



## PRONAR SP. Z O.O.

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

TÉL. : +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

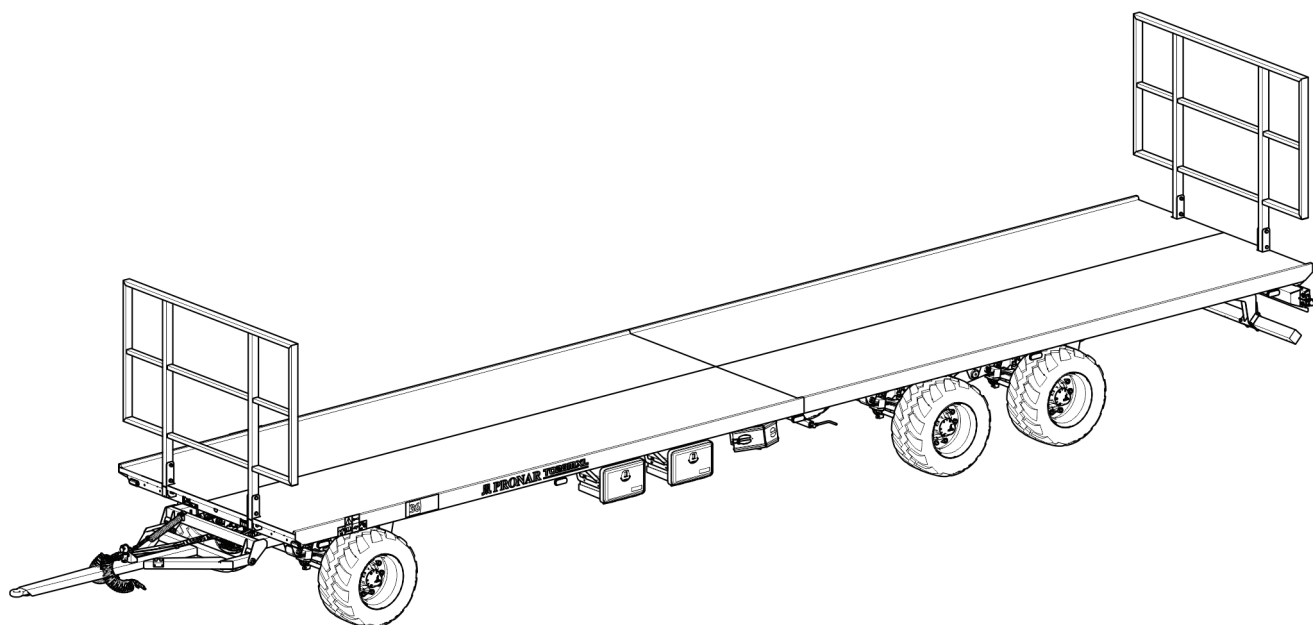
+48 085 681 63 82

FAX : +48 085 681 63 83

+48 085 682 71 10

# MODE D'EMPLOI REMORQUE AGRICOLE PRONAR T028MXL

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



ÉDITION 1A

11-2025

N° DE PUBLICATION 729.01.UM.1A.FR



**Adresse du fabricant**

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

**Téléphones**

+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](http://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](mailto: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.***

---

---

---

---

## CONTENU

### 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.....	1.8
1.4.1 Danger.....	1.8
1.4.2 Attention.....	1.8
1.4.3 Remarque.....	1.8
1.4.4 Pictogrammes pour les équipements de protection individuelle.....	1.9
1.4.5 Pictogrammes de qualification.....	1.9
1.4.6 Typographie des instructions.....	1.10
1.5 Glossaire.....	1.12
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 générales.....	2.1
2.1 Identification.....	2.2
2.1.1 Identification de la machine.....	2.2

2.1.2	Identification de l'essieu moteur.....	2.4
2.2	Usage prévu.....	2.6
2.3	exigences.....	2.8
2.4	Équipement.....	2.9
2.5	Conditions de garantie.....	2.10
2.6	Transport.....	2.12
2.6.1	Transport par camion.....	2.12
2.6.2	Transport pour compte propre.....	2.14
2.7	Démolition.....	2.15

## 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 Règles de manipulation sécurisée.....	3.6
3.4 Sécurité pendant le fonctionnement des systèmes hydraulique et pneumatique.....	3.10
3.5 Risques résiduels.....	3.2
3.6 Autocollants d'information et d'avertissement.....	3.4
3.7 Principes de la sécurité au volant.....	3.7

## Chapitre 4

Conception et principe de fonctionnement.....	4.1
4.1 Caractéristiques techniques.....	4.2
4.2 Conception générale.....	4.3
4.3 Circuit de freinage.....	4.6
4.4 Installation pneumatique à 2 conduites avec régulateur automatique de la force de freinage.....	4.8
4.5 Frein de stationnement.....	4.9
4.6 Installation électrique d'éclairage.....	4.10

## Chapitre 5

Principes d'utilisation.....	5.1
5.1 Attelage de la remorque au tracteur.....	5.2
5.2 Immobilisation de la remorque.....	5.3
5.3 Raccordement et débranchement de l'installation de freinage pneumatique.....	5.5
5.3.1 Système de freinage à deux conduites.....	5.5
5.4 Connexion et déconnexion de l'installation électrique.....	5.7
5.5 Chargement.....	5.8
5.6 Protection de la charge.....	5.10

---

5.7 Déchargement.....	5.11
5.8 Transport.....	5.12
5.9 Principes d'utilisation des pneumatiques.....	5.15
5.10 Dételage de la remorque du tracteur.....	5.17
Chapitre 6	
Inspections périodiques et entretien.....	6.1
6.1 Informations de base.....	6.2
6.2 Zones à haut risque.....	6.3
6.3 Préparation de la remorque.....	6.5
6.4 Programme d'inspections périodiques.....	6.7
6.5 Contrôle de la machine avant le démarrage.....	6.10
6.6 Purge du réservoir d'air.....	6.11
6.7 Contrôle des fiches et prises de raccordement.....	6.12
6.8 Contrôle du jeu des roulements d'essieux moteurs.....	6.14
6.9 Réglage du jeu des roulements des essieux moteurs.....	6.16
6.10 Serrage des roues.....	6.18
6.11 Mesure de la pression d'air, contrôle des pneumatiques et jantes.....	6.20
6.12 Contrôle d'usure des garnitures des mâchoires de frein.....	6.22
6.13 Nettoyage des filtres à air.....	6.24
6.14 Nettoyage de la vanne de purge.....	6.25
6.15 Contrôle de la tension de câble du frein de stationnement.....	6.26
6.16 Remplacement du câble du frein de stationnement.....	6.28
6.17 Contrôle du système de freinage pneumatique.....	6.30
6.18 Pose et dépose de la roue.....	6.32
6.19 Contrôle de l'installation électrique et des dispositifs de mise en garde.....	6.34
6.20 Lubrification.....	6.35
6.21 Couples de serrage des assemblages vissés.....	6.39
6.22 Résolution de problèmes.....	6.41
Chapitre 7	
Annexes et matériels supplémentaires.....	7.1
7.7 Pneumatiques.....	7.2



# Chapitre 1

## Introduction

PRONAR T028MXL

---

## 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 que vous ne mettiez vous-même la machine en marche, 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 utilisation correcte, conforme aux recommandations du fabricant, minimise le risque d'accidents et rend le travail avec la machine plus efficace et moins sujet 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 recommandons d'inscrire le numéro de série de la machine dans le champ ci-dessous.

Numéro d'usine de la machine :

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

Numéro de l'essieu

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

Numéro de l'essieu

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

Numéro de l'essieu

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

WST.3.1-001.01.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 (porte-outil) et suit les recommandations qui y figurent.
- 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 électricien 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

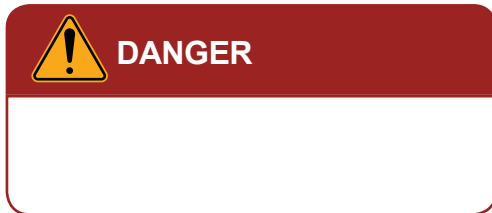
#### Qui est l'utilisateur non autorisé ?

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-002.02.FR

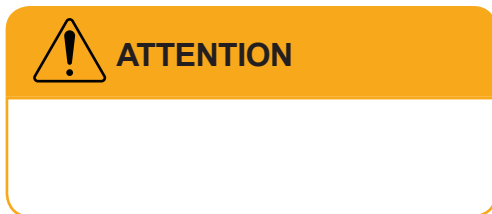
## 1.4 SYMBOLES ET MARQUAGES UTILISÉS DANS LE MODE D'EMPLOI

### 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.

- ....
- 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.
- .....

### Exemple d'utilisation d'une liste à puces

### 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.

### **porteur**

Véhicule à moteur fabriqué de manière spéciale pour non seulement trainer les outils mais aussi les porter sur lui, il peut travailler avec des outils attachés ou suspendus à l'arrière ou à l'avant du véhicule.

### **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**

Également appelé tiers, est une personne qui n'a pas été formée et qui n'est pas autorisée à utiliser la machine.

### **PDF**

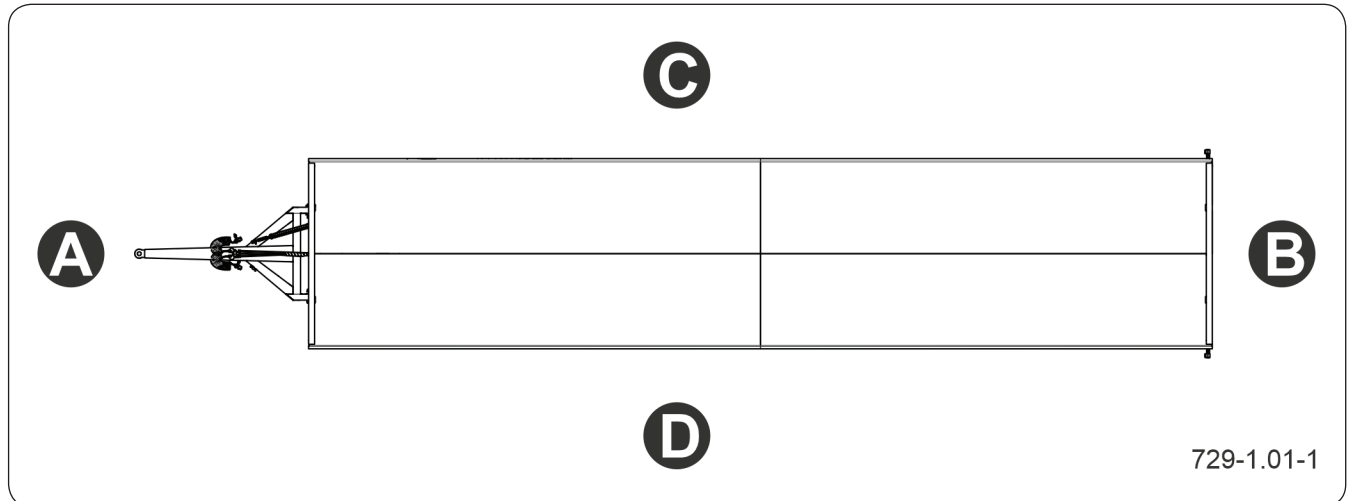
PDF - Arbre de prise de force - l'arbre qui transmet l'entraînement du véhicule à la machine en marche.

## **ALB**

Régulateur automatique de la force de freinage en fonction de la charge, ou ALB en abrégé (allemand Automatischer Lastabhängiger Bremskraftregler).

WST.3.B-005.03.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*, la 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.K1.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 nécessaires, y compris « *Mode d'emploi* », « *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 du circuit hydraulique. Assurez-vous que les systèmes sont étanches.

- Inspectez les cylindres hydrauliques pour l'absence de fuites.

### 1.7.3 Mise en service de la machine

La mise en service doit être précédée d'une formation dispensée par les employés autorisés du Vendeur.

#### **Opérations faisant partie de la mise en service**

- Assurez-vous que les raccordements hydrauliques et les connexions électriques du tracteur agricole sont conformes aux exigences du fabricant.
- Lubrifiez tous les points de graissage.

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 tuyaux hydrauliques et connectez les câbles électriques.
- Vérifiez le bon fonctionnement de l'installation électrique.
- Vérifiez le bon fonctionnement du système hydraulique en contrôlant les circuits correspondants du distributeur hydraulique du tracteur.

***Vous pouvez également démarrer la prise de force et vérifier le fonctionnement de la machine entraînée par l'arbre de prise de force du tracteur.***

- 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,
- des fuites d'huile hydraulique,
- un dysfonctionnement des cylindres

hydrauliques,  
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-007.11.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**

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

# Chapitre 2

## Informations générales

PRONAR T028MXL

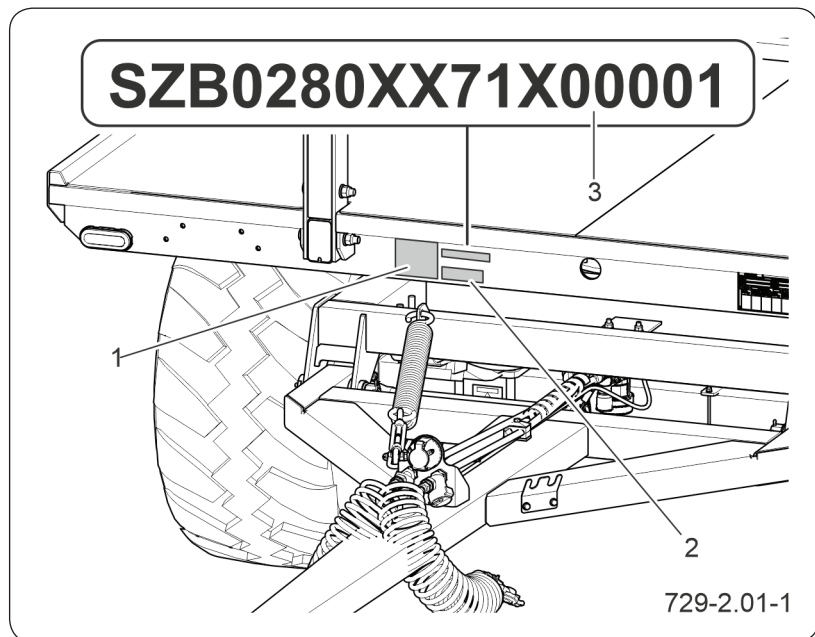
---

## 2.1 IDENTIFICATION

### 2.1.1 Identification de la machine

#### REMARQUE

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



**Figure 2.1** Identification de la machine

(1) plaque signalétique standard ou UE

(2) plaque CE

(3) emplacement du numéro NIV

La machine est identifiée par une plaque signalétique (1), un autocollant de PTAC (2) ainsi que par le numéro de série NIV (3), placé dans une zone rectangulaire repérée sur le châssis de la machine.

Le numéro de série et les plaques signalétiques se trouvent à l'endroit indiqué sur la figure « Identification de la machine ».

À l'achat de la machine, 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.

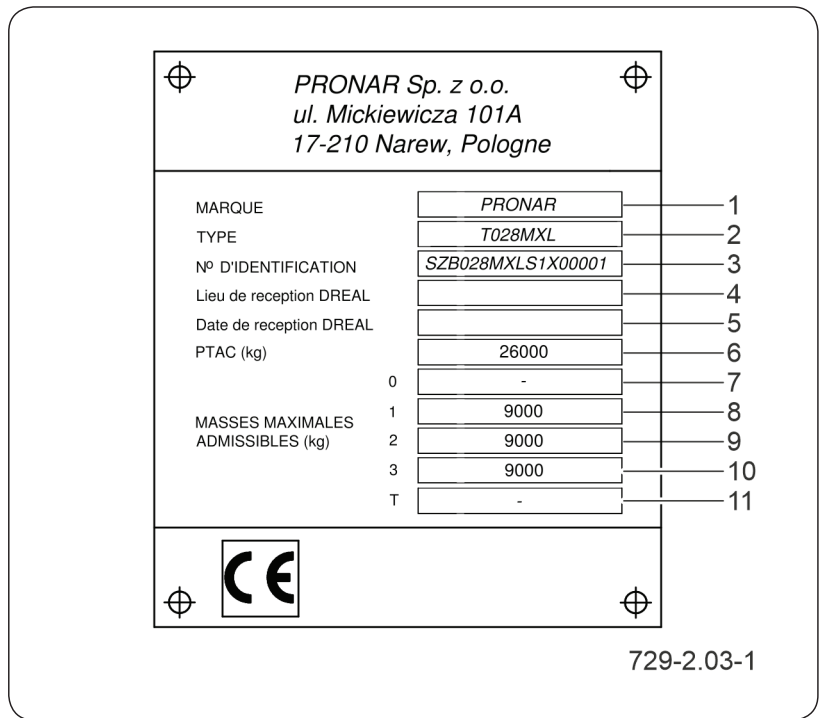
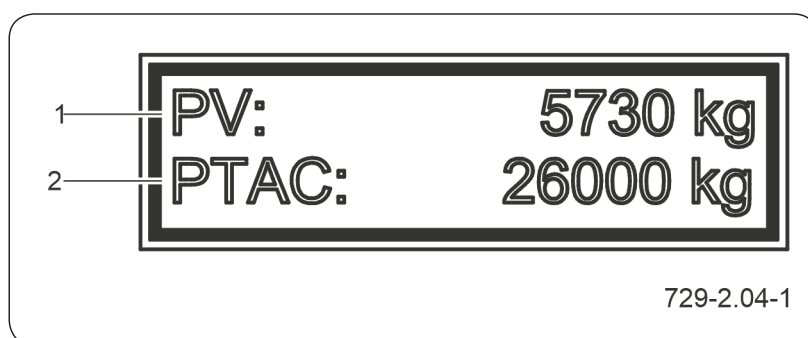


Figure 2.2 Plaque signalétique standard

Tableau 2.1 Désignation des champs de la plaque signalétique standard

N°	Signification
1	Marque
2	Type
3	N° d'identification NIV
4	Emplacement DREAL
5	Date de délivrance de la réception par la DREAL
6	Poids total en charge autorisé
7	Charge sur l'anneau de timon / du timon
8	Masse maximale autorisée par essieu 1
9	Masse maximale autorisée par essieu 2
10	Masse maximale autorisée par essieu 3
11	Charge sur l'attelage arrière



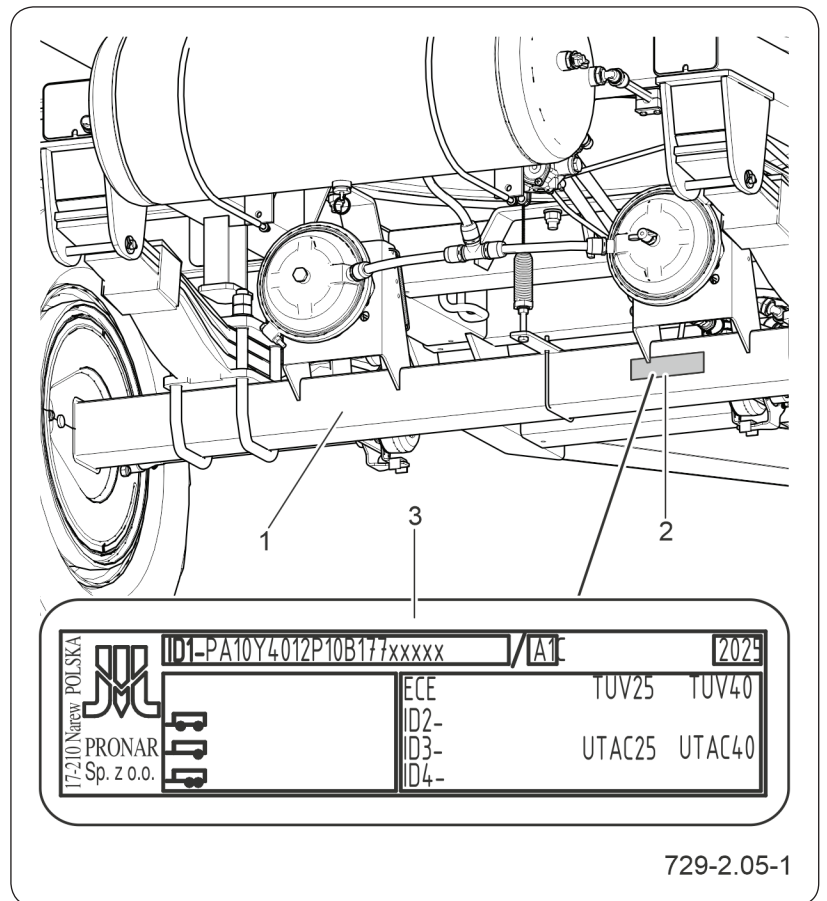
**Figure 2.3** Autocollant PTAC

**Tableau 2.2** Désignation des champs de l'autocollant PTAC

N°	Signification
1	Masse à vide
2	Poids total en charge autorisé

### 2.1.2 Identification de l'essieu moteur

Le numéro de série des essieux moteurs et leur type sont frappés sur la plaque signalétique (2) fixée sur le profil de l'essieu moteur – figure « Identification de l'essieu ».



