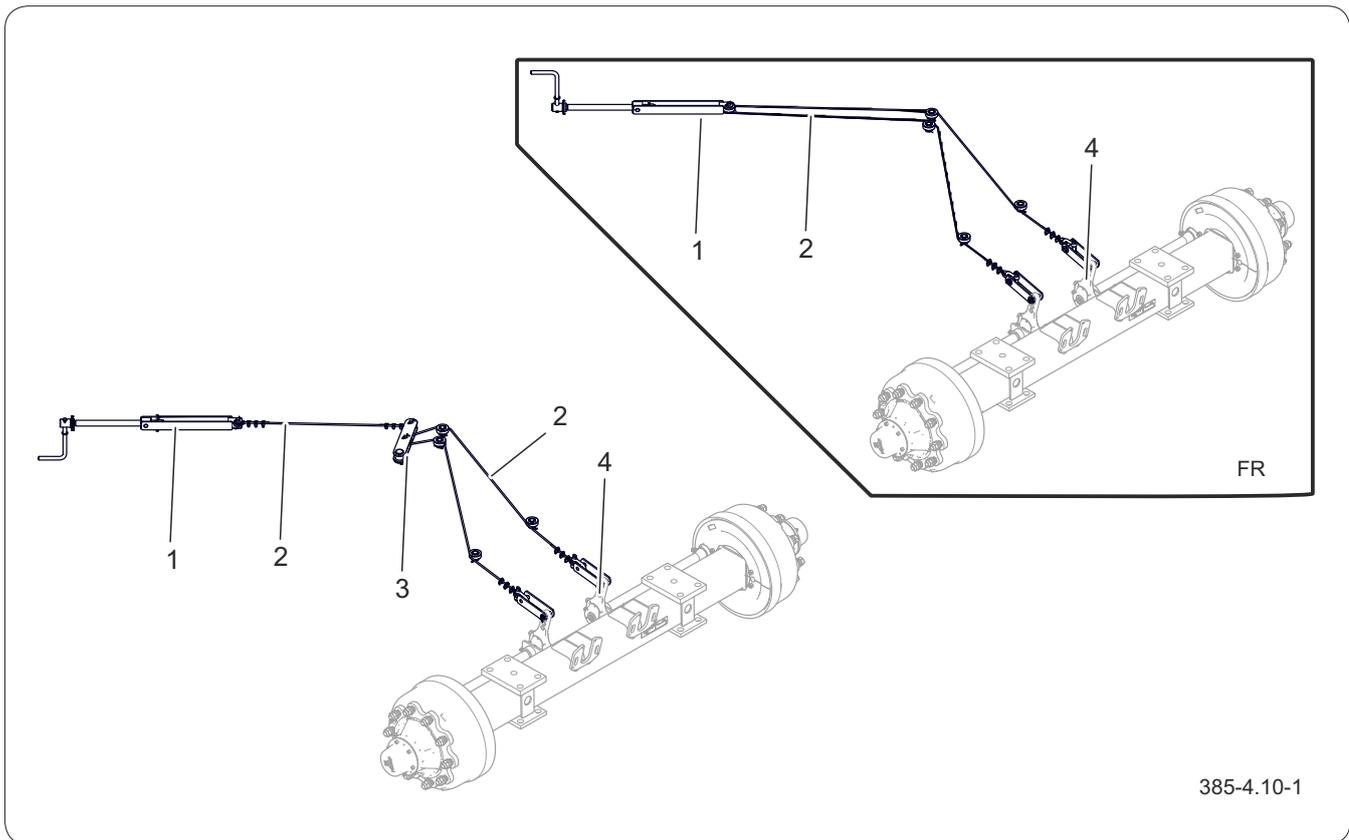


Figure 4.12 Construction du frein de stationnement

(1) mécanisme de frein

(2) câble

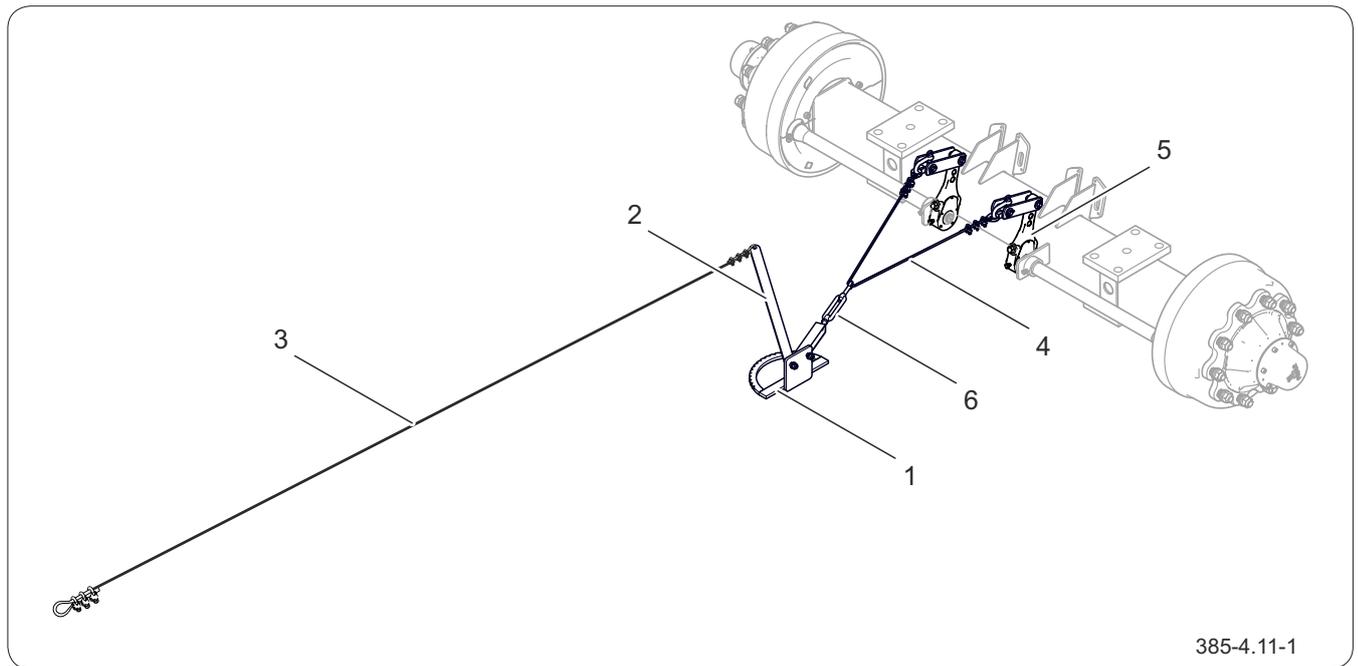
3) levier

(4) levier de l'arbre à came

Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la machine pendant le stationnement. Le mécanisme à manivelle du frein (1) est relié par des câbles en acier aux leviers des régleurs de frein (4) de l'essieu moteur. En tournant la manivelle du mécanisme (1) dans le sens horaire, on fait tendre le câble en acier provoquant le basculement du levier des régleurs de frein qui, en écartant les mâchoires de freins, immobilisent la machine. Desserrez le frein de stationnement avant de commencer à rouler – le câble d'acier doit pendre librement.

BIZ.3.G-004.11.FR

4.8 FREIN DE SECOURS



385-4.11-1

Figure 4.13 Conception du frein de secours (FR)

(1) mécanisme à cliquet

(2) levier du mécanisme

(3) câble de sécurité

(4) câble de freinage

(5) levier du régleur de frein

(6) vis romaine

**ATTENTION**

Avant de conduire, assurez-vous que le frein de secours est déverrouillé et que le câble de sécurité est correctement positionné et solidement fixé à la structure du tracteur.

Le frein de secours est utilisé pour arrêter la remorque lorsque l'attelage est déconnecté alors que l'ensemble se déplace.

Une extrémité du câble (3) est reliée au levier (2) du mécanisme à cliquet (1) tandis que l'autre extrémité est attachée à une partie fixe du tracteur. Le mécanisme à cliquet (1) est relié par un câble en acier (4) aux leviers des régulateurs de frein (5) de l'essieu moteur. Lorsque la remorque est en mouvement et que l'attelage est déconnecté, le câble de sécurité (3) agit sur le levier du mécanisme (1) et celui-ci déplace les leviers des régulateurs de frein qui, en écartant les mâchoires de frein, immobilisent la remorque. Avant de commencer à rouler, vérifiez le frein de secours - le câble en acier et le câble de sécurité doivent pendre librement et le mécanisme à cliquet doit être en position déverrouillée. La vis romaine (6) sert à régler la tension du câble (4).

BIZ.3.4-006.01.FR

4.9 INSTALLATION HYDRAULIQUE

REMARQUE

Le circuit hydraulique a été rempli de l'huile hydraulique L-HL32 Lotos.



ATTENTION

Avant de démarrer la prise de force, vérifiez que l'arbre est correctement fixé, que le sens de rotation est celui des aiguilles d'une montre et que le régime est de 540 tr/min.

Il est interdit de démarrer l'entraînement de la prise de force si l'arbre est défectueux, si ses protections sont endommagées et si des personnes se trouvent à proximité. Gardez une prudence extrême !



ATTENTION

Raccordez d'abord les conduites hydrauliques. Actionnez ensuite la télécommande ; dans la dernière étape, engagez l'entraînement de la prise de force du tracteur.

La remorque est équipée de série d'un système hydraulique central – figure (4.14) avec un système de protection électrohydraulique.

Le système hydraulique nécessite que les conduites d'alimentation et de retour soient raccordées aux connexions du système hydraulique externe du tracteur et est contrôlé par le distributeur hydraulique du tracteur.

La remorque peut être fabriquée en option avec un distributeur – figure (4.15) et avec son propre système hydraulique – figure (4.16).

Dans le système avec le distributeur, seules deux conduites (d'alimentation et de retour) sont raccordées. La commande s'effectue au moyen d'une télécommande – voir le chapitre « *Entretien de l'installation hydraulique* ».

Dans la version avec son propre système hydraulique, l'entraînement du tracteur est transmis par l'intermédiaire de l'arbre à cardans. La commande s'effectue au moyen d'une télécommande – voir le chapitre « *Entretien de l'installation hydraulique* ».

Le système hydraulique central commande les fonctions suivantes :

- blocage hydraulique de la suspension,
- blocage hydraulique du conteneur,
- basculement hydraulique avec commutation hydraulique crochet/benne,
- cadre de crochet hydraulique.

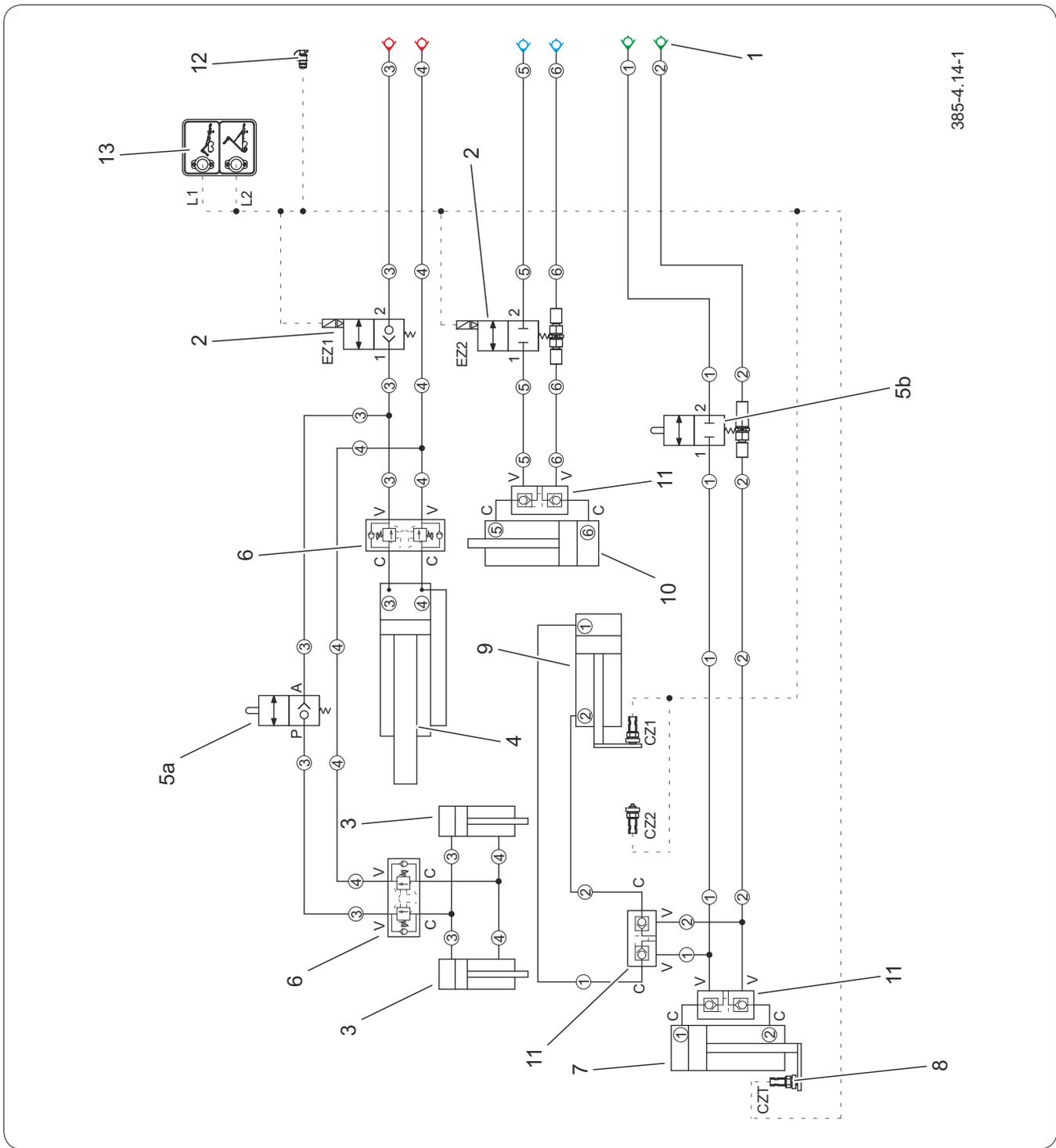
Un verrou de suspension hydraulique est utilisé pour bloquer les bras de suspension pendant le déchargement du conteneur. En contrôlant le levier du distributeur hydraulique, les cylindres de verrouillage de la suspension (3) sont d'abord déployés – figure (4.14) et lorsque la pression est suffisante, le cylindre de levage (4) peut être déployé. Lorsque le vérin de

levage est sorti, une vanne de fin de course (5a) est activée pour empêcher le déverrouillage de la suspension. La suspension se débloque lorsque le vérin de levage se rétracte entièrement (cadre pivotant au repos). Les valves anti-choc (6) déchargent le circuit en cas de surpression subite, ce qui permet un fonctionnement plus fluide des vérins.

Un verrouillage hydraulique du conteneur garantit que le conteneur est fixé au châssis de la remorque pendant le transport et le déchargement. Le mécanisme de verrouillage est commandé depuis la cabine du tracteur par le levier de distribution hydraulique. Lorsque la tige du piston de l'actionneur de verrouillage du conteneur (7) est sortie, la fin de course (8) est déconnectée et l'actionneur du cadre du crochet (10) ne peut alors pas être contrôlé. Lorsque le vérin de levage (4) est sorti, une vanne de fin de course (5b) est activée pour empêcher le déverrouillage du conteneur. Le cadre du crochet n'est contrôlé que lorsque le conteneur est déverrouillé.

L'installation est équipée de verrous hydrauliques (11) situé sur les vérins (7,10). L'utilisation du verrou hydraulique renforce la sécurité pour les utilisateurs de la remorque. En cas de détérioration des tuyaux de l'installation (abrasion, défaut d'étanchéité), le verrouillage hydraulique bloque le vérin dans une position stable.

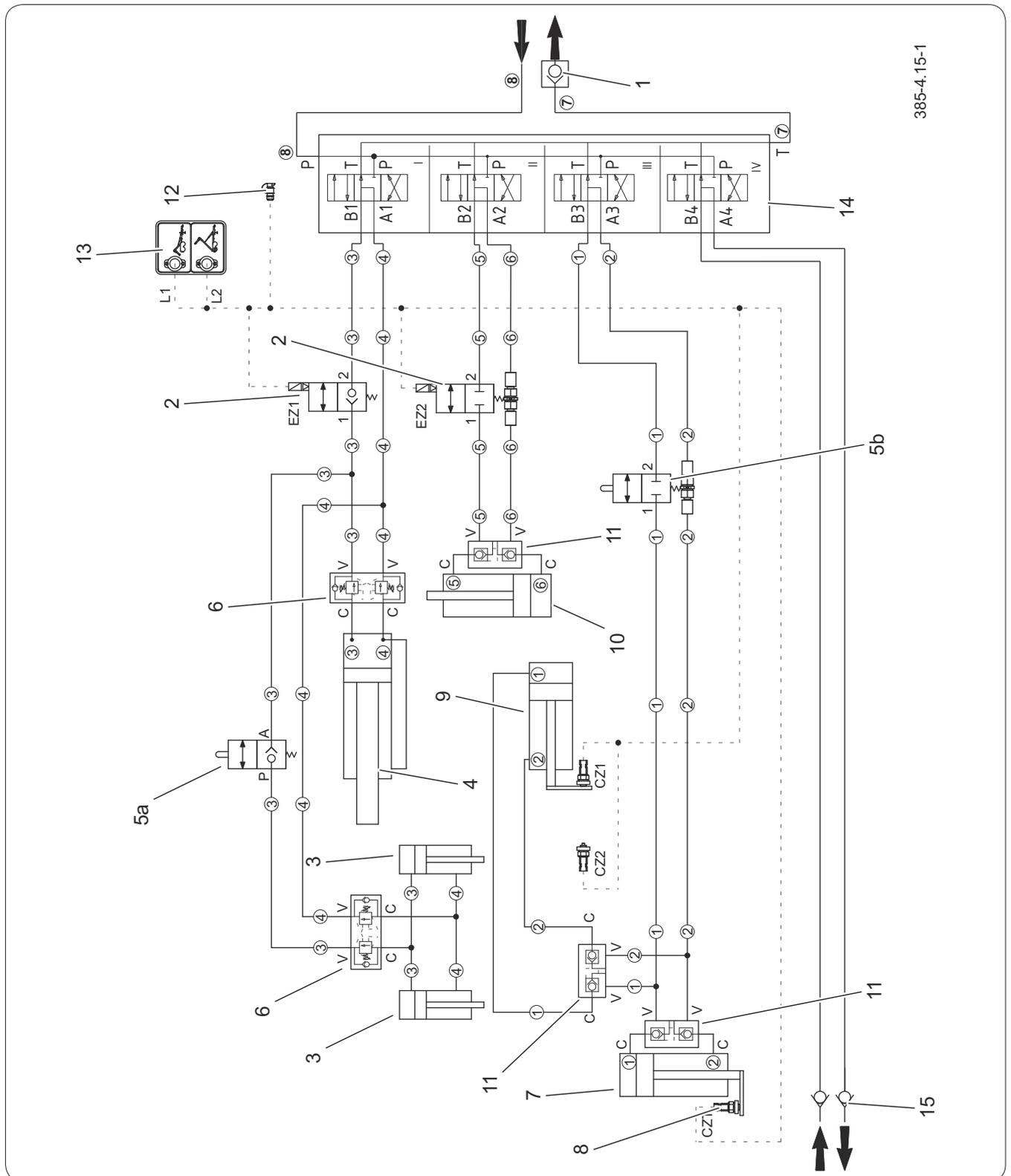
La commande du basculement hydraulique avec la commutation hydraulique crochet/benne et la commande du cadre de crochet sont décrites dans le chapitre « *Conception de la machine* ».



385-4.14-1

Figure 4.14 Schéma du circuit hydraulique (standard)

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| (1) raccord rapide mâle | (2) soupape électrohydraulique | (3) cylindre de suspension, |
| (4) vérin de levage | (5a) soupape de fin de course | (5b) soupape de fin de course |
| (6) soupape anti-choc | (7) cylindre de verrouillage du conteneur | (8) capteur – fin de course |
| (9) cylindre de commutation | (10) vérin du cadre de crochet | (11) verrou hydraulique |
| (12) raccordement électrique | (13) plaque de signalisation | |



385-4.15-1

Figure 4.15 Schéma du système hydraulique avec distributeur

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| (1) raccord rapide mâle | (2) soupape électrohydraulique | (3) cylindre de suspension, |
| (4) vérin de levage | (5a) soupape de fin de course | (5b) soupape de fin de course |
| (6) soupape anti-choc | (7) cylindre de verrouillage du conteneur | (8) capteur – fin de course |
| (9) cylindre de commutation | (10) vérin du cadre de crochet | (11) verrou hydraulique |
| (12) raccordement électrique | (13) plaque de signalisation | (14) distributeur hydraulique |
| (15) raccord rapide femelle | | |

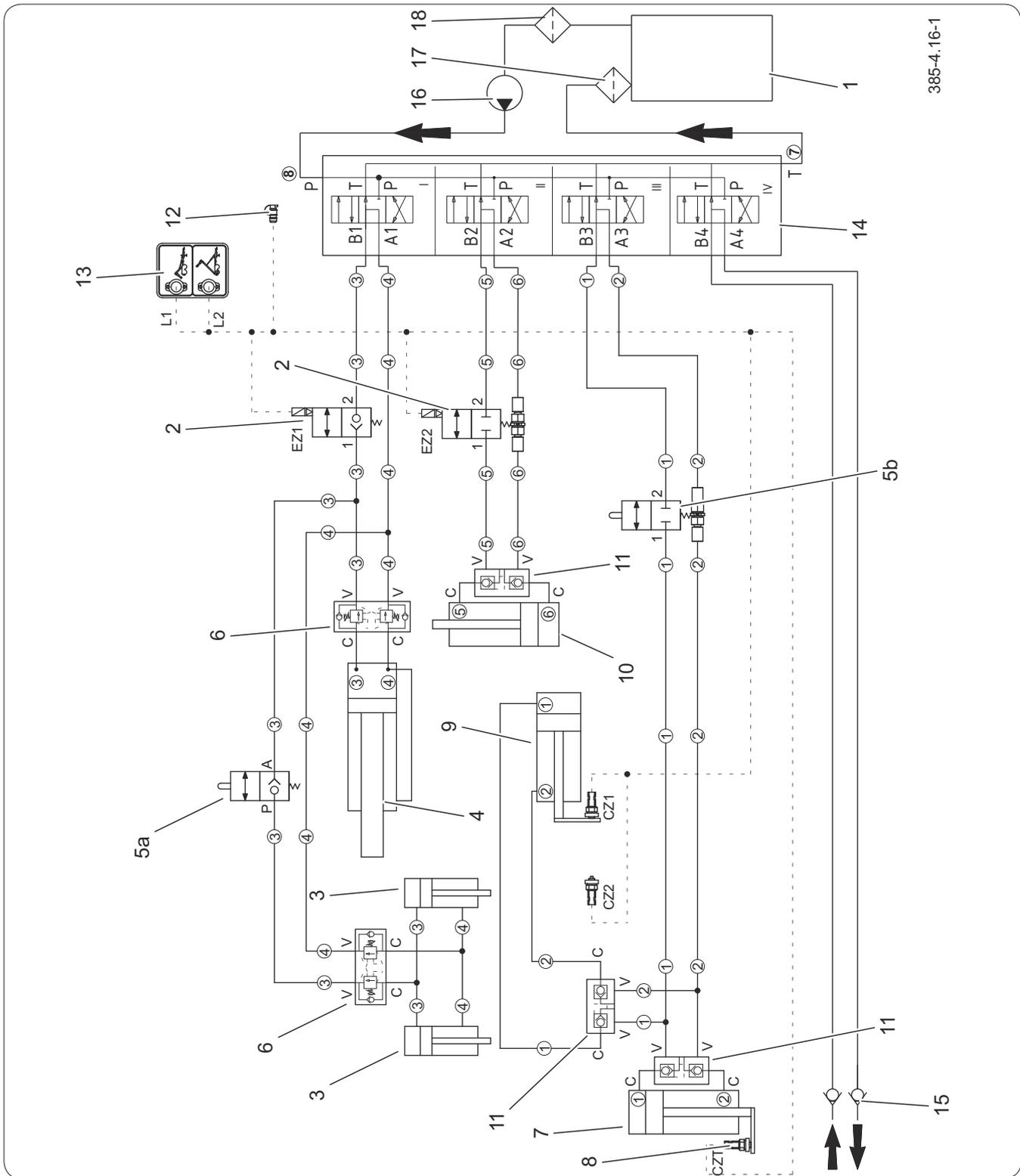
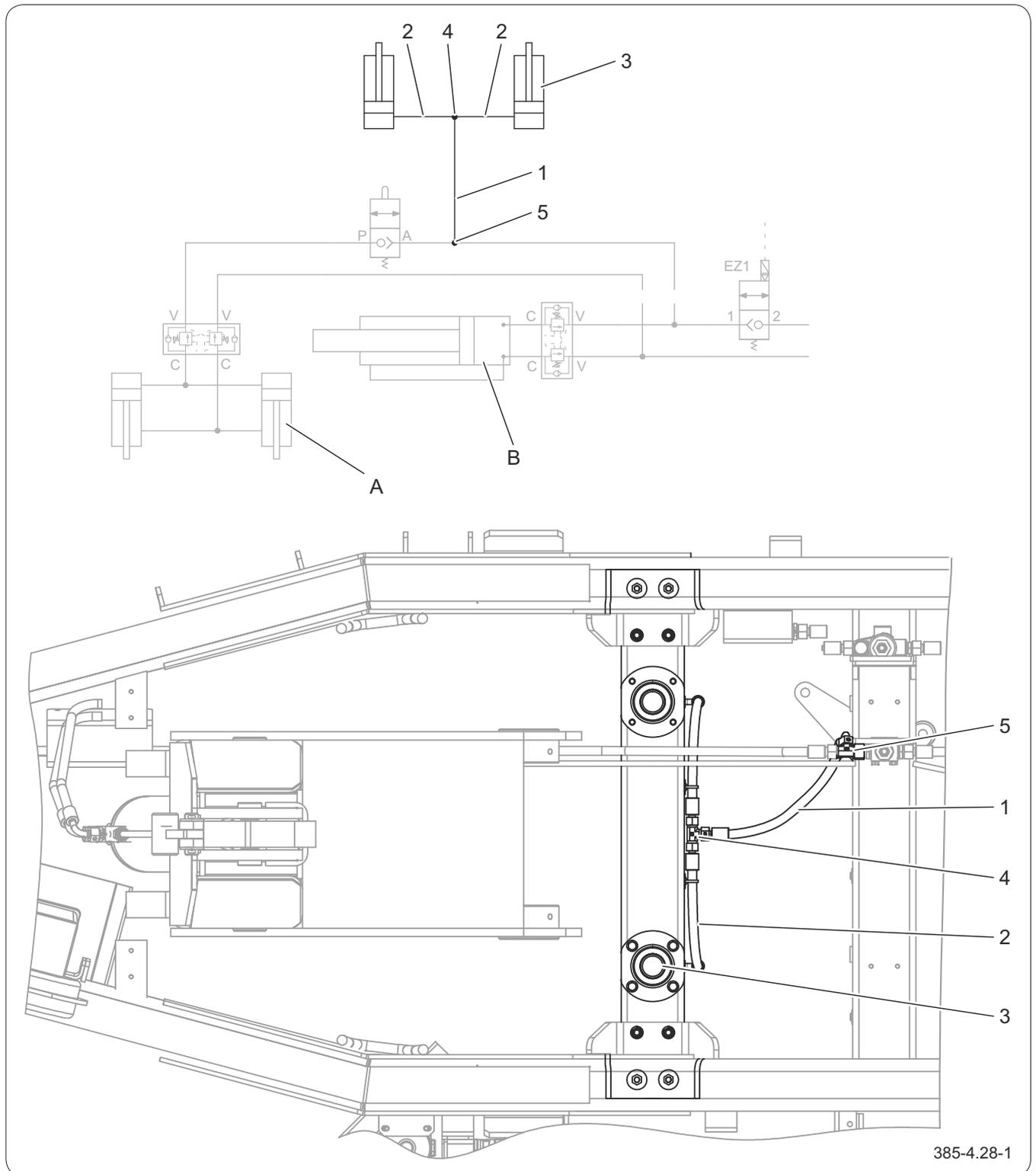


Figure 4.16 Schéma du système hydraulique avec distributeur, réservoir, PDF

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| (1) réservoir d'huile | (2) soupape électrohydraulique | (3) cylindre de suspension |
| (4) vérin de levage | (5a) soupape de fin de course | (5b) soupape de fin de course |
| (6) soupape anti-choc | (7) cylindre de verrouillage du conteneur | (8) capteur – fin de course |
| (9) cylindre de commutation | (10) vérin du cadre de crochet | (11) verrou hydraulique |
| (12) raccordement électrique | (13) plaque de signalisation | (14) distributeur hydraulique |
| (15) raccord rapide femelle | (16) pompe | (17) filtre avec joint |
| (18) filtre d'aspiration | | |



385-4.28-1

Figure 4.17 Conception et schéma de raccordement des actionneurs d'aide au levage au système hydraulique

- | | | |
|---|---------------------|----------------------------|
| (1) câble | (2) câble | (3) vérin d'aide au levage |
| (4) pièce en T | (5) pièce en T | |
| (A) cylindre de verrouillage de la suspension | (B) vérin de levage | |

BIZ.3.4-008.01.FR

4.10 SORTIES DU SYSTÈME HYDRAULIQUE SUR LE CROCHET

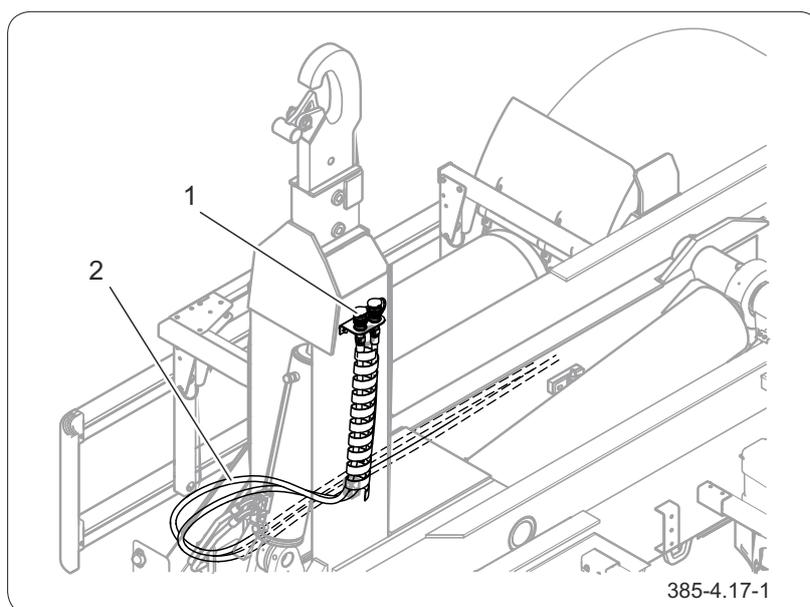


Figure 4.18 Sorties hydrauliques sur le crochet
(1) raccord rapide - femelle, (2) câble hydraulique

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

BIZ.3.4-009.01.FR

4.11 CIRCUIT HYDRAULIQUE DE LA BÉQUILLE DROITE

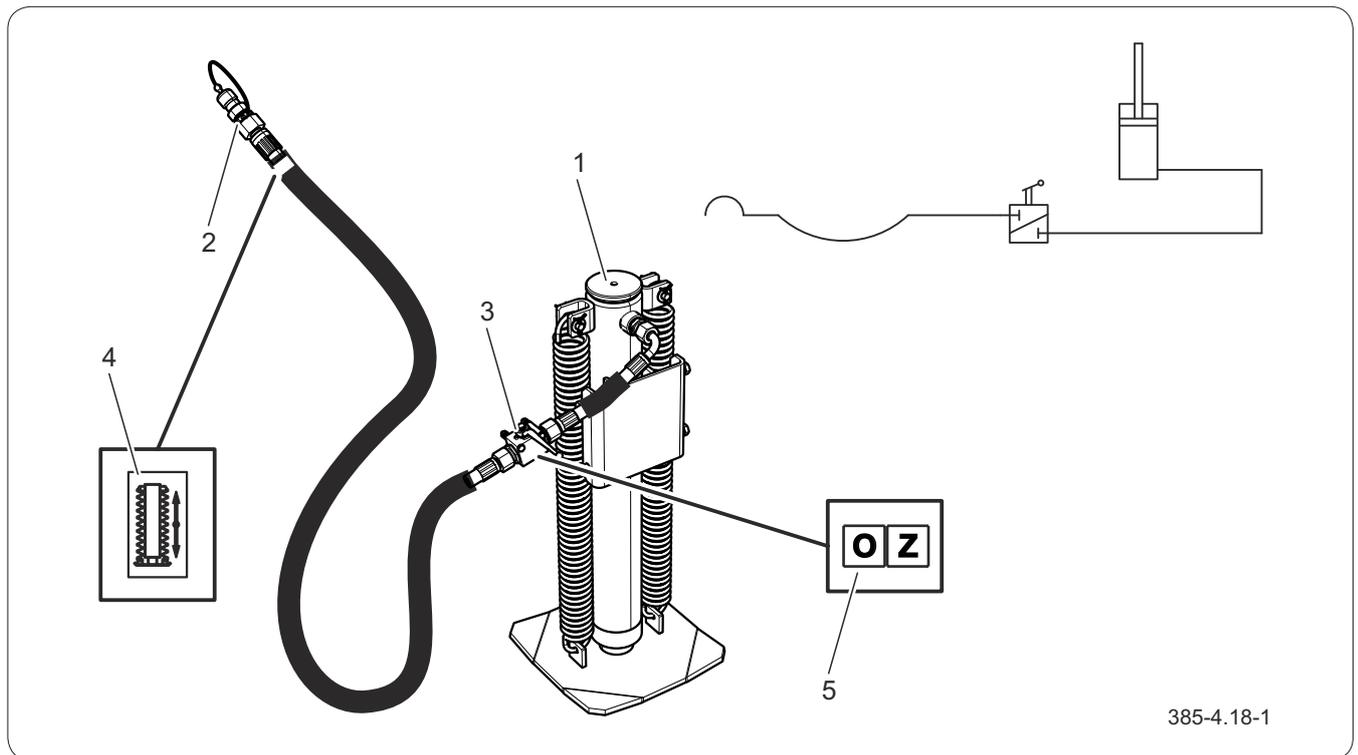


Figure 4.19 Conception et schéma de l'installation hydraulique de la béquille droite
 (1) béquille hydraulique (2) raccord rapide mâle (3) vanne
 (4) autocollant d'information : « Extension / rétraction de la béquille hydraulique »
 (5) autocollant d'information : « O » – vanne en position ouverte « Z » – vanne en position fermée

REMARQUE

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

**ATTENTION**

Avant de débrancher le cordon d'alimentation du tracteur, la vanne doit être fermée. Sinon, le nouveau raccordement des câbles sera impossible.

