



**PRONAR Sp. z o.o.**

17-210 NAREW, RUE MICKIEWICZA 101A, VOÏVODIE PODLASKIE

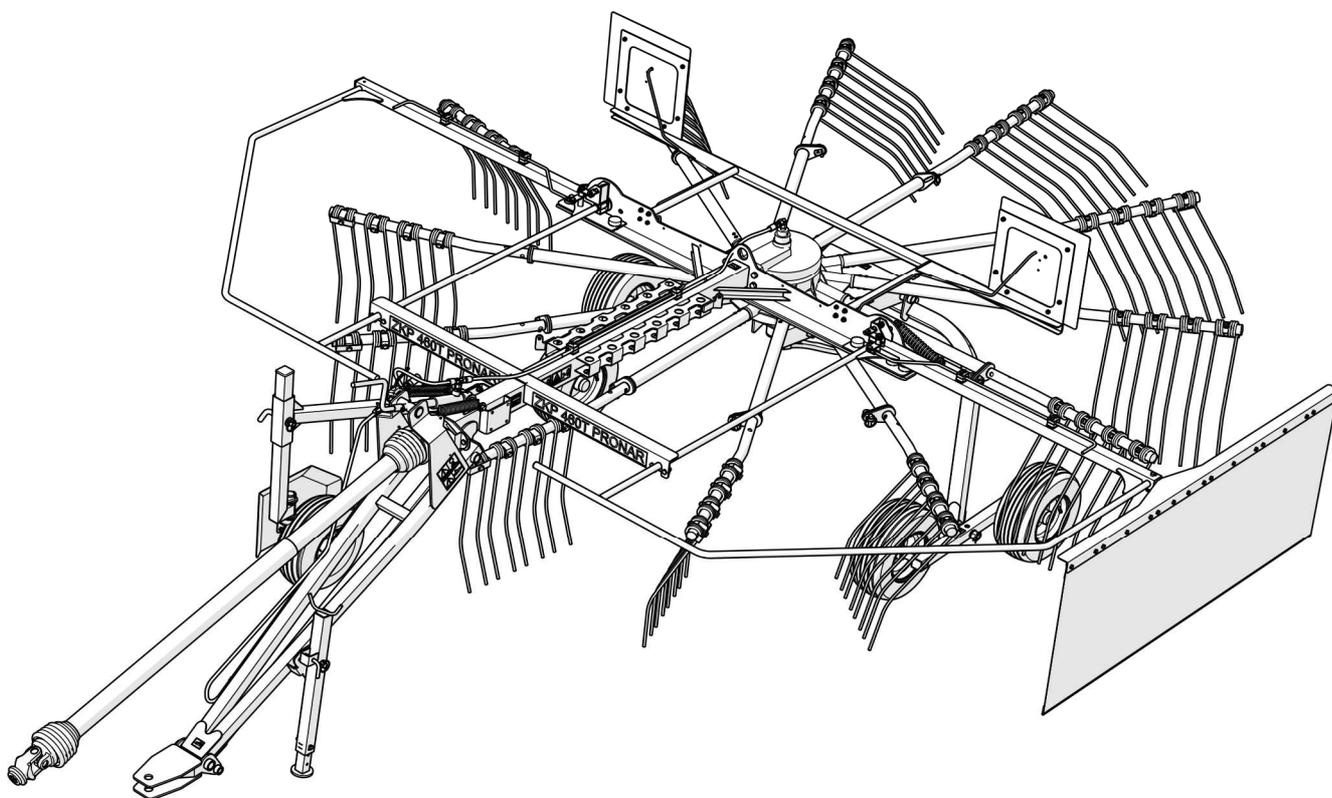
tél. :	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax :	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

*www.pronar.pl*

## **MODE D'EMPLOI**

### **RATEAU CARROUSEL PRONAR ZKP460T**

TRADUCTION DE LA NOTICE ORIGINALE



PRODUCTION 1A-06-2016

REFERENCE 524N-00000000-UM





# INTRODUCTION

L'information contenue dans cette publication est à jour à la date de l'élaboration du document. En raison du développement continu, certaines dimensions et illustrations de cette publication peuvent ne pas correspondre à la machine réelle livrée à l'utilisateur. Le Producteur se réserve le droit d'apporter des modifications structurelles aux machines fabriquées, facilitant leur usage et améliorant la qualité de leur fonctionnement, sans inclure des modifications immédiates dans cette publication.

Le mode d'emploi fait partie de l'équipement de base de la machine. Avant de commencer l'exploitation de la machine, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu de ce manuel et suivre toutes les recommandations qui y sont comprises. Cette démarche permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'assurer son fonctionnement fiable. La machine a été construite conformément aux normes, documents et dispositions législatives en vigueur.

L'instruction décrit les principes de base de l'utilisation et du fonctionnement en toute sécurité du râteau rotatif ZKP 460T

Si les informations contenues dans le manuel ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez contacter le point de vente où la machine a été achetée ou vous adresser directement au producteur.

## ADRESSE DU PRODUCTEUR

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

## TELEPHONES

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

## SYMBOLES UTILISES DANS LE MODE D'EMPLOI

Dans le mode, les informations, descriptions des dangers et des précautions ainsi que les instructions et consignes relatives à la sécurité d'utilisation sont indiquées par le signe :



et précédées du mot « **DANGER** ». Le non-respect des recommandations décrites constitue une menace pour la santé ou la vie des personnes qui utilisent la machine ou des personnes non autorisées.