**Figure 2.4** Identification de l'essieu

- (1) essieu moteur                      (2) plaque signalétique  
 (3) numéro d'usine de l'essieu

INF.3.1-007.01.FR

## 2.2 USAGE PRÉVU



### NOTE

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



### DANGER

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

La remorque agricole est destinée au transport de récoltes et de produits agricoles sous forme de balles ou de bottes pressées, à l'intérieur de l'exploitation ainsi que sur les voies publiques. La machine est également adaptée au transport de récoltes et de produits agricoles transportés sur europalettes et dans des eurocaisses.

Le transport des récoltes et produits agricoles susmentionnés est possible à condition de respecter les recommandations contenues dans le présent manuel, en particulier celles relatives à la sécurisation du chargement figurant dans le chapitre « *Protection de la charge* ».

La remorque ne doit pas être utilisée pour transporter des matériaux longs comme le bois.

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

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

La vitesse de la remorque ne peut toutefois pas être supérieure à la vitesse maximale admissible par construction – tableau « *Données techniques de base* ». 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 ainsi que de la Carte de garantie et se conformer aux recommandations figurant

dans ces documents,

- comprendre les principes de fonctionnement de la machine ainsi que les principes de son exploitation sûre et correcte,
- respecter les plans de maintenance et de réglage établis,
- respecter les règles générales de la sécurité au travail,
- prévenir les accidents,
- se conformer au Code de la route et aux règlements de transport en vigueur dans le pays où la machine est utilisée,
- lire les instructions d'utilisation du tracteur et de suivre ses recommandations,
- agréger le véhicule uniquement à un tracteur agricole répondant à toutes les exigences du Fabricant de la remorque.

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

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

INF.3.1-001.01.FR

## 2.3 EXIGENCES

**Tableau 2.3** Exigences concernant le tracteur agricole

Texte	U.M	Exigences
<b>Prises de raccordement de l'installation</b>		
De freinage pneumatique à double circuit		conforme à la norme ISO 1728
D'éclairage électrique		7 broches conforme à la norme ISO 1724
<b>Pression nominale de l'installation</b>		
De freinage pneumatique à double circuit	bar	6,5
<b>Tension de l'installation</b>		
Installation d'éclairage	V	12
<b>Autres exigences</b>		
Type d'attelage du tracteur		dispositif d'attelage à chape
Puissance minimale du tracteur	ch/kW	125 / 92
Huile hydraulique		HL 32

<sup>(1)</sup> – il est admis d'utiliser une huile différente, à condition qu'elle puisse être mélangée avec de l'huile versée

INF.3.1-005.02.FR

## 2.4 ÉQUIPEMENT

**Tableau 2.4** Équipement de la remorque T028KM

Équipement	Standard	Supplémentaire	Optionnel
Mode d'emploi	•		
Carte de garantie	•		
Timon en Y avec anneau d'attelage fi 50 mm	•		
Installation de freinage pneumatique double circuit ALB	•		
Frein de stationnement	•		
Échelle avant	•		
Échelle arrière	•		
Boîte à outils	•	•	
Installation d'éclairage 12 V	•		
Enrouleur de sangle		•	

*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 d'équipements optionnels différent, remplaçant l'équipement standard.*

*Les informations concernant les pneumatiques sont fournies à la fin de la publication dans le tableau « Pneumatiques de la machine ».*

INF.3.1-006.02.FR

## 2.5 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. 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.

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

INF.3.B-006.02.FR

## 2.6 TRANSPORT



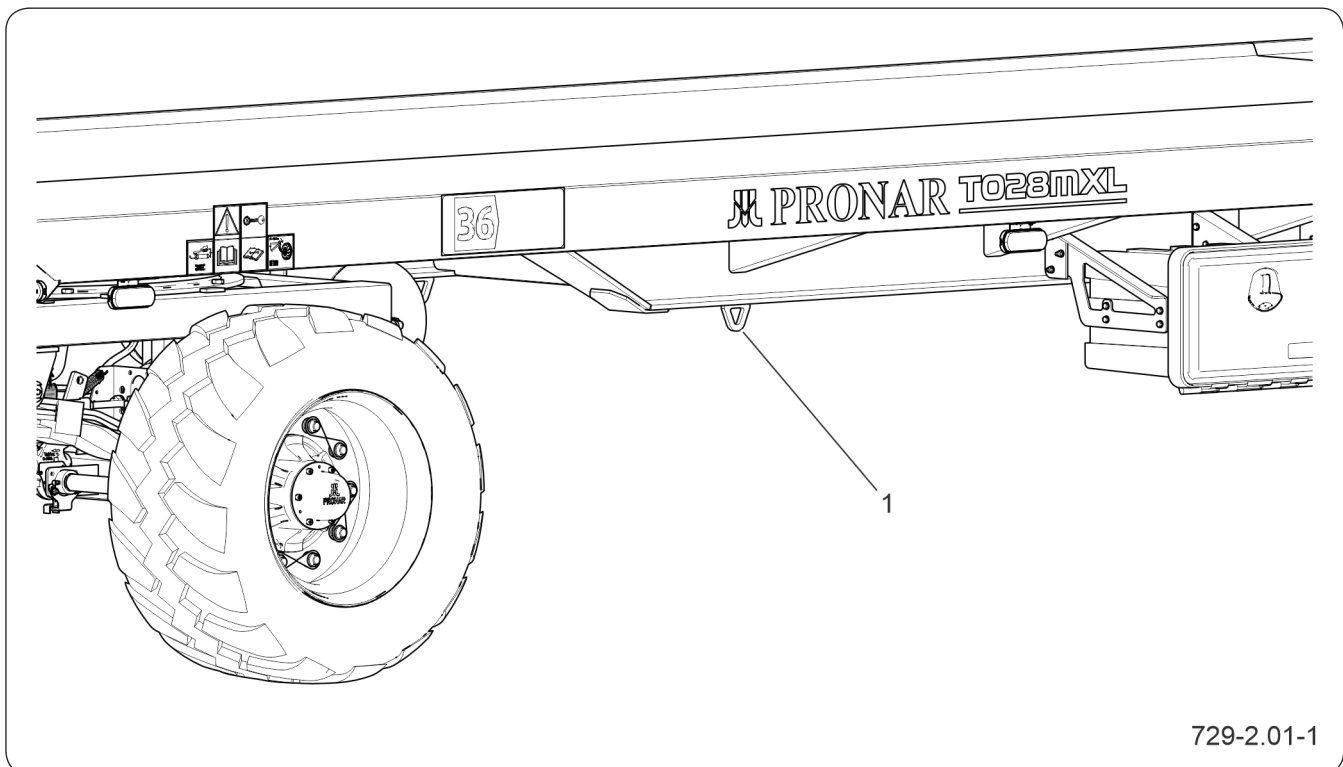
### DANGER

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

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 transport routier ou par transport autonome (remorquage de la remorque à l'aide d'un tracteur agricole).

### 2.6.1 Transport par camion

Le chargement et le déchargement de la remorque doivent être effectués en utilisant une rampe de chargement et en s'aidant d'un tracteur agricole. Les règles générales de santé et de sécurité pour les travaux de manutention doivent être respectées pendant l'exploitation. Les personnes utilisant l'équipement de déchargement doivent posséder les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils.



**Figure 2.5** Points de fixation de la remorque

(1) anneau de transport

**DANGER**

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

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

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

**NOTE**

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

**DANGER**

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

La remorque doit être correctement attelée au tracteur, conformément aux exigences figurant dans le présent mode d'emploi. Le système de freinage de la remorque doit être actionné et contrôlé avant de descendre de la rampe ou d'y monter.

La remorque doit être correctement arrimée à la plate-forme du véhicule à l'aide de sangles, de chaînes ou autres moyens de fixation, équipés de mécanismes de serrage. Il est recommandé d'abaisser la remorque au moyen des vérins hydrauliques. Les éléments de fixation doivent engager dans les anneaux de transport désignés (1) — figure « *Points de fixation de la remorque* », ou les éléments structurels permanents de la remorque (longerons, traverses, etc.). Les poignées de transport sont soudées aux éléments de la caisse inférieure, à raison d'une paire de chaque côté de la remorque. N'utiliser que des éléments 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. Se conformer au mode d'emploi et aux informations fournies par le fabricant de l'élément de fixation concerné. Placer des cales, des poutres en bois ou d'autres éléments dépourvus d'arêtes vives sous les roues de la remorque en vue de la protéger contre un déplacement accidentel. Les blocages de roues de la remorque doivent être cloués aux planches de la plate-forme de chargement du véhicule ou fixés autrement de façon à éviter leur déplacement. La quantité d'éléments de fixation (câbles, sangles, chaînes, etc.) ainsi que la force de tension nécessaire dépendent, entre autres, du poids à vide de la remorque, de la construction du véhicule servant à son transport, de la vitesse, et d'autres facteurs. Il est, pour cette raison, impossible de définir précisément un plan de fixation. Une remorque correctement fixée ne change pas de position

par rapport au véhicule qui la transporte. Les moyens de fixation doivent être choisis conformément aux directives du fabricant de ces éléments. En cas de doute, il est préférable de multiplier les points de fixation et de sécurisation de la remorque. En cas de nécessité, protéger les arêtes vives du bord de la remorque afin d'éviter une détérioration des éléments de fixation pendant le transport.

Lors des opérations de chargement et de déchargement, veiller à ne pas endommager les éléments de l'équipement de la machine ainsi que la couche de peinture. Le poids à vide de la remorque en état de marche est indiqué dans le tableau « *Données techniques de base* »

### **2.6.2 Transport pour compte propre**

En cas de transport effectué par l'utilisateur après l'achat de la remorque, il faut lire le « Mode d'emploi » et suivre les recommandations y figurant. Le transport pour compte propre consiste à tracter la remorque avec son propre tracteur agricole jusqu'au lieu d'utilisation. 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.3.9-016.31.FR

## 2.7 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.

**Tableau 2.5** 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 T028MXL

---

### 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 remorque, 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.
- Conduisez et manipulez la remorque 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 construction, 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 remorque, vérifiez qu'elle est correctement préparée pour le fonctionnement, surtout en ce qui concerne la sécurité.
- Vous êtes avertis de l'existence du risque de dangers résiduels, et donc le respect des

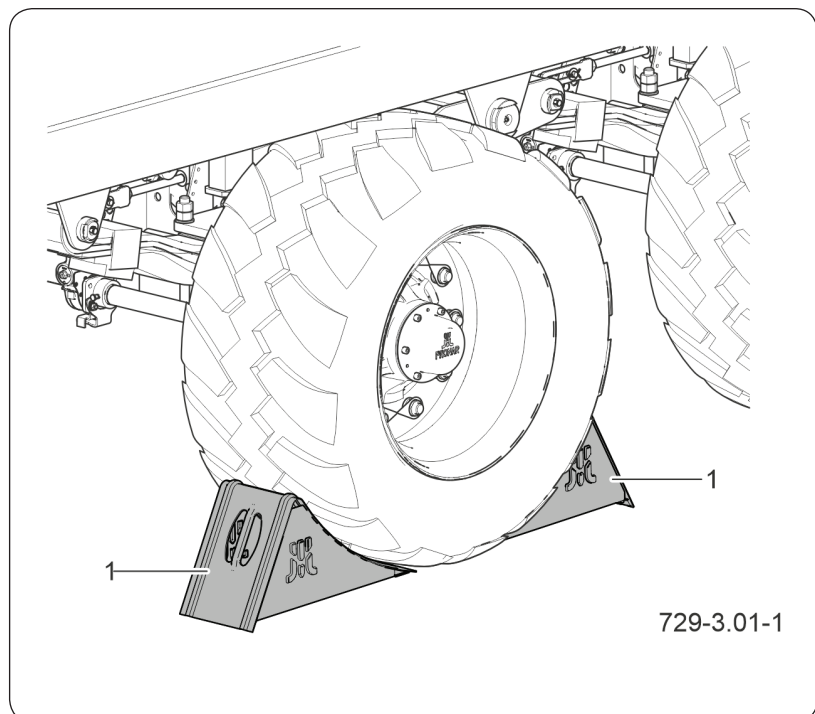
règles de sécurité et de bon sens devrait être le principe de base de l'utilisation de la remorque. Rappelez-vous que la chose la plus importante est votre sécurité.

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

BHP.3.B-001.01.FR

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

- Il est interdit d'atteler la remorque au tracteur si celui-ci ne répond pas aux exigences du fabricant (puissance minimale requise du tracteur, système d'attelage inapproprié, etc.) - voir le chapitre « *Exigences 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 remorque.



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

- Avant d'atteler la remorque, assurez-vous que les deux machines sont en bon état.
- En attelant la remorque, utilisez uniquement le crochet d'attelage approprié du tracteur. Une fois l'attelage des machines effectué, vérifiez que le crochet d'attelage est sécurisé. Prenez connaissance du contenu du mode d'emploi du tracteur. Si le tracteur est équipé d'un



**ATTENTION**

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

crochet 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.
- Lors des opérations d'attelage, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur.
- Pour atteler et dételer une remorque, il faut que la machine 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. Assurez-vous que la remorque est équipée de cales.
- Ne déplacez pas la remorque lorsque la béquille est déployée ou repose sur le sol. Lors du déplacement de la machine, il existe un risque d'endommagement de la béquille.

BHP.3.B-002.91.FR

### 3.3 RÈGLES DE MANIPULATION SÉCURISÉE

- Gardez la remorque en propreté.
- La charge doit être répartie uniformément.
- Vous ne devez pas transporter des personnes ou des animaux sur la remorque
- 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 remorque, celle-ci doit être son utilisation jusqu'à sa réparation.
- Lors des opérations d'entretien, utiliser des vêtements de protection adaptés, à la bonne taille, des gants, des chaussures, des lunettes, ainsi qu'un outillage approprié.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la remorque.
- Vous ne pouvez monter sur la remorque que lorsque celle-ci est absolument immobilisée et que le moteur du tracteur est arrêté. 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 dispositifs de sécurisation ainsi que le serrage des écrous (en particulier ceux du timon et des roues).

- Faites effectuer les contrôles techniques aux intervalles indiqués dans le présent mode d'emploi.
- Avant d'entreprendre une réparation sur le circuit hydraulique ou pneumatique, réduisez au maximum la pression d'huile ou d'air résiduelle. Procédure, voir la section : « *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 éteint et que les clefs ont été retirées du contacteur. Immobilisez le tracteur et la remorque 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.
- Avant de procéder à des travaux d'entretien ou de réparation, immobilisez la remorque à l'aide des cales et du frein de stationnement.
- 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 remorque, d'endommager la machine et d'annuler la garantie.
- Avant d'entreprendre toute opération de soudage ou toute opération sur le circuit électrique, assurez-vous que la remorque n'est reliée à aucune source d'énergie. Nettoyez le film de peinture. Les vapeurs se dégageant de la peinture brûlée sont toxiques pour l'homme et l'animal. Effectuez les opérations de soudage dans une pièce bien éclairée et ventilée.

- Lors des opérations de soudage, faites attention aux éléments inflammables ou aux éléments risquant de fondre (éléments des installations électrique, hydraulique et pneumatique, éléments en matière synthétique). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, démontez ou protégez-le avec une matière non inflammable avant de commencer la soudure. Avant de commencer le travail, il est conseillé de se munir d'un extincteur CO<sub>2</sub> ou d'un extincteur à poudre.
- Lors d'opérations nécessitant de soulever la remorque, n'utilisez que des crics hydrauliques ou mécaniques appropriés et certifiés. Une fois la machine soulevée, utilisez, en plus, des béquilles stables et solides. Vous ne pouvez entreprendre aucuns travaux sous une remorque , soulevée uniquement à l'aide d'un cric.
- Ne soutenez pas la remorque 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 remorque en propreté.
- 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 l'élément doit être remplacé par un neuf.
- 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 remorque 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.B-004.01.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 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 un risque résiduel pouvant conduire à ceux-ci sont liés en particulier aux cas suivants :

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

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

- l'utilisation raisonnable et sans hâte de la remorque,
- une application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans le présent Mode d'emploi,
- la réalisation des opérations d'entretien et des réparations en suivant les consignes de sécurité,
- la réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,

- l'utilisation des vêtements de protection, bien adhérent au corps
- la sécurisation de la machine pour en empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants.
- le respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement

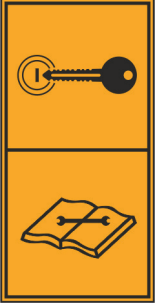




BHP.3.1-001.01.FR

### 3.6 AUTOCOLLANTS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

La remorque est marquée avec les autocollants d'information et d'avertissement énumérés dans le tableau « *Autocollants d'information et d'avertissement* ». La disposition des symboles est illustrée dans la figure « *Disposition des autocollants d'information et d'avertissement* ». En tant qu'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 machine soient lisibles. S'ils sont abîmés, remplacez-les par des neufs. Les autocollants contenant des inscriptions ou des symboles peuvent être acquis auprès du Fabricant ou de l'établissement dans lequel la machine a été achetée. Les références des autocollants se trouvent dans le tableau. Les pièces neuves, ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants. Lors du nettoyage de la remorque, 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°	Autocollant	Signification
1		<p>Avant de commencer l'utilisation, se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi <b>70N-0000004</b></p>

N°	Autocollant	Signification
2		<p>Avant d'entreprendre les opérations de maintenance ou de réparation, coupez le moteur du tracteur et retirez les clés du contact.</p> <p><b>70N-0000005</b></p>
4		<p>Effectuez une lubrification régulière de la remorque dans les délais prévus.</p> <p><b>104N-0000004</b></p>
5		<p>Contrôlez régulièrement le serrage des écrous de roue ainsi que des autres raccords vissés.</p> <p><b>104N-0000006</b></p>
6		<p>Autocollant de type de machine.</p> <p><b>729N-00010001</b></p>
7		<p>Autocollant de type de machine.</p> <p><b>566N-97000003-03</b></p>

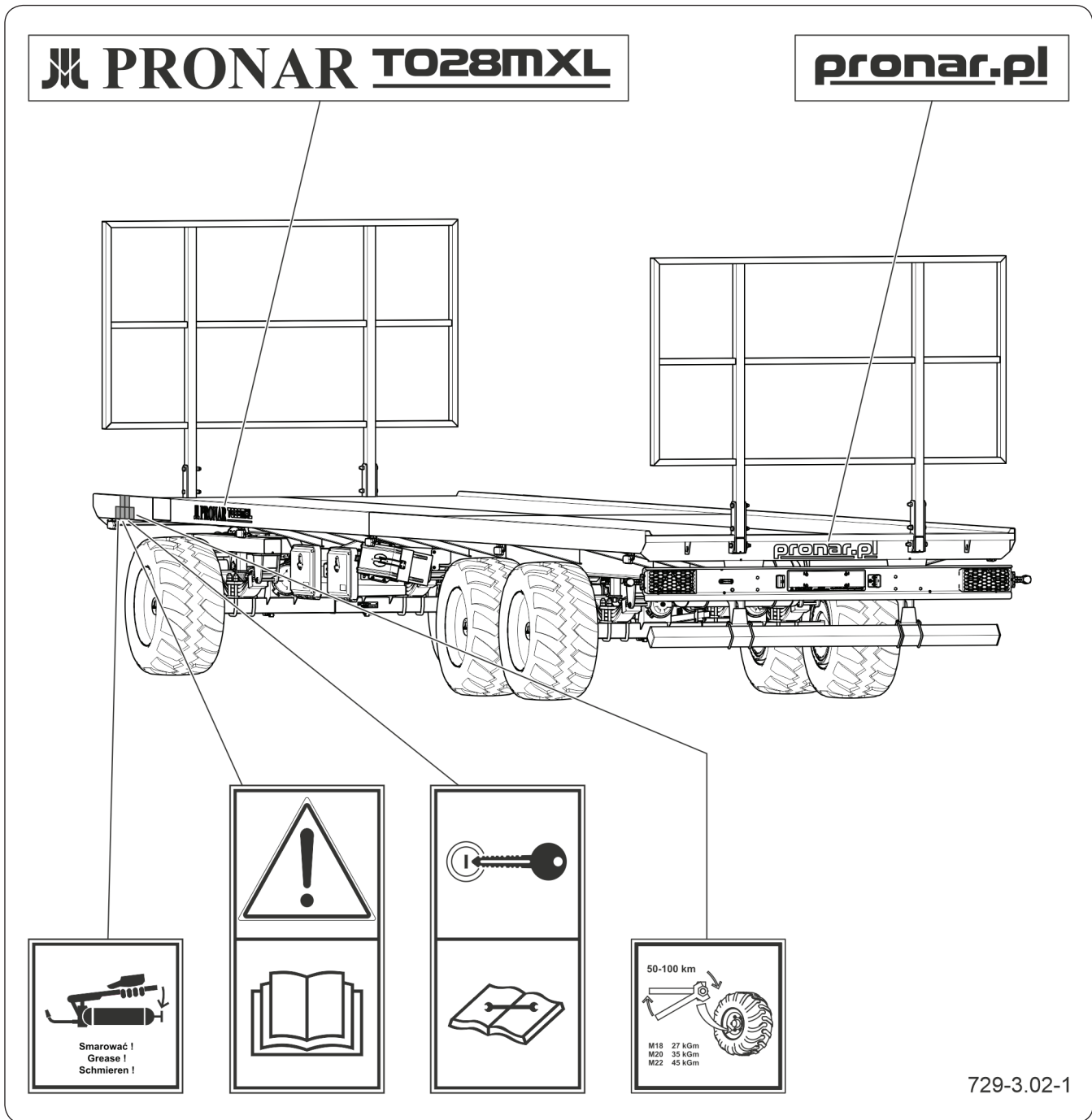
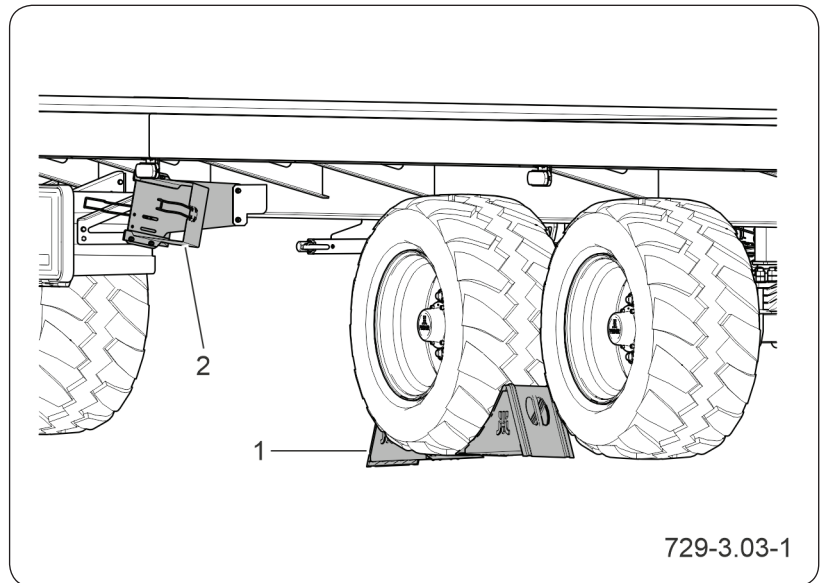