Le circuit hydraulique de la béquille sert au déploiement automatique de la béquille qui permet le maintien de la remorque quand celle-ci est dételée du tracteur, ou qui permet de la garer. Le circuit hydraulique de la béquille permet de placer le timon à la hauteur nécessaire lors de l'attelage et du dételage de la remorque. La béquille est alimentée avec le système hydraulique du tracteur et commandée avec le levier du distributeur dans le tracteur.

Le dépliage ou le pliage de la béquille est réalisé en étendant ou en rétractant la tige de piston du vérin hydraulique. En plaçant la manette de la vanne (3) en position (Z), vous verrouillez la béquille dans une position fixe inchangée. La descente de la béquille est réalisée en déplaçant la manette de la vanne à la position ouverte (O).

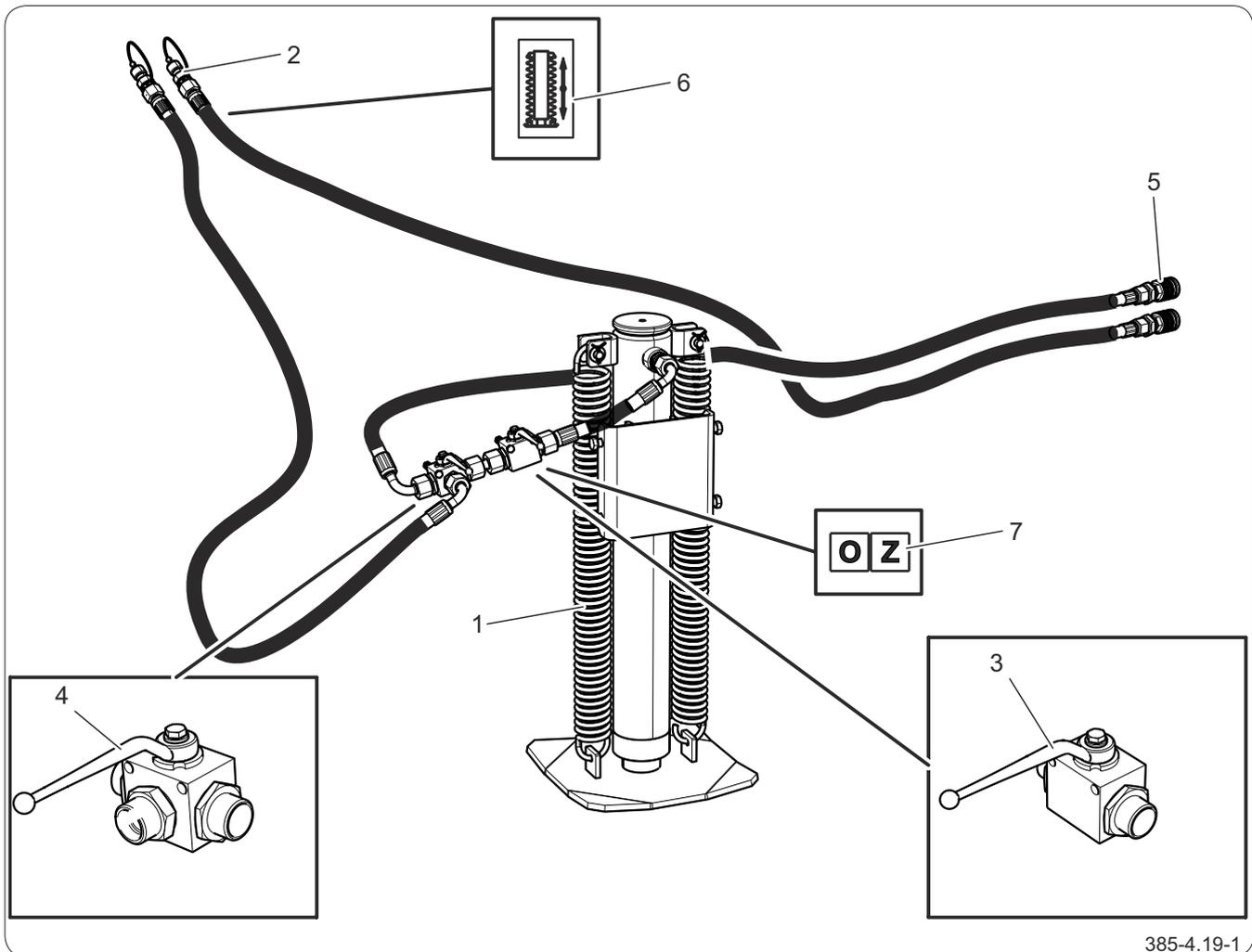


Figure 4.20 Conception de l'installation hydraulique de la béquille droite avec sorties arrière
 (1) béquille hydraulique (2) raccord rapide mâle (3) vanne
 (4) vanne à trois voies (5) raccord rapide femelle
 (6) autocollant d'information : « Extension / rétraction de la béquille hydraulique »
 (7) autocollant d'information : « O » – vanne en position ouverte « Z » – vanne en position fermée

L'huile hydraulique fournie par le distributeur hydraulique du tracteur fait sortir la tige du piston du vérin à la hauteur souhaitée. Le retour de la béquille droite à la position de transport se fait en réglant la section du distributeur sur le tracteur en position flottante et est forcé par les ressorts.

Les sorties hydrauliques avec des raccords rapides à leurs extrémités – des prises peuvent être utilisées, par exemple, pour alimenter une seconde remorque ou un volet hydraulique de conteneur.

BIZ.3.4-010.01.FR

4.12 SYSTÈME HYDRAULIQUE POUR LES SORTIES ARRIÈRE

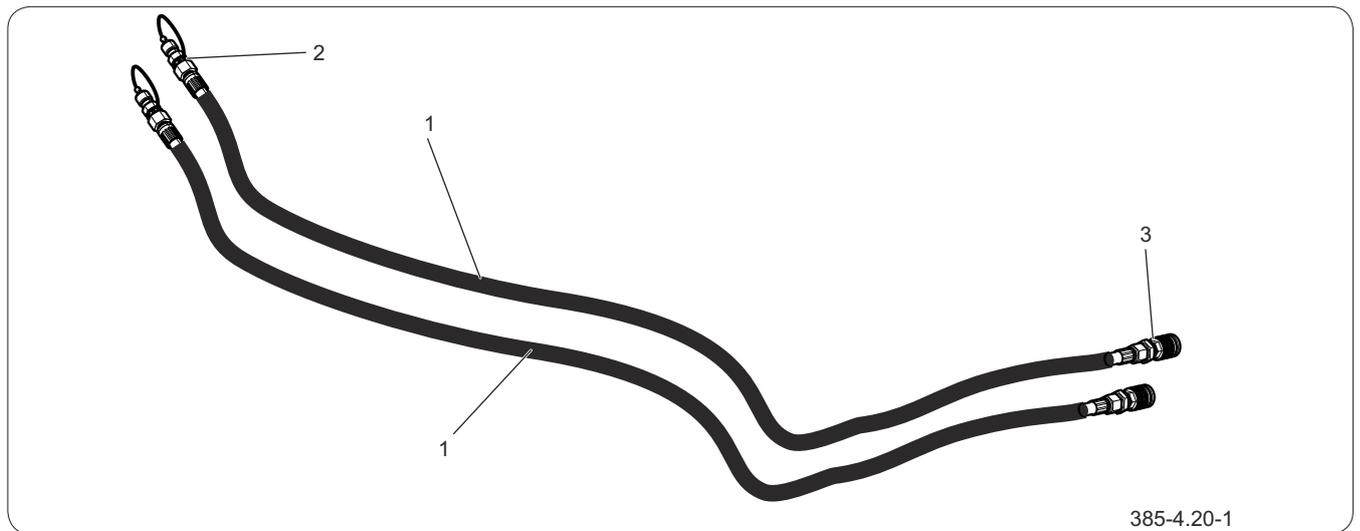


Figure 4.21 Conception du système hydraulique pour les sorties arrière
 (1) câble (2) raccord rapide – mâle (3) raccord rapide – femelle

REMARQUE

Le circuit hydraulique a été rempli de l'huile hydraulique L-HL32.



DANGER

Réduisez la pression résiduelle dans le système avant de raccorder les conduites hydrauliques.

La remorque peut être équipée d'une paire de sorties hydrauliques supplémentaires situées à l'arrière de la remorque. Les sorties hydrauliques avec des raccords rapides à leurs extrémités – des prises peuvent être utilisées, par exemple, pour alimenter une seconde remorque ou un volet hydraulique de conteneur.

BIZ.3.4-011.01.FR

4.13 CIRCUIT HYDRAULIQUE DU BLOCAGE DE DIRECTION

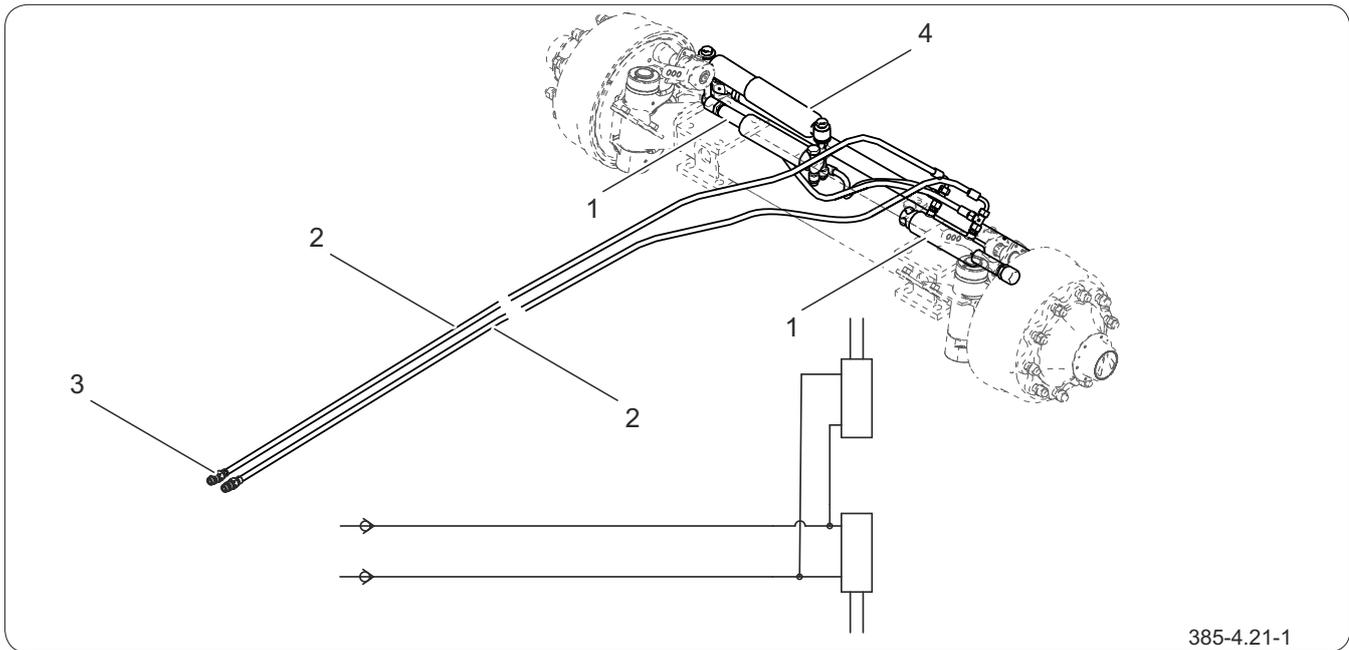


Figure 4.22 Conception et schéma de l'installation hydraulique du blocage de la direction d'essieu arrière
(1) cylindre de verrouillage de direction (2) tuyau hydraulique
(3) raccord rapide hydraulique (4) amortisseur

La remorque à crochet a été équipée d'un essieu arrière à direction passive. Cela facilite les manœuvres du véhicule, améliore la stabilité dans les virages, réduit les forces défavorables dans la suspension et le châssis pendant les virages, ce qui minimise l'usure des pneus et améliore le confort de conduite de l'ensemble tracteur-remorque.

En marche arrière, les rotules de direction de l'essieu arrière avec les roues doivent être bloquées, sinon la remorque aura tendance à tourner à gauche ou à droite de manière incontrôlée. Le système de verrouillage est alimenté par le système hydraulique externe du tracteur au moyen de conduites hydrauliques (2) reliées aux prises d'une section du tracteur par des raccords rapides (3). Les essieux sont bloqués en poussant vers l'intérieur ou vers l'extérieur les tiges de piston des cylindres hydrauliques (1). L'amortisseur (4) assure la stabilité de l'essieu directeur en l'empêchant de trop vibrer.

BIZ.3.4-012.01.FR

4.14 INSTALLATION ÉLECTRIQUE DE COMMANDE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

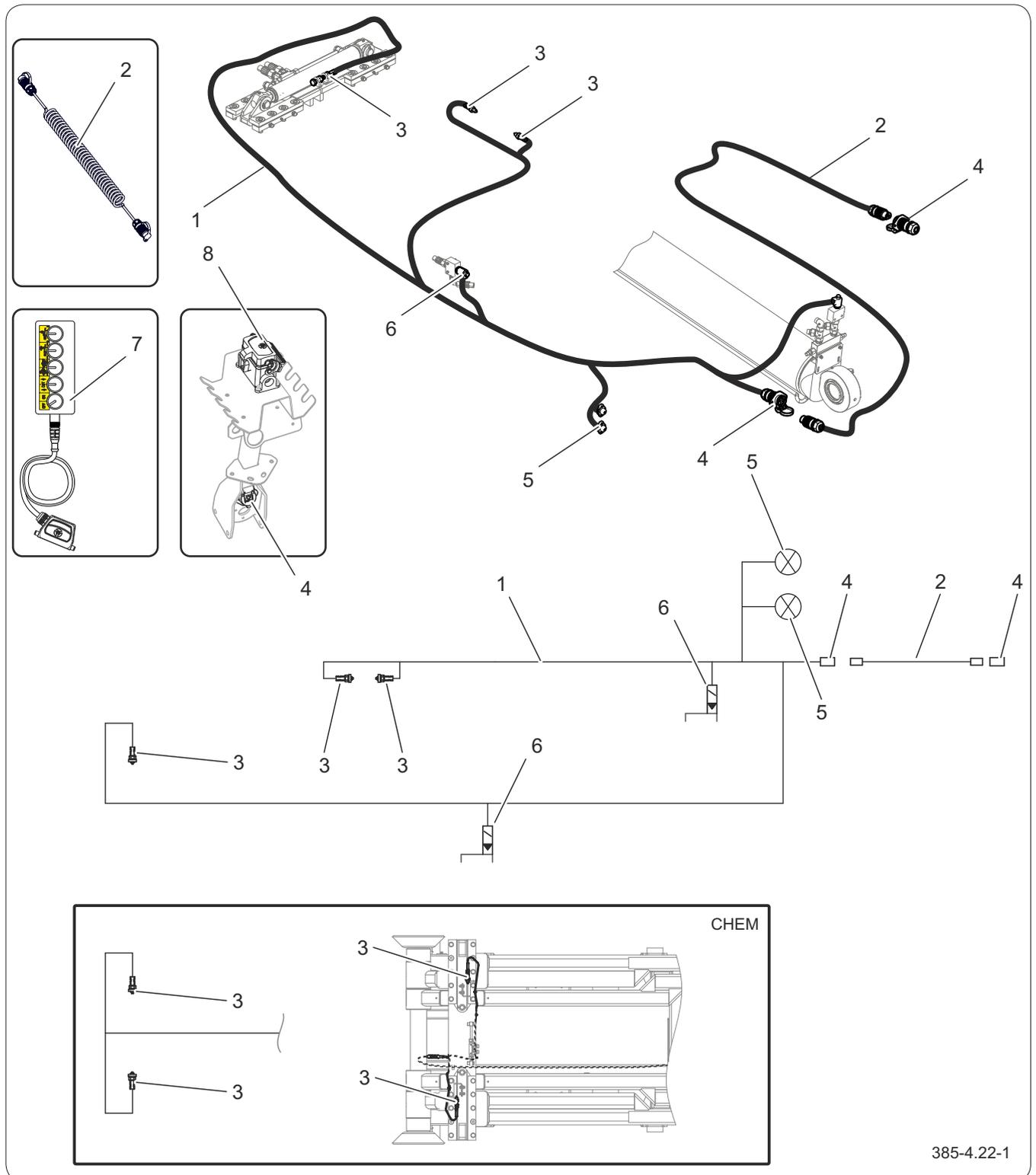


Figure 4.23 Conception et schéma de l'installation électrique du système hydraulique

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| (1) faisceau du groupe électrovanne | (2) câble de raccordement | (3) capteur |
| (4) prise à 3 broches | (5) feu de gabarit avant | (6) électrovanne |
| (7) panneau de commande avec faisceau | | (8) prise de communication |

L'installation électrique de commande du système hydraulique de la remorque est conçue pour être alimentée depuis une source de courant continu de 12 V. Pour alimenter le système on a besoin d'un câble de raccordement (2) doté des deux côtés d'un connecteur mâle à 3 broches (3). Le câble sert à connecter la prise à 3 broches (4) dans la remorque avec la prise électrique à 3 broches dans le tracteur – voir le chapitre (ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA REMORQUE). Si le tracteur ne dispose pas de telles prises ou si les prises sont d'un type différent, l'installation doit être réalisée par une personne qualifiée, en conformité avec les recommandations du fabricant du tracteur. L'équipement de base de la remorque contient une prise 3 broches pour compléter l'équipement du tracteur.

BIZ.3.4-013.01.FR

4.15 INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE

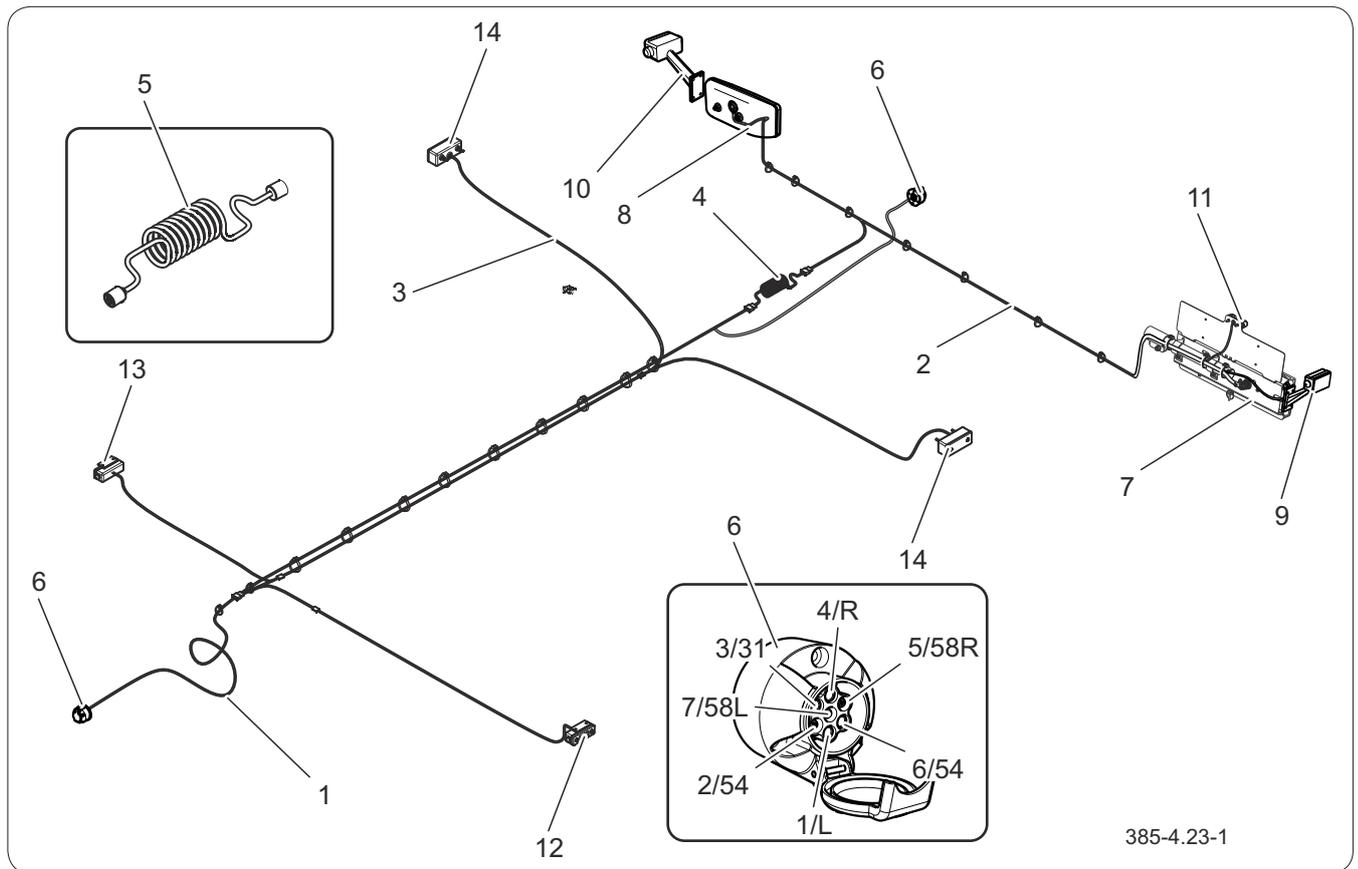


Figure 4.24 Conception de l'installation électrique d'éclairage

- (1) faisceau central (2) faisceau arrière (3) faisceau avant
 (4) faisceau de liaison (5) câble de raccordement (6) connecteur mâle à 7 broches
 (7)(8) feu combiné arrière gauche/droit (9)(10) feu avant/arrière et feu de position latéral gauche/droit
 (11) dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation (12)(13) feu de gabarit avant et feu de position latéral gauche/droit (14) feu de position latéral

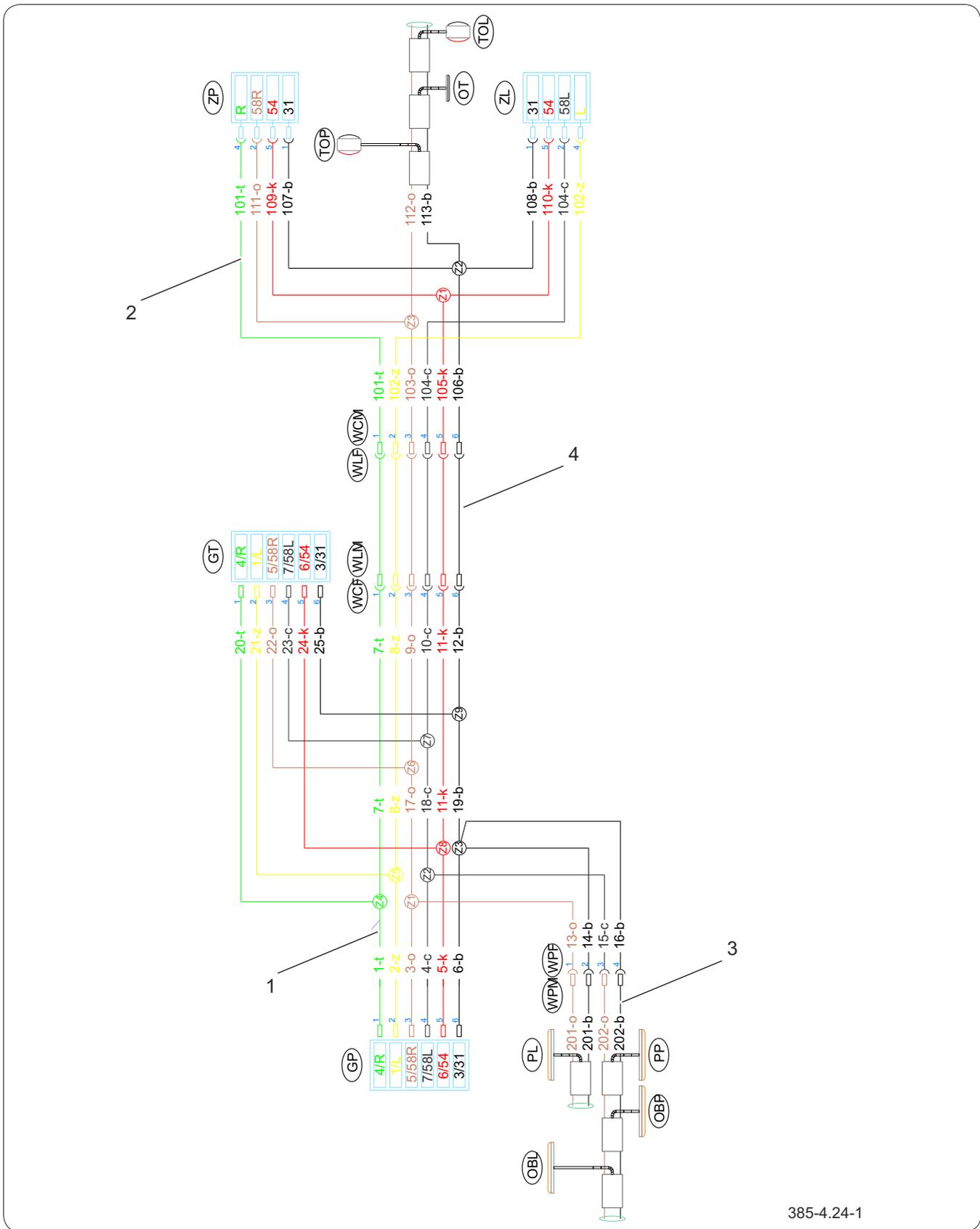


ATTENTION

Vérifiez le fonctionnement et l'intégralité du système électrique avant de conduire.

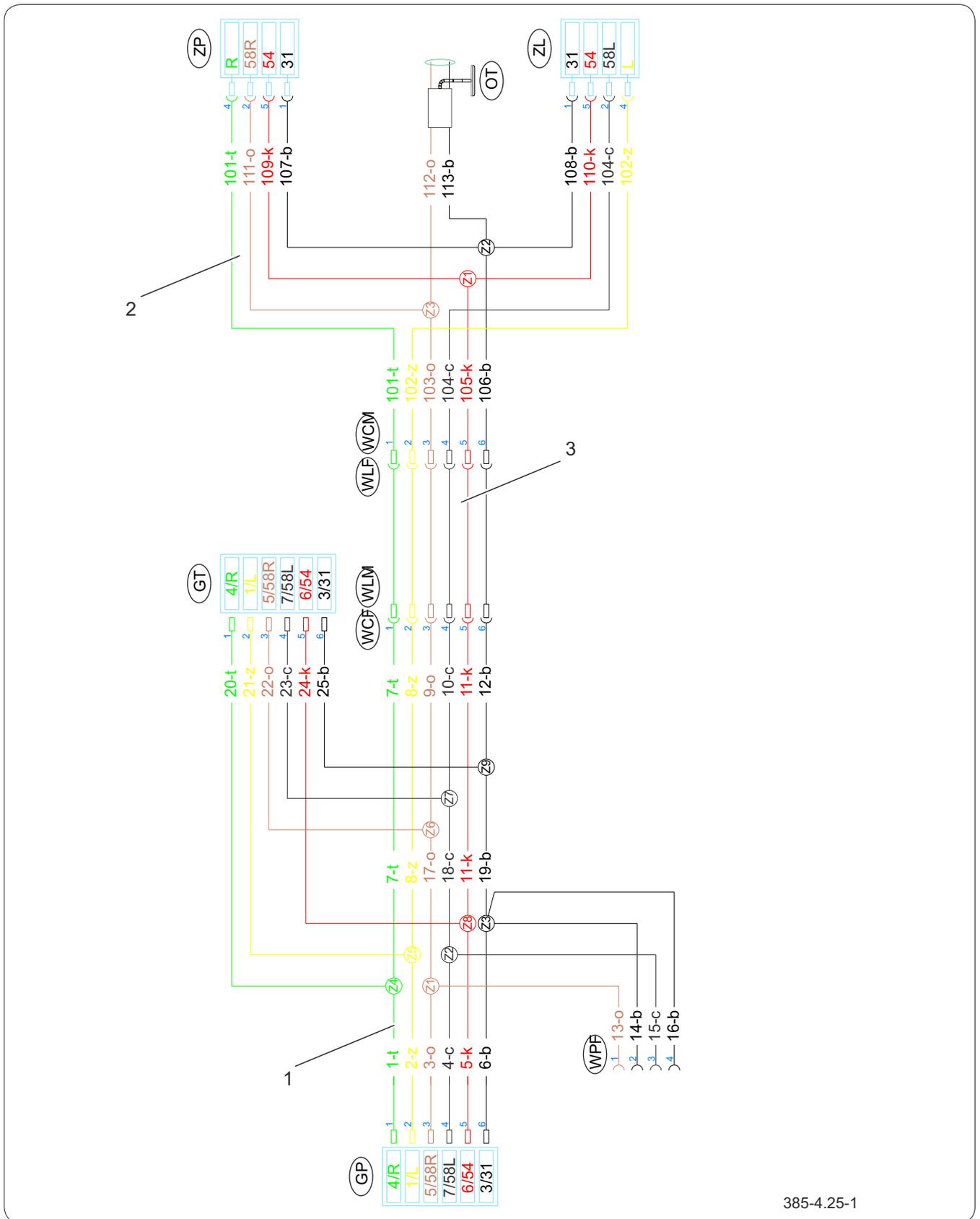
Il est interdit de rouler avec une installation d'éclairage défectueuse.

L'installation électrique d'éclairage de la remorque est conçue pour être alimentée depuis une source de courant continu de 12 V. Pour un fonctionnement correct avec la remorque, le tracteur doit être équipé d'une prise électrique à 7 broches. Pour connecter l'installation électrique d'éclairage de la remorque avec le tracteur il faut utiliser un câble de connexion approprié (5) ayant un connecteur mâle à 7 broches à chaque extrémité.



385-4.24-1

Figure 4.25 Schéma de principe de l'installation électrique d'éclairage
 (1) faisceau central (2) faisceau arrière (3) faisceau avant
 (4) faisceau de liaison
 Désignations selon les tableaux 4.3, 4.4, 4.5



385-4.25-1

Figure 4.26 Schéma de principe de l'installation électrique d'éclairage (FR)
 (1) faisceau central (2) faisceau arrière (3) faisceau de liaison
 Désignations selon les tableaux 4.3, 4.4, 4.5

Tableau 4.3.Liste des désignations des éléments électriques

Symbole	Fonction
PP	Feu de gabarit avant et feu de position latéral droit
FR	Feu de gabarit avant et feu de position latéral gauche
ZP	Ensemble de feux arrière droit
ZL	Ensemble de feux arrière gauche
OT	Éclairage de la plaque d'immatriculation
GP	Prise 7 broches avant
GT	Prise 7 broches arrière
TOP	Feu de gabarit avant/arrière et feu de position latéral droit
TOL	Feu de gabarit avant/arrière et feu de position latéral gauche
OBP	Feu d'encombrement droit
OBL	Feu d'encombrement gauche

Tableau 4.4.Désignation des connexions des prises GP et GT

Signification	Fonction
3/31	Masse
2/54	non utilisé
1/L	Clignotant gauche
6/54	Feu de STOP
7/58L	Feu de position arrière gauche
5/58R	Feu de position arrière droit
4/R	Clignotant droit

Tableau 4.5.Signification des couleurs des fils

Signification	Couleur
B	Blanc
C	Noir
F	Violet
K	Rouge
L	Lapis-lazuli
N	Bleu
O	Marron
P	Orange
R	Rose
S	Gris
T	Vert
Z	Jaune

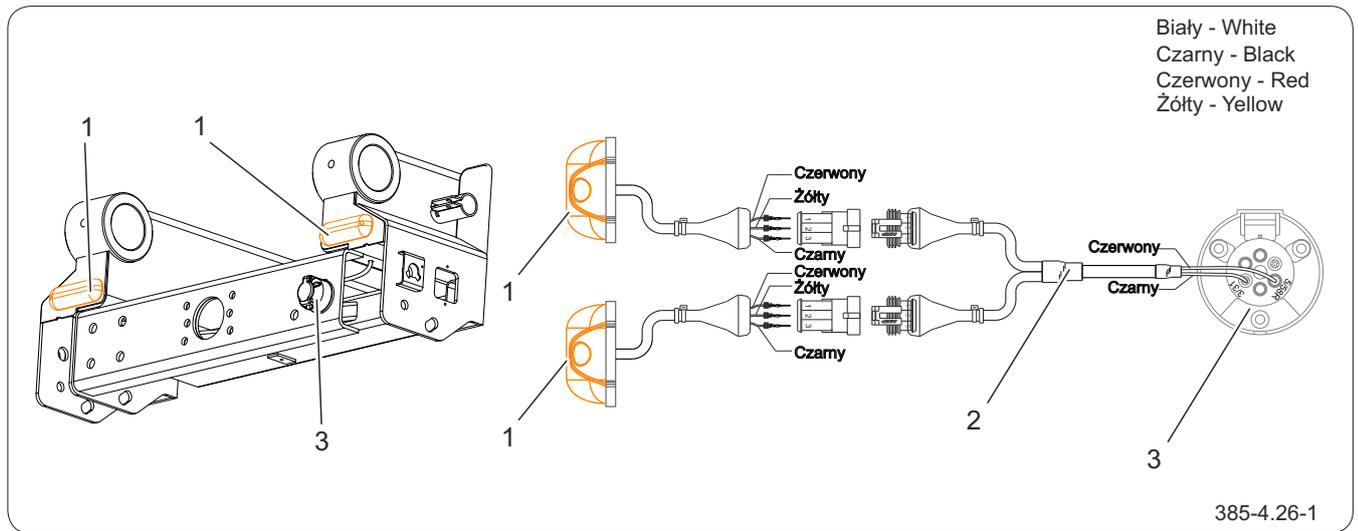


Figure 4.27 Avertisseurs lumineux flash

(1) feu d'avertissement

(2) faisceau de feux d'avertissement

(3) prise à sept broches

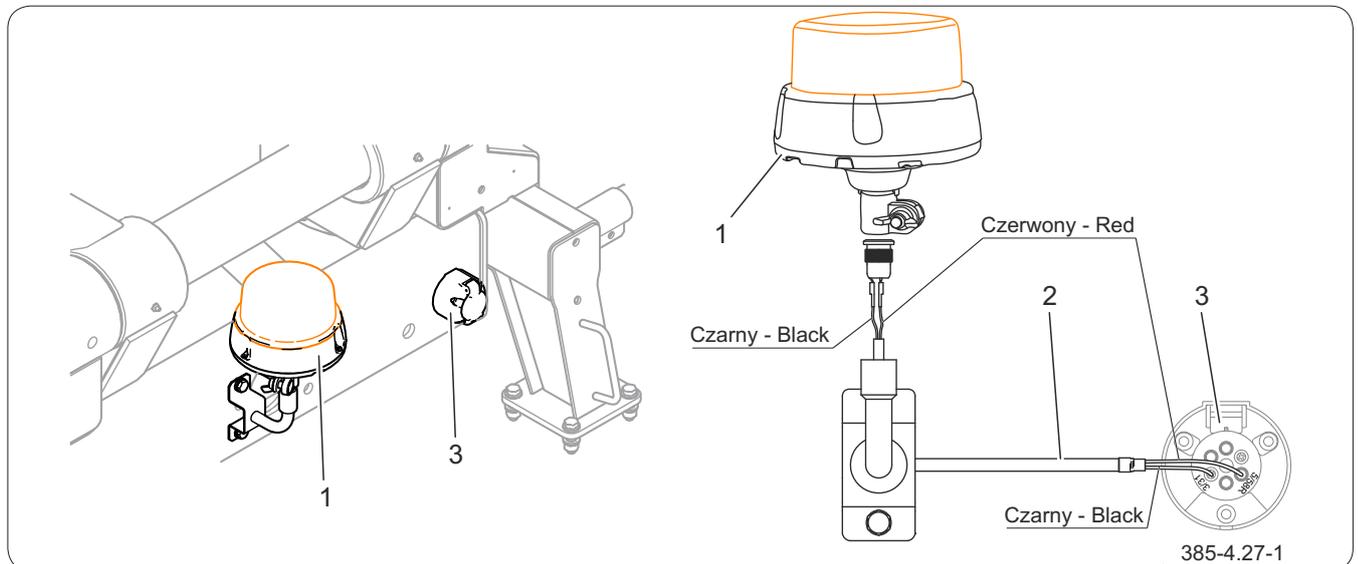


Figure 4.28 Feu d'avertissement (FR)

(1) feu d'avertissement

(2) faisceau de feu d'avertissement

(3) prise à sept broches

BIZ.3.4-014.01.FR

CHAPITRE 5.

PRINCIPES D'UTILISATION

PRONAR T285/1

5.1 RÉGLAGE DE LA POSITION DE L'ANNEAU D'ATTELAGE DU TIMON

Choisissez la position du timon individuellement en



DANGER

Faites particulièrement attention lors du réglage, car vous risquez d'écraser vos membres.

Il est interdit d'effectuer des réglages lorsque la machine est chargée d'une charge qui appuie sur la béquille de stationnement. Risque d'accident.



ATTENTION

Faites attention à l'état de l'anneau d'attelage et de ses raccords à vis. Lubrifiez les points de lubrification recommandés.

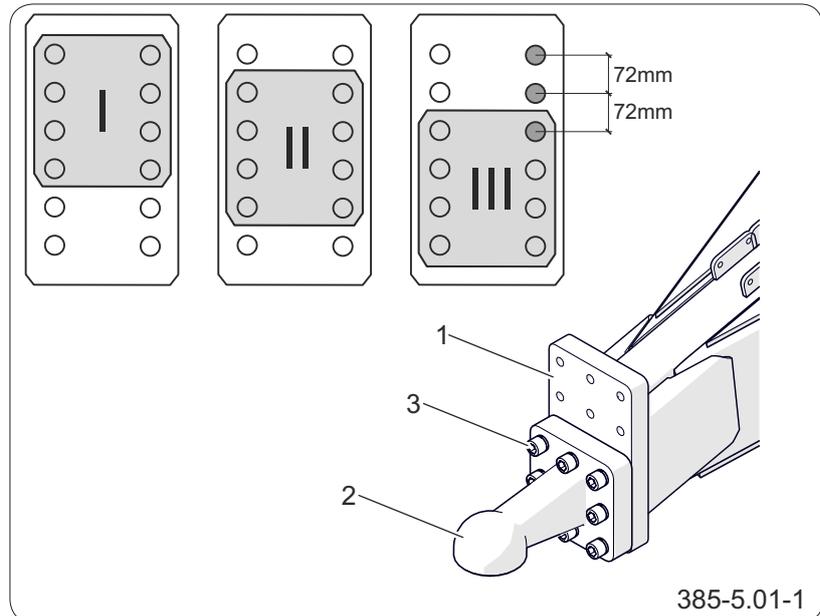


Figure 5.1 Réglage en hauteur de la barre de traction

(1) plaque frontale

(2) anneau d'attelage

(3) raccord à vis

fonction de la taille des pneus de la machine et en fonction du type et de la hauteur de l'attelage du tracteur agricole avec lequel la machine sera agrégée. Réglez la hauteur de manière à ce que la machine soit de niveau lorsqu'elle est attelée au tracteur, afin que le poids de la machine soit réparti uniformément sur les essieux en mouvement.

Réglage en hauteur de la barre de traction

- Bloquez la machine à l'aide du frein de stationnement.
- Placez des cales d'appui sous la roue de l'essieu rigide.
- Dépliez la béquille de stationnement.
- Dévissez la barre de traction (2) de la plaque frontale (1) du timon.
- Placez l'anneau d'attelage dans la nouvelle position et vissez-le au couple approprié.

La conception de la plaque frontale (1)

permet 3 réglages de l'attelage avec un espacement de 72 mm entre les boulons de fixation.

- Vérifiez les raccords à vis de l'anneau d'attelage.

OBS.3.4-001.01.FR

5.2 MANIPULATION DE LA BÉQUILLE MÉCANIQUE AVEC L'ENGRENAGE



DANGER

Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez la béquille, car vous risquez de vous écraser les pieds – concerne également les tiers ou les assistants.



ATTENTION

Il est interdit de démarrer ou de conduire avec la béquille abaissée.

Assurez-vous que la béquille est relevée au maximum et que la manivelle est en position neutre (A) avant de commencer à rouler. Fixez absolument le pied de béquille à l'aide d'un boulon de protection.

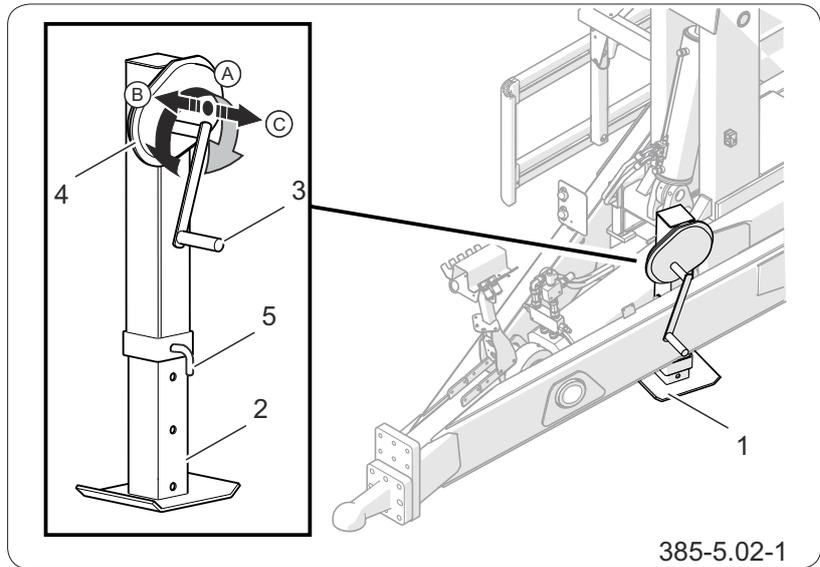


Figure 5.2 Béquille mécanique

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| (1) béquille | (2) pied de béquille |
| (3) manivelle | (4) engrenage |
| (5) goupille de sécurité | (A) position neutre |
| (B) 1ère vitesse (lentement) | (C) 2ème vitesse (vite) |

La détermination de la hauteur correcte de l'anneau d'attelage par rapport au crochet du tracteur se fait au moyen de la béquille télescopique avec transmission mécanique.

La position (C) est utilisée pour abaisser rapidement et lever le pied d'appui pour combler l'écart entre le pied d'appui et le sol. La position (B) est utilisée pour abaisser et soulever la machine qui n'est pas chargée. En position (B), le pied de la béquille (2) est sorti plus lentement et il n'y a pas besoin d'appliquer beaucoup de force pour soulever la machine.

Soulèvement de la béquille

- Retirez le boulon (5).
- Tourner la manivelle (3) de la béquille à partir de la position neutre (A) à la position (B) – lentement.
- En tournant la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, soulevez le pied de

la béquille (2) le plus haut que possible.

- Mettez en place la goupille de sécurité (5), amenez la manivelle en position neutre (A).

Abaissement de la béquille

- Retirez le boulon (5).
- Tourner la manivelle (3) de la béquille à partir de la position neutre (A) à la position (B) – lentement ou (C) vite.
- Tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre pour abaisser la béquille au sol ou pour régler la hauteur de l'anneau d'attelage par rapport au crochet (si la machine doit être attelée à un tracteur).
- Mettez en place la goupille de sécurité (5), amenez la manivelle en position neutre (A).

OBS.3.4-002.01.FR

5.3 MANIPULATION DE LA BÉQUILLE HYDRAULIQUE



DANGER

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



ATTENTION

Il est interdit de démarrer ou de conduire avec la béquille abaissée.

Assurez-vous que la béquille est relevée au maximum avant de commencer à conduire.

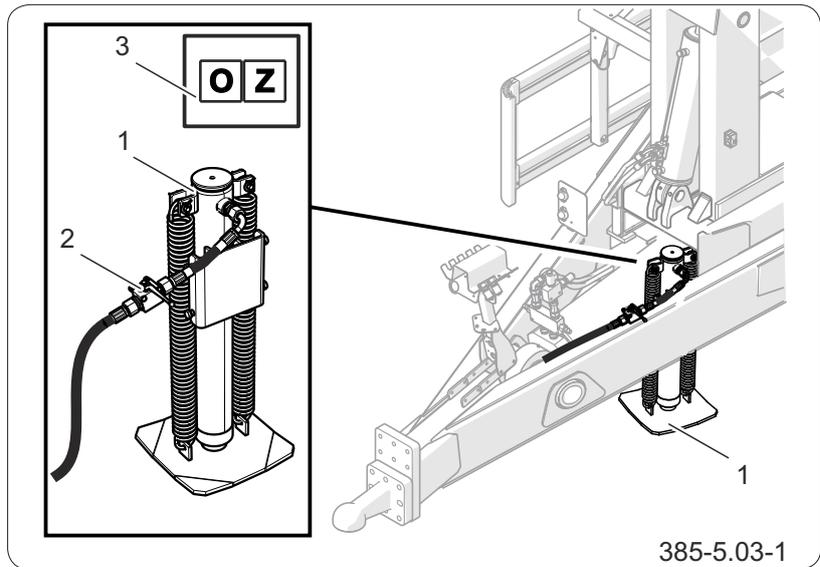


Figure 5.3 Béquille hydraulique

(1) béquille

(2) vanne d'arrêt

(3) autocollant d'information : « O » – vanne en position ouverte « Z » – vanne en position fermée

- Immobilisez le tracteur et la remorque avec le frein de stationnement,
La machine doit être attelée au tracteur. Raccordez le tuyau hydraulique (6) à la prise hydraulique du tracteur.
- Mettez la vanne d'arrêt en position « O » – ouverte.
- Utilisez le levier du système hydraulique externe du tracteur pour régler la béquille à la hauteur souhaitée.
- Amenez le levier de distribution en position « neutre » et tournez la vanne d'arrêt en position « Z » – fermée.
- Mettez la section hydraulique dans le tracteur à laquelle on a raccordé la béquille en la position « flottante » afin de réduire la pression dans les tuyaux hydrauliques.

OBS.3.4-003.01.FR

5.4 MANIPULATION DE LA BÉQUILLE TÉLESCOPIQUE



DANGER

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



ATTENTION

Il est interdit de démarrer ou de conduire avec la béquille abaissée.

Assurez-vous que la béquille est relevée au maximum avant de commencer à conduire.

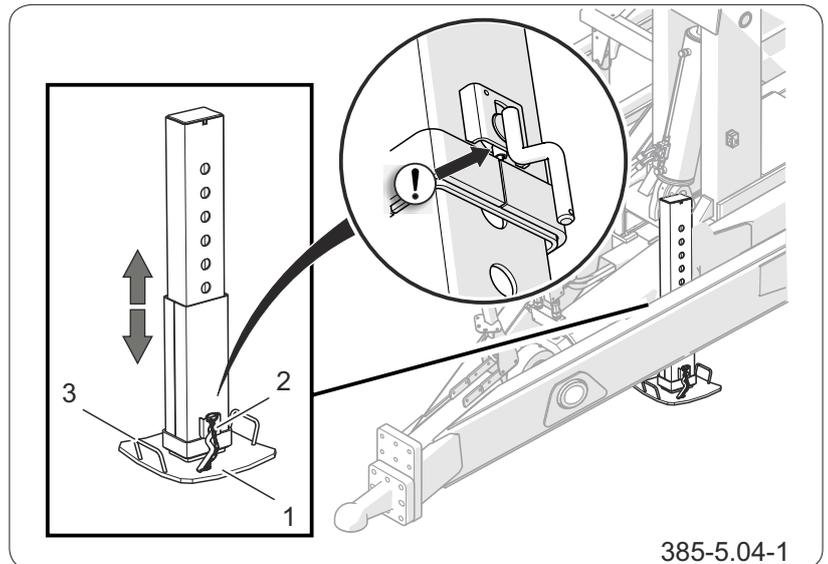


Figure 5.4 Béquille télescopique

(1) pied de la béquille (2) boulon
(3) poignée

Soulèvement de la béquille

- Après avoir attelé la remorque au tracteur, soulevez légèrement le timon vers le haut en utilisant le système hydraulique de l'attelage agricole.
- Tournez le boulon (2) avec la poignée vers le haut et faites-le glisser hors du corps.
- En tenant la poignée (3) soulevez le pied de la béquille (1) jusqu'à la position supérieure extrême.
- Fixez le pied de la béquille avec un boulon.

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

Abaissement de la béquille

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

OBS.3.4-004.01.FR

5.5 FONCTIONNEMENT DE LA PROTECTION ARRIÈRE



ATTENTION

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



ATTENTION

Lorsque la remorque est utilisée sur la voie publique, la protection arrière doit être déployée de manière à ce que sa distance maximale par rapport au point le plus en arrière du véhicule (par exemple le conteneur) ne dépasse pas 337 mm. Une fois déployé dans la bonne position, le pare-chocs doit absolument être protégé contre tout mouvement au moyen de goupilles de verrouillage.

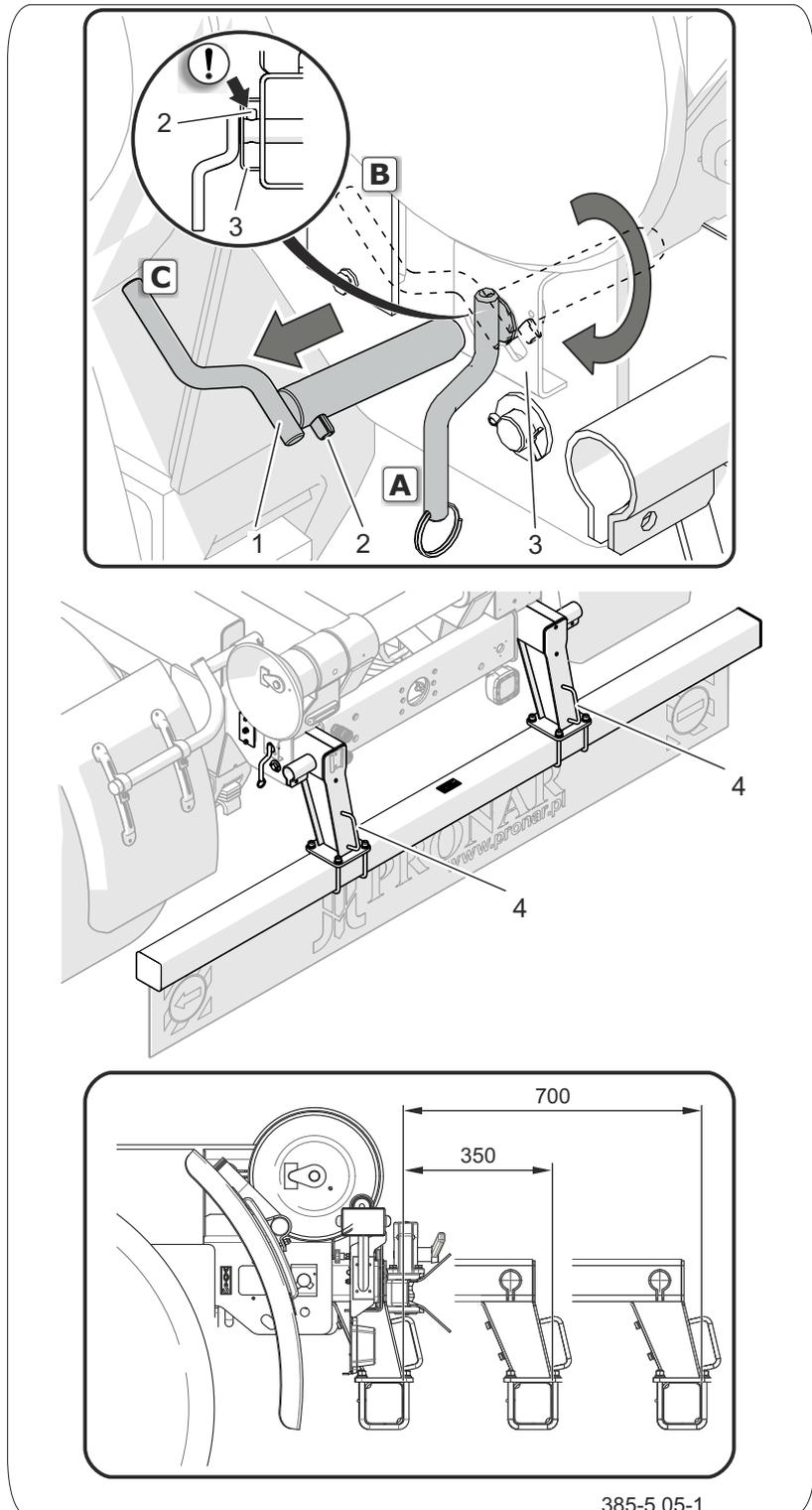


Figure 5.5 Protection arrière

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

- Faites tourner la goupille de la position (A) à (B).
- Retirez la goupille du châssis - position (C).

- De même, retirez la goupille de l'autre côté de la remorque.
- En tenant les poignées (4), déplacez la protection arrière à la position requise.
- Insérez la goupille dans la douille à un angle – position (C).

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

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

OBS.3.4-005.01.FR

5.6 FONCTIONNEMENT DES PROTECTIONS ANTI-ENCASTREMENT LATÉRALES



ATTENTION

Les protections latérales ne peuvent pas être utilisées comme éléments de support pour monter sur la remorque. Il est interdit de circuler avec une protection anti-encastrément relevée. Assurez-vous que les protections sont abaissées et verrouillées en position basse avant de commencer à conduire. Si cela n'est pas nécessaire, ne laissez pas les protections en position relevée.

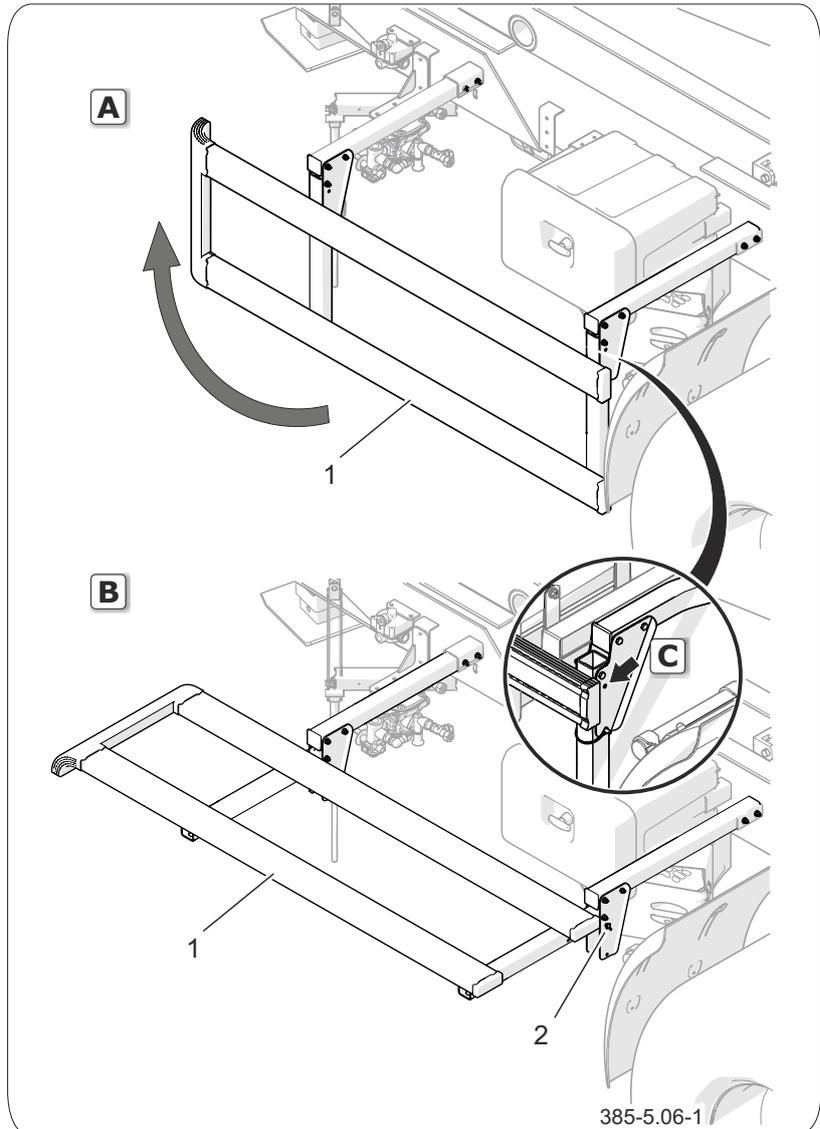


Figure 5.6 Protection anti-encastrément latérale

(1) barre anti-encastrément (2) goupille

(A) capot en position de transport

(B) capot en position levée

(C) trou pour la goupille de sûreté

La conception des protections anti-encastrément latérales permet de les verrouiller en position de transport ainsi qu'en position relevée.

Levage

- Retirez la goupille de sécurité (2) de la protection anti-encastrément.
- Soulevez la protection jusqu'à une hauteur

appropriée afin de pouvoir la verrouiller – position (B).

- Fixez la protection à l'aide d'une goupille dans le trou marqué d'une flèche noire – position (C).

Abaissement

- Effectuez l'abaissement de la protection dans l'ordre inverse.

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

OBS.3.4-006.01.FR

5.7 RÉGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET

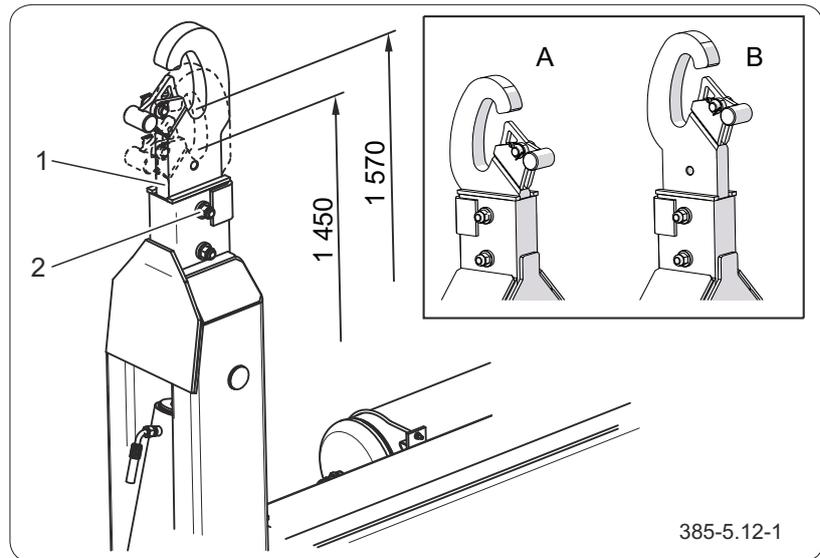


Figure 5.7 Réglage de la position du crochet
(1) crochet réglable, (2) raccord à vis du crochet
(A) positions du crochet – 1 450 mm (B) positions du crochet – 1 570 mm

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

Réglage en hauteur du crochet

- Desserrez deux écrous M20.
- Retirez les vis de fixation du crochet.
- Déplacez le crochet dans la position souhaitée.
- Mettez en place les boulons et serrez les écrous au couple correct conformément au chapitre *Contrôle des raccords vissés*.

OBS.3.4-011.01.FR

5.8 ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA MACHINE

5.8.1 Attelage de la machine



ATTENTION

Après avoir attelé la machine 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.

Vous pouvez atteler la machine à votre tracteur agricole si tous les raccordements (électriques, pneumatiques, hydrauliques) du tracteur sont conformes aux exigences du fabricant de la machine, comme indiqué dans le tableau *Exigences relatives au tracteur agricole*.

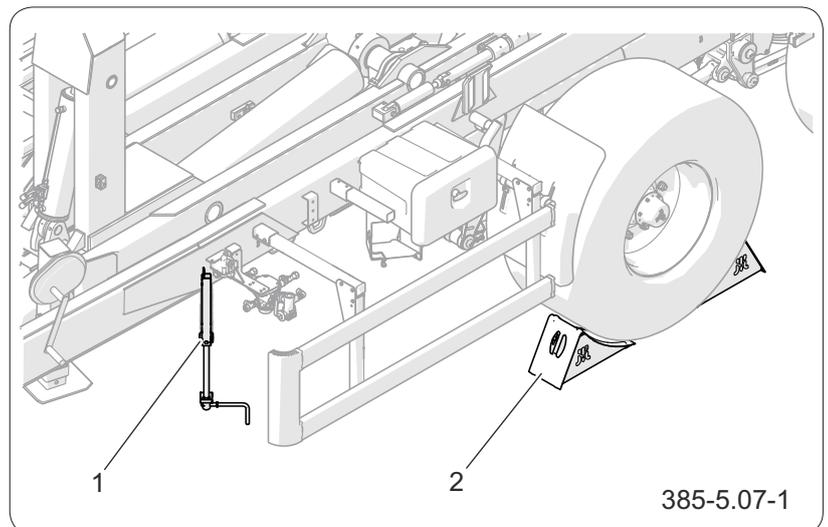


Figure 5.8 Immobilisation de la remorque
(1) frein de stationnement (2) cales de roues

Préparation

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

Tournez le mécanisme de frein (1) à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Veillez à placer des cales de verrouillage (2) sous la roue de la remorque.
- Placez le tracteur agricole en face de l'anneau d'attelage.

Réglage de la hauteur du timon de la remorque

- Utilisez la béquille de stationnement pour régler la hauteur appropriée de l'anneau de timon par rapport à l'attelage du tracteur agricole agrégé. Procédez comme indiqué dans le chapitre



DANGER

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

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

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

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

Observer la plus grande prudence lors du repliage de la béquille – risque de coupures des membres.



ATTENTION

En cas d'immobilisation prolongée de la machine, 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.

Manipulation de la béquille.

- Si la remorque est équipée d'une béquille télescopique, aucun réglage de la hauteur de l'anneau d'attelage n'est nécessaire.

Attelage de la machine à un tracteur

- Faites marche arrière et attachez la machine à l'attelage approprié.

Si la remorque est équipée d'une béquille télescopique, la machine ne peut être agrégée qu'avec un tracteur équipé d'un attelage de type HITCH. Soulevez l'attelage.

- Vérifiez la protection du dispositif d'attelage pour protéger la machine contre un dételage 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.
- Déplacez la béquille de stationnement en position de transport.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur. Immobilisez le tracteur à l'aide du frein de stationnement. Fermez la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.

Raccordement du système de freinage

En fonction de l'achèvement de la remorque, branchez les raccords du système de freinage aux prises appropriées du tracteur.

- Raccordez les tuyaux du circuit d'air comprimé.
Raccordez tout d'abord le tuyau jaune à la main d'accouplement jaune sur le tracteur, puis ensuite le tuyau rouge à la main d'accouplement rouge sur le tracteur. Une fois le second tuyau raccordé, le système de desserrage des freins passe en mode de fonctionnement normal (la déconnexion ou la rupture des tuyaux d'air entraîne le passage



ATTENTION

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

Débranchez les tuyaux pneumatiques d'un système à deux fils dans l'ordre inverse.