Figure 3.2 Emplacement des étiquettes d'information et d'avertissement

BHP.3.1-005.02.FR

### 3.7 PRINCIPES DE LA SÉCURITÉ AU VOLANT



**Figure 3.3** Mise en place des cales de roues  
(1) cales (2) support de cale

- Sur la voie publique, respectez le Code de la route et les règlements concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est utilisée.
- Lorsque vous conduisez, adaptez votre vitesse aux conditions de la route et aux restrictions imposées par le Code de la route. Une vitesse excessive peut entraîner une perte de contrôle de l'ensemble, endommager la remorque et/ou le tracteur et réduire la capacité de freinage de l'ensemble.
- Il est interdit de laisser la machine non sécurisée. La remorque dételée du tracteur doit être absolument immobilisée à l'aide du frein de stationnement et protégée d'un déplacement involontaire à l'aide des cales placées sous les roues du véhicule. Les cales doivent être placées sur un essieu, à l'avant et à l'arrière de la roue.
- Avant tout déplacement, s'assurer que la machine est correctement attelée au tracteur.

- Avant chaque départ, il convient de s'assurer que la remorque est opérationnelle.
- Assurez-vous que le frein de stationnement est desserré avant de conduire.
- Un long déplacement sur une surface pentue peut provoquer une perte d'efficacité du système de freinage.
- Lors de la conduite sur la voie publique, le conducteur du tracteur doit s'assurer qu'un triangle de signalisation réfléchissant approuvé ou homologué est monté sur la machine et le tracteur.
- Une conduite imprudente et une vitesse excessive sont les causes les plus courantes d'accident.
- Une charge dépassant de la remorque doit être signalisée conformément au Code de la route. Il est interdit de transporter des charges non autorisées par le fabricant.
- Si possible, éviter des passages sur un terrain irrégulier et des virages inattendus.
- Il est interdit de monter sur la remorque pendant le transport.
- Ne dépassez pas la capacité de charge admissible de la remorque, car cela pourrait endommager la machine, entraîner une perte de stabilité lors de la conduite, la dispersion du chargement et créer un danger lors de la conduite.
- Le système de freinage a été adapté au PTAC de la remorque ; un dépassement de celui-ci provoque une réduction très significative de l'efficacité du frein de service.
- Lorsque vous faites marche arrière (surtout lorsque la visibilité est réduite), nous vous recommandons de vous faire aider par une autre personne. Lors des manœuvres, cette

personne doit se maintenir à une distance suffisante de la zone de danger et doit, à tout moment, être visible par le conducteur du tracteur.

- Faites très attention lorsque vous conduisez près de lignes électriques aériennes.

BHP.3.1-006.01.FR



# Chapitre 4

## Conception et principe de fonctionnement

PRONAR T028MXL

---

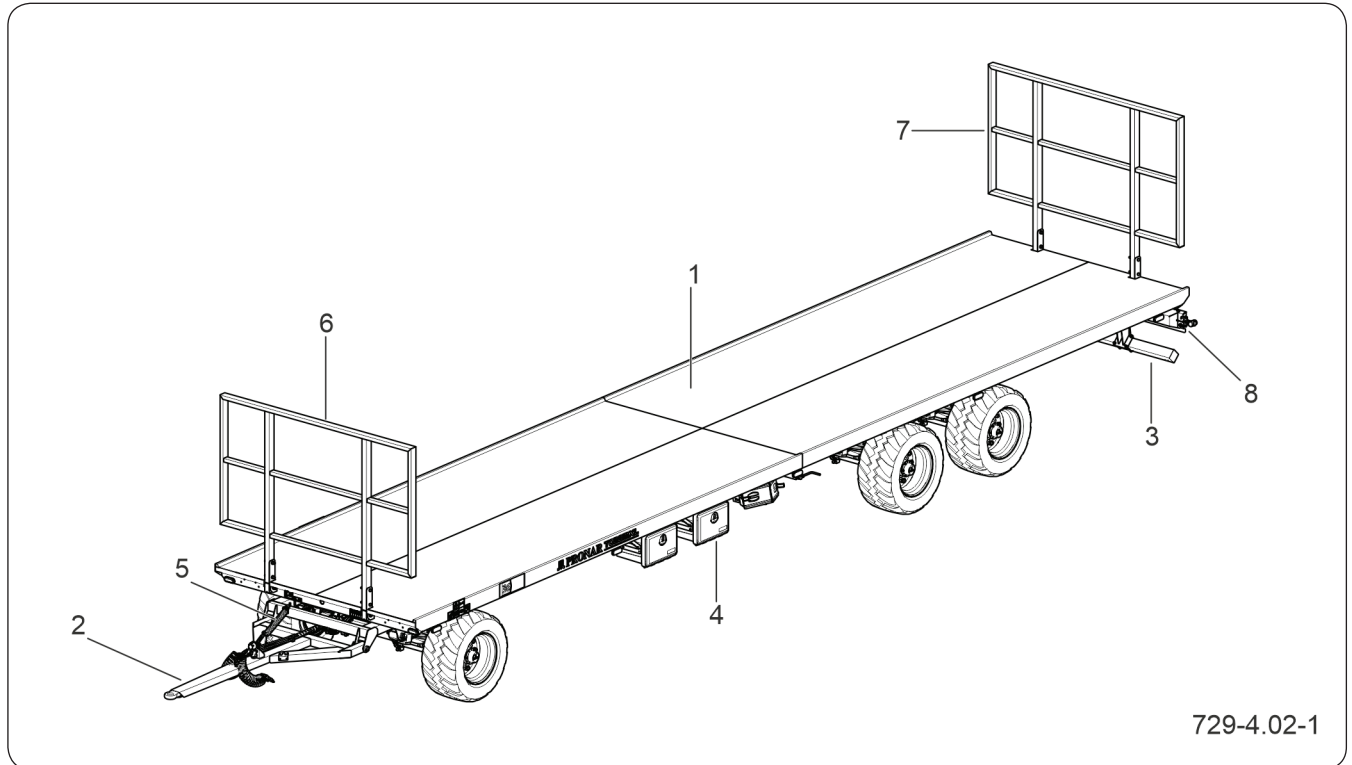
## 4.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Tableau 4.1** Spécifications techniques de base

Texte	U.m.	T028MXL
<b>Dimensions hors tout</b>		
Longueur	mm	14300
Largeur	mm	2520
Hauteur	mm	2920
<b>Dimensions de la plate-forme de chargement</b>		
Longueur	mm	12000
Largeur	mm	2430
<b>Paramètres d'utilisation</b>		
Capacité de charge	kg	20270
Poids total en charge autorisé	kg	26000
Poids à vide de la remorque	kg	5730
Hauteur de la plate-forme par rapport au sol	mm	1120
Superficie de charge	m <sup>2</sup>	29,16
<b>Autres informations</b>		
Tension du circuit électrique	V	12
Empattement	mm	2060
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40
Besoin en puissance du tracteur	ch/kW	125 / 92

BIZ.3.1-019.01.FR

## 4.2 CONCEPTION GÉNÉRALE



**Figure 4.1** Conception de la remorque

(1) châssis – plate-forme de chargement

(2) timon

(3) protection arrière

(4) boîte à outils

(5) ressort

(6) échelle avant

(7) échelle arrière

(8) rampe d'éclairage

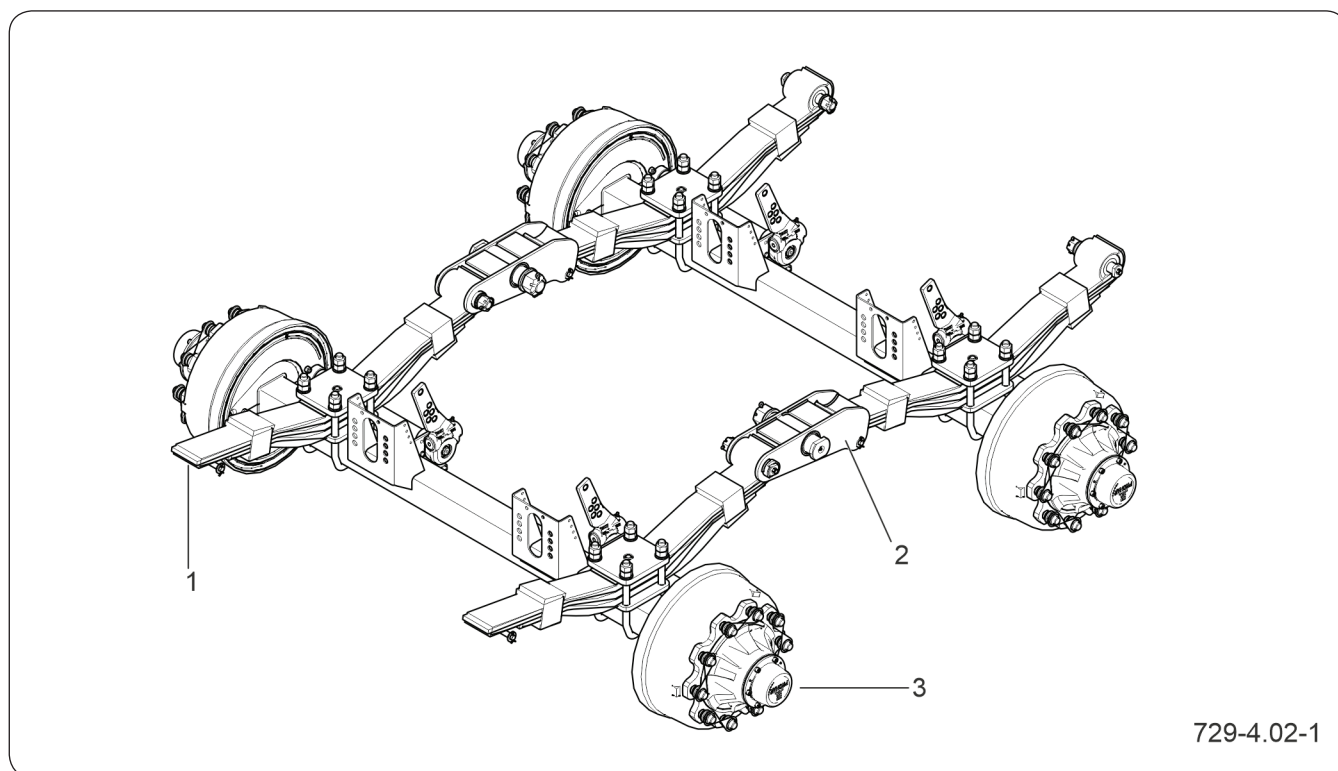


### NOTE

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

Le châssis (1), constituant la plate-forme de chargement, est une construction soudée réalisée à partir de profilés en acier – voir la figure « *Conception de la remorque* ». Les principaux éléments porteurs sont les longerons reliés par des traverses. Dans chaque version de la remorque, les côtés du plancher se terminent par un rebord profilé qui réduit le risque d'endommagement du chargement pendant le chargement et le transport. Il empêche le chargement de glisser latéralement. Pour chaque configuration de la remorque, on utilise le même châssis (1), sur lequel sont montés, selon les besoins du client, les équipements appropriés.

Dans l'équipement de base – voir la figure « *Conception de la remorque* » – la plate-forme de chargement est délimitée à l'avant et à l'arrière par une



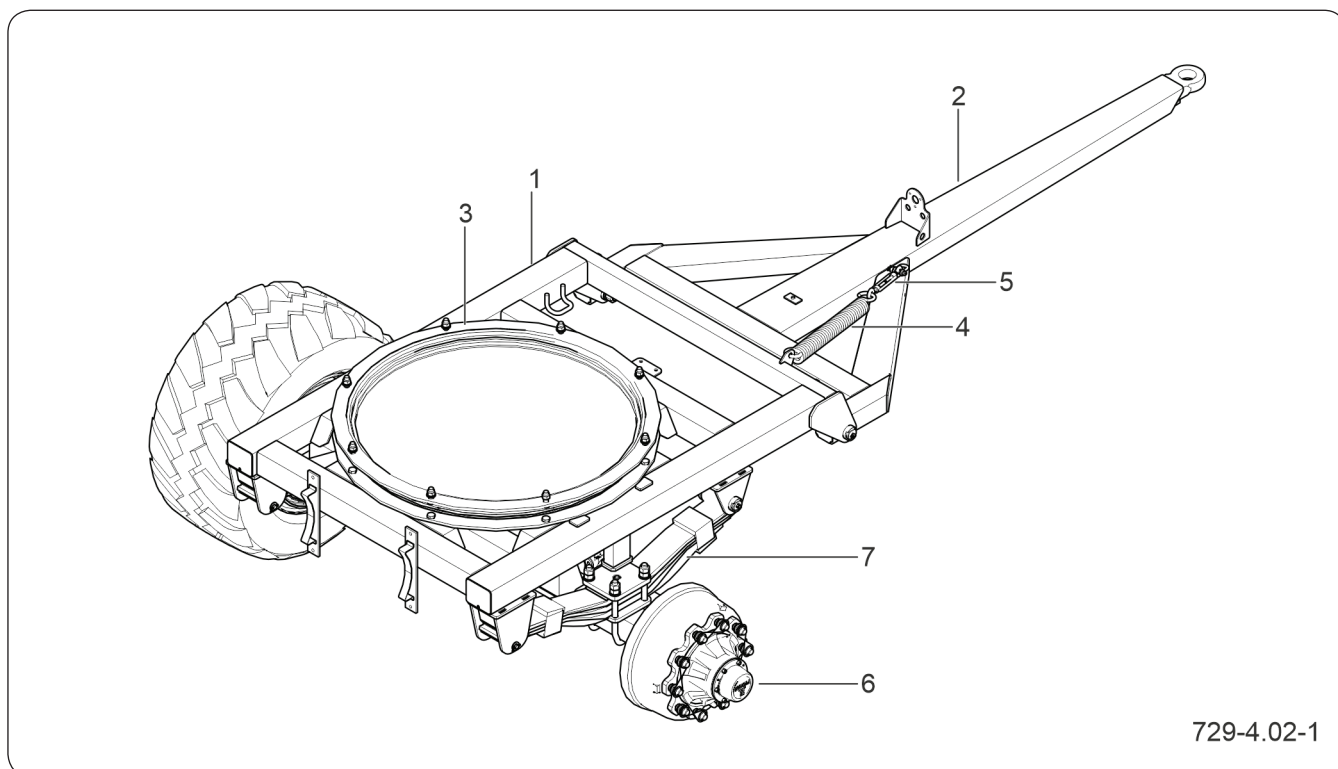
729-4.02-1

**Figure 4.2** Suspension arrière

(1) ressort

(2) balancier

(3) essieu moteur



729-4.02-1

**Figure 4.3** Suspension avant

(1) châssis de la plaque tournante

(3) plaque tournante à billes

(5) vis romaine

(6) essieu moteur

(2) timon de type Y

(4) ressort

(7) ressort à lames

échelle avant (6) et une échelle arrière (7). Le châssis de la remorque se termine par une rampe d'éclairage boulonnée (8), destinée à recevoir les équipements électriques, la plaque d'immatriculation et les dispositifs réfléchissants.









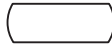



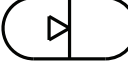
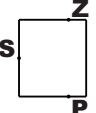
Le timon (2) – voir la figure « *Suspension avant* » – est fixé au châssis de la sellette tournante (1) au moyen d'axes. En version standard, la remorque est équipée d'un timon en Y avec anneau d'attelage rigide Ø 50 mm. La hauteur de l'anneau d'attelage peut être réglée au moyen d'une vis romaine (5).

L'essieu avant et les essieux arrière sont réalisés à partir d'une barre carrée terminée par des fusées sur lesquelles les moyeux des roues sont montés sur des roulements coniques. Ce sont des roues simples équipées de freins à mâchoires actionnés par des cames mécaniques en s.

BIZ.3.1-020.01.FR

### 4.3 CIRCUIT DE FREINAGE

Tableau 4.2 Liste des symboles utilisés dans les schémas

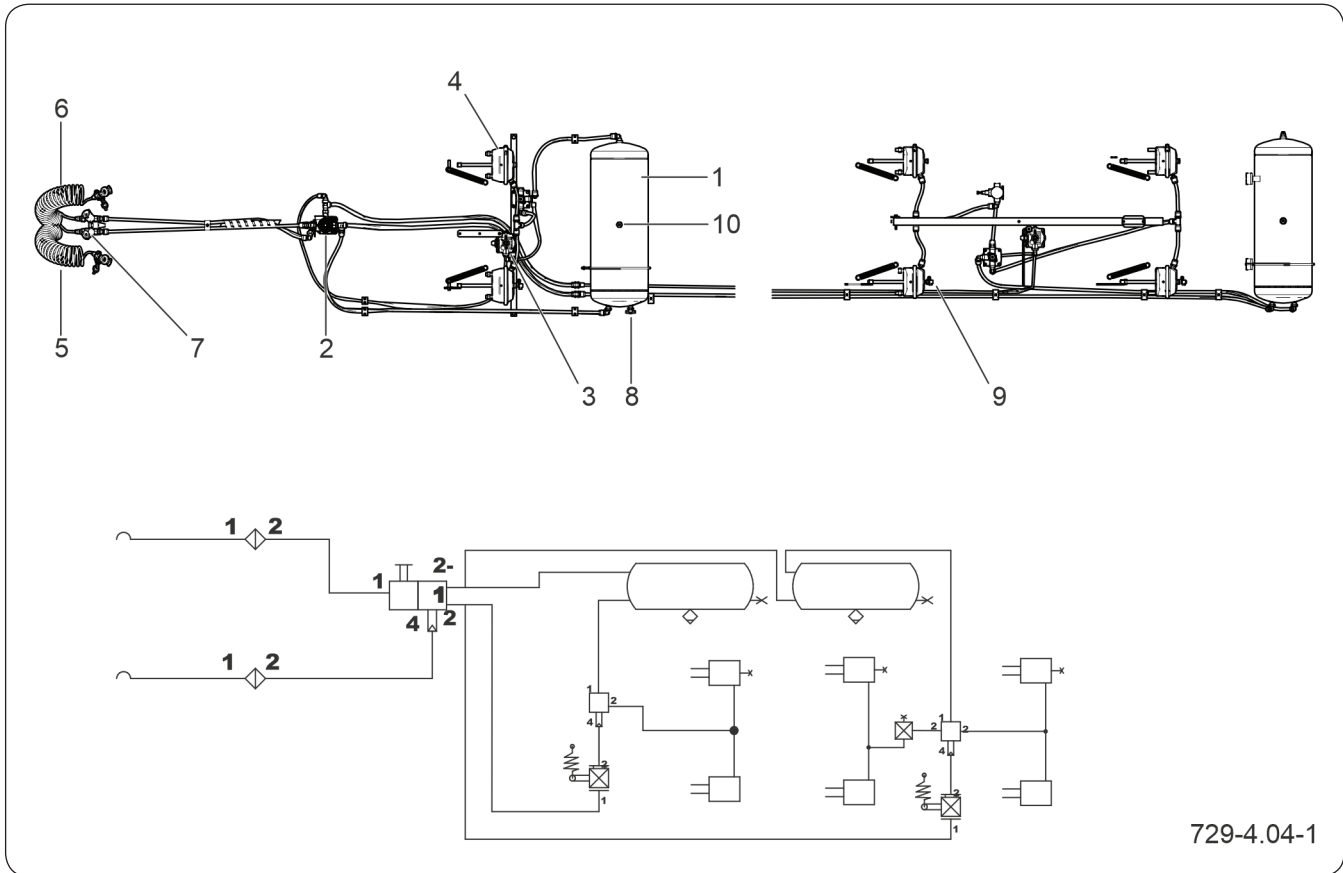
Symbole	Description
	Raccordement pneumatique, fiche
	Raccordement pneumatique, prise
	Soupape de drainage
	Vanne de régulation principale
	Valve relais
	Régulateur automatique de force de freinage
	Régulateur manuel de force de freinage
	Connexion des câbles
	Réservoir d'air
	Cylindre de frein
	Vanne de contrôle (connecteur)
	Filtre à air
	Accumulateur hydraulique
	Soupape de freinage électrohydraulique

La remorque est équipée d'un système de freinage de service – installation pneumatique à 2 conduites avec régulateur automatique de la force de freinage. Le frein de service est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur.