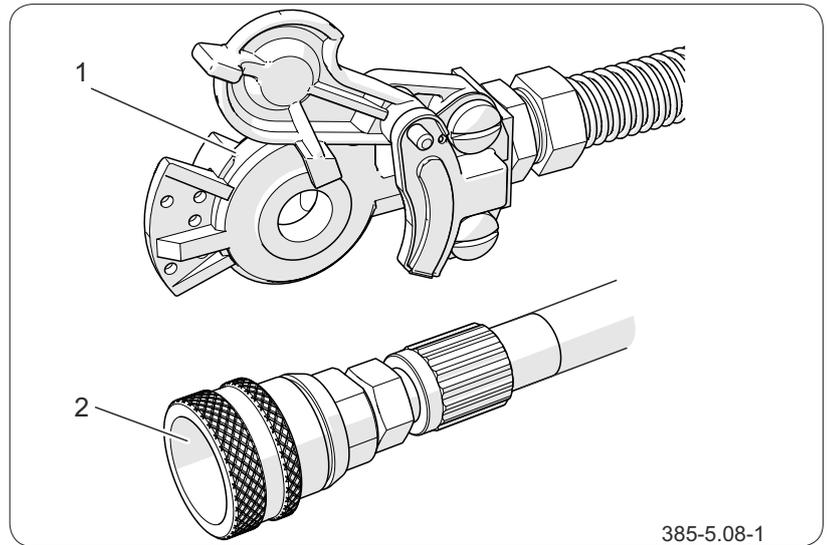


Figure 5.9 Raccordements du système de freinage
(1) fiche pneumatique (2) prise hydraulique

automatique de la vanne de commande de la machine en position d'actionnement des freins de la machine).

- Si les freins ne réagissent pas après avoir raccordé les tuyaux pneumatiques, cela peut signifier une pression basse dans le réservoir. L'air contenu dans le réservoir doit être porté à la bonne pression pour que le système soit opérationnel.
- Raccordez la conduite du système de freinage hydraulique (s'applique à la variante de la remorque équipée d'un système de freinage hydraulique).

Raccordement de l'installation hydraulique

En fonction de l'achèvement de la machine, branchez les raccords du système hydraulique aux prises appropriées du tracteur.

- Raccordez les raccords rapides du circuit hydraulique.

Les tuyaux sont codés par couleur (rouge, vert, bleu). La même couleur doit être branchée sur une section du distributeur du tracteur.



DANGER

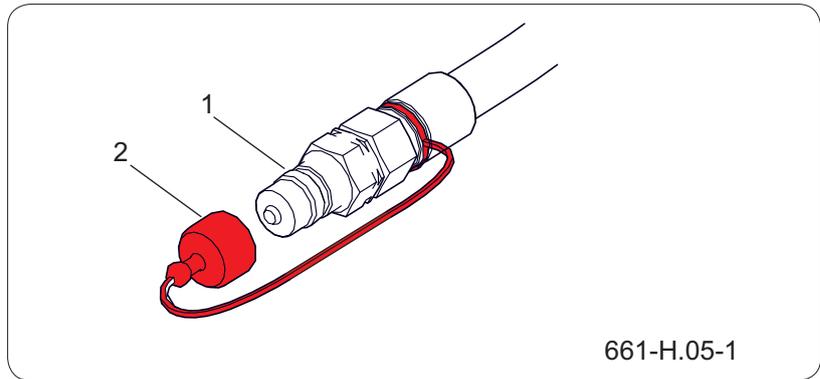
La conduite avec une installation d'éclairage endommagée ou défectueuse est interdite.

Soyez très prudent, le système hydraulique peut être sous haute pression.



ATTENTION

S'assurer que les huiles du circuit hydraulique du tracteur et du circuit hydraulique de la remorque sont compatibles.



661-H.05-1

Figure 5.10 Raccordement du circuit hydraulique
(1) fiche hydraulique (2) bouchon

- Dans le cas d'un système hydraulique avec un réservoir d'huile, raccordez également l'arbre à cardans.

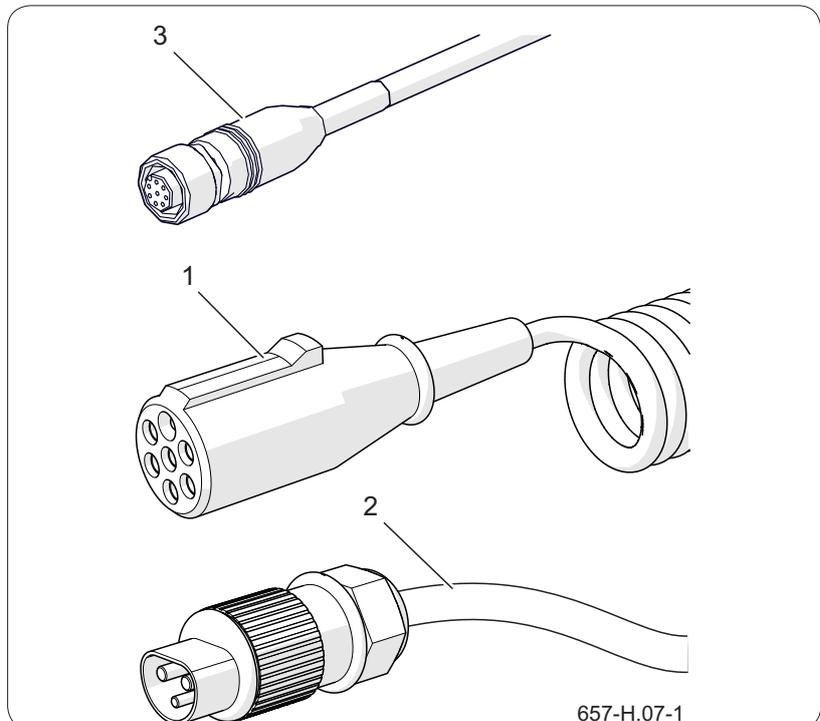
Raccordement de l'arbre PDF

- Raccordez l'arbre pré-adapté à la prise de force du tracteur agricole.
- Vérifiez les couvercles d'arbre et l'état des chaînes de fixation.
- Connectez le câble à 3 broches, placez la



ATTENTION

La prise de force est accompagnée du manuel d'utilisation original du fabricant de la prise de force où toutes les opérations de maintenance du produit fourni sont décrites.



657-H.07-1

Figure 5.11 Raccordements de l'installation électrique
(1) câble à 7 broches (2) câble à 3 broches
(3) câble de télécommande

**ATTENTION**

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

**DANGER**

L'utilisation d'une machine défectueuse est interdite.

télécommande dans la cabine du tracteur.

Réglez le régime de la prise de force du tracteur agricole à 540 tr/min

Connexion de l'installation électrique

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

Si le tracteur ne dispose pas de telles prises ou si les prises sont d'un type différent, l'installation doit être réalisée par une personne qualifiée, en conformité avec les recommandations du fabricant du tracteur.

Informations complémentaires

- Vérifiez que les flexibles raccordés ne s'emmêlent pas dans les parties mobiles du tracteur ou de la machine pendant le fonctionnement. En cas de nécessité, sécurisez les câbles.
- Effectuez une inspection quotidienne de la machine.
- Si la machine 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.

5.8.2 Dételage de la remorque

- Placez la machine sur un sol dur et plan.
- Immobilisez le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Placez des cales de blocage sous une roue de l'essieu rigide de la machine, une à l'arrière et une à l'avant de la roue.



DANGER

Lors du dételage de la remorque, prenez des précautions particulières.

Veillez à une bonne visibilité. Prenez soin à ce qu'aucune personne ne se trouve entre la remorque et le tracteur.

Avant de débrancher les tuyaux, l'arbre et la barre d'attelage, fermez la cabine du tracteur et protégez-la contre tout accès non autorisé. Coupez le moteur du tracteur.



ATTENTION

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

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

- Abaissez la béquille en position de stationnement afin de pouvoir déverrouiller et dételer la remorque. Procédez comme indiqué dans le chapitre *Manipulation de la béquille*.

Si la remorque est équipée d'une béquille télescopique, abaisser la barre d'attelage de type HITCH.

- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact, immobilisez le tracteur avec le frein de stationnement et protégez-le contre tout accès non autorisé.
- Débranchez tous les tuyaux un par un, en fixant les extrémités par des bouchons sur les connecteurs hydrauliques.
- Placez les tuyaux sur le support.
- Débranchez la prise de force.
- Désaccouplez l'attelage du tracteur, déconnectez l'anneau d'attelage du tracteur, démarrez le tracteur et partez.

Dans le cas d'un attelage à boule, il faut d'abord dételer le tracteur, puis relever la barre d'attelage à l'aide de la béquille et partir avec le tracteur.

OBS.3.4-007.01.FR

5.9 ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE SECONDE REMORQUE



ATTENTION

Seules les remorques à deux essieux dont le poids brut maximal autorisé ne dépasse pas les paramètres du timon et de l'attelage arrière de la remorque tractrice peuvent être agrégées avec la remorque.

Il est interdit d'atteler une seconde remorque dont le poids brut autorisé est supérieur à celui de la première.

Lorsque deux remorques sont attelées à un tracteur, elles doivent toutes deux être équipées du même type de système de freinage.



DANGER

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

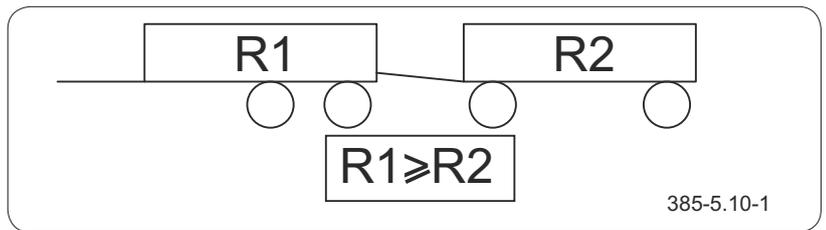


Figure 5.12 Poids à vide des remorques

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

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

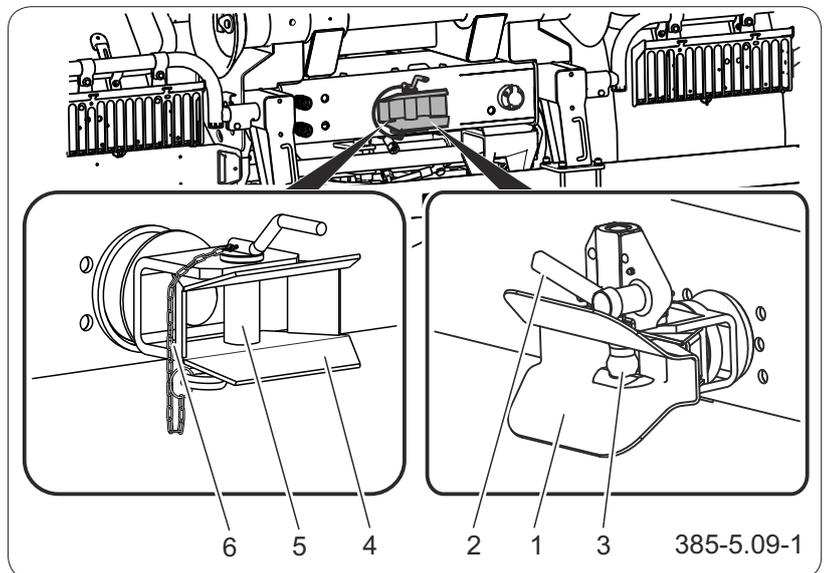


Figure 5.13 Attelage arrière

- | | |
|--------------------------|---|
| (1) attelage automatique | (2) poignée de levage de l'attelage automatique |
| (4) attelage manuel | (3) axe d'attelage |
| (6) goupille | (5) axe |

5.9.1 Attelage de la seconde remorque

- Avant d'atteler la seconde remorque, vérifiez que l'huile des systèmes hydrauliques des deux remorques peut être mélangée.
- Positionnez le tracteur avec la première remorque attelée en face du timon de la seconde remorque.
- Immobilisez la seconde remorque avec le frein de stationnement.
- Retirez la goupille (6) qui fixe l'axe et retirez l'axe d'attelage (5) de la première remorque.

Si l'attelage automatique arrière est utilisé dans la remorque, soulevez l'axe à l'aide de la poignée (2).

- Ajustez la hauteur du timon de la seconde remorque afin de permettre l'attelage des machines.
- En reculant l'ensemble (tracteur et remorque), faites passer l'attelage arrière de la première remorque sur le timon de la seconde remorque.

Dans le cas d'un timon automatique, assurez-vous que l'opération d'agrégation a été terminée et que l'anneau d'attelage de la seconde remorque est sécurisé.

- ***Mettez en place la broche et la goupille de sécurité.***
- Raccordez les tuyaux des circuits de freinage, hydraulique et les câbles électriques selon les recommandations figurant dans le chapitre *Attelage et dételage de la machine.*



ATTENTION

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

5.9.2 Dételage de la seconde remorque

- Placez les machines sur un sol dur et plan.
- Immobilisez le tracteur et les remorques à l'aide du frein de stationnement.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact, immobilisez le tracteur avec le frein de

stationnement et protégez-le contre tout accès non autorisé.

- Désaccouplez les tuyaux des circuits de freinage, hydraulique et les câbles électriques selon les recommandations figurant dans le chapitre *Attelage et dételage de la machine*.
- Déverrouillez l'axe d'attelage arrière de la première remorque. Retirez l'axe et éloignez le tracteur.

OBS.3.4-008.01.FR

5.10 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

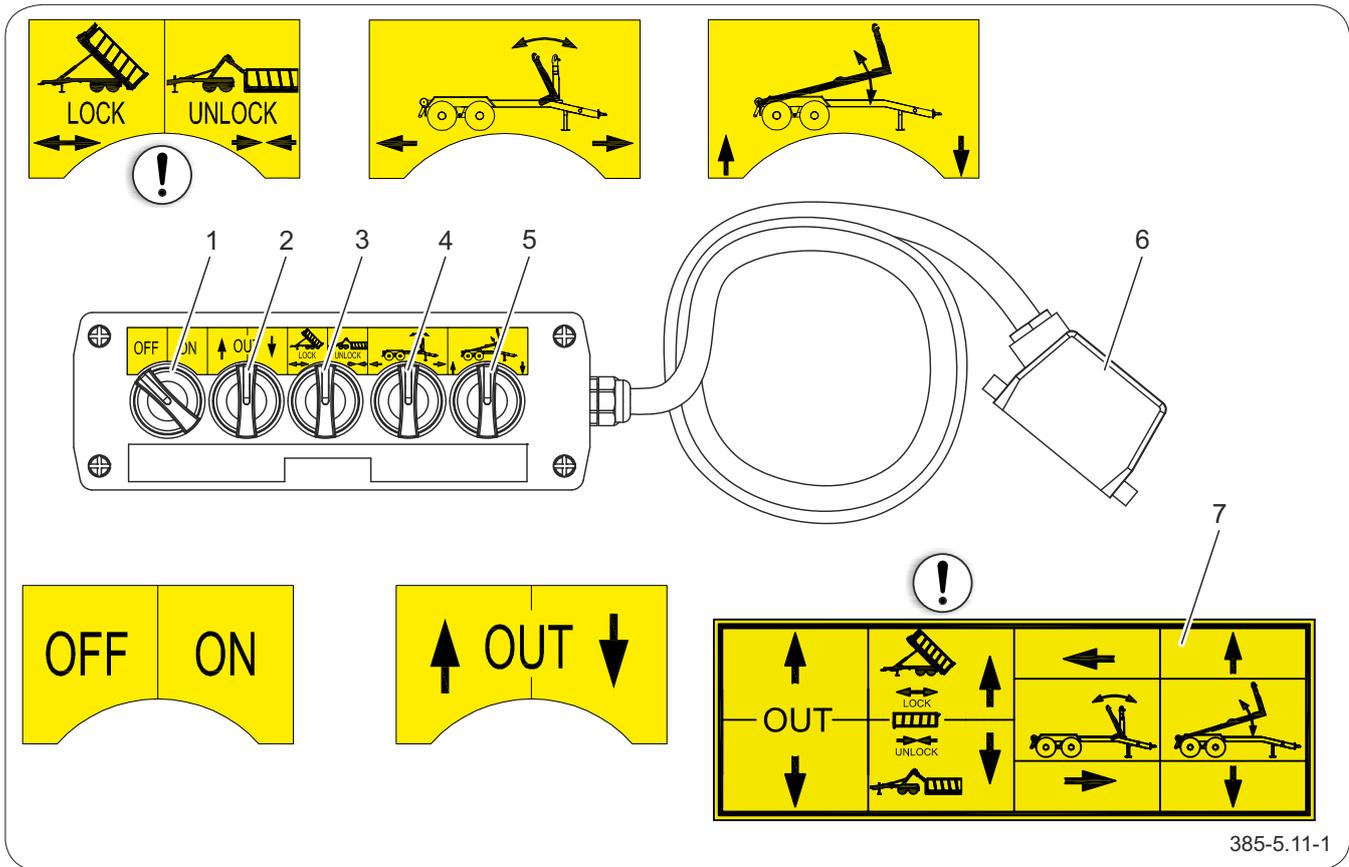


Figure 5.14 Télécommande de la remorque

- (1) interrupteur d'alimentation (2) alimentation des sorties arrière de la remorque
 (3) commande de verrouillage du conteneur (4) commande du cadre de crochet
 (5) commande du cadre de basculement (6) fiche (7) autocollant du distributeur

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

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

Fonctionnement avec le système hydraulique externe du tracteur

- Attachez la remorque comme recommandé dans le chapitre *Attelage et dételage de la machine*.
- Lisez le mode d'emploi du tracteur agricole et suivez les instructions du fabricant du tracteur.

Fonctionnement avec une télécommande à fil

- Attachez la remorque comme recommandé dans le chapitre *Attelage et dételage de la machine*.

- Lorsque le moteur du tracteur tourne, placez le levier du distributeur du système hydraulique externe du tracteur en position de marche ou démarrez la prise de force du tracteur, selon les options du système hydraulique.
- Le fonctionnement de la remorque est contrôlé par la télécommande. Les fonctions des boutons ou des leviers sont marquées par des autocollants.
- Pour la commande à distance, mettez l'interrupteur (1) en position ON et commandez ensuite la remorque à l'aide des commutateurs (2), (3), (4) et (5). En position centrale, le bouton est en position neutre.
- Une fois le travail terminé, coupez l'alimentation électrique en mettant l'interrupteur en position OFF (télécommande).
- Débranchez la prise de force du tracteur.

OBS.3.4-009.01.FR

5.11 PRISE DU CONTENEUR



ATTENTION

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

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



DANGER

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

Il est interdit à toute personne tierce de se tenir à proximité de la remorque, en particulier derrière le conteneur en cours d'accrochage.

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

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

- Retirez la protection arrière et démontez le panneau de signalisation des véhicules lents.
- Si nécessaire, ajustez la position du crochet en réglant la hauteur appropriée.
- Mettez la remorque en fonction « crochet ».

La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole du « crochet ». Dans cette fonction, le levage et le cadre de crochet fonctionnent et le verrou du conteneur est déverrouillé.

- Assurez-vous que le verrouillage du conteneur est caché.
- Assurez-vous que les cylindres de verrouillage de la suspension sont sortis.
- Positionnez le tracteur et la remorque devant le conteneur en ligne droite, à environ 1 mètre de l'attache du conteneur.
- Dépliez au maximum le cadre du crochet.
- Faites pivoter le cadre central dans la position dans laquelle le crochet sera à la hauteur de l'attache dans le conteneur.
- Reculez la remorque de manière à ce que le

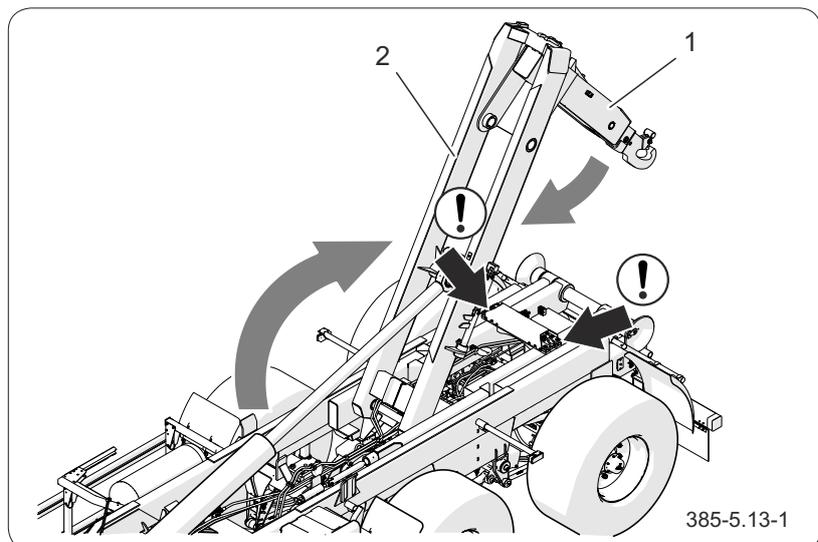


Figure 5.15 Dépliage des cadres

(1) cadre du crochet

(2) cadre central

**ATTENTION**

Tout en hissant un conteneur, veillez à ce que les longerons du conteneur ne s'appuient pas sur les galets de guidage de la remorque. Si c'est le cas, le repliage du cadre central doit être arrêté. Soulevez légèrement l'avant du conteneur en repliant le cadre du crochet.

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

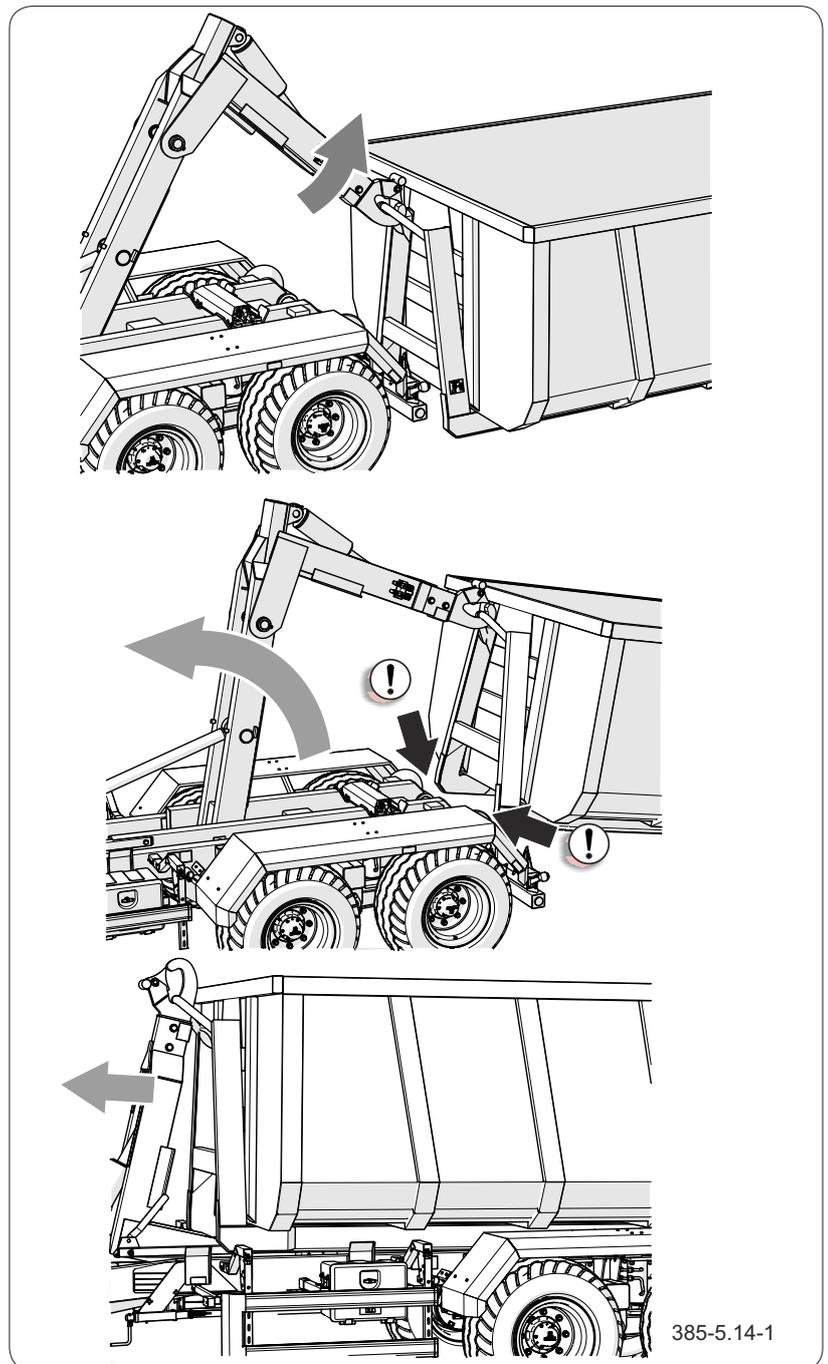


Figure 5.16 Accrochage et hissage du conteneur

conteneur puisse être accroché.

- Repliez partiellement le cadre du crochet jusqu'à ce que l'avant du conteneur se soulève légèrement.
- Repliez le cadre central dans sa position initiale.

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



ATTENTION

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

N'oubliez pas de ne pas replier complètement le cadre du crochet. Le fait de replier le cadre du crochet lors de l'accrochage du conteneur peut empêcher son verrouillage correct. Tout en déplaçant un conteneur court, faites attention que les galets du conteneur ne se trouvent pas devant les galets de la remorque (cela peut endommager les pare-chocs).

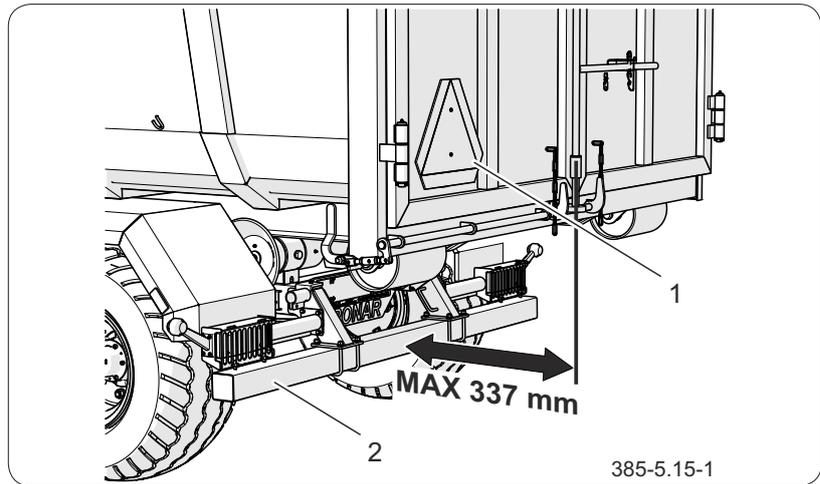


Figure 5.17 Pare-chocs arrière
(1) plaque pour les véhicules lents
(2) protection arrière

légèrement l'avant du conteneur en repliant le cadre du crochet. Une fois que les longerons du conteneur sont au-dessus des galets, le repliage du cadre central peut être repris.

- Après avoir replié le cadre central dans sa position initiale, repliez complètement le cadre du crochet.
- Mettez la remorque en fonction « benne ».

La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole de la benne. Dans cette fonction, le levage et le cadre de crochet ne fonctionnent pas et le verrou du conteneur verrouille celui-ci.

- Assurez-vous que les cylindres de verrouillage de la suspension sont complètement repliés.
- Remplacez le triangle de signalisation pour véhicules lents sur la paroi arrière du conteneur.
- Faites sortir et verrouillez la protection arrière (pare-chocs) de manière à ce que la distance entre l'extrémité du conteneur et le pare-chocs ne dépasse pas 337 mm.

Pour hisser un conteneur qui ne repose pas sur un sol ferme, il est permis de faire reculer la remorque

après avoir soulevé le conteneur à une hauteur permettant de le hisser. Un sol meuble empêche les roulettes de la benne de rouler comme il faut, ce qui rend la prise beaucoup plus difficile. Le recul du tracteur et le hissage du conteneur doivent être effectués simultanément tout en gardant une prudence extrême.

OBS.3.4-010.01.FR

5.12 DÉPOSE DU CONTENEUR



ATTENTION

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

Lors de la dépose du conteneur, prenez garde à ce que celui-ci ne heurte pas les éléments structurels de la remorque avant d'être déposé sur le sol.



DANGER

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

Il est interdit à toute personne tierce de s'approcher à la remorque, en particulier lors des opérations de dépose du conteneur.

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

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

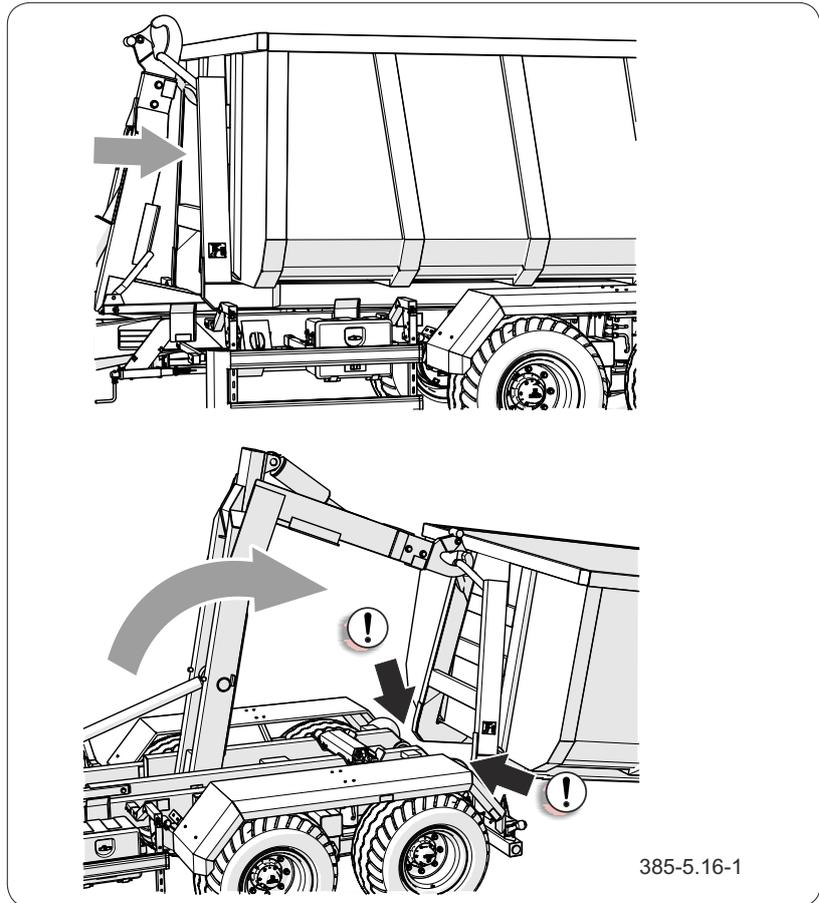


Figure 5.18 Dépose du conteneur

- Placez le tracteur et la remorque sur un sol dur et plan. Si ce n'est pas le cas, les roulettes du conteneur pourraient s'enfoncer dans le sol et rendre difficile sa dépose. Il est interdit de laisser la benne sur un terrain pentu.
- Positionnez le tracteur et la remorque pour une conduite en ligne droite.
- Retirez la protection arrière et démontez le panneau de signalisation des véhicules lents.
- Mettez la remorque en fonction « crochet ».

La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole du « crochet ». Dans cette fonction, le levage et le cadre de crochet fonctionnent et le verrou du conteneur est déverrouillé.

- Assurez-vous que les cylindres de verrouillage de la suspension sont sortis.
- Dépliez complètement le cadre du crochet en faisant glisser le conteneur vers l'arrière.
- Faites pivoter le cadre central vers l'arrière.

Lors de la dépose, veillez à ce que les longerons du conteneur ne s'appuient pas sur les galets de guidage de la remorque. Si tel est le cas, le pivotement du cadre central doit être interrompu et le cadre du crochet déplacé vers l'avant, soulevant ainsi l'avant du conteneur. Une fois que la partie avant du conteneur se trouve au-dessus des rouleaux, le pivotement du cadre central peut être repris.

- Une fois que le conteneur a été placé sur le sol, arrêtez de faire basculer le cadre central.
- Placez le cadre du crochet dans une position qui permet au crochet de se détacher du conteneur, puis éloignez-vous du conteneur pour le détacher.
- Repliez le cadre du crochet et le cadre central.
- Assurez-vous que les cylindres de verrouillage de la suspension sont complètement repliés.
- Remplacez le triangle de signalisation pour véhicules lents sur la paroi arrière du conteneur.

OBS.3.4-012.01.FR

5.13 CHARGEMENT



DANGER

Tout le transport des personnes et animaux est interdit.



DANGER

Lors du chargement du conteneur, le timon et l'attelage du tracteur sont soumis à des charges verticales élevées.



DANGER

La charge à transporter doit être protégée contre le déplacement et la pollution de la route pendant la circulation. Si vous ne pouvez pas fixer correctement la charge, il est interdit de transporter les matières de ce type.



DANGER

Familiarisez-vous avec le contenu des notices d'information du fabricant de la cargaison et suivez les recommandations relatives au transport.

Il faut s'assurer que pendant les travaux de chargement, il est nécessaire d'utiliser des équipements de protection individuelle (masques, gants en caoutchouc, etc.).



DANGER

Aucunes personnes tierces ne peuvent se trouver dans la zone de déchargement / de chargement. Avant de décharger la plateforme de chargement, assurez-vous qu'il y a une bonne visibilité et qu'à proximité il n'y a pas de tiers.

- Assurez-vous que les parois du conteneur sont correctement fermées et sécurisées avant de commencer le chargement.
- La remorque doit être placée dans le sens de la marche et attelée au tracteur. Le chargement ne doit être effectué que lorsque la remorque est placée sur un terrain plat.
- La charge dans le conteneur doit être uniformément répartie à l'aide d'outils appropriés (élévateur, chargeur, convoyeur, etc.), en fonction du type de charge. Le chargement doit être effectué par une personne expérimentée et possédant les qualifications nécessaires pour utiliser ce type de machine (si celles-ci sont exigées).

Le type de charge transportée dépend de l'usage prévu du conteneur.

- Évitez de laisser tomber des charges d'une grande hauteur qui pourraient endommager la remorque.
- En raison de la densité variable des matériaux, l'utilisation du volume de charge total du conteneur peut conduire à un dépassement de la charge maximale admissible de la remorque à crochet.

Ne pas oublier que le poids du conteneur vide plus le poids de sa charge ne doivent pas dépasser la capacité de charge maximale de la remorque.

- Les matériaux qui peuvent provoquer une corrosion de l'acier, des dommages chimiques ou réagir d'une autre manière sur les matériaux de construction du conteneur peuvent être transportés uniquement si la charge est préparée d'une manière appropriée.

Les matériaux doivent être bien emballés

**DANGER**

S'il y a un risque de déplacement de la charge dans des emballages, il est interdit de transporter les matériaux de ce type. Une charge en déplacement constitue un danger grave pendant la conduite pour l'opérateur du tracteur et les autres usagers de la route.

**ATTENTION**

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

**ATTENTION**

La charge dans le conteneur doit être répartie de façon à ne pas rendre difficile la conduite de l'ensemble. Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne expérimentée dans ce type d'opérations.

**ATTENTION**

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

(dans des sacs en plastique, des récipients en plastique, etc.).

- Pendant le transport, le contenu d'emballage ne peut pas pénétrer dans la benne du conteneur, de sorte que vous devez prendre soin de l'étanchéité appropriée des conteneurs.
- 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 obligé de se familiariser avec les lois sur le transport routier et de suivre leurs recommandations.

OBS.3.4-013.01.FR

5.14 POIDS DES MATÉRIAUX À TRANSPORTER



DANGER

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

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

Le poids spécifique approximatif des matériaux sélectionnés est présenté dans le tableau ci-dessous. Il est donc nécessaire d'être vigilant afin de ne pas surcharger la remorque.

Tableau 5.1. Masse volumique approximative de certains types de charge

Type de matériau	Poids volumineux [kg/m ³]
Racines :	
pommes de terre crues	700 – 820
pommes de terre cuites écrasées	850 – 950
pommes de terre séchées	130 – 150
betteraves à sucre - racines	560 – 720
betteraves fourragères - racines	500 – 700
Engrais minéraux :	
sulfate d'ammonium	800 – 850
chlorure de potassium	1 100 – 1 200
superphosphate	850 – 1 440
scories Thomas	2 000 – 2 300
sulfate de potassium	1 200 – 1 300
chaux	1 250 – 1 300
Fourrages énergétiques et mélanges fourragers :	
balle stockée	200 – 225
tourteaux	880 – 1 000
fourrages secs en poudre	170 – 185
mélanges fourragers	450 – 650
mélanges de minéraux	1 100 – 1 300
avoine broyée	380 – 410
marc de betterave frais	830 – 1 000
marc de betterave pressé	750 – 800
marc de betterave sec	350 – 400
son	320 – 600
farine d'os	700 – 1 000
sel fourrager	1 100 – 1 200

Type de matériau	Poids volumineux [kg/m ³]
mélasse	1 350 – 1 450
ensilage (silo fosse)	650 – 1 050
foin ensilage (silo tour)	550 – 750
Graines :	
fève	750 – 850
moutarde	600 – 700
pois	650 – 750
lentille	750 – 860
haricot	780 – 870
orge	600 – 750
trèfle	700 – 800
herbe	360 – 500
maïs	700 – 850
blé	720 – 830
colza	600 – 750
lin	640 – 750
lupin	700 – 800
avoine	400 – 530
luzerne	760 – 800
seigle	640 – 760
Litières et aliments de lest :	
foin sec au sol	10 – 18
foin fané au sol	15 – 25
foin dans remorque auto-chargeuse (sec)	50 – 80
foin fané coupé	60 – 70
foin sec pressé	120 – 150
foin fané pressé	200 – 290
foin sec stocké	50 – 90
foin coupé stocké	90 – 150
trèfle (luzerne) fané au sol	20 – 25
trèfle (luzerne) fané coupé sur remorque	110 – 160
trèfle (luzerne) fané sur remorque auto-chargeuse	60 – 100
trèfle sec stocké	40 – 60
trèfle sec stocké, coupé	80 – 140
paille sèche en andains	8 – 15
paille humide en andains	15 – 20
paille humide coupée sur remorque ensilage	50 – 80
paille sèche coupée sur remorque ensilage	20 – 40
paille sèche en remorque auto-chargeuse	50 – 90
paille sèche coupée en tas	40 – 100
paille pressée (faible densité de pressage)	80 – 90
paille pressée (forte densité de pressage)	110 – 150

Type de matériau	Poids volumineux [kg/m ³]
céréales coupées sur remorque ensilage	35 – 75
céréales sur remorque auto-chargeuse	60 – 100
fouillage vert en andain	28 – 35
fouillage vert coupé sur remorque ensilage	150 – 400
fouillage vert sur remorque auto-chargeuse	120 – 270
feuilles de betterave fraîches	140 – 160
feuilles de betterave fraîches coupées	350 – 400
feuilles de betterave sur remorque auto-chargeuse	180 – 250
Autres :	
terre sèche	1 300 – 1 400
terre humide	1 900 – 2 100
tourbe fraîche	700 – 850
terreau	250 – 350

Source : «Technologie du travail avec machines en agriculture », PWN, Varsovie 1985

OBS.3.8-005.01.FR

5.15 TRANSPORT

Lors de la conduite sur les routes, respectez les règles du code de la route, observez la plus grande prudence et adoptez un comportement responsable. Vous trouverez ci-dessous les recommandations les plus importantes en ce qui concerne la conduite du tracteur avec la remorque attelée.

- 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.
- Lors du transport de la benne, la remorque doit être mise en position « basculement ».
- La charge verticale venant de l'anneau d'attelage de la remorque influence la contrôlabilité du tracteur.
- Ne surchargez pas la remorque. La charge doit être uniformément répartie, de manière à ne pas dépasser les charges maximales autorisées sur le train roulant et l'attelage de la remorque. Le dépassement de la charge admissible du véhicule est interdit et peut entraîner des dommages à la machine. La surcharge constitue un danger lors de la conduite sur route pour le conducteur du tracteur et de la remorque ou pour les autres usagers de la route.
- Ne dépassez pas la vitesse maximale du constructeur et la vitesse résultant des restrictions relatives à la circulation routière. Adaptez la vitesse aux conditions de circulation, à la charge de la remorque, au type de matériau transporté ainsi qu'aux autres conditions.
- Si vous dételez la remorque du tracteur, vous



ATTENTION

Il est interdit de quitter la remorque sans l'avoir sécurisée.

En cas de panne de la machine, arrêtez-vous sur le bord de la route sans mettre en danger les autres utilisateurs de la route et signalez l'endroit de stationnement selon les règles du code de la route.

devez la sécuriser en la bloquant avec le frein à main et en plaçant des cales sous la roue.

- Le conducteur du tracteur est tenu d'équiper la remorque d'un triangle réfléchissant homologué.
- Lorsque vous circulez sur la voie publique, la remorque doit porter le triangle de signalisation Véhicules Lents fixé sur la barre arrière du châssis (si vous conduisez une remorque sans conteneur) ou sur la paroi arrière du conteneur.
- 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 (et particulièrement avec une charge volumineuse) 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.
- Réduisez la vitesse 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.
- Lors d'un déplacement avec la remorque (avec ou sans conteneur), les cylindres de verrouillage

**ATTENTION**

La circulation avec une charge volumineuse par des ornières, des fossés, des pentes, etc. constitue un risque élevé de renversement de la remorque. Gardez une prudence extrême.

de la suspension doivent être complètement relevés.

- 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. Avant tout déplacement, ajustez la force de freinage de la remorque en réglant le régulateur de force de freinage (concerne le système de freinage à air comprimé).
- Contrôlez le comportement de la remorque lors de la conduite sur un terrain irrégulier. Adaptez votre vitesse au terrain et à l'état de la route.
- Lors des déplacements sur routes (publiques et privées), retirez les grilles de fixation des feux combinés arrière et fixez-les de l'autre côté des profilés de la rampe d'éclairage à l'aide d'écrous en étoile.
- La remorque est conçue pour rouler sur des dévers jusqu'à 8°.

Un déplacement sur un terrain plus pentu peut provoquer un retournement 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.

OBS.3.4-014.01.FR

5.16 DÉCHARGEMENT



DANGER

Prenez garde à ce que personne ne se trouve à proximité du conteneur en basculement et du matériau déversé pendant le déchargement.

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

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

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

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

Soyez particulièrement prudent lors de l'ouverture des scellés du conteneur, en raison de la pression exercée par la charge sur les parois.

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

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

Déchargez dans l'ordre suivant :

- Placez le tracteur et la remorque dans le sens de la marche, sur un terrain plat, stable et dur.
- Immobilisez le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Poussez la protection arrière de la remorque aussi loin que possible et bloquez-la pour éviter qu'elle ne glisse.
- Ouvrez la paroi arrière du conteneur et sécurisez-la contre la fermeture accidentelle.

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

- Mettez la remorque en fonction « benne ».

La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole de la benne.

Dans cette fonction, le levage et le cadre de crochet ne fonctionnent pas et le verrou du conteneur verrouille celui-ci.

- Soulevez le cadre pivotant avec le conteneur et déchargez le conteneur.

Assurez-vous que les cylindres de verrouillage de la suspension sont sortis après avoir commencé à soulever le cadre central.

- Si le cadre pivotant n'est pas en mesure de soulever le conteneur à l'étape initiale, il convient de procéder comme suit :

1. Abaisser complètement le cadre pivotant.

2. Mettre la remorque en fonction « crochet ».

La commutation correcte sera indiquée par un voyant à côté du symbole du « crochet ».

Dans cette fonction, le levage et le cadre

de crochet fonctionnent et le verrou du conteneur est déverrouillé.

3. Utilisez le cadre du crochet pour faire reculer le conteneur.
 4. Mettez la remorque en fonction « benne ».
 5. Continuez à soulever le cadre pivotant avec le conteneur.
- Une fois le déchargement terminé, abaissez le cadre pivotant.
 - Si nécessaire, utilisez le cadre du crochet pour avancer complètement le conteneur, en passant à la fonction « crochet ».
 - Nettoyez les bords du conteneur et les éléments de la remorque des restes du matériau chargé.
 - Fermez et fixez la paroi arrière du conteneur.
 - Faites sortir et verrouillez la protection arrière (pare-chocs) de manière à ce que la distance entre l'extrémité du conteneur et le pare-chocs ne dépasse pas 337 mm.
 - Veillez à ce que les cylindres de verrouillage de la suspension soient relevés le plus haut possible.

OBS.3.4-015.01.FR

5.17 PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUMATIQUES

- Lors de travaux sur les pneus, protégez la machine contre un déplacement accidentel en plaçant des cales sous la roue concernée. Vous ne pouvez procéder à la dépose des roues que lorsque la machine n'est pas chargée.
- Les réparations sur les roues ou sur les pneumatiques ne doivent être effectuées que par les personnes ayant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide des outils appropriés.
- Vérifiez le serrage des écrous des roues avant la première utilisation de la machine, après le premier chargement et après avoir parcouru environ 5 km, puis toutes les 2–3 heures pendant le premier mois d'utilisation, et enfin toutes les 30 heures de conduite. Répétez toujours toutes les étapes, si la roue a été démontée. Les écrous de roues porteuses doivent être serrés conformément aux recommandations formulées dans le chapitre 5 « *Inspections et entretien* ».
- 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 machine).
- En cas d'utilisation intensive, vérifiez la pression des pneus également au cours de la journée. Tenez compte du fait que la pression des pneus peut augmenter jusqu'à 1 bar lorsque ceux-ci sont chauds. Lors d'une telle augmentation de température et de pression, réduisez la charge ou la vitesse.
- 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 avec les écrous correspondants afin d'empêcher que celles-ci ne se salissent.
- Ne dépassez pas la vitesse de transport autorisée de la machine.
- Pendant la journée de travail, faites au minimum une pause d'une heure à midi.
- Respectez une pause de 30 minutes pour le refroidissement des pneus après avoir effectué 75 km ou après 150 minutes de conduite continue, suivant le cas rencontré le premier.
- Évitez les chaussées abîmées, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les vitesses excessives dans les virages.

OBS.3.G-008.01.FR

5.18 NETTOYAGE



DANGER

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

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

Lorsque vous nettoyez la machine et que vous restez à l'intérieur de la benne, le moteur du tracteur doit être arrêté et l'arbre de à cardan télescopique doit être débranché.

Nettoyez soigneusement la remorque de tout le matériau transporté chaque jour lorsque vous avez terminé le travail. Si vous utilisez un nettoyeur haute pression, familiarisez-vous avec le principe de son fonctionnement et avec les recommandations visant son l'emploi en toute sécurité.

Indications concernant le nettoyage de la remorque

- Arrêtez le tracteur avec la remorque sur une surface plane et horizontale.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur.
- Immobilisez la remorque et le tracteur avec le frein de stationnement, placez des cales de sécurité sous la roue de l'essieu rigide de la machine.
- Protégez le tracteur contre l'accès d'autres personnes.
- Nettoyez et lavez la remorque avec un jet d'eau puissant et laissez-la sécher dans un endroit sec et bien ventilé.

L'utilisation de nettoyeurs haute pression augmente l'efficacité du lavage mais il faut prendre des précautions particulières lors de leur utilisation. Pendant le lavage, la buse de l'unité de nettoyage doit se trouver à une distance minimum de 50 cm de la surface à nettoyer.

La température de l'eau ne doit pas dépasser 55 °C.

Un lavage avec une pression trop élevée peut endommager la peinture.

Ne dirigez pas le jet d'eau directement sur les parties de l'installation et de l'équipement de la remorque, c'est-à-dire la vanne de commande, les cylindres de frein, les prises pneumatiques, électriques et

**ATTENTION**

Chaque fois que vous terminez votre travail, nettoyez la remorque de tous les matériaux que vous avez transportés.

Après le lavage, attendez que la machine sèche, lubrifiez ensuite tous les points de graissage selon les recommandations. Essuyez l'excès de graisse ou d'huile avec un chiffon sec.

Utilisez des vêtements de protection appropriés et bien ajustés, des gants et des outils adéquats pendant le travail.

hydrauliques, les lumières, le connecteur électrique, les étiquettes d'information et d'avertissement, la plaque signalétique, les raccords de tuyaux, les points de lubrification, etc. Une pression élevée du jet d'eau peut causer des dommages mécaniques à ces composants. Une pression élevée du jet d'eau peut entraîner un endommagement mécanique de ces éléments.

- Pour le nettoyage et l'entretien des surfaces en matière plastique, il est recommandé d'utiliser de l'eau propre ou des produits spéciaux destinés à cet usage.
- N'utilisez pas 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.
- Nettoyez les surfaces présentant des traces d'huile ou de graisse avec de l'essence d'extraction ou des produits destinés au dégraissage, puis lavez-les à l'eau additionnée d'un produit nettoyant. Suivez 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.
- Respectez les principes de protection de l'environnement, lavez la machine 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.

En hiver, l'eau gelée peut endommager la finition de la peinture ou les composants de la machine.

OBS.3.8-011.01.FR

5.19 STOCKAGE

Nettoyez et lavez soigneusement la machine après utilisation.

En cas de dommages à la peinture, les zones endommagées doivent être nettoyées de la rouille et de la poussière, dégraissées, puis peintes avec une couleur et une épaisseur de film protecteur uniformes. En attendant de peindre, recouvrez les zones endommagées d'une fine couche de graisse, de préparation anticorrosion ou d'apprêt.

Il est recommandé de remiser la machine dans une pièce fermée ou sous l'abri.

Dans le cas où elle est stockée à l'extérieur pendant de longues périodes, elle doit être protégée des intempéries, notamment des facteurs qui corrodent l'acier et accélèrent le vieillissement des pneus.

En cas d'arrêt prolongé, lubrifiez tous les points, quel que soit la date du dernier traitement.

Lavez et séchez les jantes et les pneus. Pendant le remisage à long terme, 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. Vérifiez de temps en temps la pression de vos pneus et, si nécessaire, gonflez les roues à la valeur correcte. Rangez le rouleau articulé télescopique pour l'accouplement au tracteur en position horizontale.

OBS.3.8-012.01.FR

CHAPITRE 6.

INSPECTIONS PÉRIODIQUES ET ENTRE- TIEN

PRONAR T285/1

6.1 INFORMATIONS DE BASE



ATTENTION

Il est interdit d'utiliser une machine défectueuse.

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

Pendant l'utilisation de la machine, il est nécessaire de vérifier constamment son état technique et d'effectuer des opérations d'entretien afin de maintenir la machine en bon état de fonctionnement. Effectuez obligatoirement toutes les activités de maintenance et de réglage spécifiées par le fabricant selon le calendrier établi.

Les réparations de la machine pendant la période de garantie ne peuvent être effectuées que par des revendeurs et centres de service agréés (*pl* APSiO). L'inspection sous garantie de la machine est effectuée exclusivement par un centre de service agréé.

L'utilisateur de la remorque perd la garantie s'il effectue lui-même des réparations, des modifications de réglages d'usine ou des opérations qui n'ont pas été indiquées comme pouvant être effectuées par l'opérateur de la remorque (ne sont pas décrites dans ce mode d'emploi).

Vous trouverez des informations détaillées sur le calendrier d'entretien dans la section intitulée «*Calendrier d'entretien et d'inspections*».

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

Pour travailler en toute sécurité, portez les vêtements et l'équipement de protection appropriés.

SER.3.B-001.01.FR

6.2 CALENDRIER D'INSPECTIONS ET D'ENTRETIEN

Tableau 6.1. 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 machine 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 machine.
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 machine 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 machine et l'inspection tous les 3 mois.
F	Garantie	APSiO ⁽¹⁾	Inspection contre paiement après les 12 premiers mois d'utilisation de la machine, suite à la demande du propriétaire.
G	Maintenance	Service après-vente ⁽²⁾	Inspection effectuée tous les 4 ans d'utilisation de la machine

(1) - Point de vente et de service agréé

(2) - service après garantie

Tableau 6.2. Calendrier d'inspections

Description des opérations	A	B	C	D	E	F	G	Côté
Contrôle de la pression d'air	•							6.15
Purge du réservoir d'air	•							6.8
Contrôle des fiches et prises de raccordement	•							6.9
Contrôle des capots	•							6.11
Contrôle de la machine avant le démarrage	•							6.13
Mesure de la pression d'air, contrôle des pneumatiques et jantes		•						6.15
Nettoyage des filtres à air			•					6.17
Contrôle d'usure des garnitures des mâchoires de frein				•				6.18
Contrôle du jeu des roulements d'essieux moteurs				•				6.19
Contrôle des freins mécaniques				•				6.21
Nettoyage de la vanne de purge				•				6.23
Contrôle de la tension de câble du frein de stationnement					•			6.24
Contrôle du circuit hydraulique					•			6.26
Contrôle du circuit pneumatique					•			6.28
Lubrification	Voir tableau : <i>Calendrier de lubrification de la machine</i>							6.30
Contrôle des raccords à vis	Voir tableau : <i>Calendrier de serrage des raccords vissés</i>							6.35
Remplacement des tuyaux hydrauliques							•	6.41
Remplacement des soupapes et des embouts							•	6.42

Tableau 6.3. Paramètres d'ajustement et réglages

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

SER.3.4-001.01.FR

6.3 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, lisez le mode d'emploi de cet appareil et suivez les instructions du fabricant. Le cric doit être positionné de manière stable au niveau du sol et s'appuyer sur les éléments de la machine.

Avant d'effectuer tout travail d'entretien ou de réparation sur une machine surélevée, assurez-vous qu'elle est correctement fixée et qu'elle ne se renversera pas pendant l'inspection.

- 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 en empêcher à toute personne non autorisée à 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 de l'essieu rigide du côté opposé. Placez le cric aux points indiqués par la flèche dans la figure.

Le cric doit reposer sur une surface ferme et stable. Il est recommandé de placer le cric entre les boulons en U qui fixent l'essieu au ressort.

- Le cric doit être adapté au poids à vide de la remorque.
- Dans des cas exceptionnels, desserrez le frein de stationnement de la machine, par exemple lors de la mesure du jeu des roulements de l'essieu moteur. Dans ce cas prenez des précautions particulières.

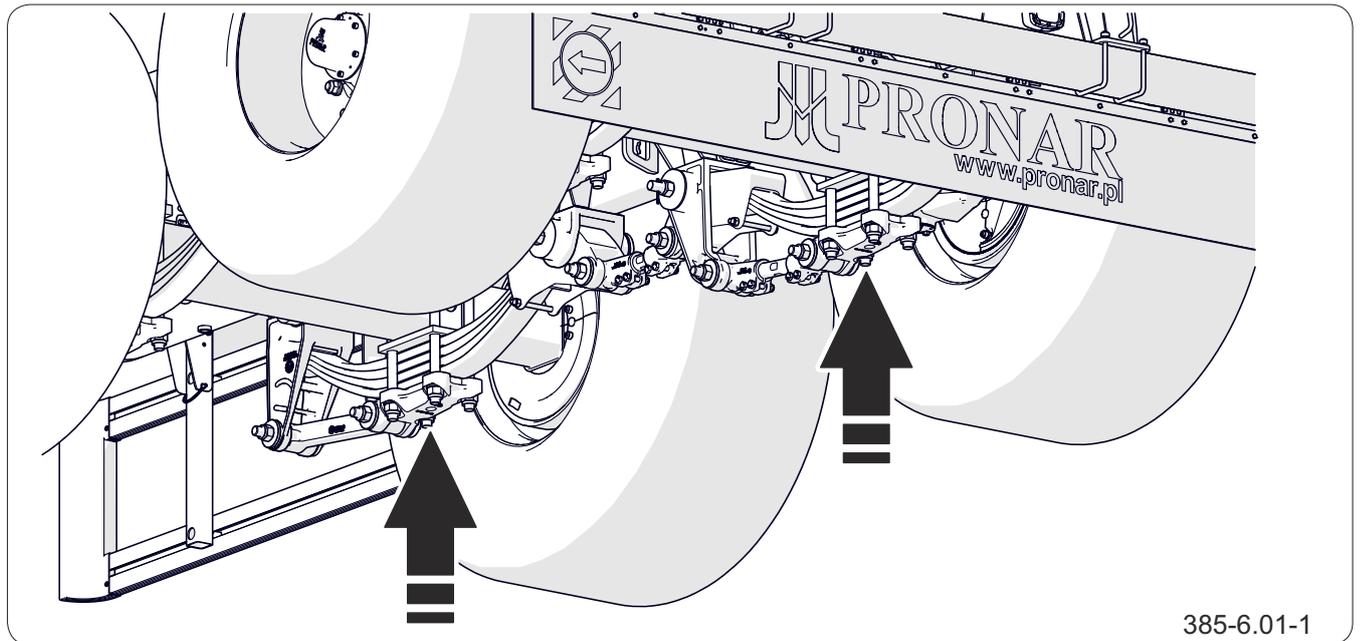


Figure 6.1 Points d'appui recommandés de la machine

SER.3.4-002.01.FR

6.4 PURGE DU RÉSERVOIR D’AIR



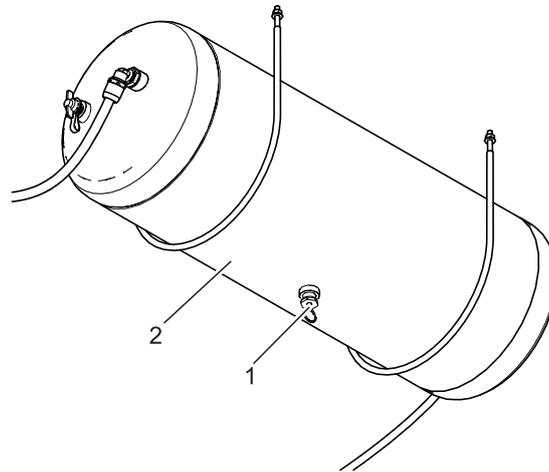
Enfoncez la tige de la vanne de purge (1) installée dans la partie inférieure du réservoir (2).

L'air comprimé contenu dans le réservoir provoque l'élimination de l'eau vers l'extérieur.

Une fois la tige relâchée, la vanne doit se fermer automatiquement et arrêter l'évacuation de l'air comprimé du réservoir.

Dans le cas où la tige de soupape ne reprend pas sa position, attendez que le réservoir se vide. Ensuite, dévissez et nettoyez ou remplacez la vanne par une neuve.

Si la vanne de purge doit être nettoyée, suivez le chapitre « *Nettoyage de la vanne de purge* ».



559-I.02-1

Figure 6.2 Réservoir d'air
(1) vanne de purge (2) réservoir d'air

SER.3.8-004.01.FR

6.5 CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT

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

Si la remorque est dételée du tracteur, protégez les

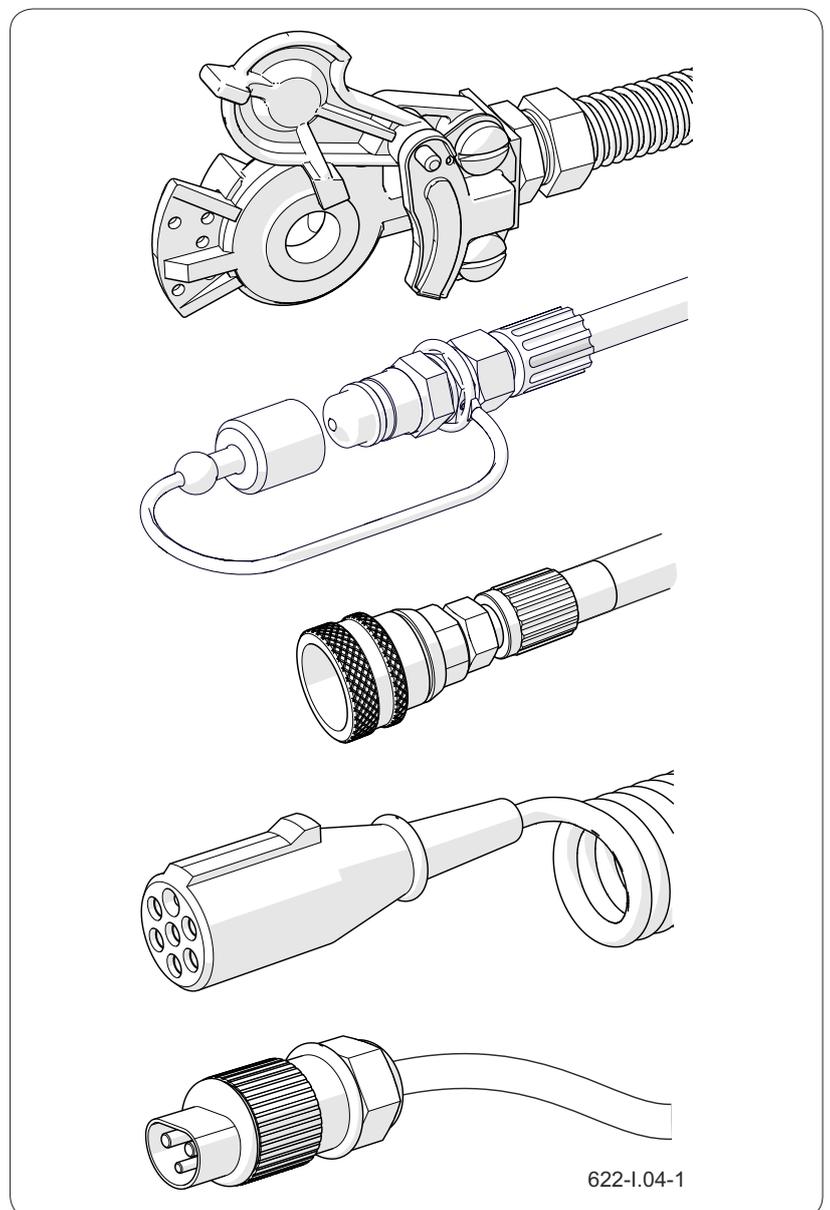


Figure 6.3 Coupleurs de la remorque (exemples)

coupleurs avec leurs clapets ou placez-les dans les prises prévues à cet effet. Avant l'hiver, entretenez 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, vérifiez l'état et le niveau de propreté des coupleurs ainsi que des mains d'accouplement sur le tracteur agricole. Nettoyez ou réparez les mains d'accouplement dans le tracteur, si nécessaire.

SER.3.8-005.01.FR

6.6 CONTRÔLE DES CAPOTS



DANGER

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

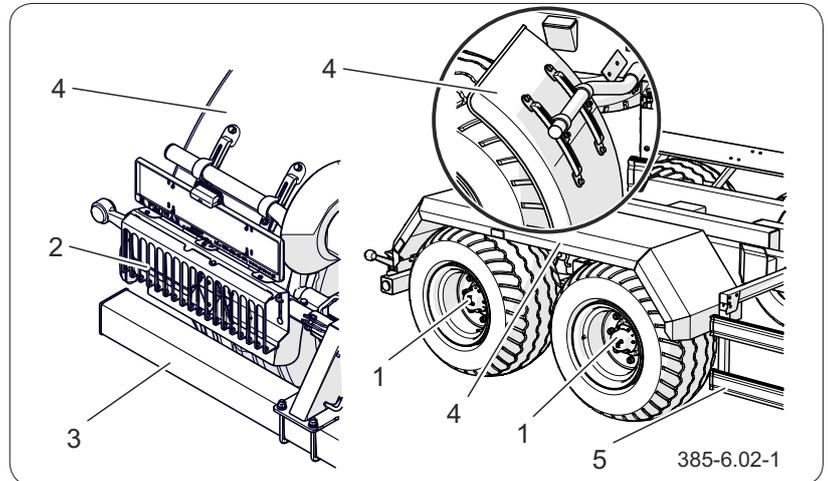


Figure 6.4 Capots de protection de la remorque
 (1) enjoliveur d'essieu (2) cache-feu
 (3) pare-chocs (4) garde-boue
 (5) protection latérale

Les capots protègent l'utilisateur de la machine contre les risques pour la santé ou la vie et 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.

Portée des opérations

- Contrôlez l'intégrité des capots de protection.
- Vérifiez que les capots sont correctement installés, évaluez l'état du pare-chocs (3), des protections anti-encastrément latérales (5) et la fixation des caches de glaces des feux (2).
- Vérifiez la protection et l'intégralité des enjoliveurs (1).
- Contrôlez que les garde-boue (4) sont bien fixés.
- Vérifiez la protection de l'arbre de prise de force et les protections de l'arbre de transmission à cardans de prise de force.

- Si nécessaire, serrez les raccords vissés de fixation des capots.

SER.3.4-003.01.FR

6.7 CONTRÔLE DE LA MACHINE AVANT LE DÉMARRAGE



DANGER

La conduite avec une installation d'éclairage ou de freinage défectueuse est interdite.

En cas d'endommagement de la machine, cessez à l'utiliser jusqu'à ce qu'elle soit réparée.

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 machine. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.

Vérifiez la propreté de toutes les lampes électriques et des catadioptres.

Avant de circuler sur une voie publique, retirez les protections des feux arrière et placez-les à l'endroit prévu.

Assurez-vous que le porte-plaque de signalisation pour les véhicules lents et la plaque elle-même sont correctement fixés.

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. Vérifier que le vérin est monté correctement.