La fonction de la valve de commande utilisée dans les installations pneumatiques est d'actionner les freins de la remorque simultanément à l'actionnement du frein du tracteur. En outre, en cas de déconnexion accidentelle de la conduite située entre la remorque et le tracteur, la valve de commande actionne automatiquement le frein de la machine – uniquement dans les installations pneumatiques.

BIZ.3.1-021.01.FR

## 4.4 INSTALLATION PNEUMATIQUE À 2 CONDUITES AVEC RÉGULATEUR AUTOMATIQUE DE LA FORCE DE FREINAGE

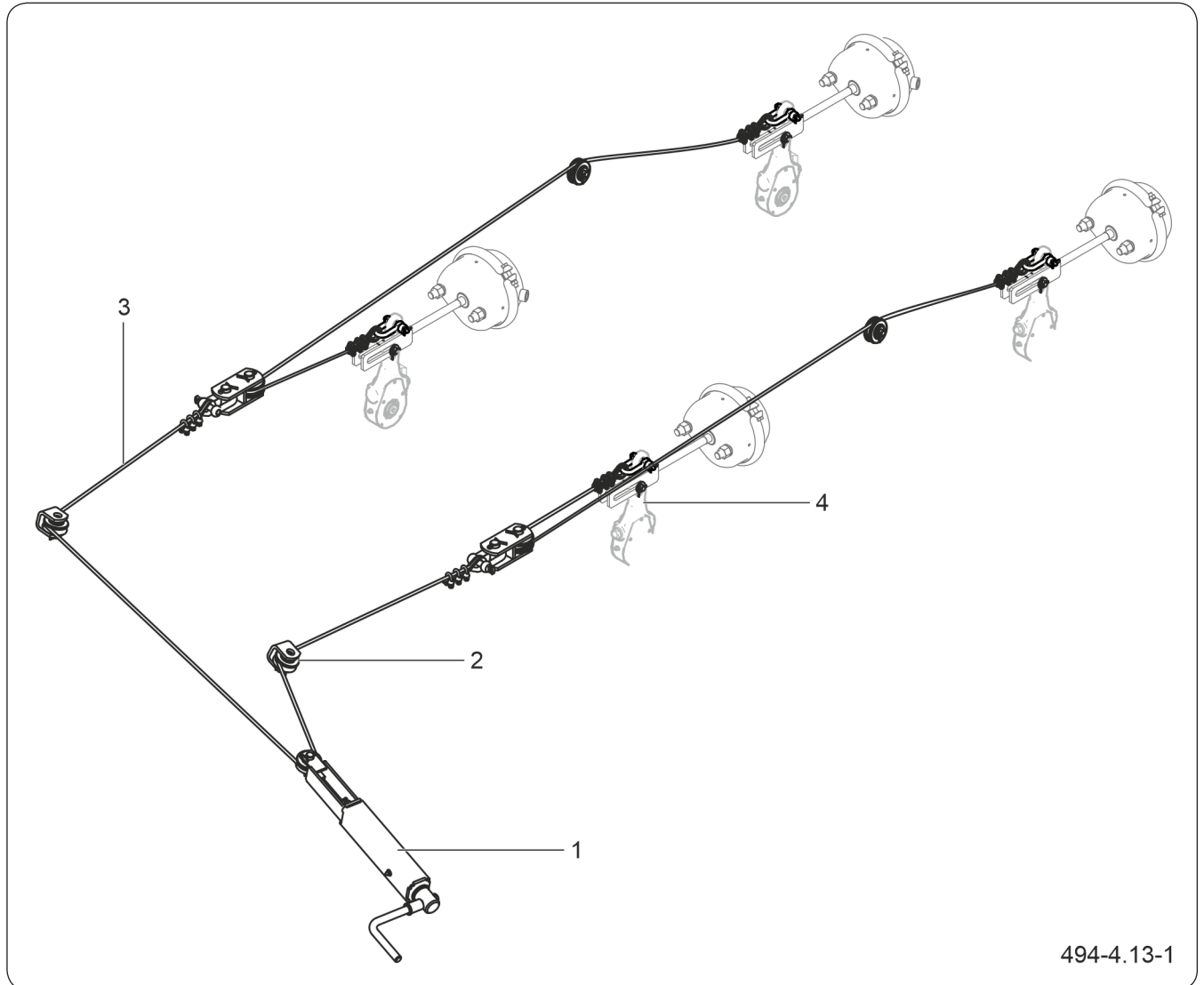


729-4.04-1

**Figure 4.4** Conception et schéma de l'installation pneumatique à 2 conduites  
 (1) réservoir d'air (2) soupape de commande (3) régulateur de force de freinage  
 (4) vérin pneumatique (5) raccord de conduite (rouge) (6) raccord de conduite (jaune)  
 (7) filtre à air (8) prise de contrôle du réservoir d'air (9) prise de contrôle du vérin pneumatique  
 (10) vanne de purge

BIZ.3.1-005.21.FR

## 4.5 FREIN DE STATIONNEMENT



**Figure 4.5** Frein de stationnement

(1) mécanisme à manivelle

(2) poulie de câble

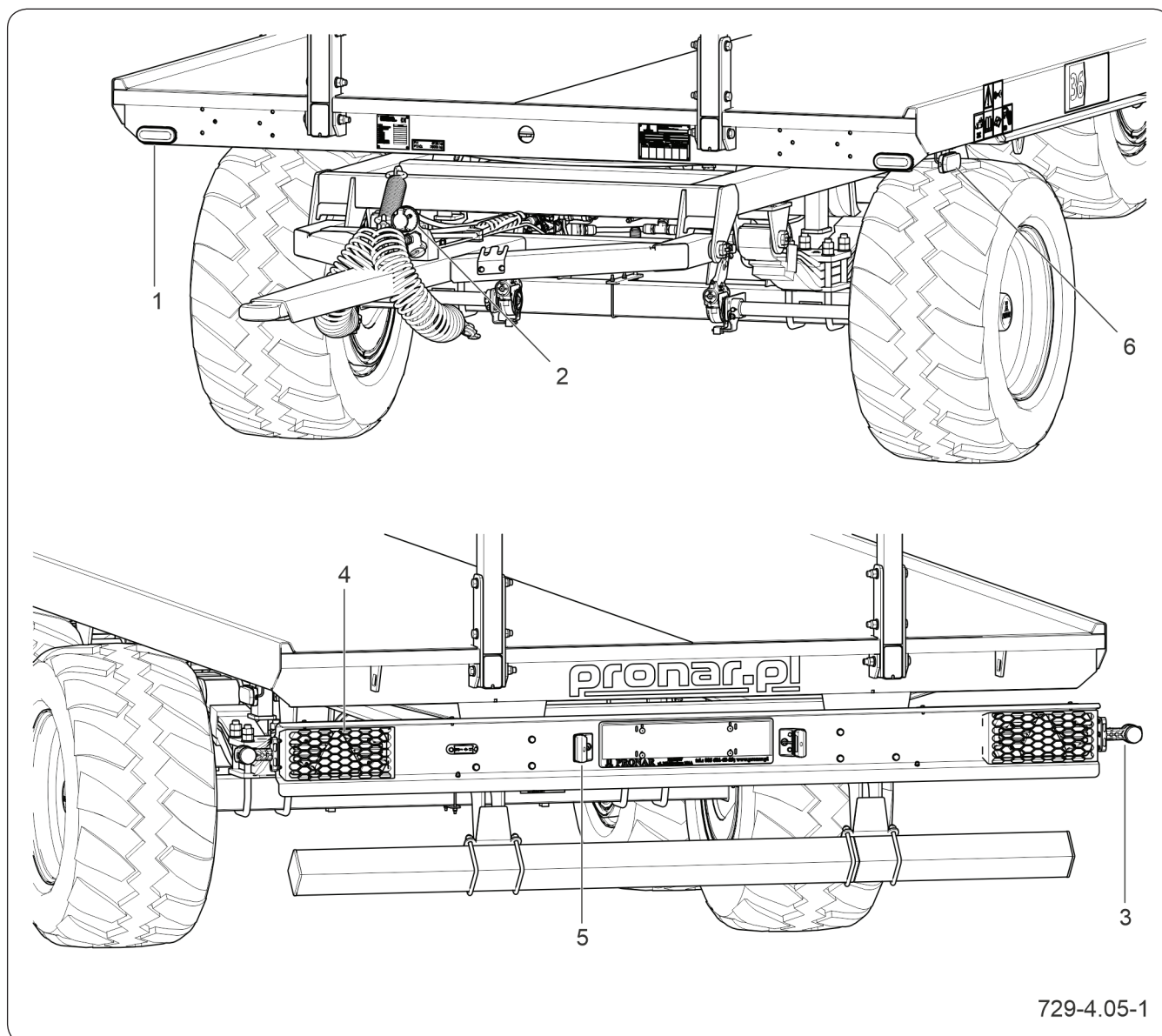
(3) câble

(4) levier de l'arbre à came

Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la remorque pendant le stationnement. Le mécanisme à manivelle du frein, situé sur le côté gauche du châssis, est relié par un câble en acier aux leviers des écarteurs de l'essieu roulant. Si vous tournez la manivelle du mécanisme, le câble en acier se tend. Les bras des écarteurs exercent une pression sur les mâchoires de frein, ce qui provoque l'immobilisation de l'essieu.

BIZ.3.1-007.11.FR

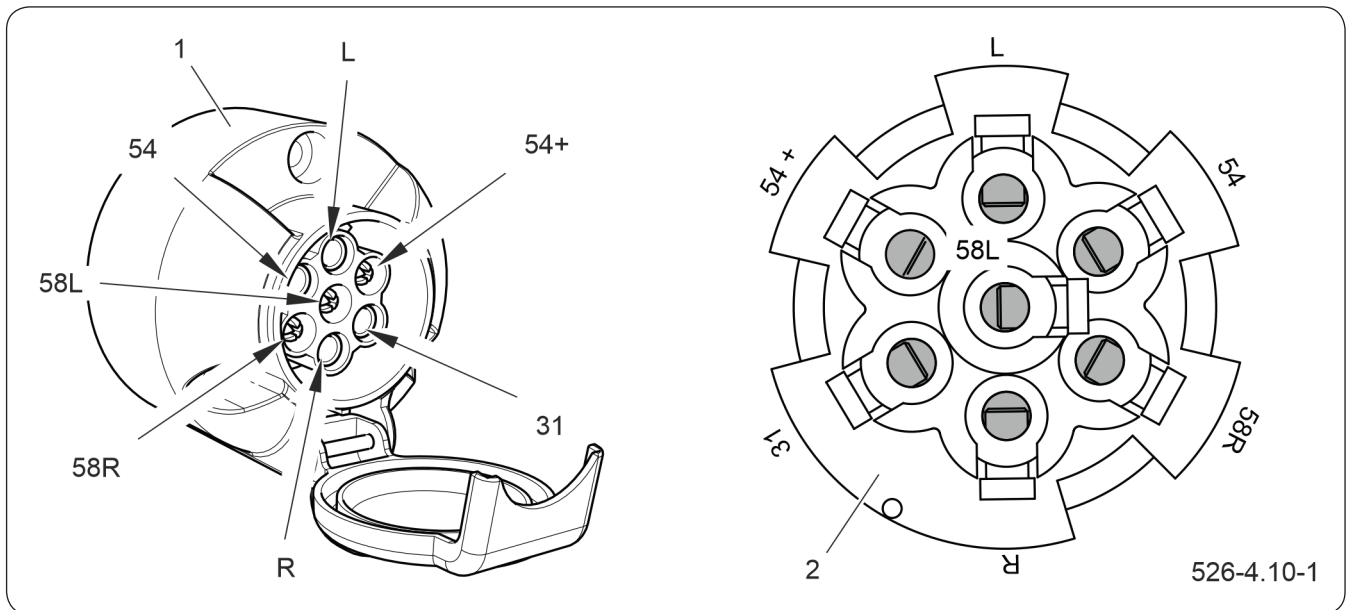
## 4.6 INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE



**Figure 4.6** Emplacement des éléments de l'installation électrique

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| (1) feu de position avant blanc | (2) prise de raccordement 7 broches |
| (3) feu de gabarit arrière      | (4) feu combiné arrière             |
| (5) feu d'éclairage de plaque   | (6) feu de gabarit latéral          |

L'installation électrique de la remorque est conçue pour être alimentée par une source de courant continu de 12 V. Pour raccorder la machine au tracteur, il convient d'utiliser le câble de raccordement fourni dans l'équipement standard.



**Figure 4.7** Prise de raccordement X7P

(1) prise

(2) vue de côté du faisceau

**Tableau 4.3** Marquage des connexions de prise

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

BIZ.3.1-022.01.FR



# Chapitre 5

## Principes d'utilisation

PRONAR T028MXL

---

## 5.1 ATTELAGE DE LA REMORQUE AU TRACTEUR



### DANGER

Lors de l'attelage, la présence de personnes tierces entre la remorque et le tracteur est interdite. En attelant la machine, l'opérateur doit 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.



### NOTE

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

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

Pour plus d'informations sur les inspections, consultez le chapitre « Inspections et entretien ».

Vous pouvez atteler la remorque 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*.

### Attelage

L'attelage de la remorque est un ensemble d'opérations visant à une agrégation correcte et sécurisée de la remorque avec le tracteur.

1. Protégez la remorque contre le roulement.
2. Ajustez la position du timon en fonction de l'attelage du tracteur.
3. Raccordez la biellette de timon.
4. Raccordez les conduites du système de freinage.
5. Raccordez les câbles du système électrique.
6. Une fois la remorque attelée au tracteur, sécurisez les tuyaux du circuit hydraulique et électrique 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.
7. Effectuez l'inspection quotidienne de la remorque conformément au calendrier.

OBS.3.1-018.01.FR

## 5.2 IMMOBILISATION DE LA REMORQUE

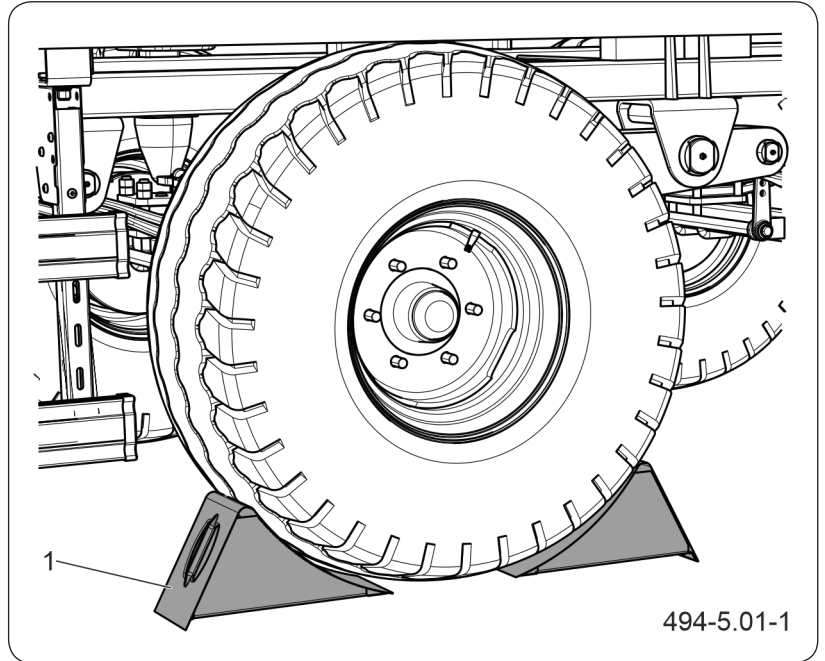


### NOTE

Une mauvaise efficacité du frein de stationnement peut être causée par une usure excessive des garnitures de frein.

### REMARQUE

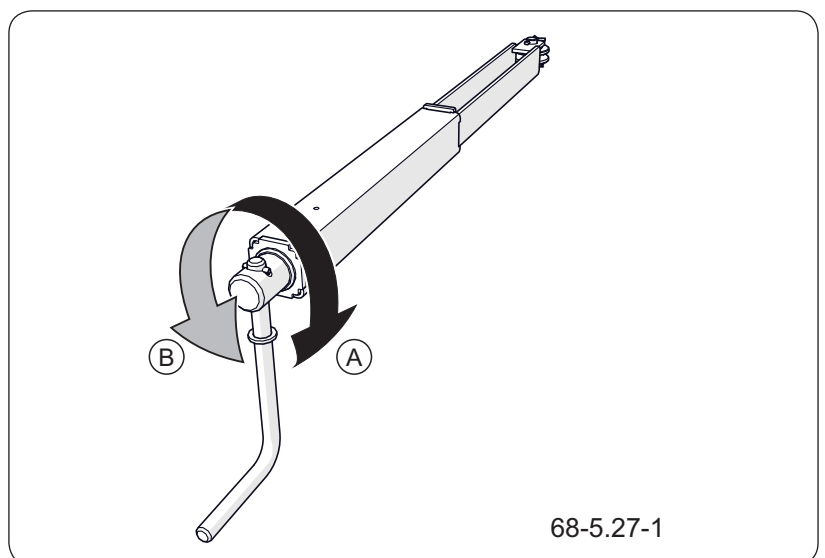
Les cales sont rangées dans des supports situés sur le côté gauche du châssis inférieur. Les supports sont équipés d'un système élastique empêchant la chute des cales pendant le transport.



**Figure 5.2** Emplacement des cales

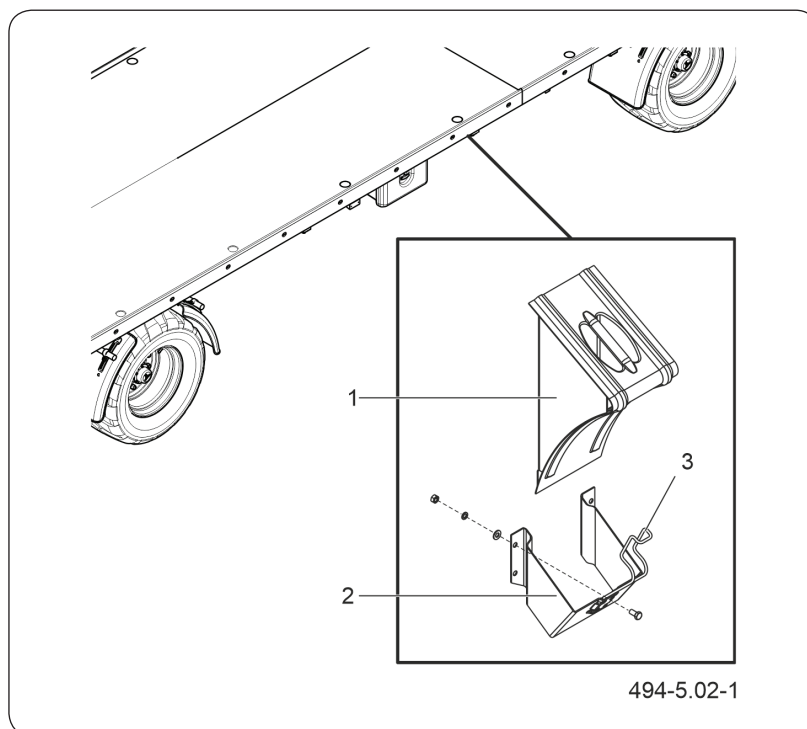
(1) cale

Chaque fois que vous dételez la remorque du tracteur, sécurisez-la à l'aide de cales d'appui et du frein de stationnement.



**Figure 5.1** Frein de stationnement

(A) direction de freinage (B) direction de récupération



**Figure 5.3** Emplacement des cales

(1) cale d'appui

(2) support de cale

(3) protection élastique

#### Protection contre le roulement

1. Placez la machine sur un sol dur et plan.
2. Tournez le mécanisme de frein vers la droite (A).
3. Placez les cales sous la roue de la remorque – voir figure « *Emplacement des cales* ».

#### Déverrouillage de la remorque

1. Tournez le mécanisme de frein vers la gauche (B).
2. Retirez les cales.
3. Rangez les cales dans leurs supports et vérifiez leur sécurité.

OBS.3.C-009.61.FR

## 5.3 RACCORDEMENT ET DÉBRANCHEMENT DE L'INSTALLATION DE FREINAGE PNEUMATIQUE



### DANGER

La conduite avec un système de frein défectueux ou endommagé est interdite.

### Exigences

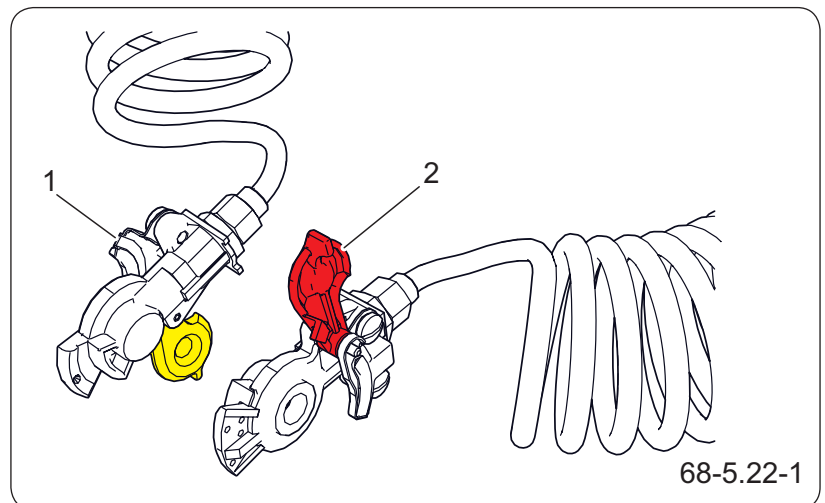
1. La biellette de la remorque est reliée à l'attelage du tracteur.
2. La remorque et le tracteur sont sécurisés contre le mouvement.
3. Moteur du tracteur coupé.

### 5.3.1 Système de freinage à deux conduites



### NOTE

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



**Figure 5.4** Système de freinage à deux conduites  
(1) fiche jaune (2) fiche rouge



### NOTE

Lors du raccordement et de la déconnexion des conduites du système de frein, respectez l'ordre correct.

### Connexion de l'installation

1. Connectez la fiche marquée en jaune à la prise jaune du tracteur.
2. Connectez la fiche marquée en rouge à la prise rouge du tracteur.

**Le système de déverrouillage du frein passe au mode de fonctionnement normal (remorque débrayée).**



**DANGER**

L'utilisation d'une remorque défectueuse est interdite.

### Débranchement de l'installation

1. Débranchez la fiche rouge de la prise rouge du tracteur.
2. Débranchez la fiche jaune de la prise jaune du tracteur.

***La déconnexion ou la coupure des conduites de frein provoque que la vanne de commande de la machine passe automatiquement en position de mise en marche des freins de la machine.***

3. Protégez les fiches des conduites avec des capuchons.
4. Placez les tuyaux sur le support.

OBS.3.C-019.01.FR

## 5.4 CONNEXION ET DÉCONNEXION DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE



### Exigences



#### NOTE

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

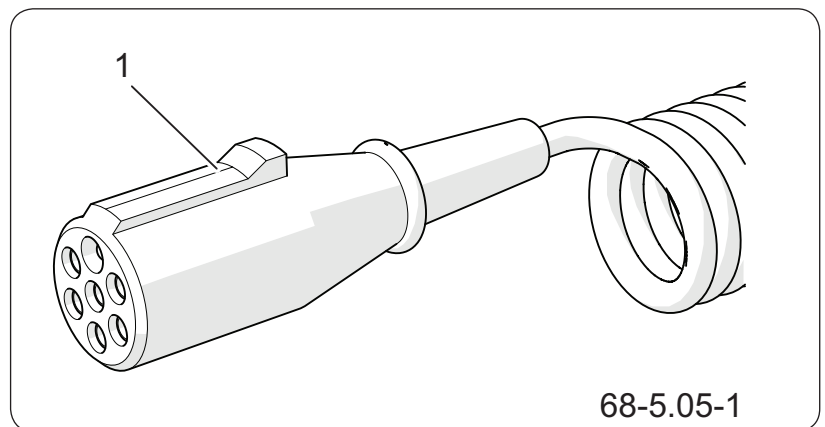
Il est interdit de rouler avec une installation d'éclairage défectueuse.



#### NOTE

Les feux arrière combinés sont équipés de grilles qui les protègent contre les dommages. Il faut démonter les grilles lors de la conduite sur routes publiques.

1. Immobilisez la remorque contre le roulement.
2. Reliez le bras de la remorque à l'attelage du tracteur.
3. Coupez le moteur du tracteur.



68-5.05-1

**Figure 5.5** Connexion de l'installation électrique  
(1) câble à 7 broches

### Connexion

1. Raccordez le câble (1) d'alimentation principal de l'installation électrique de l'éclairage (7 broches).
2. Si le tracteur n'est pas équipé de prises appropriées ou si les prises sont d'un type différent, faites-les installer par des personnes qualifiées.

### Dételage

1. Débranchez le cordon d'alimentation.
2. Protégez les prises de courant du tracteur et de la remorque à l'aide de couvercles.

OBS.3.C-013.01.FR

## 5.5 CHARGEMENT



### DANGER

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

Tout le transport des personnes et animaux est interdit.

En travaillant, maintenez une distance de sécurité des lignes électriques aériennes.

Lors du chargement ou du déchargement, les passants doivent faire preuve de prudence et se tenir à une distance de sécurité des zones dangereuses.



### NOTE

Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible.

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

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

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

La remorque agricole est destinée au transport de récoltes et de produits agricoles sous forme de balles, de bottes pressées, de caisses ou de palettes, à l'intérieur de l'exploitation ainsi que sur les voies publiques.

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. Avant de commencer le chargement, il convient de vérifier l'état technique des échelles. Le chargement et la circulation de la remorque avec des échelles endommagées sont interdits. Il est recommandé d'utiliser un chargeur, un convoyeur ou un chariot élévateur pour décharger la remorque. Pendant le chargement et le déchargement, il convient de respecter une distance de sécurité. Ne laisser les personnes non autorisées s'approcher de la zone de travail.

La charge doit être répartie uniformément sur toute la longueur et largeur de la plate-forme pour assurer une répartition correcte de la pression sur les essieux et la stabilité correcte de la remorque. La charge ne peut pas saillir au-delà du périmètre de la plate-forme de chargement. Le nombre de couches de chargement dépend de ses dimensions, de sa répartition sur la plate-forme de chargement et de sa masse. La hauteur admissible spécifiée dans le Code de la route et la capacité structurelle admissible de la remorque ne doivent pas cependant être dépassées. Les palettes et les caisses doivent être fixées de manière qu'elles ne peuvent pas se déplacer librement sur la plate-forme. Il est interdit d'empiler les palettes en couches.

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

OBS.3.1-015.01.FR

## 5.6 PROTECTION DE LA CHARGE



La charge doit être correctement arrimée afin d'éviter tout déplacement, au moyen de sangles munies d'un mécanisme de tension. Les sangles peuvent être fixées aux éléments de construction suivants :

- le longeron gauche et le longeron droit de la plateforme,
- les poignées de transport soudées aux longerons,
- la barre soudée sous la plateforme.

Le nombre de mesures de protection utilisées dépend de la méthode de chargement, du type de charge et de la taille de la charge. Si le transport a lieu sur des pentes et/ou dans les zones à fortes rafales de vent, la hauteur de chargement doit être limitée en fonction de la situation.

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

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

OBS.3.1-016.01.FR

## 5.7 DÉCHARGEMENT



La remorque doit être placée dans le sens de la marche et attelée au tracteur. Le déchargement ne doit être effectué que lorsque la remorque est placée sur un terrain plat.

Il est recommandé d'utiliser un chargeur, un convoyeur ou un chariot élévateur pour décharger la remorque. Pendant le travail, il faut s'assurer une bonne visibilité et garder une prudence particulière. Immobilisez la remorque et le tracteur avec le frein de stationnement et coupez le moteur du tracteur. Placer les cales sous la roue de la remorque. Retirez tous les dispositifs d'arrimage (sangles, cordes, etc.) immédiatement avant le déchargement. Décharger la remorque en appliquant des règles de santé et de sécurité généralement reconnues.

Si la remorque est équipée de ridelles latérales à relevage hydraulique, avant le déchargement, assurez-vous que le chargement n'exerce pas de pression sur les profilés des ridelles latérales. Avant de relever les ridelles, il convient de déplacer le chargement qui exerce une pression sur celles-ci.

OBS.3.1-004.01.FR

## 5.8 TRANSPORT



### DANGER

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

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

Tout le transport des personnes et animaux est interdit.



### NOTE

Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible.

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

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.

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.

- 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.
- Avant de prendre la route, vérifiez le bon fonctionnement de l'installation d'éclairage. Lors de la circulation sur la voie publique, retirez les caches des feux arrière.
- 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 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

**NOTE**

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.

transporté ainsi qu'aux autres conditions.

- Si vous dételez la remorque du tracteur, vous 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 de signalisation réfléchissant approuvé ou homologué.
- 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.
- 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



**NOTE**

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.

vitesse.

- 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.
- 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.3.1-017.01.FR

## 5.9 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-008.11.FR

## 5.10 DÉTELAGÉ DE LA REMORQUE DU TRACTEUR



### 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 câbles et la biellette de timon verrouillez la cabine du tracteur et protégez-la contre tout accès non autorisé. Coupez le moteur du tracteur.



### NOTE

Protégez toujours la machine dételée contre toute utilisation non autorisée en fixant une protection du bras.

Le dételage de la remorque est un ensemble d'opérations visant à un détachement correct et sécurisé de la machine du tracteur.

1. Placez la machine sur un sol dur et plan.
2. Sécurisez la remorque contre tout basculement à l'aide du frein de stationnement et des cales d'arrêt.
3. Abaissez la béquille à la position de stationnement.
4. Déconnectez les conduites du système pneumatique.
5. Déconnectez les conduites du système hydraulique.
6. Déconnectez les conduites du système pneumatique et hydraulique.
7. Déconnectez les câbles du système électrique.
8. Protégez les conduites avec des bouchons appropriés et placez-les dans le support.
9. Désaccouplez la biellette de timon de l'attelage du tracteur.
10. Démarrez le tracteur et éloignez-le.
11. Remettez en place la protection de la timonerie.

OBS.3.1-014.01.FR



# Chapitre 6

## Inspections périodiques et entretien

PRONAR T028MXL

---

## 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 (p/ 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 ZONES À HAUT RISQUE



### NOTE

Portez des vêtements et des équipements de protection individuelle appropriés en fonction du type de travail à effectuer.

Pendant le fonctionnement normal de la remorque, il est souvent nécessaire de pénétrer dans des zones où le fait de se trouver pendant le fonctionnement de la machine peut entraîner des blessures graves, voire la mort de l'opérateur. Les situations dans lesquelles il est nécessaire d'entrer et de rester dans de telles zones sont les suivantes :

- les travaux d'entretien,
- les travaux de réparation,
- les inspections périodiques et contrôles,
- l'élimination des obstructions, du blocage des mécanismes,
- le nettoyage de la machine.

Les personnes qui doivent effectuer les activités susmentionnées sont strictement tenues de respecter les exigences ci-dessous, qui sont absolument requises en raison du risque élevé d'accidents si elles sont négligées.

1. Avant de pénétrer dans des zones à haut risque, attelez la remorque au tracteur et protégez-la contre tout démarrage non autorisé ou accidentel.
2. Protégez la machine contre le roulement.
3. Utilisez des échelles et des plates-formes agréées, si nécessaire.
4. Avant de pénétrer dans des zones à risque, emportez la clé qui permet de démarrer le tracteur attelé à la machine et ne la partagez avec personne.
5. Informez vos collègues du travail que vous prévoyez et de l'endroit où vous travaillerez.



**DANGER**

Attelez la machine au tracteur avant de pénétrer dans des zones à haut risque. Le tracteur doit être arrêté et la clé retirée du contact ; fermez la cabine du tracteur.

6. Ne travaillez jamais seul. Un des assureurs doit se trouver en dehors de la zone à haut risque.
7. Respectez la législation locale en matière du travail.

SER.3.C-001.01.FR

### 6.3 PRÉPARATION DE LA REMORQUE



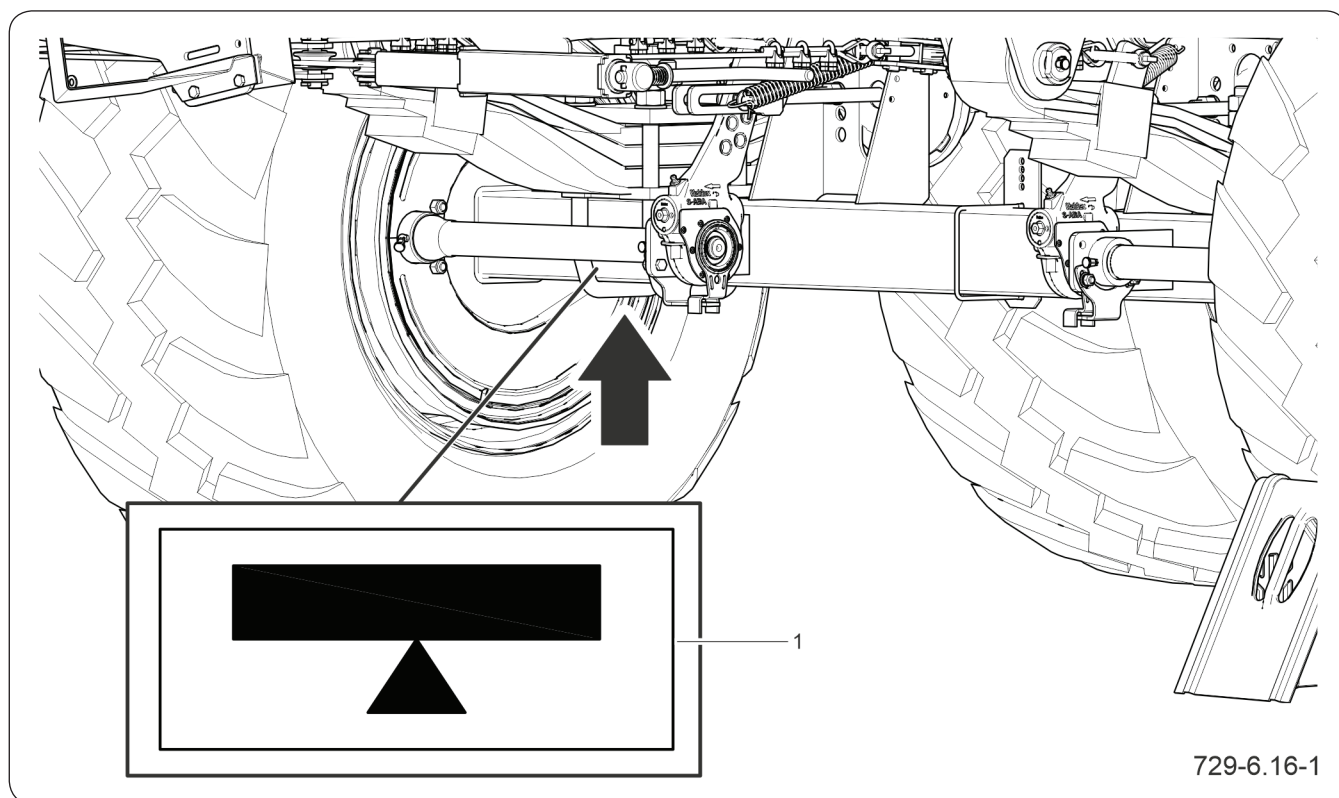
#### DANGER

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 remorque.

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.

1. Attelez la remorque au tracteur.
2. Positionnez le tracteur et la machine sur un sol dur et plan.
3. Positionnez le tracteur pour une conduite en ligne droite.
4. Desserrez le frein de stationnement du tracteur.
5. Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur.
6. Fermez la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.
7. Placez les cales de blocage sous la roue de la machine.  
***Assurez-vous que la machine ne risque pas de se déplacer lors de l'inspection.***
8. Dans le cas où la roue doit être soulevée pendant l'inspection, placez les cales de verrouillage sous la roue du côté opposé.
9. Placez le cric aux points indiqués par la flèche dans la figure « *Points d'appui recommandés pour la remorque* »
10. Le cric doit reposer sur une base solide et stable, et il est impératif qu'il soit adapté au poids à vide de la remorque.
11. 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 pour la remorque

(1) Autocollant « point d'appui »

SER.3.1-017.01.FR

## 6.4 PROGRAMME D'INSPECTIONS PÉRIODIQUES

**Tableau 6.1** Catégories d'inspection

Catégorie	Responsable	Fréquence
A	Opérateur	Tous les jours avant le premier démarrage ou toutes les 10 heures de fonctionnement continu en mode de relève.
B	Opérateur	Si nécessaire
C1	Opérateur	Contrôle après 3 mois d'utilisation ou après 3 000 km, selon ce qui survient en premier.
C2	Opérateur	Des inspections périodiques ont lieu tous les 1000 kilomètres parcourus ou chaque mois de fonctionnement de la remorque en fonction de ce qui se passe en premier. À chaque fois avant de procéder à cette inspection, il est nécessaire de procéder à l'inspection quotidienne.
C3	Opérateur	Inspection périodique tous les 6 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne, l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque et l'inspection tous les 3 mois.
C4	Opérateur	Inspection périodique tous les 12 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne, l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque et l'inspection tous les 3 mois.