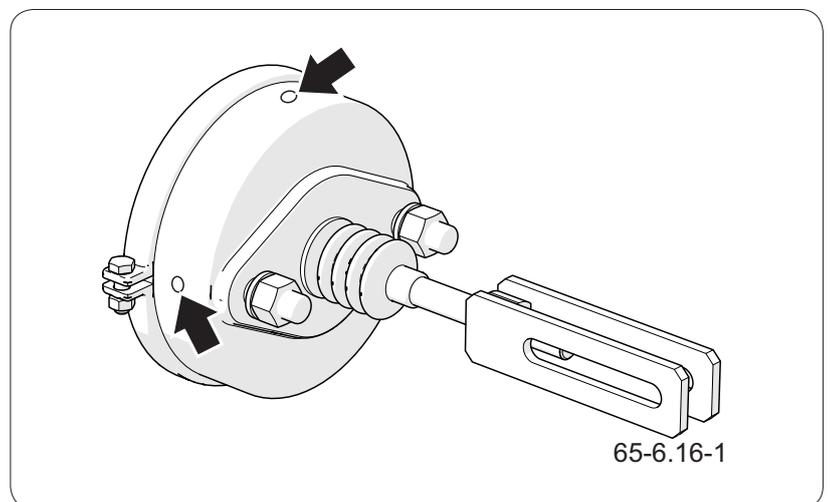


Figure 6.5 Cylindre de frein

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. Le bon niveau de pression d'air dans le réservoir d'air de la machine est nécessaire pour que le système pneumatique fonctionne correctement.

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

SER.3.G-006.01.FR

6.8 MESURE DE LA PRESSION D’AIR, CONTRÔLE DES PNEUMATIQUES ET JANTES



REMARQUE

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



ATTENTION

L'utilisation d'une machine 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.

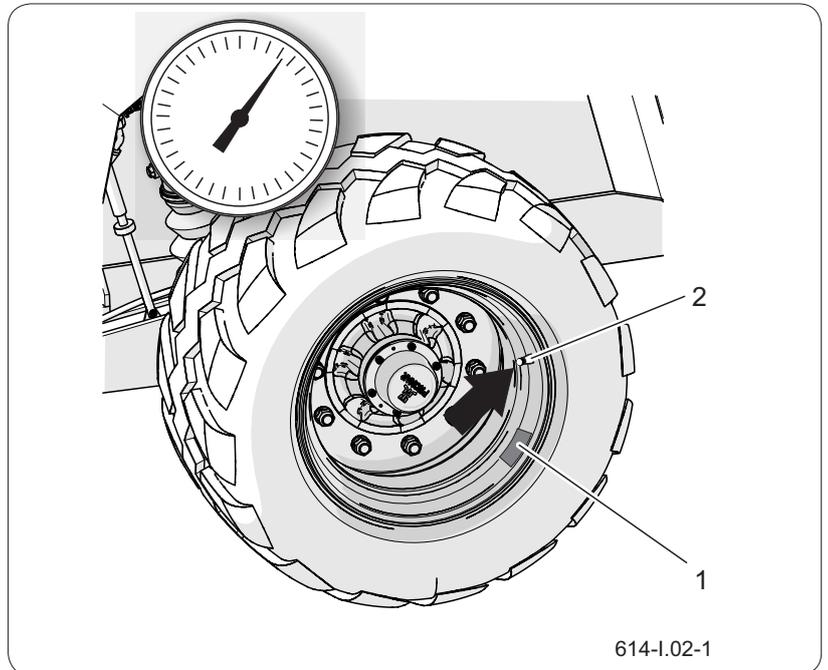


Figure 6.6 Roue de remorque
(1) autocollant (2) vanne

La machine 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 machine.

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 (1) sur la jante.
- 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. En cas d'endommagements mécaniques, contactez l'atelier spécialisé le plus proche afin de déterminer si le défaut du pneu entraîne la nécessité de son remplacement. Lors du contrôle des jantes, vérifiez 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.

SER.3.G-007.01.FR

6.9 NETTOYAGE DES FILTRES À AIR



Déroulement 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.
- Faites sortir le verrou du filtre (1).
Tenir le couvercle du filtre (2) avec l'autre main. Après avoir enlevé le verrou, le couvercle est éjecté par le ressort situé dans le boîtier du filtre.

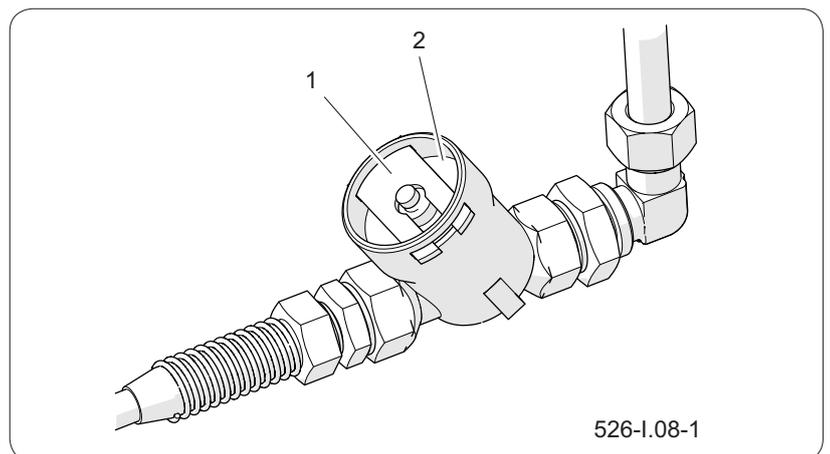


Figure 6.7 Filtre à air

(1) verrou du filtre

(2) couvercle

- La cartouche et le corps du filtre doivent être soigneusement lavés et soufflés avec de l'air comprimé. Effectuez le montage dans l'ordre inverse.

SER.3.8-008.01.FR

6.10 CONTRÔLE D'USURE DES GARNITURES DES MÂCHOIRES DE FREIN

REMARQUE

Contrôle d'usure des garnitures de frein :

- selon le calendrier d'inspections,
- en cas de surchauffe des freins,
- en cas où la course du piston du cylindre de frein est considérablement prolongée,
- en cas où il y a des bruits anormaux provenant du voisinage du tambour de l'essieu moteur.

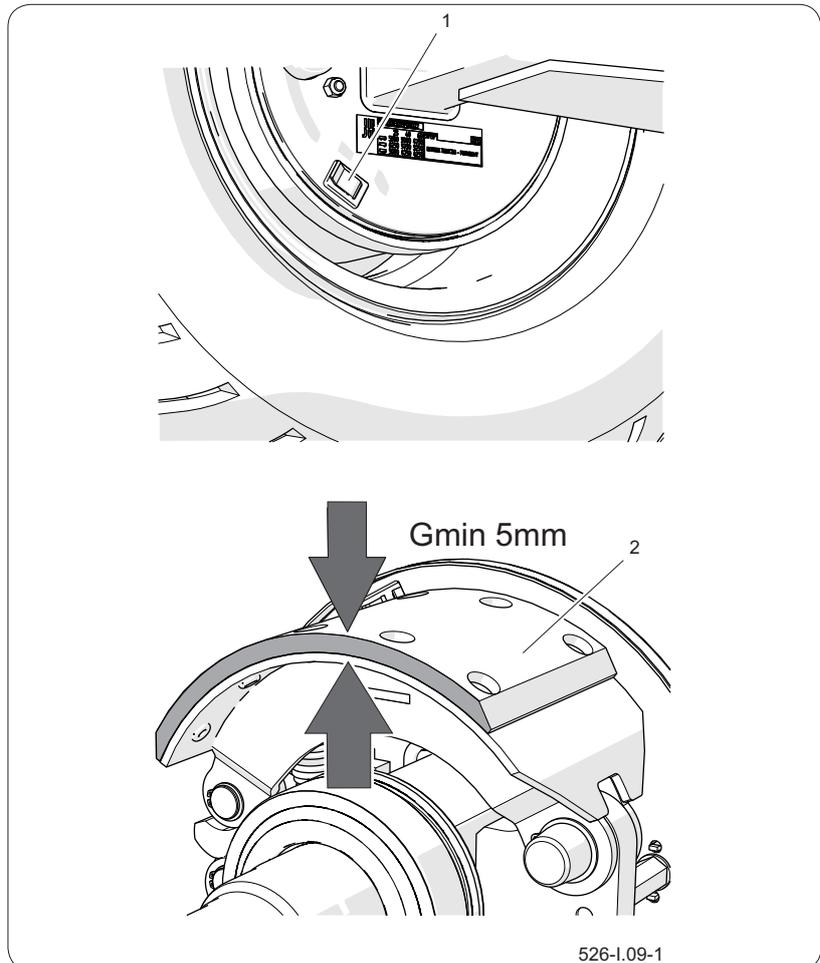


Figure 6.8 Contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein
(1) bouchon (2) garniture de frein

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

SER.3.8-009.01.FR

6.11 CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS



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 machine, de la charge, de la vitesse du véhicule ainsi que des conditions de lubrification.



Figure 6.9 Contrôle du jeu



DANGER

Avant de commencer le travail, familiarisez-vous avec le contenu du mode d'emploi du cric.

Assurez-vous que la machine ne risque pas de se déplacer lors du contrôle du jeu des roulements de roue.

Le contrôle du jeu des roulements ne doit être réalisé que lorsque la machine est attelée au tracteur et elle n'est pas chargée.

- Soulevez la roue avec le cric.
- Faites tourner la roue lentement dans les deux sens. Assurez-vous que le mouvement est flou 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 chaque roue séparément.

N'oubliez pas que le cric doit se trouver du 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 endommagement. Dans ce cas, le roulement ainsi que les bagues d'étanchéité

doivent être changés ou nettoyés et lubrifiés. Lors du contrôle des roulements assurez-vous que le jeu éventuel provient des roulements et non pas du système de suspension (par exemple jeu au niveau des axes du ressort etc.).

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

SER.3.G-009.01.FR

6.12 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.

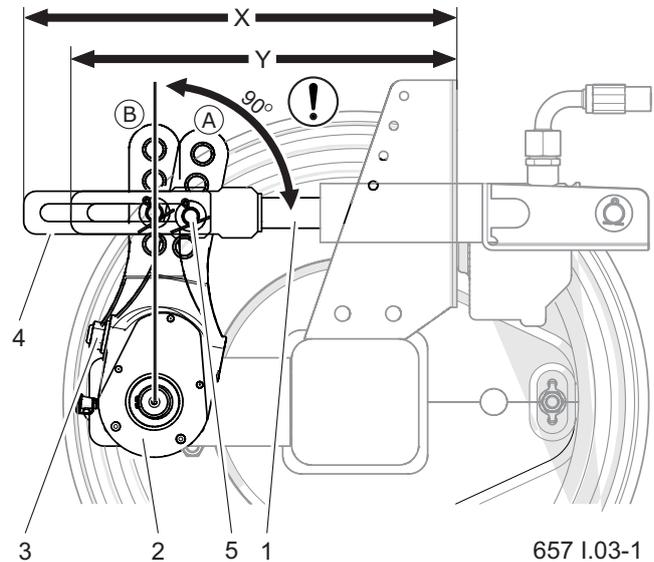


Figure 6.10 Contrôle du frein

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

Dans le cas d'un frein correctement réglé, la course de la tige de piston du cylindre doit être comprise dans la plage indiquée dans le tableau (6.3) et dépend du type de cylindre utilisé. Lorsque la roue est complètement freinée, l'angle optimal entre le levier de came et la tige de piston doit être d'environ 90°. Avec ce réglage, la force de freinage est optimale. Le contrôle des freins consiste à mesurer cet angle et la course de la tige de piston dans chaque roue.

Déroulement des opérations

- 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.
- Calculer la différence de distance X-Y (course de la tige de piston).
- Vérifier l'angle entre l'axe de la tige de piston et

le levier de came.

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

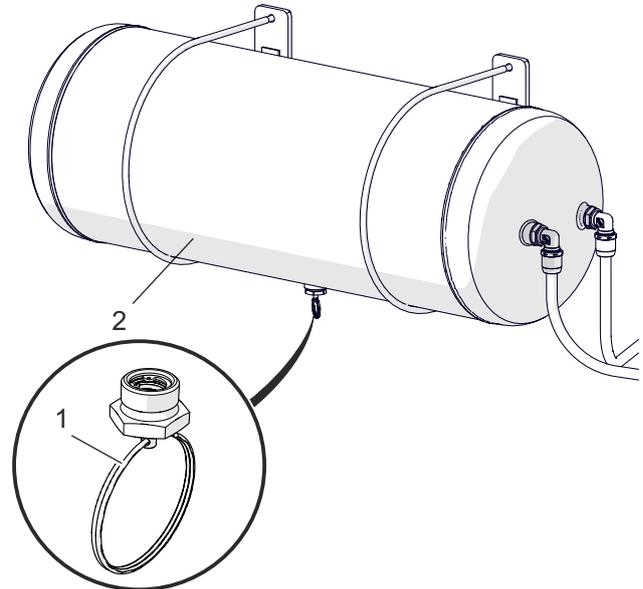
SER.3.8-011.11.FR

6.13 NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE



DANGER

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



624-I.06-1

Figure 6.11 Réservoir d'air

(1) vanne de purge

(2) réservoir

Déroulement des opérations

- 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.

SER.3.8-012.01.FR

6.14 CONTRÔLE DE LA TENSION DE CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT

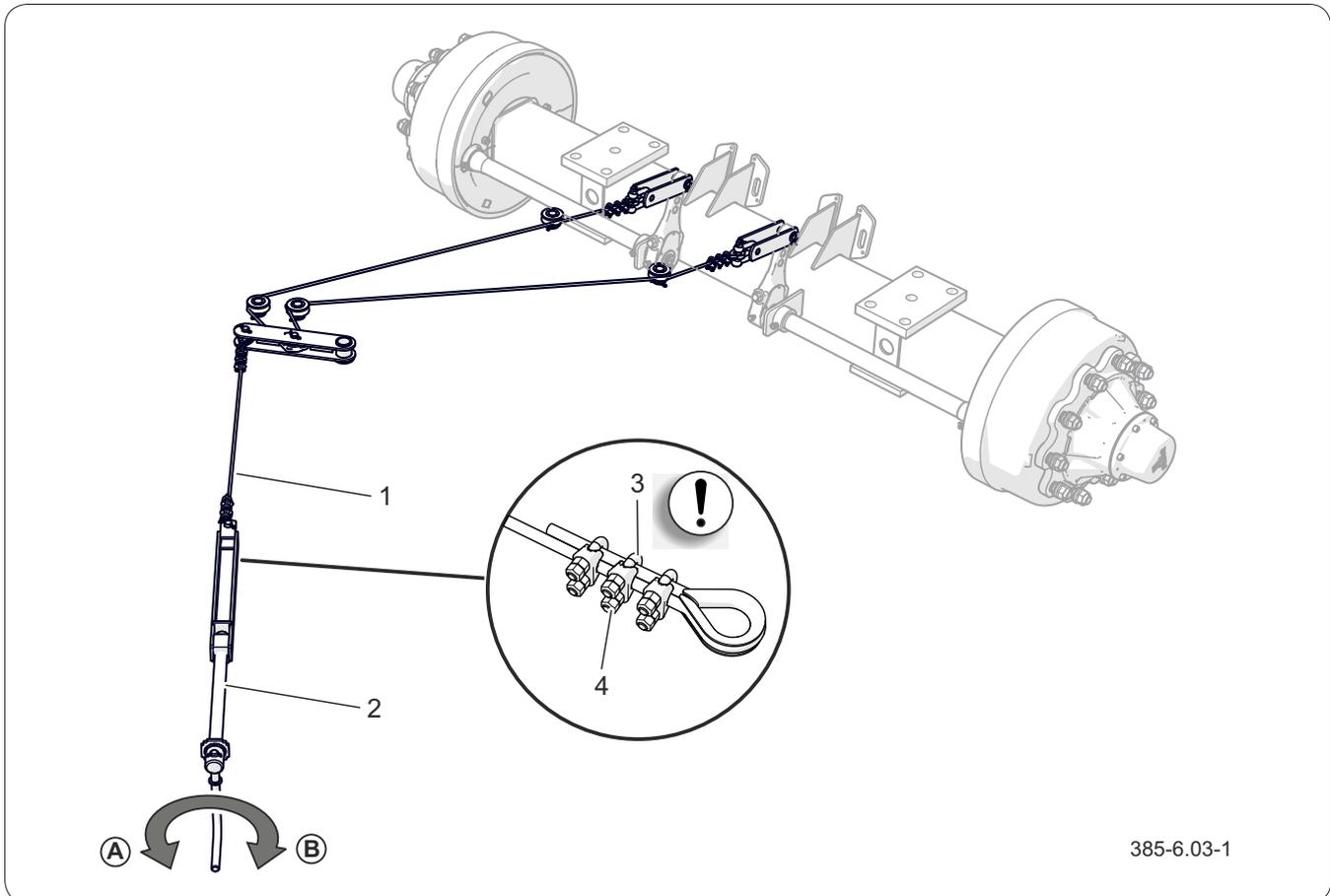


Figure 6.12 Vérification de la tension du câble
(1) câble, (2) mécanisme de frein, (3) serre-câbles à étrier en U, (4) écrou de serrage



DANGER

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

Contrôle de la tension

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

- Attelez la remorque au tracteur. Positionnez la machine et le tracteur sur un terrain plan.
- Placez des cales sous une roue de l'essieu rigide de la machine.
- Serrez le frein de stationnement en tournant la manivelle du mécanisme de frein (2) dans le sens (B).
- Vérifiez la tension du câble (1).

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

Réglage de la tension du câble

- Dévissez la vis du mécanisme de frein (2) autant que possible en tournant la manivelle dans le sens (A).
- Desserrez les écrous (4) des serre-câbles à étrier en U (3) sur le câble du frein à main (1).
- Tendez le câble (1) et serrez les écrous (4) des serre-câbles.
- Serrez le frein de stationnement et relâchez-le 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 10-20 mm. Les leviers de l'arbre à came d'essieu doivent être en position de repos.

SER.3.4-004.01.FR

6.15 CONTRÔLE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE



ATTENTION

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

Contrôle de l'étanchéité du circuit hydraulique

- Attelez la remorque au tracteur.
- Raccordez tous les tuyaux de l'installation hydraulique conformément au mode d'emploi.
- Nettoyez les connexions de flexibles, les vérins hydrauliques et les raccords.
- Activez tous les systèmes hydrauliques tour à tour, en faisant sortir et en rétractant les tiges de piston des cylindres. Répétez toutes les opérations 3-4 fois.
- Laissez les vérins hydrauliques dans la position sortie au maximum. Contrôlez l'étanchéité de tous les circuits hydrauliques.
- Une fois l'inspection terminée, remettez tous les cylindres en position de repos.

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. Les fuites mineures présentant des symptômes de « ressuage » sont acceptables. Si vous constatez des fuites de type goutte à goutte, n'utilisez pas la machine jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé. Si un dysfonctionnement s'est produit dans les cylindres de frein ou d'autres composants du système de freinage, vous ne pouvez pas déplacer la remorque jusqu'à ce que le dysfonctionnement ait été corrigé.

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.

Contrôle de l'état techniques des connecteur hydrauliques

Les connecteurs hydrauliques pour l'agrégation au tracteur doivent être en bon état technique et maintenus en propreté. Avant tout raccordement, assurez-vous que les prises dans le tracteur sont maintenues en bon état. Les systèmes hydrauliques du tracteur et de la remorque sont sensibles à la présence d'impuretés, qui peuvent causer des dommages aux éléments de l'installation (un blocage des vannes hydrauliques, des rayures à la surface des vérins, etc.).

SER.3.8-015.01.FR

6.16 CONTRÔLE DU SYSTÈME DE FREINAGE PNEUMATIQUE



DANGER

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

Portée des opérations



DANGER

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

- Attelez la remorque au tracteur.
- Immobilisez le tracteur et la machine à l'aide du frein de stationnement. En plus, placez des cales sous la roue de l'essieu rigide de la machine.
- Démarrez le tracteur afin de compléter l'air dans le réservoir du circuit de freinage de la machine.
- Coupez le moteur du tracteur.
- Contrôlez les éléments du circuit avec la pédale de frein du tracteur relâchée.
- Porter 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.

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. Lors du contrôle de l'étanchéité, portez une attention particulière à l'état technique et à la propreté des éléments du circuit. Le contact des tuyaux d'air comprimé, des joints d'étanchéité, etc. avec de l'huile, de la graisse, de l'essence etc. peut contribuer à leur

endommagement ou accélérer le processus de leur vieillissement. Remplacez les tuyaux pliés, déformés de façon permanente, entaillés ou abrasés par des tuyaux neufs.

SER.3.G-019.01.FR

6.17 LUBRIFICATION



REMARQUE

Fréquence de lubrification (tableau Calendrier de lubrification de la machine).

M – mois,

J - jour de travail (8 heures d'utilisation de la remorque),

OC – entretien quotidien (vérifier tous les jours avant utilisation, ne pas laisser fonctionner à sec),

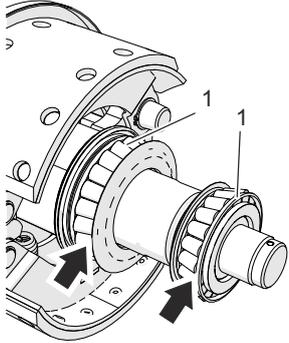
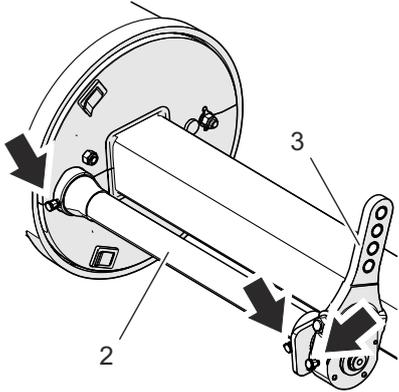
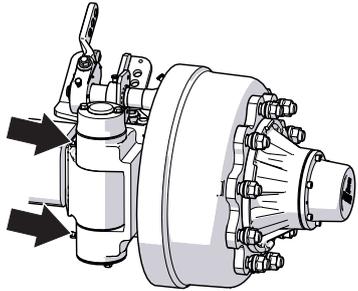
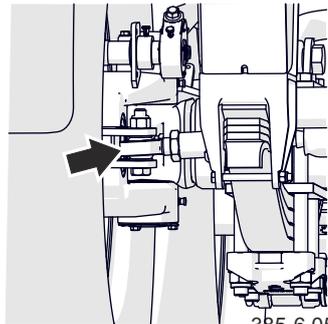
C – cycle.

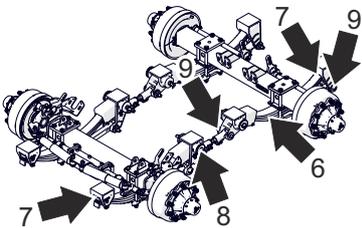
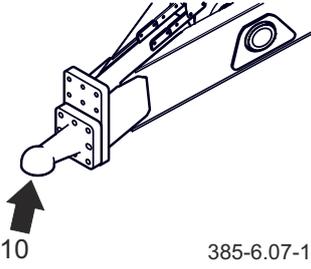
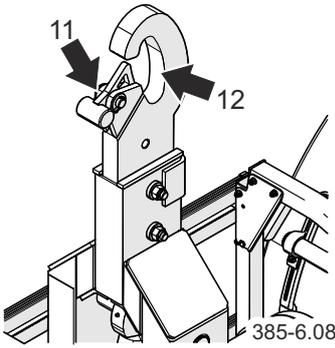
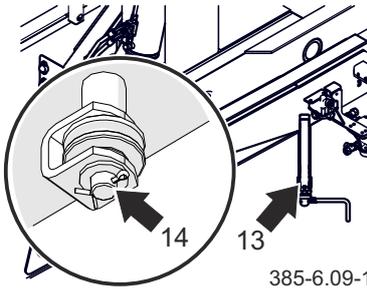
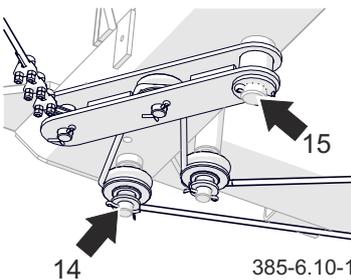
- Effectuez la lubrification de la machine à l'aide d'un graisseur manuel ou à pied, rempli de lubrifiant recommandé. Enlevez la graisse usée et autres contaminants avant de commencer le travail. Une fois le travail terminé, essuyez l'excès de graisse.
- Essuyez les pièces qui doivent être lubrifiées avec de l'huile de machine avec un chiffon propre et sec. Appliquez l'huile sur la surface avec un pinceau ou une burette. Essuyez l'excès d'huile.
- Confiez le remplacement des lubrifiants dans les roulements des moyeux d'essieux moteurs 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 de graisse ou d'huile vides conformément aux recommandations du fabricant du lubrifiant.

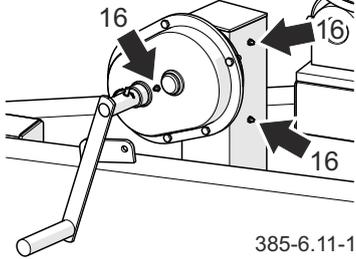
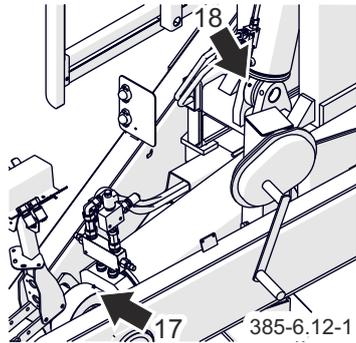
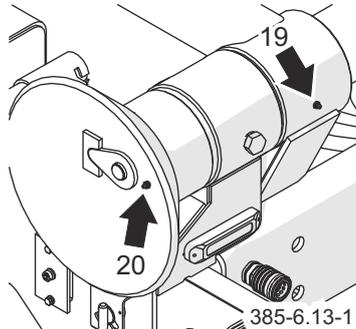
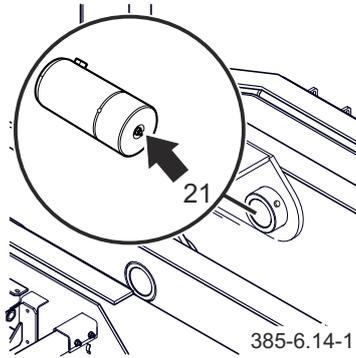
Tableau 6.4. Lubrifiants

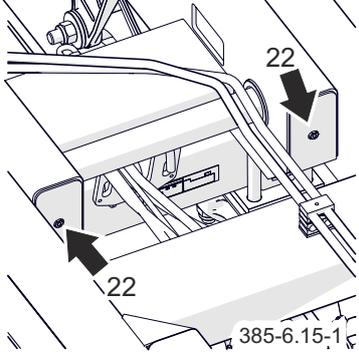
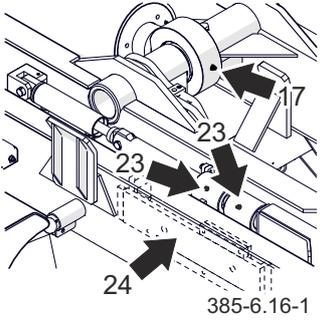
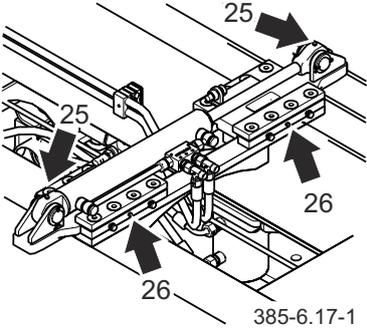
N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle pour machines (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l'ajout de MoS ₂ ou de graphite
3	C	produit anti-corrosion en aérosol
4	D	huile de machine ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

Tableau 6.5. Calendrier de lubrification de la machine

N°	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
1	Roulement du moyeu (2 pièces dans chaque moyeu)	8	A	24M	
2	Douille d'axe de came	8	A	3M	
3	Bras de came	4	A	3M	
4	Fusée d'essieu	4	B	3M	 <p>559-L.34-1</p>
5	Roulements du cylindre d'essieu de direction	2	B	3M	 <p>385-6.05-1</p>

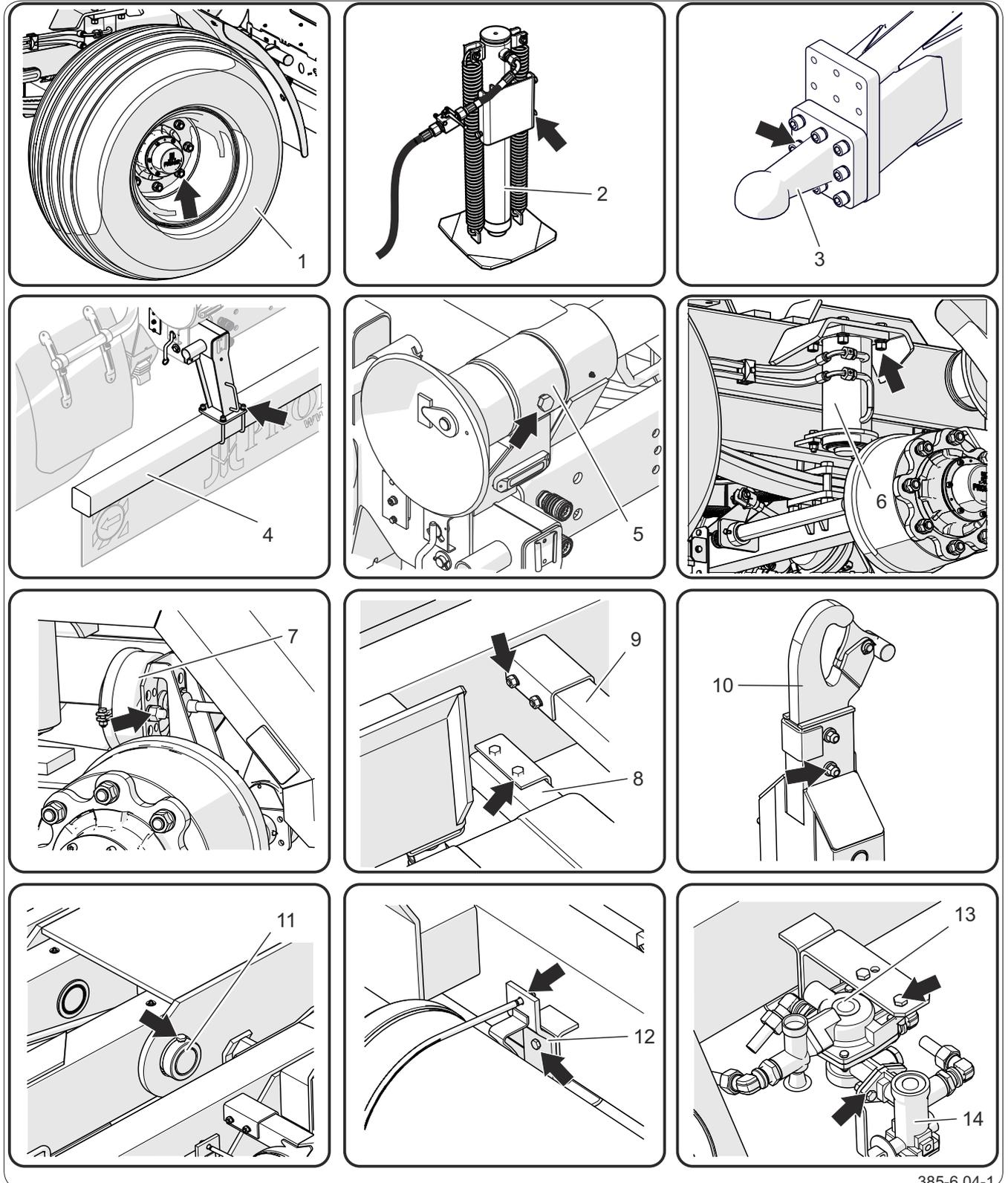
N°	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
6	Lames des ressorts	4	C	3M	 <p>385-6.06-1</p>
7	Surface de glissement des ressorts	8	B	OC	
8	Joint de suspension	4	B	1M	
9	Boulon du connecteur	12	B	1M	
10	Anneau d'attelage (fixe, pivotant, à bille)	1	B	14D	 <p>385-6.07-1</p>
11	Goupille de verrouillage du crochet	1	A	2M	 <p>385-6.08-1</p>
12	Surface de travail de l'anneau d'attelage	1	B	14D	
13	Mécanisme du frein de stationnement	1	A	6M	 <p>385-6.09-1</p>
14	Axes des poulies de guidage du frein de stationnement	5	A	6M	
15	Axe du levier de frein de stationnement	1	A	6M	 <p>385-6.10-1</p>

N°	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
16	Béquille télescopique avec transmission	3	A	3M	 <p>385-6.11-1</p>
17	Pallier lisse du cylindre de basculement	2	A	3M	 <p>385-6.12-1</p>
18	Pallier lisse du cylindre du châssis du crochet	2	A	3M	
19	Axe de basculement	2	A	1M	 <p>385-6.13-1</p>
20	Manchon du rouleau de guidage	2	A	3M	
21	Boulon de pivotement du cadre de crochet	2	B	3M	 <p>385-6.14-1</p>

N°	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
22	Boulon de pivotement du châssis intermédiaire	2	B	3M	
23	Douille de verrouillage du cadre	2	A	2M	
24	Verrou	1	A	2M	
25	Axe du vérin du dispositif de blocage du conteneur	2	A	3M	
26	Glissement latéral	4	A	3M	

SER.3.4-006.01.FR

6.18 CALENDRIER DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS



385-6.04-1

Figure 6.13 Points de contrôle des raccords à vis

Tableau 6.6. Calendrier de serrage des raccords vissés

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

Fréquence : H - heures, M - mois

SER.3.4-005.01.FR

6.19 COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS



Lors des travaux d'entretien et de réparation, appliquer les couples de serrage corrects pour les raccords à vis. Les couples de serrage recommandés des raccords vissés les plus couramment utilisés sont présentés dans le tableau « *Couples de serrage des raccords vissés* ». Les valeurs données concernent les vis en acier non lubrifiées.

Les tuyaux hydrauliques et autres composants hydrauliques munis de joints en caoutchouc doivent être serrés en utilisant les valeurs de couple indiquées dans le tableau « *Couples de serrage des composants hydrauliques* ».

Le contrôle du couple de serrage doit être effectué à l'aide d'une clé dynamométrique. Lors de l'inspection quotidienne de la machine, faire attention aux raccords desserrés et serrer le connecteur, si nécessaire.

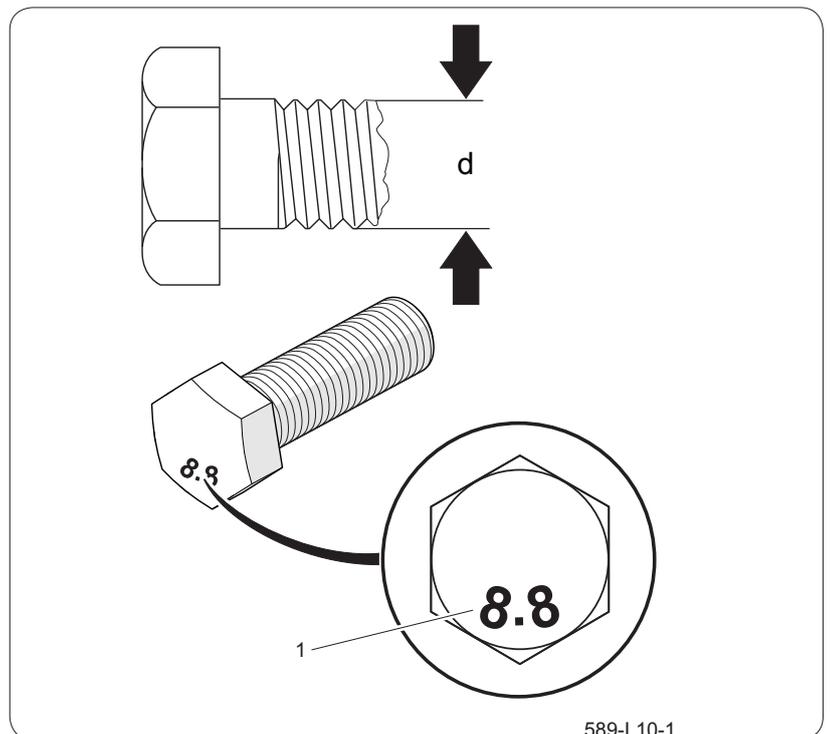


Figure 6.14 Vis avec filetage métrique
(1) classe de résistance, (d) diamètre de filetage

Tableau 6.7. Couples de serrage des assemblages vissés

Filetage		
	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

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

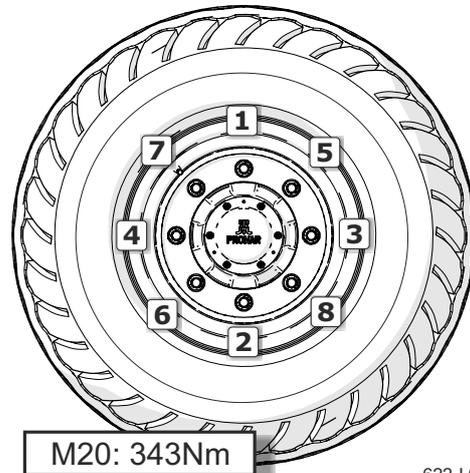
Tableau 6.8. Couples de serrage des composants hydrauliques

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

Remplacer les éléments perdus par de neufs.

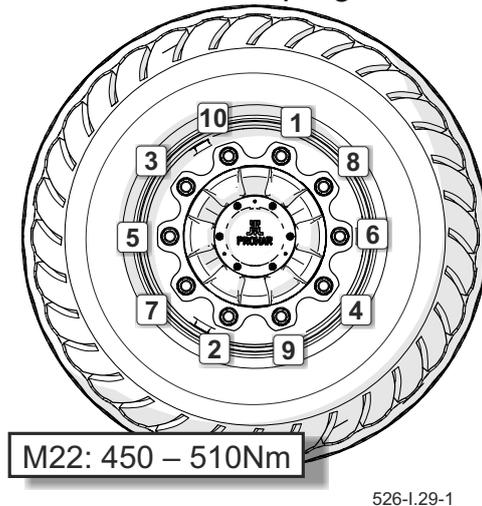
SER.3.G-011.01.FR

6.20 SERRAGE DES ROUES



Ordre de serrage des écrous (8 pièces)

Serrez les écrous des roues progressivement en dia-



Ordre de serrage des écrous (10 pièces)

gonale (en plusieurs étapes, jusqu'à l'obtention du couple de serrage requis) à l'aide d'une clé dynamométrique. L'ordre recommandé pour le serrage des écrous et le couple de serrage sont indiqués sur les figures à côté.

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

ou un arrachement du goujon de moyeu.

Serrez les roues comme indiqué sur le schéma ci-dessous :

- après la première utilisation de la machine (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.

SER.3.8-018.01.FR

6.21 REMPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES



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

SER.3.8-020.01.FR

6.22 REMPLACEMENT DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS



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

SER.3.4-007.01.FR

6.23 CONTRÔLE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION ET DE PROTECTION

**ATTENTION**

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

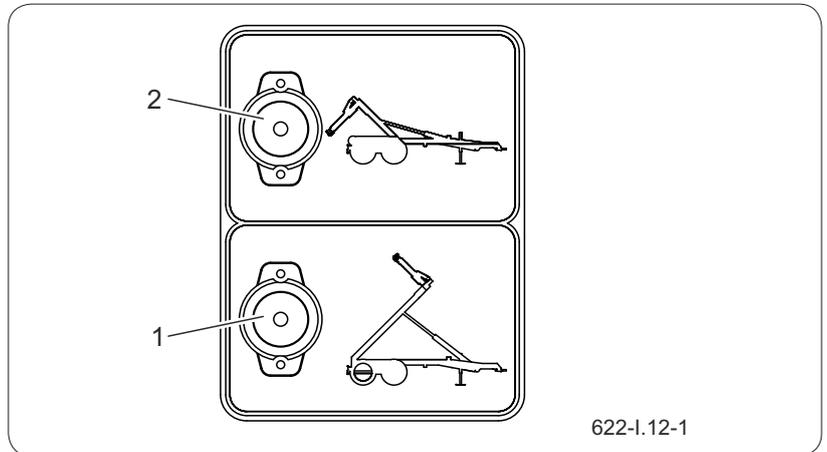


Figure 6.17 Voyants de signalisation
 (1) fonction « benne » de la remorque
 (2) fonction « crochet » de la remorque

- Commutez la remorque en fonction « benne » et vérifiez que le voyant de signalisation correspondant (1) est allumé, que le dispositif de verrouillage est étendu et que les mouvements du cadre de crochet sont verrouillés.
- Soulevez les cadres d'environ 3 cm de haut. La commutation des fonctions est impossible.
- Commutez la remorque en fonction « crochet » et vérifiez que le voyant de signalisation correspondant (2) est allumé et que le dispositif de verrouillage se rétracte.

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

SER.3.4-008.01.FR

6.24 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.

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.

Confiez les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments de l'installation électrique à un atelier spécialisé qui dispose de l'outillage et des qualifications nécessaires pour effectuer ce type de travail.

Vos responsabilités comprennent uniquement le contrôle technique de l'installation électrique et des catadioptrés.

Portée des opérations

Raccordez la machine au tracteur avec un câble de raccordement approprié.

Assurez-vous que le câble de raccordement est en bon état. Vérifiez les prises de raccordement sur le tracteur et sur la machine.

Vérifiez le système d'éclairage de la machine. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.

Vérifiez les faisceaux de câblage pour les dommages (éraillure de l'isolation, rupture des fils, etc.). Vérifiez la présence de tous les feux et réflecteurs.

Assurez-vous que l'anneau de fixation du triangle de signalisation pour les véhicules lents est correctement fixé.

Avant de vous déplacer sur une voie publique, assurez-vous que le tracteur est équipé d'un triangle réfléchissant.

SER.3.G-015.01.FR

6.25 POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE

**DANGER**

Danger d'écrasement. Gardez une prudence extrême. Assurez-vous que le cric hydraulique a la capacité de charge appropriée et qu'il est en bon état de marche.

Il est interdit de faire appuyer la machine en utilisant des matériaux friables (briques, parpaings, blocs de béton).

Une fois la machine soulevée, sécurisez-la en plaçant des béquilles suffisamment solides et stables sous le cadre.

Vous ne pouvez soulever la machine que lorsqu'elle est placée sur une surface pavée horizontale et stable, par exemple une surface en béton ou en asphalte. Il est interdit de lever la machine sur un terrain en pente ou instable.

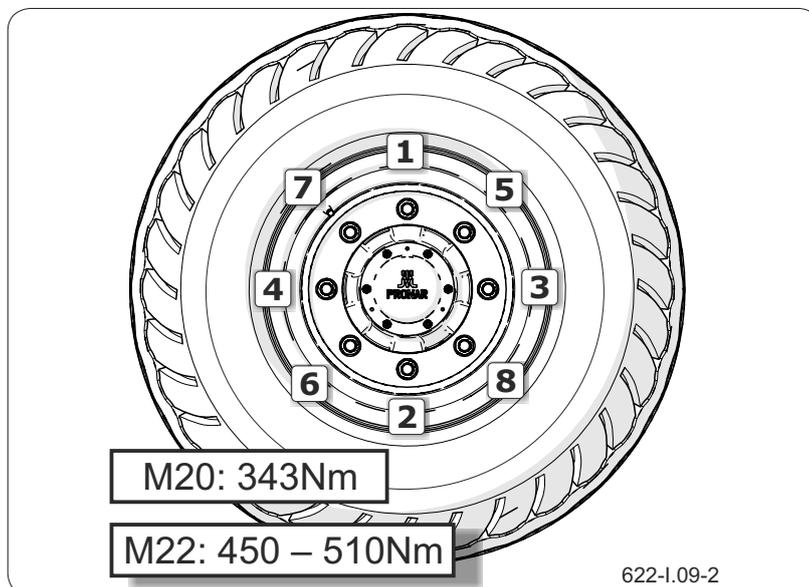


Figure 6.18 Ordre de serrage des écrous (8 pièces)

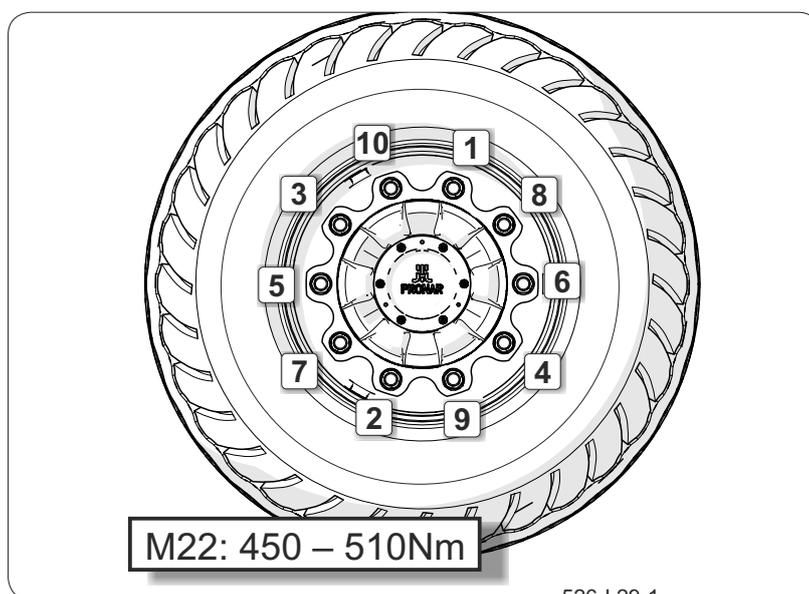


Figure 6.19 Ordre de serrage des écrous (10 pièces)

Dépose de la roue

- Protégez la machine contre le roulement.
- Desserrez les écrous de roue en suivant l'ordre indiqué sur la figure « *Ordre de desserrage et de serrage des écrous* ».
- Mettez le cric en place et soulevez la machine

(Voir le chapitre : Préparation de la remorque).

Le point d'appui est indiqué dans la figure « Points d'appui recommandés pour la machine ». Le cric utilisé doit avoir une capacité de charge suffisante et être en état de marche.

- Retirez les écrous et démontez la roue.

Pose de la roue

- Nettoyez la surface de contact du moyeu et de la jante.
- La zone de contact peut être aspergée d'une petite quantité de graisse, appelée lubrifiant sec (par exemple, de la graisse de téflon).
- Vérifiez la pression d'air dans la roue à monter, gonflez la roue si nécessaire.
- Enlevez toute salissure des goujons de l'essieu moteur et des écrous.

Ne lubrifiez pas les filetages des écrous et des goujons.

- Vérifiez l'état technique des goujons et des écrous, remplacez-les, si nécessaire.
- Installez la roue sur le moyeu.
- Serrez les écrous de façon à ce que la jante soit bien plaquée sur le moyeu.
- Retirez les béquilles et abaissez la machine.
- Serrez les écrous en respectant le couple et l'ordre recommandés.

SER.3.4-009.01.FR

6.26 REMPLACEMENT DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT

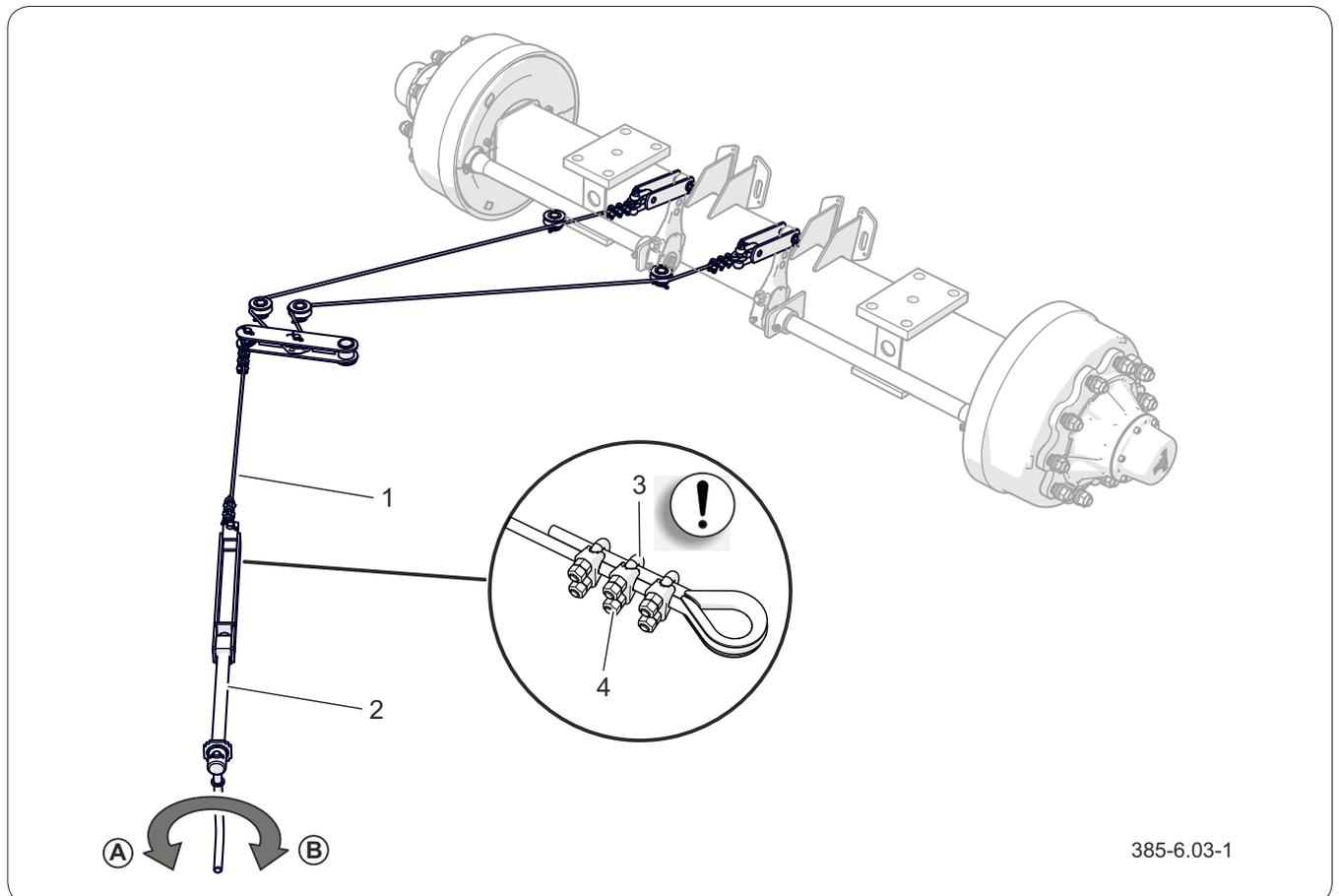


Figure 6.20 Remplacement du câble du frein de stationnement
 (1) câble (2) mécanisme de frein (3) serre-câbles à étrier en U (4) écrou de serrage

- Attelez la remorque au tracteur. Positionnez la machine et le tracteur sur un terrain plan.
- Placez des cales sous une roue de l'essieu rigide de la machine.
- Dévissez la vis du mécanisme de frein (2) autant que possible en tournant la manivelle dans le sens (A).
- Desserrez les écrous (4) des serre-câbles à étrier en U (3) sur le câble du frein à main (1) à remplacer.
- Nettoyer les composants du frein de stationnement.



ATTENTION

Les mâchoires des serre-câbles doivent être placées sur le côté du câble qui porte la charge – voir figure.

Sécuriser les extrémités du câble à l'aide d'un tube thermorétractable.

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

- Lubrifiez le mécanisme à manivelle du frein de stationnement et les goupilles de poulies de guidage de câble.
- Mettez en place un nouveau câble ou nouveaux câbles.

Mettez des cosses et trois serre-câbles aux extrémités des câbles. Assurez-vous que les étriers sont correctement installés – voir la figure.

- Mettez en place les axes ainsi que des goupilles de sécurité neuves.
- Réglez la tension du câble du frein de stationnement.
- Après la première charge sur le frein, vérifiez la tension et l'état de l'extrémité des câbles, corrigez si nécessaire.

SER.3.4-010.01.FR

6.27 RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX MOTEURS



ATTENTION

Le réglage du jeu des roulements peut être effectué uniquement lorsque la machine est attelée au tracteur et non chargée.

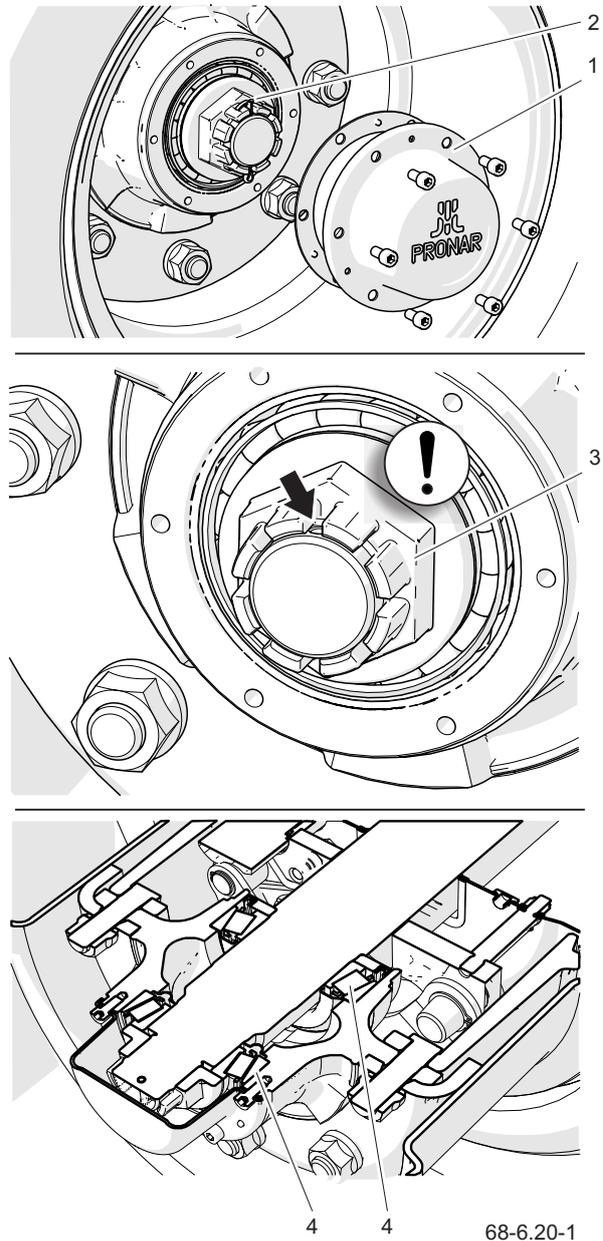


Figure 6.21 Principe de réglage du jeu des roulements

(1) couvercle du moyeu (2) goupille
(3) écrou (4) roulement à rouleaux coniques

Portée des opérations

Préparez le tracteur et la remorque pour les opérations de réglage comme indiqué dans la description figurant au chapitre « Préparation de la machine ».

- 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.

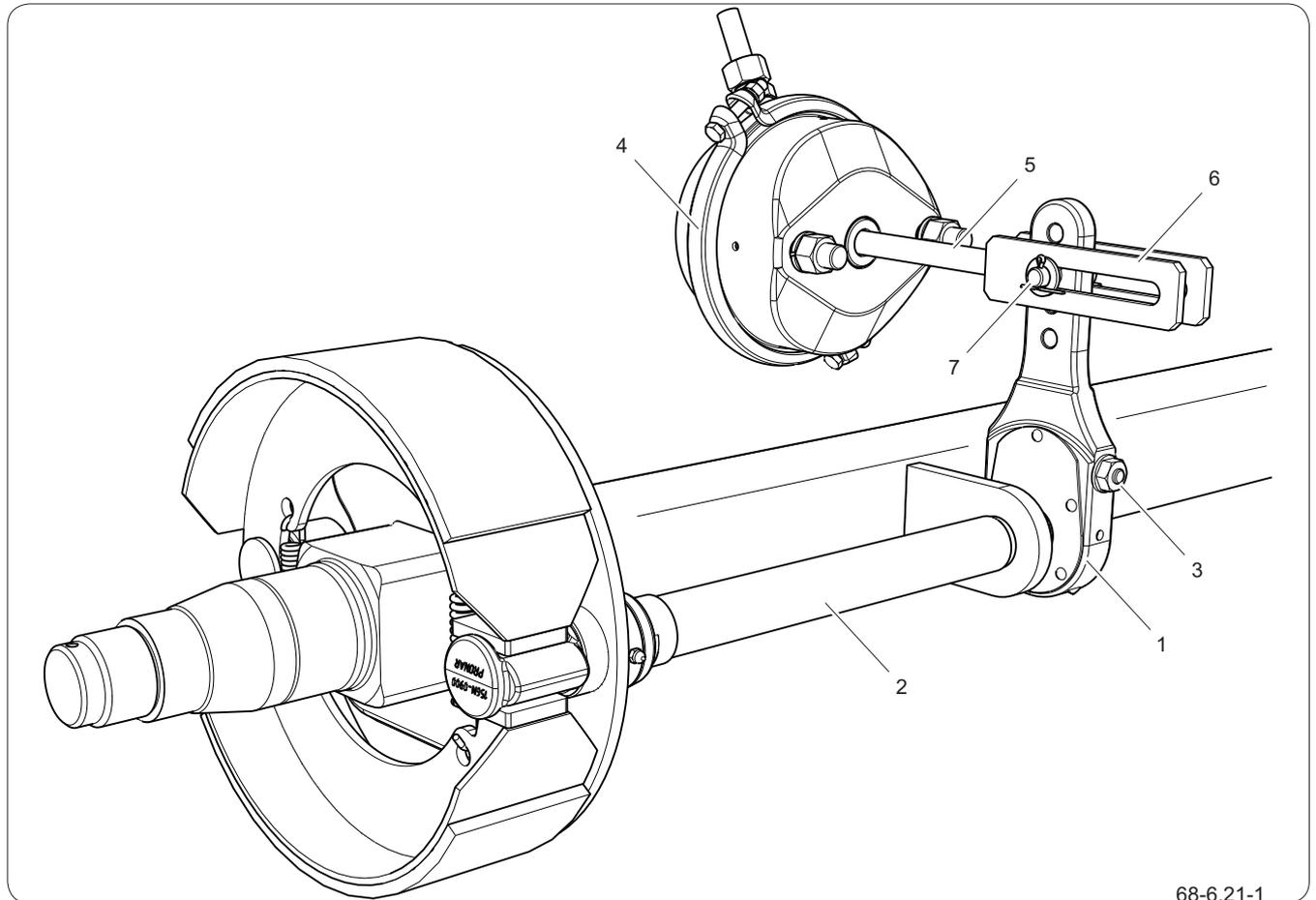
- Dévissez l'écrou (3) (pas moins de 1/3 du tour) pour aligner la plus proche rainure d'écrou avec un trou dans le tourillon de l'essieu moteur (le trou est marqué de la flèche noire sur la figure). La roue doit tourner sans opposer une trop grande résistance.

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 le couvercle du moyeu (1).
- Tapez délicatement sur le moyeu avec un maillet en caoutchouc ou en bois.

SER.3.G-013.01.FR

6.28 RÉGLAGE DU FREIN



68-6.21-1

Figure 6.22 Construction du frein pneumatique de l'essieu moteur

- | | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| (1) bras de réglage, | (2) arbre de réglage, | (3) vis de réglage, |
| (4) vérin pneumatique | (5) tige de piston du cylindre, | (6) fourche du cylindre, |
| (7) boulon du cylindre | | |

REMARQUE

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

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

Lors du freinage, la course du piston doit être comprise entre les valeurs indiquées, et l'angle entre la tige du piston (1) et le levier (3) doit être d'environ 90°. Les roues de la machine doivent freiner simultanément.

La force de freinage diminue également lorsque l'angle d'action de la tige de poussée du cylindre récepteur (5) par rapport au bras de l'arbre à came (1) est incorrect. Pour obtenir l'angle mécanique optimal,

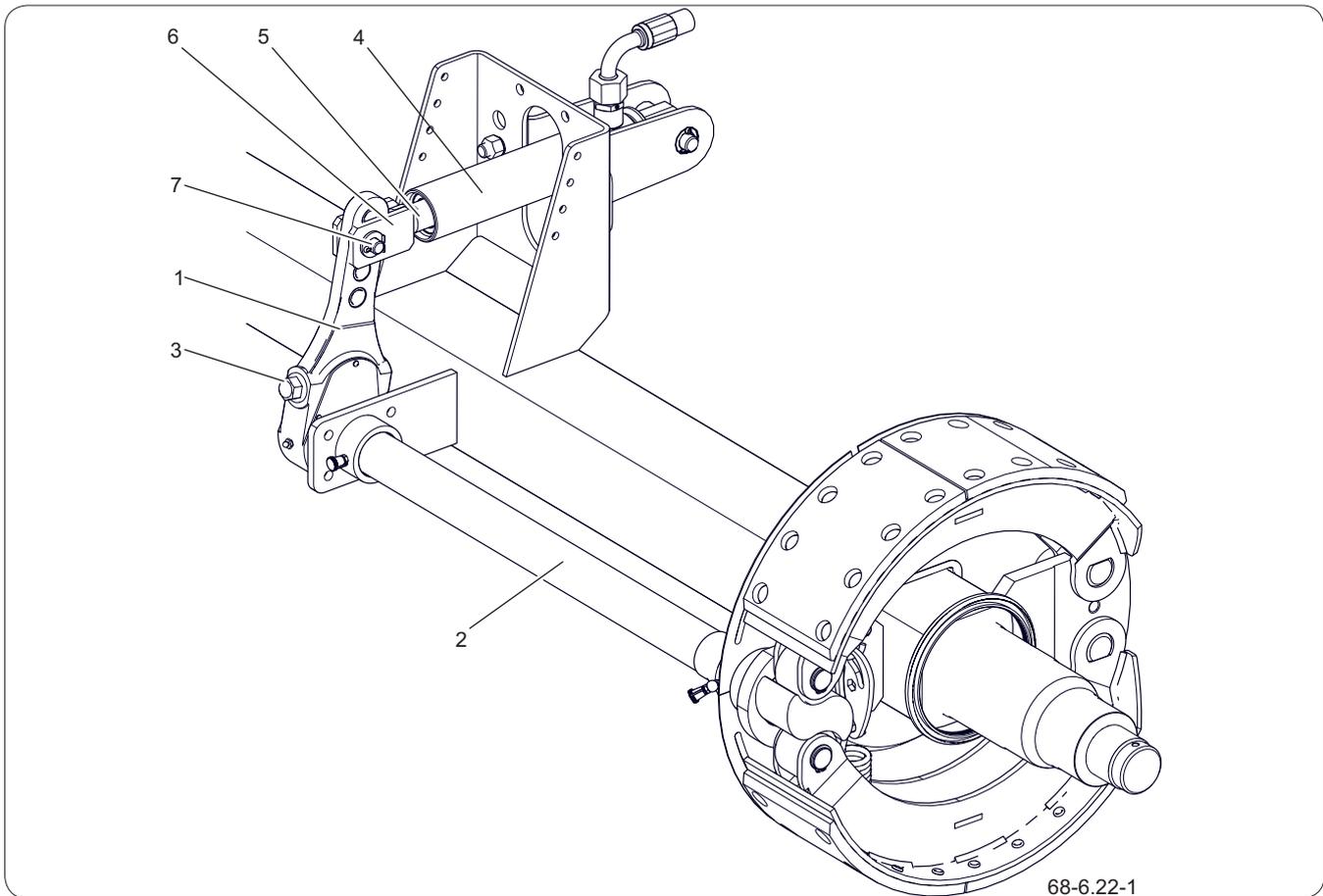


Figure 6.23 Construction du frein hydraulique de l'essieu moteur

(1) bras de came,

(2) arbre à came,

(3) vis de réglage,

(4) cylindre hydraulique,

(5) tige de piston du cylindre,

(6) fourche de cylindre,

(7) boulon du cylindre



ATTENTION

Des freins mal réglés peuvent être à l'origine d'un frottement des mâchoires sur le tambour ce qui peut entraîner une usure prématurée des garnitures de frein et / ou la surchauffe du frein.

la chape de la tige de poussée (6) doit être installée sur le levier(1) de manière à ce que, lors du freinage complet, l'angle d'action soit d'environ 90°.

Le contrôle consiste à mesurer la longueur d'extension de chaque tige de poussée lors du freinage, à l'arrêt. Dans le cas où la course de la tige dépasse la valeur maximale (45mm), 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 machine, elle est choisie par le Fabricant et ne peut pas être modifiée.