**Tableau 6.2** Calendrier d'inspections

Description des opérations	A	B	C1	C2	C3	C4	Côté
Contrôle de la machine avant de commencer le travail	•						6.10
<b>Train de roulement et système de freinage</b>							
Purge du réservoir d'air	•						6.11
Contrôle des fiches et prises de raccordement	•						6.12
Contrôle du jeu des roulements d'essieux moteurs				•	•		6.14
Réglage du jeu des roulements d'essieux moteurs	si nécessaire						6.16

Description des opérations	A	B	C1	C2	C3	C4	Côté
Serrage des roues							6.18
	- avant la première utilisation de la remorque - après le premier déplacement effectué avec une charge - toutes les 2-3 heures de marche pendant le premier mois d'utilisation - toutes les 30 heures de conduite						
Mesure de la pression d'air, contrôle des pneumatiques et des jantes.				•			6.20
Contrôle d'usure des garnitures des mâchoires de frein					•		6.22
Nettoyage des filtres à air			•				6.24
Nettoyage de la vanne de purge					•		6.25
Contrôle de la tension de câble du frein de stationnement						•	6.26
Remplacement du câble du frein de stationnement	si nécessaire						6.28
Contrôle du circuit pneumatique						•	6.30
Pose et dépose de la roue	si nécessaire						6.32
Contrôle de l'installation électrique et des dispositifs de mise en garde	•						6.34
<b>Autres</b>							
Lubrification	Voir tableau : Calendrier de lubrification						6.35
Contrôle des raccords à vis			•				6.39

**Tableau 6.3** Paramètres d'ajustement et réglages

Description	Valeur	Remarques
<b>Système de freinage</b>		
Course de la tige de piston dans les systèmes pneumatiques	25–45 mm	
Épaisseur minimale des garnitures de frein	5 mm	
Angle entre l'axe du régleur de frein et les fourchettes	90°	Avec le frein serré
<b>Frein de stationnement</b>		
Jeu de câble du frein de stationnement admissible	20 mm	

SER.3.1-011.01.FR

## 6.5 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Inspectez visuellement le gonflage des roues.

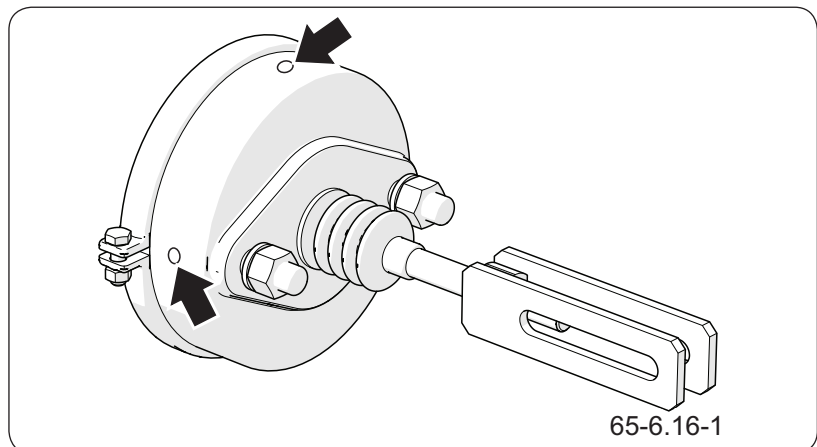


Figure 6.2 Cylindre de frein

SER.3.1-018.01.FR

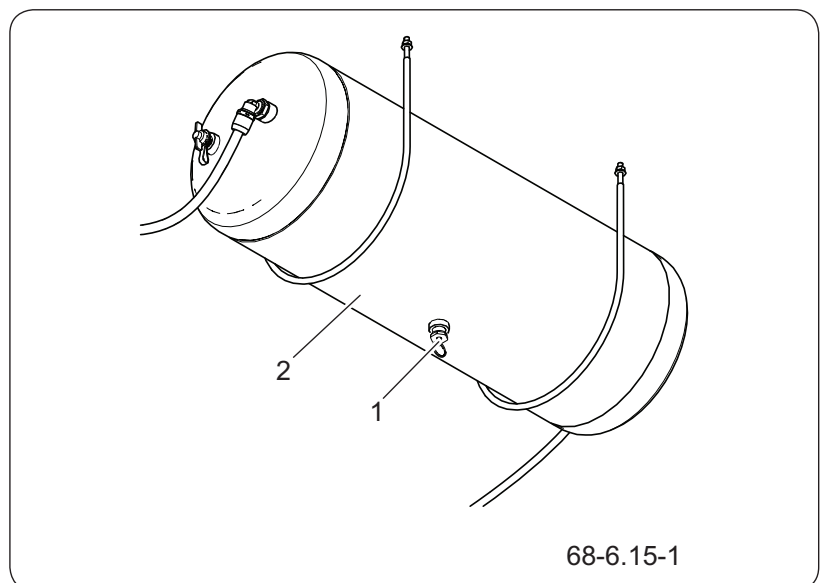
## 6.6 PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR



### DANGER

L'air s'échappant sous haute pression peut entraîner de l'eau. Portez des protections oculaires, des protections auditives ainsi que des gants de protection.

1. 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.***
2. Une fois la tige relâchée, la vanne doit se fermer automatiquement et arrêter l'évacuation de l'air comprimé du réservoir.
3. Dans le cas où la tige de soupape ne reprend pas sa position, attendez que le réservoir se vide.
4. Dévissez et nettoyez ou remplacez la vanne par une neuve.



**Figure 6.3** Réservoir d'air

(1) vanne de purge

(2) réservoir d'air

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

SER.3.C-004.01.FR

## 6.7 CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT

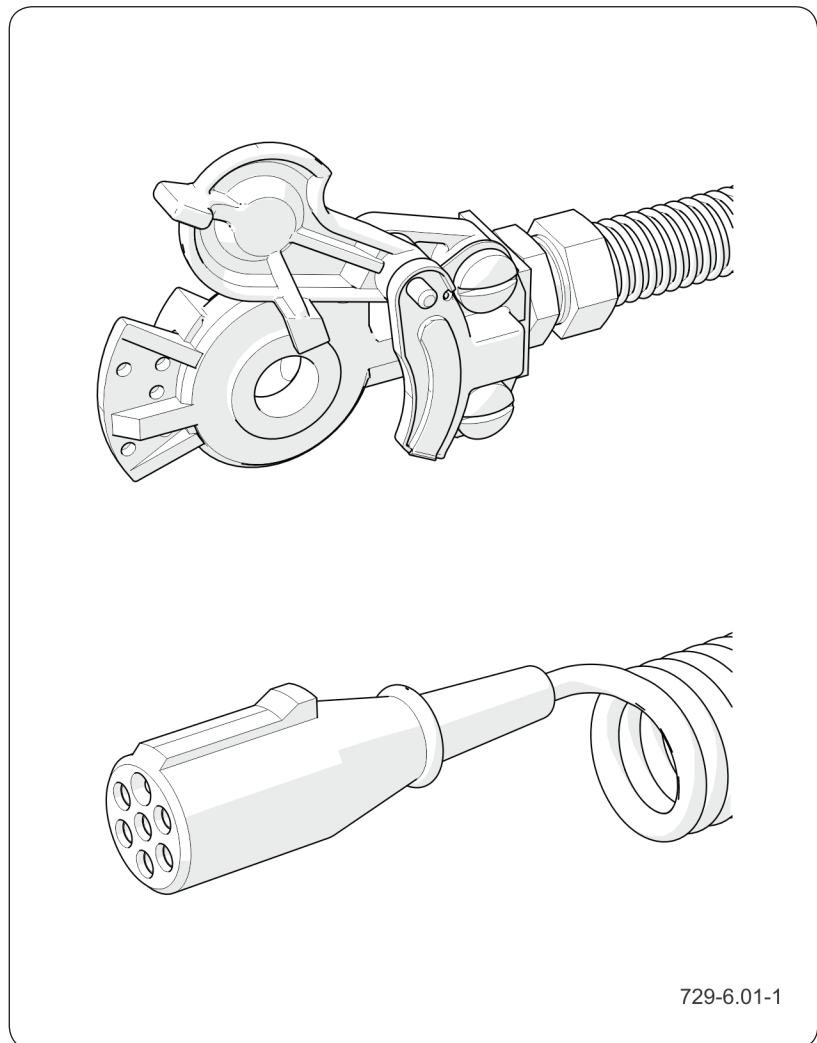


### DANGER

L'installation hydraulique de la machine et du tracteur est sous pression élevée.

Il est interdit d'utiliser une machine défectueuse.

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, les coupleurs doivent être protégés avec des clapets ou placés dans les prises prévues à cet effet. Avant l'hiver,



729-6.01-1

**Figure 6.4** Coupleurs de la remorque (exemples)

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 remorque, 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.C-006.11.FR

## 6.8 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.



### 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.



**Figure 6.5** Contrôle du jeu

1. Soulevez la roue avec le cric.
2. Faites tourner la roue lentement dans les deux sens.
3. Assurez-vous que le mouvement est flou et que la roue tourne sans résistance excessive et sans coincements.
4. Faites tourner la roue très rapidement, vérifiez d'éventuels bruits inhabituels en provenance des roulements.
5. En faisant tourner la roue, essayez de sentir le jeu.
6. Répétez les opérations pour chaque roue séparément.

***N'oubliez pas que le cric doit se trouver du côté opposé aux cales !***

7. Si le jeu est perceptible, réglez les roulements.
8. 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.

9. 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.).
10. Vérifiez l'état technique du couvercle de moyeu et remplacez-le, si nécessaire.

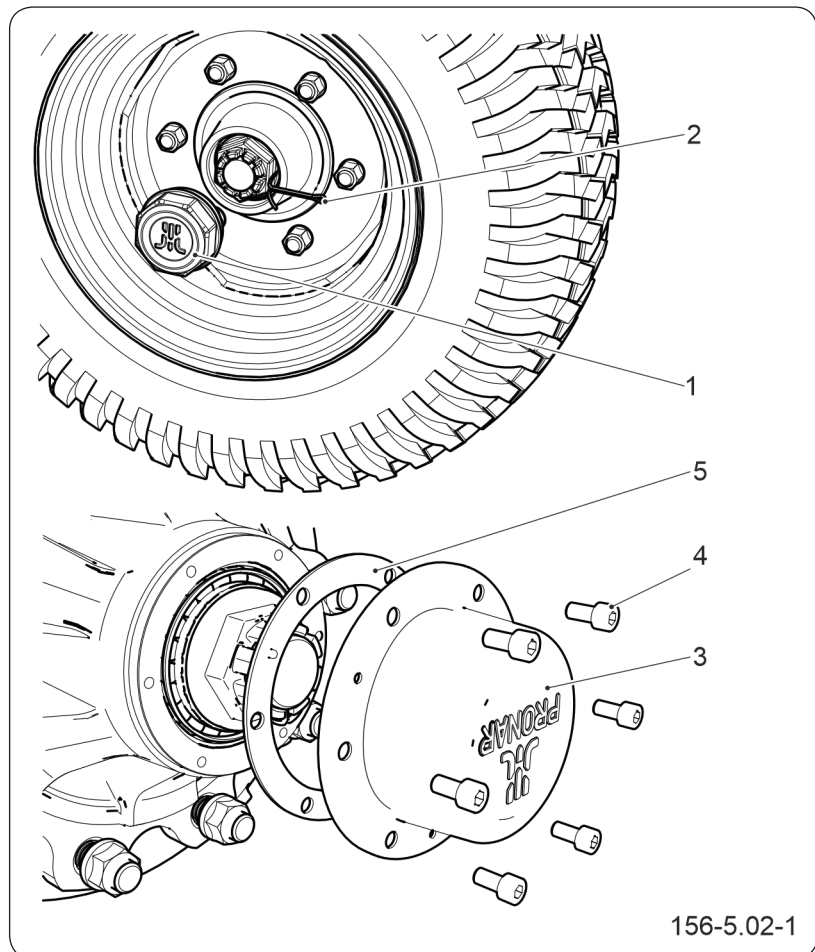
SER.3.C-015.01.FR

## 6.9 RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX MOTEURS



1. Préparez la machine pour l'inspection.
2. Desserrez le frein de stationnement de la remorque.
3. Retirez le couvercle du moyeu (1).

***Selon le modèle d'essieu, les couvercles peuvent être emboîtés ou vissés. Dans la version vissée, un joint se trouve sous le couvercle.***



**Figure 6.6** Démontage du couvercle et de la goupille

- |                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| (1) couvercle de moyeu emboîté | (2) goupille |
| (3) couvercle de moyeu vissé   | (4) vis      |
| (5) joint                      |              |

4. Écartez les extrémités de la goupille (2) et démontez la goupille.
5. Serrez manuellement l'écrou à créneau (3) jusqu'à suppression du jeu de façon à ce que le moyeu tourne avec une légère résistance.
6. Desserrez l'écrou (3) d'au moins 1/2 tour pour éliminer la tension sur les roulements du moyeu.
7. Serrez l'écrou à créneau (3) à l'aide d'une clé dynamométrique selon le tableau « *Couple de serrage de l'écrou à créneau* », en tenant compte de la taille du filetage de l'écrou.
8. Dévissez l'écrou jusqu'à ce que la fente la plus proche de l'écrou coïncide avec une ouverture sur la fusée de l'essieu moteur.

***Le moyeu doit tourner sans opposer une trop grande résistance.***

9. Après avoir atteint le couple prescrit, seul le desserrage de l'écrou du moyeu est autorisé.
10. Sécurisez l'écrou à créneau avec une nouvelle goupille (2).
11. Mettez en place un nouveau joint (5) si le couvercle est vissé.
12. Remettez le couvercle (1) en place.

***Dans la version vissée, vissez le couvercle avec les vis (4).***

**Tableau 6.4** Couples de serrage de l'écrou à créneau

Filetage	Couple de serrage de l'écrou
	M [Nm]
M20x1.5	70
M27x1.5	80
M39x1.5	100
M48x1.5	120
M70x2	150

## 6.10 SERRAGE DES ROUES



### NOTE

Les roues de la remorque peuvent être équipées d'indicateurs de desserrage des écrous afin de contrôler le serrage des roues et de voir rapidement si les écrous de la roue sont desserrés.

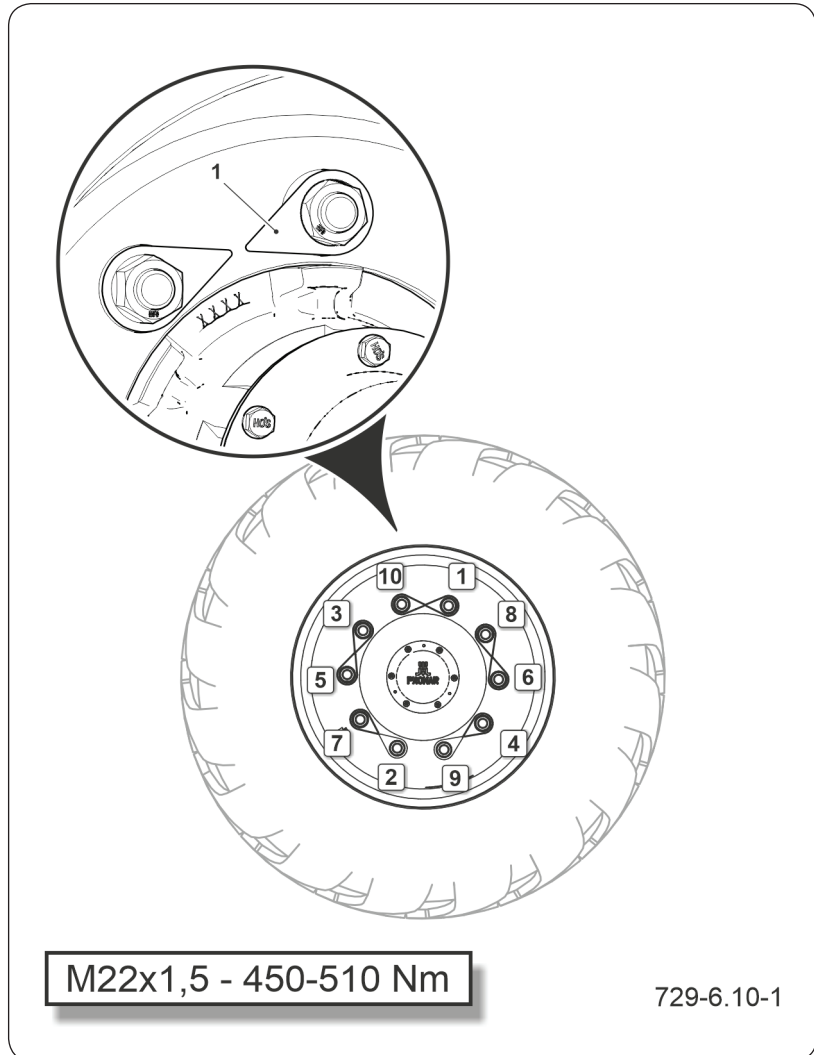
Les indicateurs sont montés à titre d'information. S'ils sont déplacés, les écrous des roues de roulement doivent être serrés en dehors du délai prévu.

### NOTE

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

### REMARQUE

En plaçant les indicateurs d'écrou libre dans une configuration reconnaissable, par exemple point par point, tout mouvement de l'écrou est clairement visible.



**Figure 6.7** Ordre de serrage des écrous  
(1) indicateur de desserrage d'écrou

### Portée des opérations

1. Protégez la machine contre le roulement.
2. Retirez les indicateurs d'écrou libre (s'ils sont inclus dans le kit).
3. Serrez tous les écrous à l'aide d'une clé dynamométrique.

**La séquence recommandée pour le serrage des écrous et le couple de serrage sont présentés sur la figure « Ordre de serrage des écrous ».**

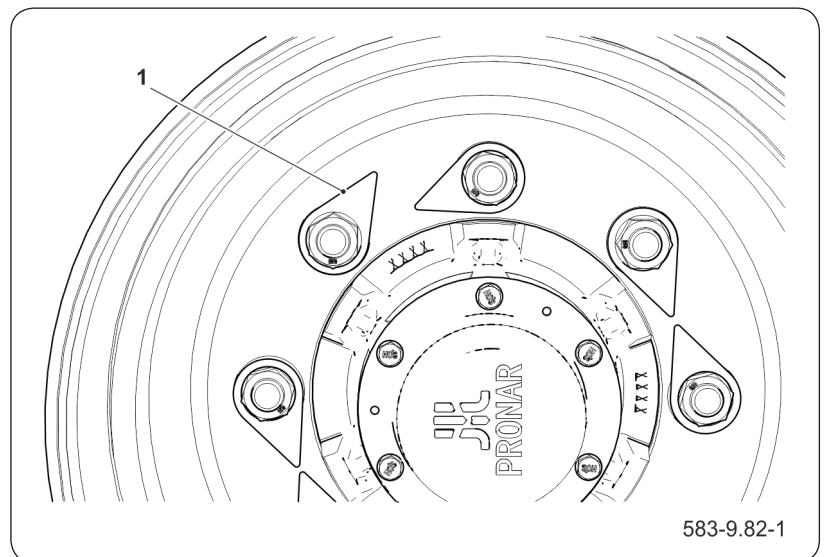
**DANGER**

L'utilisation d'indicateurs permet d'éviter des dommages graves et coûteux à la remorque, voire un accident dangereux.

**Serrez les écrous des roues progressivement en diagonale (en plusieurs étapes, jusqu'à l'obtention du couple de serrage requis).**

4. Une fois que tous les écrous ont été serrés au couple recommandé, mettez en place les indicateurs.

**La méthode de montage des indicateurs est illustrée dans la figure « Indicateurs de serrage ». Si les indicateurs sont placés comme illustré, le desserrage de l'écrou est immédiatement visible.**



**Figure 6.8** Indicateurs de serrage  
(1) indicateur d'écrou desserré

Serrez les roues conformément au tableau *Calendrier d'inspections* : Si la roue a été démontée, il faut répéter les opérations du tableau.

SER.3.9-022.11.FR

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



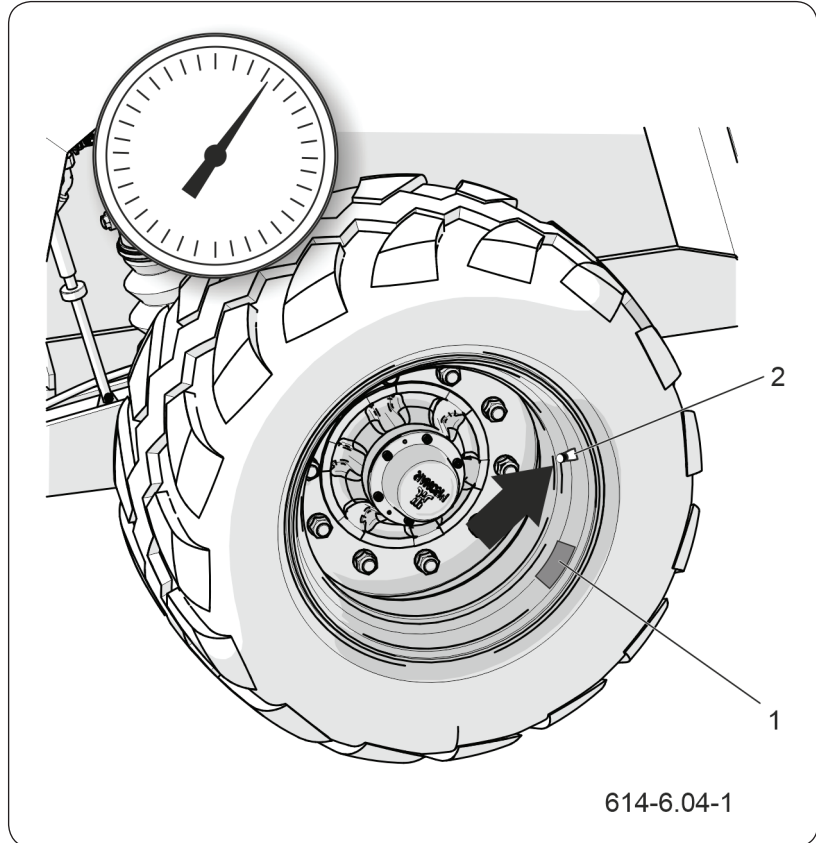
### REMARQUE

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

### NOTE

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 6.9** Roue de remorque  
(1) autocollant (2) vanne

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

### Portée des opérations

1. Branchez le manomètre sur la vanne.
2. Vérifiez la pression d'air.
3. Si nécessaire, gonflez la roue à la pression requise.
4. La pression d'air requise est décrite sur un autocollant (1) sur la jante.

5. Vérifiez la profondeur de la bande de roulement.
6. Contrôlez le flanc du pneu.
7. Contrôlez que le pneu ne présente pas de cavités, de coupures, de déformations, de bombements indiquant un dommage mécanique.
8. Vérifiez que le pneu est correctement monté sur la jante.
9. Vérifiez l'usure du pneu due à l'âge (vieillessement du caoutchouc).