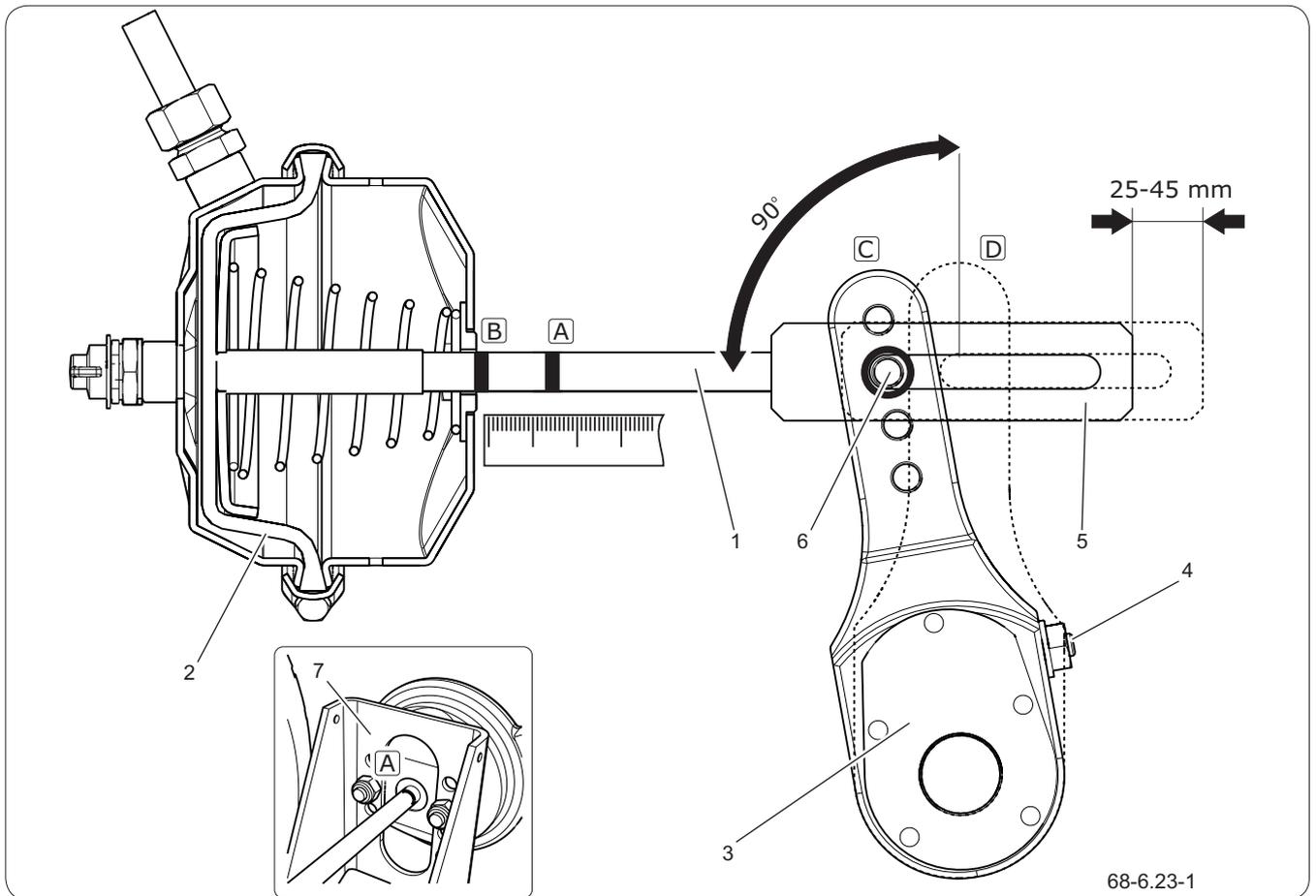


Figure 6.24 Principe de réglage du frein pneumatique

- (1) tige de piston de cylindre (2) membrane de cylindre (3) bras de came
 (4) vis de réglage (5) fourche de cylindre (6) boulon de fourche
 (7) support du cylindre
 (A) repère sur la tige de piston en position de décélération
 (B) repère sur la tige de piston en position de décélération complète
 (C) position du bras en position de décélération
 (D) position du bras en position de freinage complet

Portée des opérations



ATTENTION

Les positions de fixation du vérin de freinage dans les ouvertures du support ainsi que de l'axe du vérin dans le bras de came sont déterminées par le Fabricant et ne peuvent pas être modifiées.

Lors de chaque démontage de l'axe ou du vérin, il est préconisé de repérer l'endroit de fixation d'origine.

- Attelez la remorque au tracteur.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur.
- Immobilisez le tracteur à l'aide du frein de stationnement.
- Assurez-vous que la machine n'est pas freinée.
- Immobilisez la machine à l'aide de cales pour l'empêcher de rouler.
- Sur la tige de piston (1) de l'actionneur, faites un trait (A) pour marquer sa position de rentrée maximale lorsque le frein de la remorque n'est pas actionné.

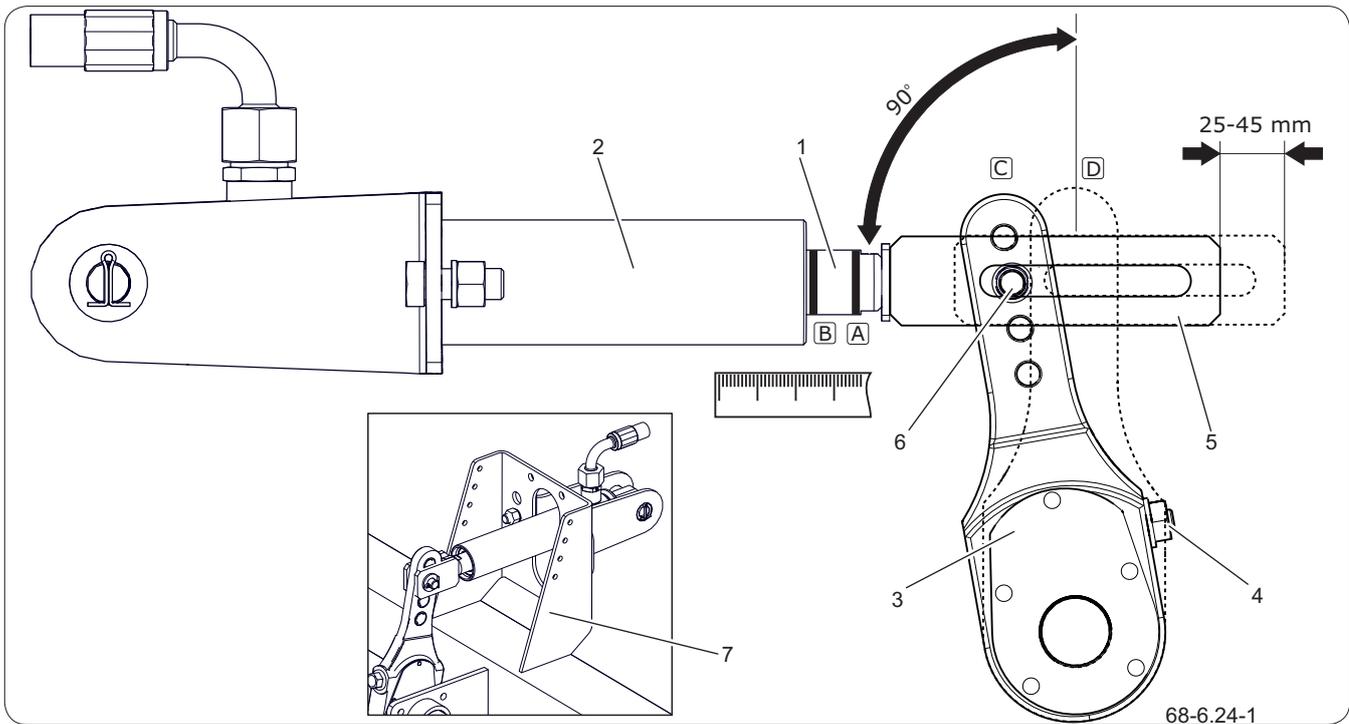


Figure 6.25 Principe de réglage du frein hydraulique

- (1) tige de piston de cylindre, (2) boîtier de cylindre, (3) bras de came,
 (4) vis de réglage (5) fourche de cylindre (6) boulon de fourche,
 (7) support du cylindre récepteur (A) repère sur la tige de poussée en position de relâchement du frein
 (B) repère sur la tige de piston en position de freinage complet,
 (C) position du bras en position de décélération,
 (D) position du bras lors du freinage complet

- Appuyez sur la pédale de frein du tracteur, faites un trait (B) pour marquer la position de déploiement maximum de la tige de piston.
- Mesurez la distance entre les deux traits (A) et (B). Si la course de la tige n'est pas comprise entre les valeurs indiquées (25 – 45 mm), réglez le levier de l'arbre à came.
- Retirez l'axe des fourchettes de l'actionneur (6).
- Retenez ou marquez la position d'origine du boulon (6) dans l'ouverture du bras de came (3).
- Vérifiez que la tige de piston de l'actionneur se déplace librement et sur toute la longueur de sa course nominale.
- Vérifiez 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). Vérifiez que le

vérin est monté correctement.

- Nettoyez le vérin et si nécessaire, dégelez et évacuez l'eau à travers les ouvertures de ventilation dégagées (vérin pneumatique). En cas d'endommagement observé, remplacez le vérin. Lors de la pose de l'actionneur, maintenez sa position d'origine par rapport au support (7).
- Tournez 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 (vérin pneumatique).
- Installez l'axe de chape de la tige de piston, les rondelles et sécurisez l'axe avec des goupilles.
- Tournez la vis de réglage (4) vers la droite afin d'obtenir un ou deux clics dans le mécanisme de réglage du bras de l'écarteur.
- Répétez les opérations de réglage sur le deuxième vérin du même essieu.
- Actionnez le frein.
- Essuyez les marques précédentes, puis mesurez à nouveau la course de la tige du piston.
- Si la course de la tige du piston n'est pas comprise entre les valeurs indiquées, refaites le réglage.

Vérification du fonctionnement

- Une fois le réglage terminé, effectuez un essai de conduite.
- Freinez quelques fois. Arrêtez la machine et vérifiez la température des tambours de frein.
- Si un tambour est trop chaud, ajustez le réglage du frein et effectuez à nouveau l'essai de conduite.

SER.3.G-014.01.FR

6.29 RÉGLAGE DES VANNES DE FIN DE COURSE ET DES INTERRUPTEURS DE FIN DE COURSE



ATTENTION

Connectez et ajustez les fins de course du système de signalisation et de verrouillage du conteneur de manière à ce que les voyants de signalisation indiquent la fonction correcte.

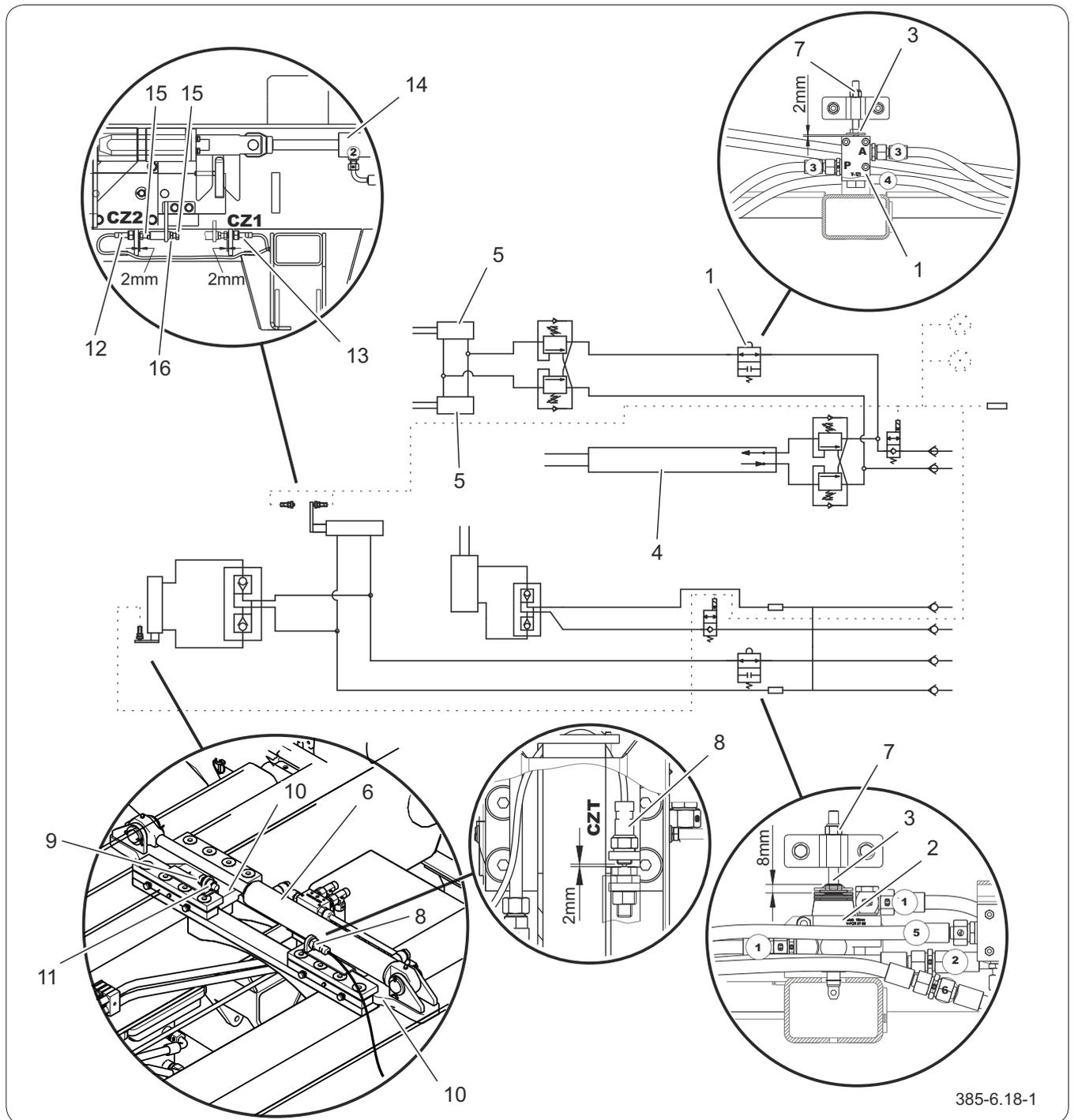
La vanne de fin de course (1) doit être réglée à l'aide de la vis de réglage du tampon (3). Lorsque la tige du piston du cylindre principal (4) est poussée à son maximum, le poussoir de soupape doit être enfoncé de manière à ce que l'écart entre la butée et le tampon soit de 2 mm (les cylindres de verrouillage de la suspension doivent fonctionner dans les deux sens). Une fois le réglage terminé, fixez les vis de réglage avec des contre-écrous (7).

La vanne de fin de course (2) doit être réglée à l'aide de la vis de réglage du tampon (3). Lorsque la tige du piston du cylindre principal (4) est poussée à son maximum, le poussoir de soupape doit être enfoncé d'au moins 8 mm (le cylindre de verrouillage du conteneur et le cylindre de commutation crochet/benne doivent fonctionner dans les deux sens). Une fois le réglage terminé, fixez les vis de réglage avec des contre-écrous (7).

L'engagement de la fin de course (8) pour le verrouillage du conteneur doit être réglé avec la vis (9). Lorsque les coulisseaux (10) du dispositif de verrouillage sont en bas, la fin de course (8) doit être enfoncée. Après le réglage, fixer la vis (9) contre le desserrage avec un contre-écrou (11). Le faisceau électrique doit être fixé au vérin à l'aide d'attache-câbles de manière à empêcher son endommagement.

L'engagement des fins de course (12) (13) du cylindre de commutation (14) doit être réglé à l'aide des vis (15).

Lorsque la remorque est en position « crochet », les interrupteurs de fin de course CZT et CZ1 doivent être



385-6.18-1

Figure 6.26 Réglage des vannes de fin de course et des interrupteurs de fin de course
 (1) vanne de fin de course VF-NC (une voie ouverte) (2) vanne de fin de course NC (les deux voies fermées)
 (3) tampon (4) vérin de levage
 (5) vérin de suspension (6) cylindre de verrouillage du conteneur
 (7) contre-écrou (8) interrupteur de fin de course CZT (9) boulon
 (10) coulisseau de verrouillage (11) contre-écrou
 (12) interrupteur de fin de course gauche CZ2
 (13) interrupteur de fin de course droit CZ1 (14) cylindre de commutation
 (15) boulon (16) contre-écrou

actionnés en même temps (le témoin correspondant sur le tableau de signalisation doit s'allumer dans cette position). L'interrupteur de fin de course gauche CZ2 doit être actionné lorsque la remorque est en position « benne » (le cylindre de commutation est en extension maximale – le témoin correspondant sur le tableau de signalisation doit s'allumer dans cette position). Une fois le réglage terminé, fixez les vis de réglage (15) avec des contre-écrous (16).

SER.3.4-011.01.FR

6.30 ENTRETIEN DE LA SUSPENSION MÉCANIQUE

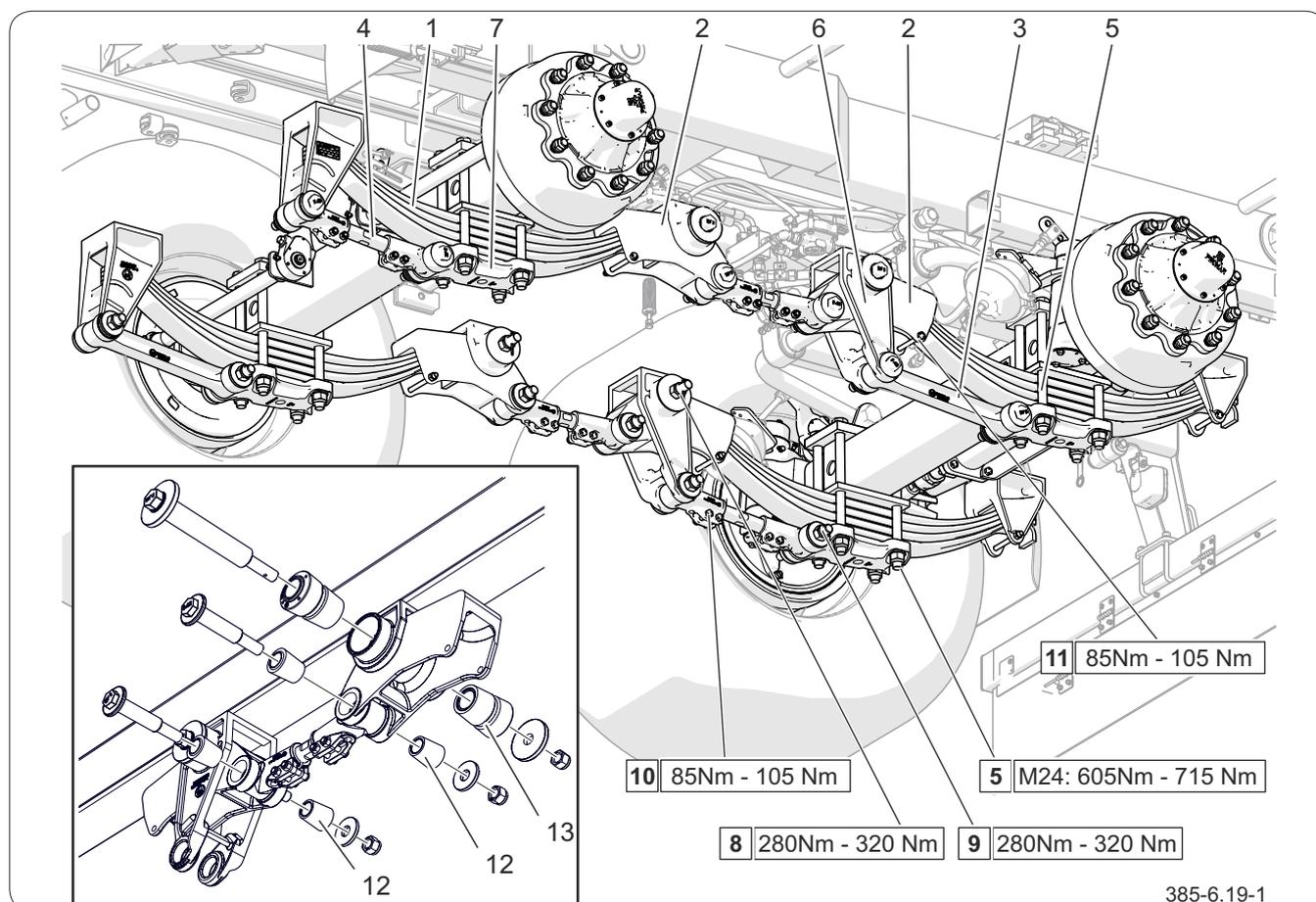


Figure 6.27 Entretien de la suspension mécanique

- | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| (1) ressort | (2) culbuteur | (3) élément de liaison rigide |
| (4) élément de liaison réglable | (5) goujon de fixation d'essieu | (6) support de culbuteur |
| (7) support de ressort | (8) axe de culbuteur | (9) axe d'élément de liaison |
| (10) vis d'élément de liaison réglable | (11) attache de lame de ressort | |
| (12) (13) douille métallo-caoutchouc | | |



ATTENTION

Serrez les raccords à vis de la suspension sous charge.

L'utilisation de clés pneumatiques n'est pas autorisée lors du serrage. Serrez les raccords à vis à l'aide d'une clé dynamométrique.

L'entretien de la suspension comprend le contrôle de l'état technique des composants tels que les ressorts, les biellettes, les bras de suspension, les boulons et d'autres éléments de raccordement des pièces de la suspension. En plus, l'entretien de la suspension englobe la lubrification périodique des points individuels conformément au tableau *Calendrier de lubrification de la machine*, et l'inspection et le serrage des raccords vissés.

Lors de l'inspection de la suspension, il faut prêter attention à l'usure des pièces, aux jeux dans le système

REMARQUE

En cas de conditions d'utilisation difficiles ou une exploitation intense, les opérations d'entretien doivent être effectuées plus fréquemment.

et vérifier que tous les composants sont complets et ne présentent aucune fissures ou déformations. Dans le cas où l'un des éléments de la suspension est endommagé ou présente une usure excessive, il faut arrêter immédiatement l'exploitation de la remorque et réparer ou remplacer le composant endommagé.

Tableau 6.9. Plan de contrôle de la suspension

N°	Opérations d'entretien	Fréquence
1	Vérifiez le serrage des écrous des goujons de fixation d'essieu (5) moteurs à l'aide d'une clé dynamométrique, avec un couple préréglé de 605-715 Nm. Serrez les écrous au couple spécifié en diagonale.	le premier après avoir parcouru 50 km en charge ou après 500 heures de fonctionnement, le suivant après 5 000 km ou 1 500 heures de fonctionnement, ensuite une fois par an.
2	Vérifiez le serrage des écrous (10) des éléments de liaison réglables à l'aide d'une clé dynamométrique, avec un couple préréglé de 85-105 Nm.	le premier après avoir parcouru 50 km en charge ou après 500 heures de fonctionnement, le suivant après 5 000 km ou 1 500 heures de fonctionnement, ensuite une fois par an.
3	Vérifiez le serrage des écrous de boulons à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple préréglé de 280-320 Nm. Dans le cas des axes de culbuteurs, vérifiez l'état de la clavette de sécurité. Si elle est abîmée, elle doit être remplacée par une neuve.	le premier après avoir parcouru 50 km en charge ou après 500 heures de fonctionnement, le suivant après 5 000 km ou 1 500 heures de fonctionnement, ensuite une fois par an.
4	Le contrôle du support de ressort consiste à vérifier la présence de lubrifiant au point de contact entre le ressort et le support ou le balancier. Utiliser de la graisse au lithium avec EP pour la lubrification.	à la prise en charge de la remorque, ensuite une fois par an.
5	Le contrôle des douilles métallo-caoutchouc (12)(13) consiste en une inspection visuelle de l'état des douilles. Les rondelles de pression ne doivent pas entrer en contact avec le support ; si c'est le cas, les douilles coniques en caoutchouc doivent être remplacées.	une fois par an
6	Vérifiez l'état des ressorts (1), nettoyez soigneusement et brossez les côtés des ressorts pour vérifier l'absence de fissures.	une fois par an

SER.3.4-012.01.FR

6.31 CONSOMMABLES



6.31.1 Huile hydraulique

REMARQUE

L'huile Lotos L-HL 32 est utilisée dans le système hydraulique de la machine.

Assurez-vous toujours que l'huile hydraulique du système hydraulique de la machine et celle du système hydraulique du tracteur sont de la même qualité. Dans le cas d'utilisation de différents types d'huile, assurez-vous 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 L-HL32.

En cas de nécessité de changer d'huile hydraulique, lisez attentivement les recommandations du fabricant de l'huile. S'il recommande de rincer le circuit avec un produit approprié, respectez ses instructions. Veillez 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 machine, 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

Tableau 6.10. Caractéristiques de l'huile L-HL 32

N°	Nom	UM	
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	-	32
2	Viscosité cinématique à 400 °C	mm ² /s	28.8 à 35.2
3	Qualité selon la norme ISO 6743/99	-	HL
4	Qualité selon la norme DIN 51502	-	HL
5	Point d'éclair	C	230



DANGER

N'utilisez pas d'eau pour éteindre un incendie !

prolongé avec la peau et les yeux peut néanmoins provoquer des irritations. En cas de contact de l'huile avec la peau, rincez l'endroit concerné avec de l'eau et du savon. N'utilisez pas de solvants organiques (essence, pétrole). Enlevez les vêtements salis pour éviter que l'huile n'entre en contact avec la peau. Si l'huile atteint les yeux, rincez-les abondamment à l'eau et consultez un médecin en cas d'irritation.

En conditions habituelles, l'huile hydraulique n'est pas dangereuse pour les voies respiratoires. Elle présente un danger uniquement lorsqu'elle est fortement pulvérisée (brouillard d'huile), ou en cas d'incendie au cours duquel des composés toxiques peuvent apparaître. Si l'huile s'enflamme, l'éteindre avec du dioxyde de carbone, de la mousse ou de la vapeur.

6.31.2 Lubrifiants

REMARQUE

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

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 anti-corrosion et est très résistante à l'eau. les produits en aérosol (lubrifiants au silicone, produits lubrifiants anti-corrosion) doivent avoir des propriétés similaires.

Avant d'utiliser un lubrifiant, lisez 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. Conservez la notice d'information (fiche du produit) avec le lubrifiant.

SER.3.G-016.01.FR

6.32 PNEUMATIQUES

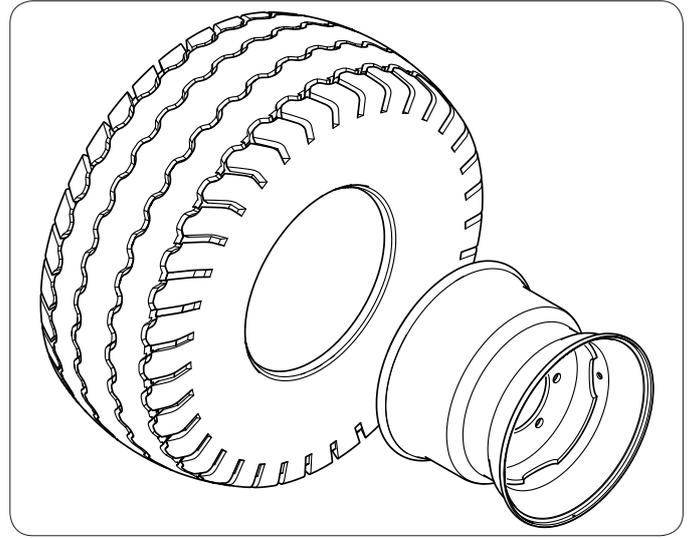


Tableau 6.11. Pneumatiques de la machine

N°	Dimensions des pneumatiques	Jante	Pression	Indice de charge	Indice de vitesse
1	445/65R22.5	14.00x22.5 ET=-30 (225.14.104)	825 kPa	172	A8
2	445/65R22.5	14.00x22.5 ET=-30 (225.14.124.6)	825 kPa	164	C
3	500/60R22.5	16.00x22.5; ET=0 (225.16.152)	400 kPa	165	A8
4	550/60R22.5	16.00x22.5; ET=0 (225.16.152)	340 kPa	171	A8
5	560/60R22.5	16.00x22.5; ET=+10 (225.16.263)	400 kPa	172	A8
6	600/55-22,5	20.00x22.5H2 ET=-40 (225.20.165.6)	280 kPa	169	A8
7	600/50R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	170	A8
8	620/50R22.5	20.00x22.5H2 ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	172	A8
9	650/50R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	175	A8
10	650/50R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	164	C
11	600/55R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	164	C
12	560/60R22.5	16.00x22.5; ET=+10 (225.16.386,6)	400 kPa	172	A8

SER.3.4-013.01.FR

6.33 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMÉDIER

Tableau 6.12. Dysfonctionnements et solutions pour y remédier

Défaut	Cause	Remède
Problème lors du démarrage.	Les conduites du système de freinage ne sont pas raccordées.	Raccordez les tuyaux de freins (pour les systèmes pneumatiques)
	Tuyaux de raccordement de l'installation d'air comprimé endommagés.	Remplacez
	Frein de stationnement actionné.	Desserrez le frein de stationnement.
	Défaut d'étanchéité des coupleurs	Serrez, remplacez les rondelles ou les kits d'étanchéité, remplacez les tuyaux.
	Pression basse dans l'installation pneumatique	Remplissez le système avec la pression appropriée.
	Soupape de commande ou régulateur de force de freinage défectueux.	Vérifiez la soupape, réparez ou remplacez-la.
Manque d'efficacité du système de freinage.	Pression trop faible dans le circuit.	Vérifiez la pression sur le manomètre du tracteur, attendez jusqu'à ce que le compresseur remplisse le réservoir à la pression requise. Compresseur d'air défectueux dans le tracteur. Réparez ou remplacez. Soupape de freinage défectueuse sur le tracteur. Réparez ou remplacez. Fuites du système. Vérifiez les systèmes au niveau d'éventuelles fuites.
Bruit dans le moyeu de l'essieu moteur.	Jeu excessif des roulements.	Vérifiez le jeu et réglez-le, si nécessaire
	Roulements endommagés.	Remplacez les roulements.
	Éléments du moyeu endommagés.	Remplacez
Échauffement excessif du moyeu d'essieu moteur.	Frein de service ou de stationnement mal réglés.	Réglez la position des bras de réglage ou la tension du câble de frein de stationnement.
	Garnitures de frein usées.	Remplacez les mâchoires de frein.

Fonctionnement incorrect du système hydraulique.	Viscosité de l'huile hydraulique incorrecte.	Vérifiez la qualité de l'huile, assurez-vous que les huiles dans les deux machines sont du même type. Si nécessaire, changez d'huile dans le tracteur et / ou dans la remorque.
Fonctionnement incorrect du système hydraulique.	Capacité insuffisante de la pompe hydraulique du tracteur, pompe hydraulique du tracteur endommagée.	Vérifiez la pompe hydraulique dans le tracteur.
	Actionneur encrassé ou défectueux.	Vérifiez la tige de piston de l'actionneur (courbure, corrosion), contrôlez l'actionneur pour les fuites (joint d'étanchéité de la tige de piston), si nécessaire, réparez ou remplacez l'actionneur.
	Actionneur trop sollicité.	Vérifiez et si besoin diminuez la sollicitation de l'actionneur.
	Conduites hydrauliques endommagées	Vérifiez et assurez-vous que les conduites hydrauliques sont étanches, non craquelées et correctement serrées. Remplacez-les ou serrez-les, si nécessaire.
Les fonctions individuelles des machines ne fonctionnent pas.	Tuyaux du système hydraulique non raccordés ou mal raccordés.	Vérifiez le raccordement et raccordez les tuyaux selon les instructions.
	Installation électrique de commande de la remorque non connectée.	Vérifiez le raccordement et raccordez les tuyaux selon les instructions.
	La télécommande est éteinte.	Allumez la télécommande.
	Télécommande endommagée.	Procéder à la réparation par le service.
	Raccords rapides hydrauliques endommagés.	Remplacez
	Quantité insuffisante d'huile hydraulique dans le circuit hydraulique du tracteur.	Utilisez un tracteur dont la capacité en huile hydraulique correspond aux besoins en huile de la remorque.
	Soupapes de fin de course ou embouts déréglés.	Réglez les soupapes et les embouts
Les coups dans la zone de suspension pendant la conduite	Les vérins de verrouillage de la suspension ne sont pas complètement rétractés.	Poussez les cylindres le plus haut possible.

Endommagement de l'arbre de transmission à cardans de prise de force.	Déviations angulaires trop importantes pendant le fonctionnement.	Utilisez un arbre à grand angle ou désengagez la PDF dans les virages.
	Arbre trop court ou trop long.	Remplacez l'arbre télescopique par un autre. Ajustez l'arbre conformément aux instructions du mode d'emploi fourni par le fabricant de cet arbre.
Usure excessive des deux côtés du flanc gauche et droite 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.	Vérifiez la pression d'air. Contrôlez régulièrement que les roues motrices sont correctement gonflées. Remarque surchargée. Ne dépassez pas le poids total autorisée de la machine. Réduisez la vitesse dans les virages sur une surface dure. Vérifiez la jante et la valve. Remplacez les pièces endommagées.
Usure excessive du pneu dans la partie centrale.	Pression d'air trop élevée.	Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées.
Usure excessive unilatérale du flanc gauche ou droite du pneu	Convergence incorrecte. Essieux moteurs alignés de manière incorrecte.	Lame de ressort endommagée d'un côté de la suspension. Remplacer les ressorts.
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.
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.	Vérifiez le système de freinage. Contrôlez la technique de freinage. Les dommages résultent d'un échauffement excessif du moyeu et, par conséquent, de la jante de la roue motrice.
Pas d'éclairage.	Installation électrique non connectée.	Connectez l'installation.
	Installation électrique de la machine endommagée (par ex. faisceau rompu).	Remplacez ou procédez à la réparation par le service.