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.

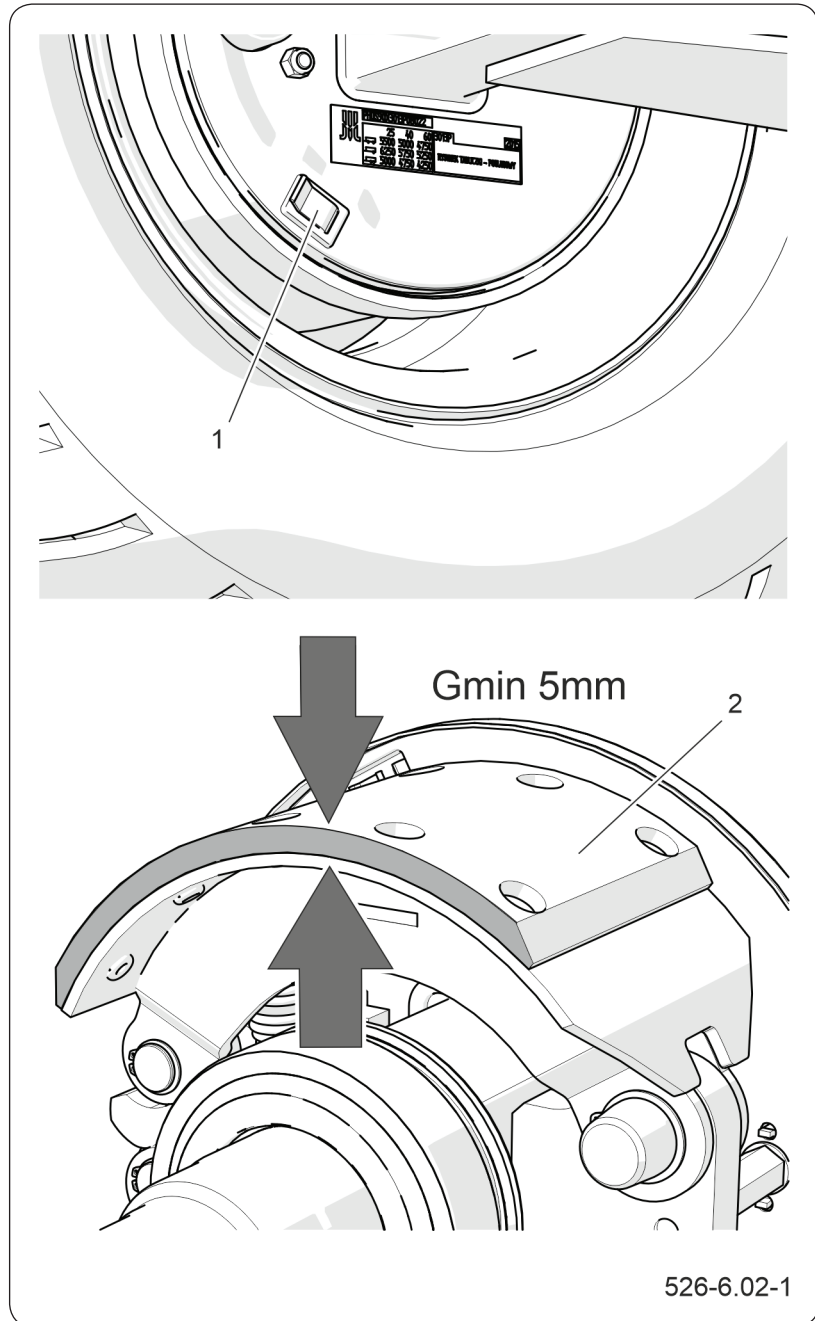
SER.3.C-014.01.FR

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



### DANGER

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



**Figure 6.10** Contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein

(1) bouchon

(2) garniture de frein

1. 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.**

2. Retirez les capuchons supérieur et inférieur et vérifiez l'épaisseur de la garniture.
3. Si l'épaisseur des garnitures de frein est inférieure à 5 mm, vous devez remplacer les mâchoires de frein.
4. Vérifiez l'usure des autres garnitures.

SER.3.1-002.01.FR

## 6.13 NETTOYAGE DES FILTRES À AIR



### Portée des opérations



#### DANGER

Un filtre obstrué peut provoquer un dysfonctionnement du système de freinage.

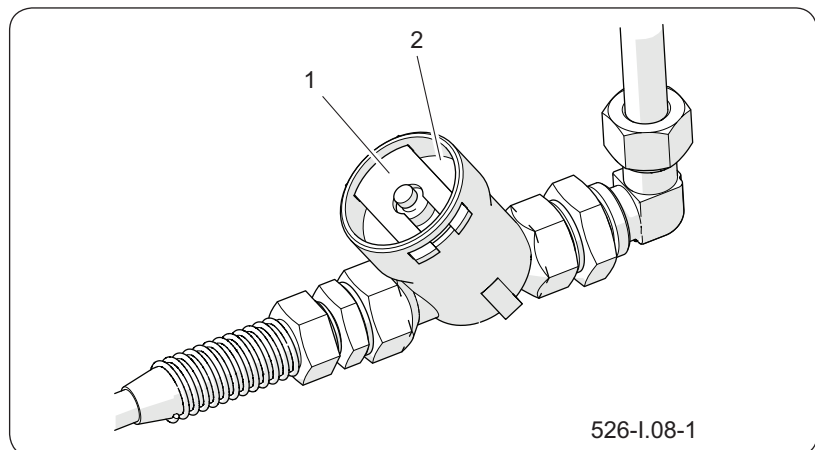
Il est interdit de conduire une machine ayant un circuit de freinage défectueux.

1. 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.***

2. 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 6.11** Filtre à air

(1) verrou du filtre

(2) couvercle

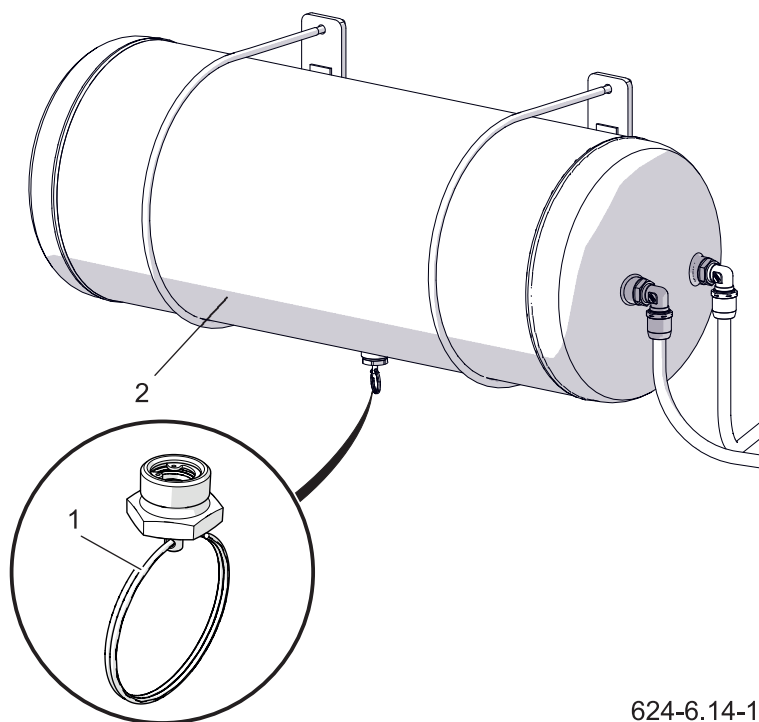
3. La cartouche et le corps du filtre doivent être soigneusement lavés et soufflés avec de l'air comprimé.
4. Effectuez le montage dans l'ordre inverse.

SER.3.C-007.01.FR

## 6.14 NETTOYAGE DE LA VANNE DE PURGE

**DANGER**

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



624-6.14-1

**Figure 6.12** Réservoir d'air

(1) vanne de purge

(2) réservoir

### Déroulement des opérations

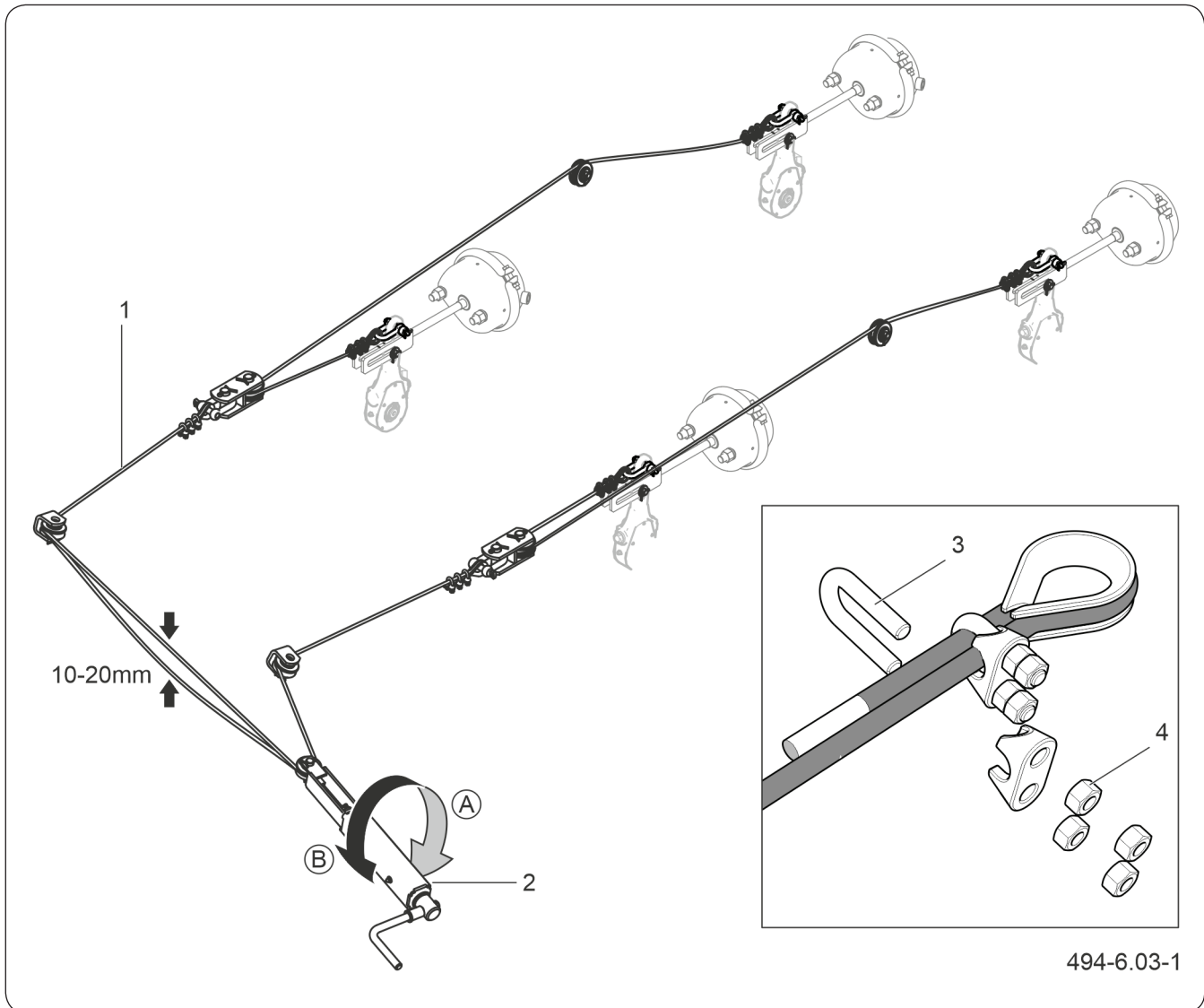
1. Réduisez complètement la pression dans le réservoir d'air (2).

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

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

SER.3.C-013.01.FR

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



**Figure 6.13** Vérification de la tension du câble  
(1) câble (2) mécanisme de frein  
(3) serre-câbles à étrier en U (4) écrou de serrage

### Contrôle de la tension

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

1. Attelez la remorque au tracteur.
2. Positionnez la machine et le tracteur sur un terrain plan.

3. Placez des cales sous une roue de l'essieu rigide de la remorque
4. Serrez le frein de stationnement en tournant la manivelle du mécanisme de frein (2) dans le sens (A)
5. Vérifiez la tension du câble (1).
6. Lorsque la vis du mécanisme est complètement dévissée, le câble doit pendre d'environ 10 à 20 mm.

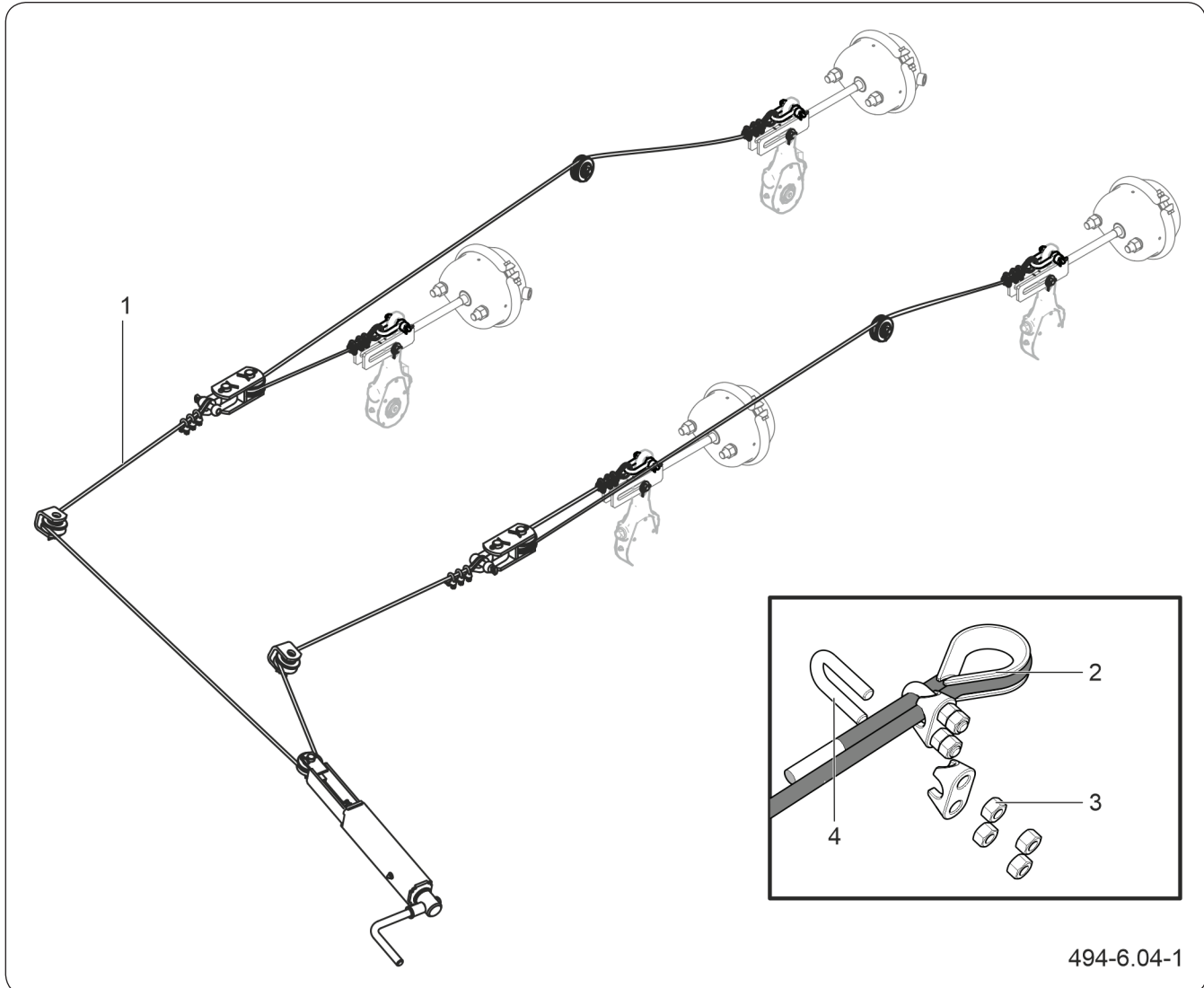
#### **Réglage de la tension du câble**

1. Dévissez la vis du mécanisme de frein (2) autant que possible en tournant la manivelle dans le sens (B).
2. Desserrez les écrous (4) des serre-câbles à étrier en U (3) sur le câble du frein à main (1).
3. Tendez le câble (1) et serrez les écrous (4) des serre-câbles.
4. Serrez le frein de stationnement et relâchez-le à nouveau.
5. 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. S'il est nécessaire de remplacer le câble du frein, procédez comme décrit dans le chapitre Remplacement du câble de frein de stationnement.***

SER.3.1-020.01.FR

## 6.16 REMPLACEMENT DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT



**Figure 6.14** Remplacement du câble du frein de stationnement

(1) câble de frein

(2) cosse

(3) écrou

(4) serre-câble

1. Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plat.
2. Placer les cales sous la roue de la remorque.
3. Dévissez la vis du mécanisme de frein à manivelle au maximum.
4. Desserrer les écrous (3) du serre-câble à étrier (4) aux extrémités du câble (1) à remplacer.

**NOTE**

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.

5. Retirer les manilles, les boulons, les serre-câbles et le câble qu'on veut remplacer.
6. Nettoyer les composants du frein de stationnement.
7. Lubrifier le mécanisme à manivelle du frein de stationnement et les goupilles de poulies de guidage de câble.
8. Mettre un nouveau câble ou nouveaux câbles.  
***Mettre des cosses et trois serre-câbles aux extrémités des câbles. S'assurer que les étriers sont correctement installés - voir la figure.***
9. Poser les axes ainsi que des goupilles de sécurité neuves.
10. Régler la tension de câble du frein de stationnement. Tendre le câble et resserrer les serre-câbles. La longueur du câble du frein de stationnement doit être déterminée de manière à ce que, lors du relâchement complet du frein de service et de stationnement, le câble soit détendu et pende de 1 - 2 cm.
11. Après la première charge sur le frein, vérifier la tension et l'état de l'extrémité des câbles, corriger si nécessaire.

SER.3.9-006.31.FR

## 6.17 CONTRÔLE DU SYSTÈME DE FREINAGE PNEUMATIQUE



### Portée des opérations



#### NOTE

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

1. Attelez la remorque au tracteur.
2. Immobilisez le tracteur et la machine à l'aide du frein de stationnement.
3. Placez des cales sous la roue de l'essieu rigide de la machine.
4. Démarrez le tracteur afin de compléter l'air dans le réservoir du circuit de freinage de la remorque.
5. Coupez le moteur du tracteur.
6. Contrôlez les éléments du circuit avec la pédale de frein du tracteur relâchée.
7. Porter une attention particulière aux endroits de raccordement des tuyaux ainsi qu'aux cylindres de frein.
8. 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



**NOTE**

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

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.C-019.01.FR

## 6.18 POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE



### Dépose de la roue



#### DANGER

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

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

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

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

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

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

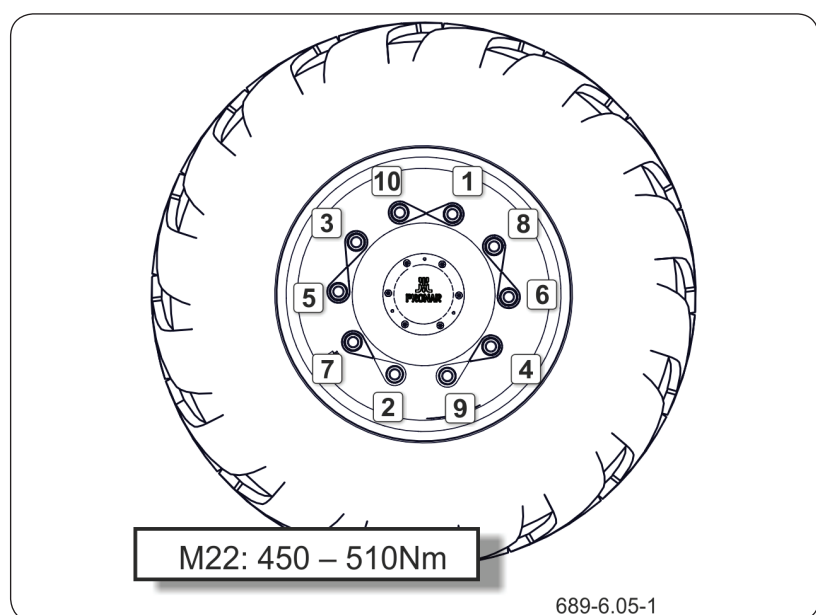


Figure 6.15 Ordre de serrage des écrous

### **Pose de la roue**

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

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

2. Vérifier l'état technique des goujons et des écrous, les changer si nécessaire.
3. Poser la roue sur le moyeu, serrer les écrous de façon à ce que la jante soit bien plaquée sur le moyeu.
4. Abaisser la remorque, serrer les écrous en respectant le couple et l'ordre recommandés.

SER.3.9-005.01.FR

## 6.19 CONTRÔLE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE



### NOTE

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.

Confiez les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments de l'installation électrique à des ateliers spécialisés qui disposent 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 catadioptres.

### Portée des opérations

1. Raccordez la remorque au tracteur avec un câble de raccordement approprié.
2. Assurez-vous que le câble de raccordement est en bon état.
3. Vérifiez les prises de raccordement sur le tracteur et sur la machine.
4. Vérifiez le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
5. Vérifiez la propreté de toutes les lampes électriques et des catadioptres.
6. Vérifiez les faisceaux de câblage pour les dommages (éraillure de l'isolation, rupture des fils, etc.).
7. Vérifiez que tous les feux et tous les catadioptres sont présents et complets.
8. Avant de vous déplacer sur une voie publique, assurez-vous que le tracteur est équipé d'un triangle de signalisation (réfléchissant).
9. Retirez les protections des cabochons des feux et placez-les à l'endroit prévu à cet effet.

SER.3.1-019.01.FR

## 6.20 LUBRIFICATION

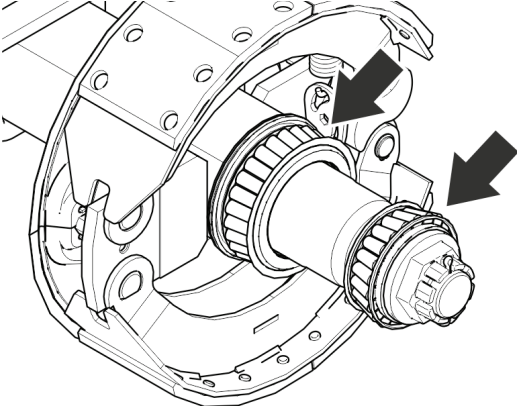
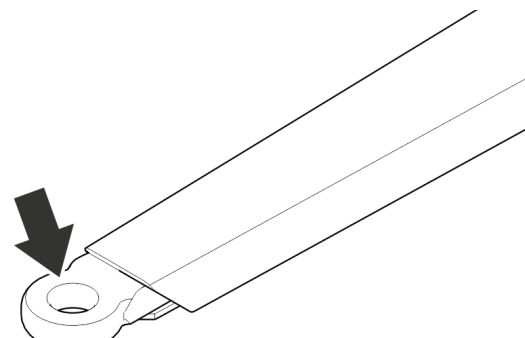
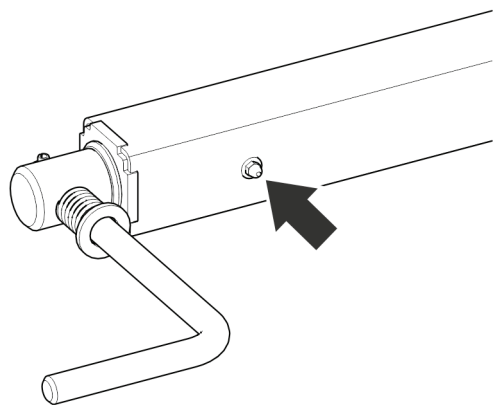


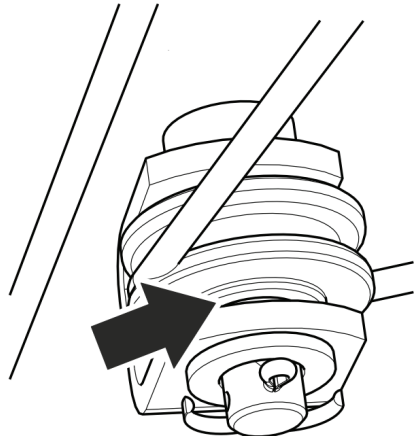
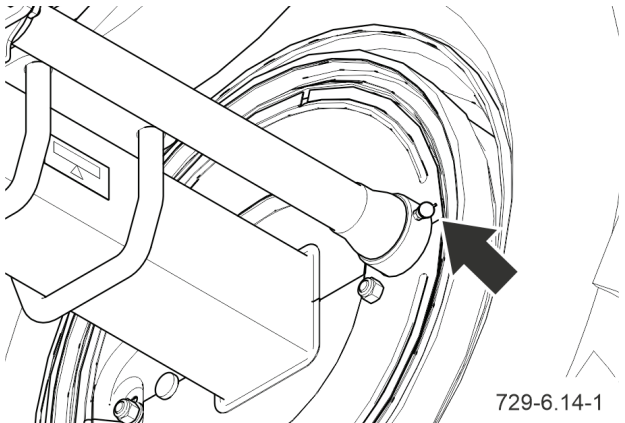
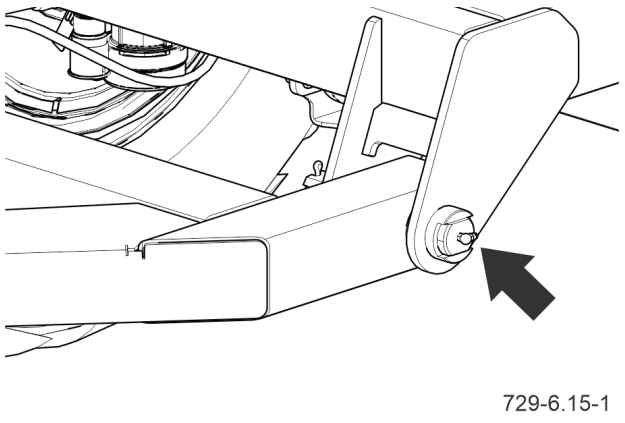
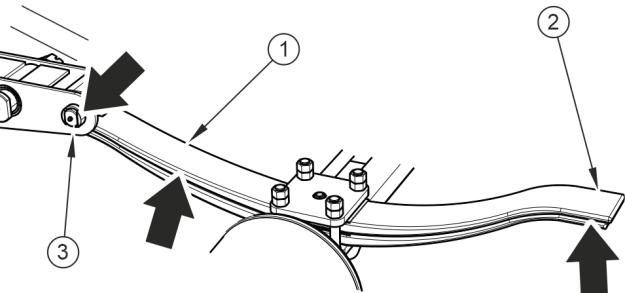
- Effectuez la lubrification de la machine à l'aide d'un graisseur manuel ou à pied, rempli de lubrifiant recommandé. Enlevez la graisse usée et autres contaminants avant de commencer le travail. Une fois le travail terminé, essuyez l'excès de graisse.
- Essuyez les pièces qui doivent être lubrifiées 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.

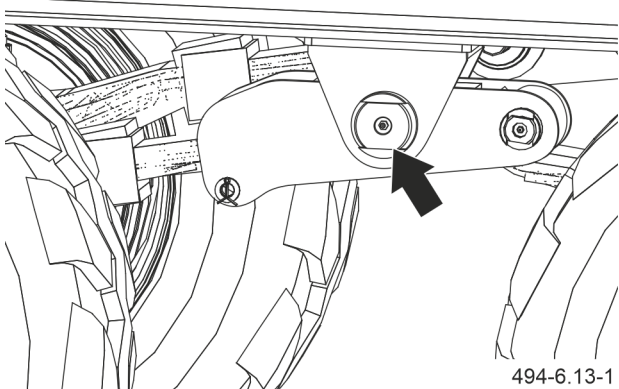
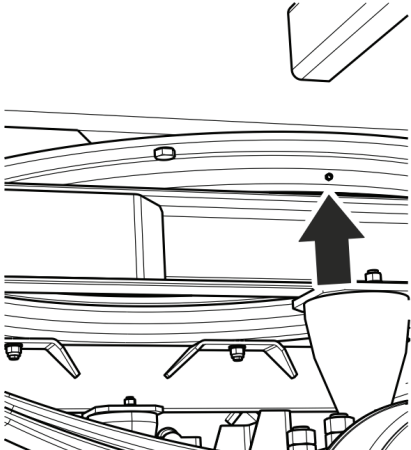
**Tableau 6.5** Lubrifiants

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

**Tableau 6.6** Calendrier de lubrification

Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
Roulements de moyeux	12	A	24M	 <p>729-6.11-1</p>
Anneau du timon d'attelage	1	B	14D	 <p>729-6.12-1</p>
Mécanisme du frein à main	1	A	6M	 <p>729-6.13-1</p>

<p>Axe de la poulie de guidage du câble de frein à main</p>	<p>2</p>	<p>A</p>	<p>6M</p>	
<p>Douille de glissement d'axe de came</p>	<p>6</p>	<p>A</p>	<p>3M</p>	 <p>729-6.14-1</p>
<p>Boulon du timon</p>	<p>2</p>	<p>B</p>	<p>3M</p>	 <p>729-6.15-1</p>
<p>Ressorts (1)</p>	<p>6</p>	<p>C</p>	<p>3M</p>	
<p>Surfaces de glissement des ressorts (2)</p>	<p>6</p>	<p>B</p>	<p>1M</p>	
<p>Tige du ressort (3)</p>	<p>6</p>	<p>B</p>	<p>1M</p>	

Joint de suspension	6	B	1M	 <p>494-6.13-1</p>
Plaque tournante	2	B	3M	

SER.3.1-015.01.FR

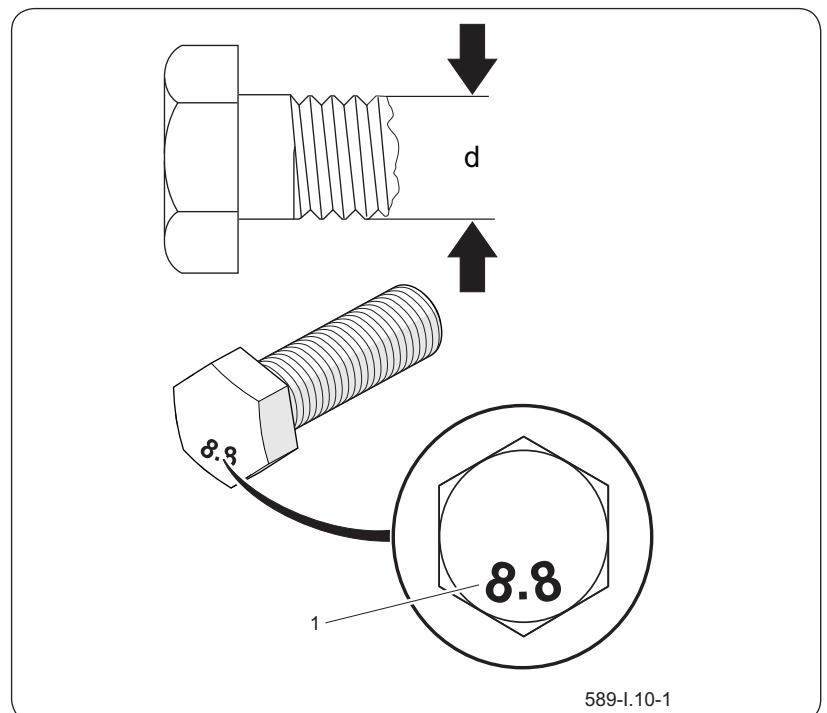
## 6.21 COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS



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. Remplacer les éléments perdus par de neufs.



**Figure 6.16** Vis avec filetage métrique

(1) classe de résistance (d) diamètre de filetage

**Tableau 6.7** Couples de serrage des raccords vissés

Filetage		
	8,8 <sup>(*)</sup>	10,9 <sup>(*)</sup>
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

SER.3.1-014.01.FR

## 6.22 RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Tableau 6.9 Dysfonctionnements et solutions pour y remédier

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

<p>Usure excessive des deux côtés du flanc gauche et droit du pneu.</p>	<p>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.</p>	<p>Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées. Remarque surchargée. Ne pas dépasser le poids total autorisé de la machine. Réduire la vitesse dans les virages sur une surface dure. Vérifier la jante et la soupape. Remplacer les pièces endommagées.</p>
<p>Usure excessive du pneu dans la partie centrale.</p>	<p>Pression d'air trop élevée.</p>	<p>Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées.</p>
<p>Usure excessive unilatérale du flanc gauche ou droit du pneu</p>	<p>Convergence incorrecte. Essieux moteurs alignés de manière incorrecte.</p>	<p>Lame de ressort endommagée d'un côté de la suspension. Remplacer les ressorts.</p>
<p>Usure de la bande de roulement.</p>	<p>Système de suspension défectueux, un ressort rompu. Système de freinage endommagé, blocage des freins, système de freinage mal réglé. Freinage brusque trop fréquent.</p>	<p>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.</p>
<p>Fissure latérale.</p>	<p>Conduite trop longue sur un pneu avec une pression de l'air basse. Remarque surchargée.</p>	<p>Contrôler régulièrement la pression des pneus. Vérifier le poids de la charge pendant le chargement.</p>
<p>Éraflures sur le bord extérieur latéral du pneu.</p>	<p>Trop d'escalade sur des obstacles pointus et hauts (par exemple des bordures).</p>	<p>Contrôler la technique de conduite.</p>
<p>Dommages à la jante (durcissement et fissures dans la zone de la jante), écrasement du pneu.</p>	<p>Technique de freinage incorrecte. Freinage brusque trop fréquent. Système de freinage endommagé.</p>	<p>Vérifier le système de freinage. Contrôler la technique de freinage. Les dommages résultent d'un échauffement excessif du moyeu et, par conséquent, de la jante de la roue motrice.</p>

SER.3.1-016.01.FR

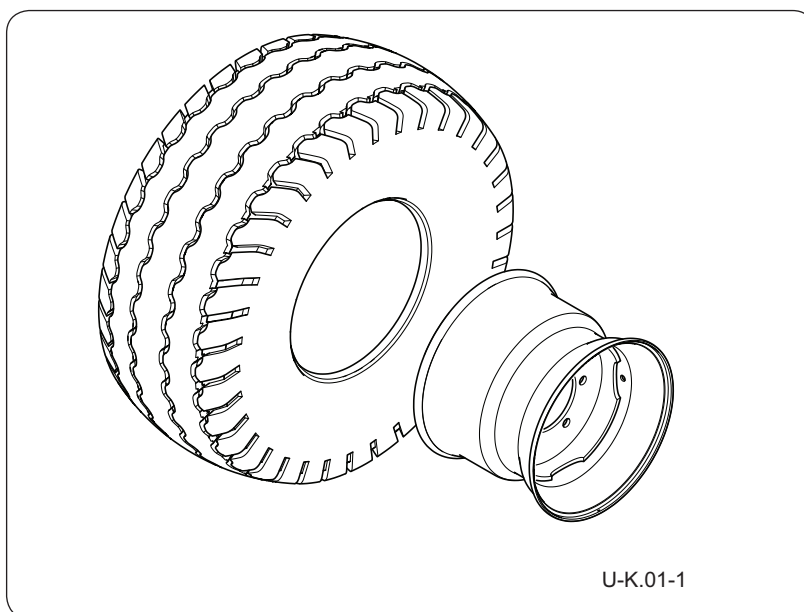
# Chapitre 7

## Annexes et matériels supplémentaires

PRONAR T028MXL

---

## 7.7 PNEUMATIQUES



**Tableau 7.1** Pneumatiques de la machine

N°	Pneu	Jante
1	445/45R19.5 ; 160J; 800kPa ; KINBLY (DOUBLESTAR) TAX106/DSR106	14x19,5 ET=-30
2	445/45R19.5 ; 160J ; 800kPa ; LINGLONG T820	14x19,5 ET=-30
3	445/45R19.5 ; 160J ; 800kPa ; LEAO T820	14x19,5 ET=-30
4	445/45R19.5 ; 160J ; 800kPa ; Longmarch LM168	14x19,5 ET=-30
5	445/45R19.5 ; 160J ; 800kPa ; DOUBLE COIN RR905	14x19,5 ET=-30
6	445/45R19.5 ; 160J ; 800kPa ; SAILUN S696	14x19,5 ET=-30
7	445/45R19.5 ; 164E ; 800kPa ; LONGMARCH LM 358	14x19,5 ET=-30
8	445/45R19.5 ; 164D ; 800kPa ; LEAO ADM991	14x19,5 ET=-30
9	445/45R19.5 ; 156J ; 800kPa ; Advence GL251T	14x19,5 ET=-30
10	445/45R19.5 ; 160J ; 800kPa ; Leao ETT100	14x19,5 ET=-30
11	385/65R22.5 ; 800kPa ; BARUM BU49	11.75x22.5 ET=-30
12	385/65R22.5 ; 800kPa ; SAVA Cargo MS	11.75x22.5 ET=-30
13	385/65R22.5 ; 800kPa ; FIRESTONE TMP3000	11.75x22.5 ET=-30
14	385/65R22.5 ; 800kPa ; BRIDGESTONE M748	11.75x22.5 ET=-30
15	385/65R22.5 ; 800kPa ; SAVA Cargo C4	11.75x22.5 ET=-30
16	385/65R22.5 ; 800kPa ; LING LONG LLA18	11.75x22.5 ET=-30
17	385/65R22.5 ; 800kPa ; DOUBLE STAR 588	11.75x22.5 ET=-30

N°	Pneu	Jante
18	385/65R22.5 ; 800kPa ; DOUBLE STAR 118	11.75x22.5 ET=-30
19	385/65R22.5 ; 800kPa ; ADVANCE GL286A RC	11.75x22.5 ET=-30
20	385/65R22.5 ; 800kPa ; LONGMARCH LM168	11.75x22.5 ET=-30
21	385/65R22.5 ; 800kPa ; PETLAS NZ300	11.75x22.5 ET=-30
22	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; BKT AGRIMAX FL-630 TL	16.00x22.5 ET=0
23	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Nokian Country King TL	16.00x22.5 ET=0
24	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Trelleborg Twin Radial TL	16.00x22.5 ET=0
25	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Alliance Flotation 390	16.00x22.5 ET=0
26	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Alliance Flotation 388	16.00x22.5 ET=0
27	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Michelin CargoXbib	16.00x22.5 ET=0
28	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; TianLi AgroGrip	16.00x22.5 ET=0
29	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Alliance A882	16.00x22.5 ET=0
30	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Maxam MS961R	16.00x22.5 ET=0
31	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; LingLong FL300	16.00x22.5 ET=0
32	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; TVS FL900	16.00x22.5 ET=0
33	500/60R22.5 ; 155D (166A8) ; 400kPa ; Ceat Floatmax FT	16.00x22.5 ET=0
34	560/45R22.5 ; 152D (163A8) ; 400kPa ; Alliance 390	16.00x22.5 ET=+10
35	560/45R22.5 ; 152D 149E (163A8) ; 400kPa ; BKT RIDE-MAX FL-693M	16.00x22.5 ET=+10
36	560/45R22.5 ; 152D (163A8) ; 400kPa ; NOKIAN COUNTRY KING	16.00x22.5 ET=+10
37	560/45R22.5 ; 152D (163A8) ; 400kPa ; VREDESTEIN FLOTATION PR	16.00x22.5 ET=+10
38	560/45R22.5 ; 152D ; 400kPa ; BKT FL 630	16.00x22.5 ET=+10
39	560/45R22.5 ; 152D (162A8) ; 400kPa ; MAXAM MS961R	16.00x22.5 ET=+10
40	560/45R22.5 ; 152D (162A8) ; 400kPa ; Ling Long FL300	16.00x22.5 ET=+10
41	560/45R22.5 ; 152D (163A8) ; 400kPa ; TVS Eurogrip FL900	16.00x22.5 ET=+10
42	445/65R22.5 ; 168K ; 825kPa ; BARUM BS49	14.00x22.5 ET=-30
43	445/65R22.5 ; 169K ; 825kPa ; CONTINENTAL HTC1	14.00x22.5 ET=-30

<b>N°</b>	<b>Pneu</b>	<b>Jante</b>
44	445/65R22.5 ; 169J ; 825kPa ; LEAO/LINGLONG LLA38	14.00x22.5 ET=-30
45	445/65R22.5 ; 169K ; 825kPa ; AEOLUS AGC28	14.00x22.5 ET=-30
46	445/65R22.5 ; 169F ; 825kPa ; MITAS AR-01	14.00x22.5 ET=-30
47	445/65R22.5 ; 169K ; 825kPa ; ADVANCE GL689A	14.00x22.5 ET=-30
48	445/65R22.5 ; 169K ; 825kPa ; BARUM BT43	14.00x22.5 ET=-30
49	445/65R22.5 ; 169K ; 825kPa ; DOUBLESTAR DSR588	14.00x22.5 ET=-30
50	445/65R22.5 ; 169D ; 825kPa ; LONGMARCH LM539	14.00x22.5 ET=-30
51	445/65R22.5 ; 169K ; 825kPa ; LEAO KMA400	14.00x22.5 ET=-30

ZAL.3.1-003.01.FR