Des informations et recommandations particulièrement importantes, dont le respect est absolument nécessaire, sont indiquées dans le texte par le signe :



et précédées du mot « **ATTENTION** ». Le non-respect des recommandations y décrites risque d'endommager la machine en raison d'une exploitation, d'un réglage ou d'une utilisation incorrects.

Afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la nécessité d'effectuer une maintenance périodique, le contenu respectif a été indiqué dans le mode d'emploi par le signe :



Des instructions supplémentaires dans le manuel fournissent des informations utiles concernant le fonctionnement de la machine et sont marquées du signe suivant :



et précédées du mot « **INDICE** ».

## **INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI**

Côté gauche – le côté gauche de l'observateur regardant vers l'avant.

Côté droit – le côté droit de l'observateur regardant vers l'avant.

## **PORTEE DE LA MAINTENANCE**

Dans le mode d'emploi, les opérations de maintenance sont indiquées par le signe : ➡

Le résultat de l'opération de maintenance/ajustement ou des remarques concernant les opérations réalisées, sont indiqués par le signe : ⇨



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

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

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	<b>Rotary Rake</b>
Type:	<b>ZKP460T</b>
Model:	—
Serial number:	
Commercial name:	<b>Rotary Rake PRONAR ZKP460T</b>

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

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

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

Narew, the 2016-06-10

*Place and date*

**PRONAR**  
Spółka z o.o.  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A  
tel. (85) 681 6329, 681 6429  
fax (85) 681 6383

Ł-CIA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Węclowski*

*Full name of the empowered person  
position, signature*

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES</b>	<b>1.1</b>
1.1	IDENTIFICATION DU RATEAU	1.2
1.2	OBJETS	1.3
1.3	ÉQUIPEMENT	1.5
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.5.1	TRANSPORT EFFECTUE PAR L'UTILISATEUR	1.8
1.6	DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT	1.9
1.7	CASSATION	1.10
<b>2</b>	<b>SECURITE D'UTILISATION</b>	<b>2.1</b>
2.1	REGLES GENERALES DE SECURITE	2.2
2.1.1	UTILISATION D'UN RATEAU	2.2
2.1.2	CONNEXION ET DEBRANCHEMENT DU RATEAU	2.3
2.1.3	PASSAGE	2.4
2.1.4	SYSTEME HYDRAULIQUE	2.5
2.1.5	TRAVAILLER AVEC LA PTO	2.6
2.1.6	TRAVAIL DE LA MACHINE	2.8
2.1.7	NETTOYAGE, ENTRETIEN ET REPARATION	2.8
2.2	RISQUES RESIDUELS	2.10
2.3	ÉTIQUETTES D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT	2.11
<b>3</b>	<b>CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>3.1</b>
3.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CONSTRUCTION D'UN RATEAU CARROUSEL	3.3
3.2.1	CONSTRUCTION D'UN RATEAU CARROUSEL	3.3

3.2.2	SYSTEME HYDRAULIQUE	3.5
3.2.3	INSTALLATION D'ECLAIRAGE	3.6
3.3	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	3.8
<b>4</b>	<b>REGLES D'UTILISATION</b>	<b>4.1</b>
4.1	PREPARATION AU FONCTIONNEMENT ET PREMIERE MISE EN SERVICE	4.2
4.1.1	CONTROLE DU RATEAU APRES LA LIVRAISON	4.2
4.1.2	PREPARATION DU RATEAU POUR LE PREMIERE DEMARRAGE	4.3
4.1.3	DEMARRAGE D'ESSAI	4.4
4.2	CONTROLE DE L'ETAT TECHNIQUE	4.7
4.3	ATTELAGE AU TRACTEUR	4.8
4.4	PASSAGE DE TRANSPORT	4.11
4.4.1	REGLAGE DU RATEAU A LA POSITION DE TRANSPORT	4.11
4.4.2	DEMONTAGE DES BRAS DE RAPAGE	4.14
4.5	TRAVAIL AVEC UN RATEAU	4.15
4.5.1	TRANSFORMER LE RATEAU EN POSITION DE TRAVAIL	4.15
4.5.2	REGLAGE DE LA HAUTEUR DU RATEAU	4.17
4.5.3	REGLAGE DE LA LARGEUR DU ROULEAU RAPE	4.18
4.5.4	REGLAGE DE LA PENTE LATERALE DE L'ENSEMBLE DE TRAVAIL	4.19
4.5.5	REGLAGE DE LA ROUE DE COPIE (OPTION)	4.20
4.5.6	RAPAGE	4.21
4.6	DETALER LE RATEAU	4.22
<b>5</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>5.1</b>
5.1	INFORMATIONS PRELIMINAIRES	5.2
5.2	SUPPORT DE REDUCTEUR	5.2
5.3	STOCKAGE	5.4
5.4	GRAISSAGE	5.5

5.5	CONTROLE ET REMPLACEMENT DES DOIGTSELASTIQUES	5.8
5.6	INSTALLATION DE LA ROUE DE COPIE	5.9
5.7	COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSES	5.11
5.8	DEFAILLANCES ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER	5.12



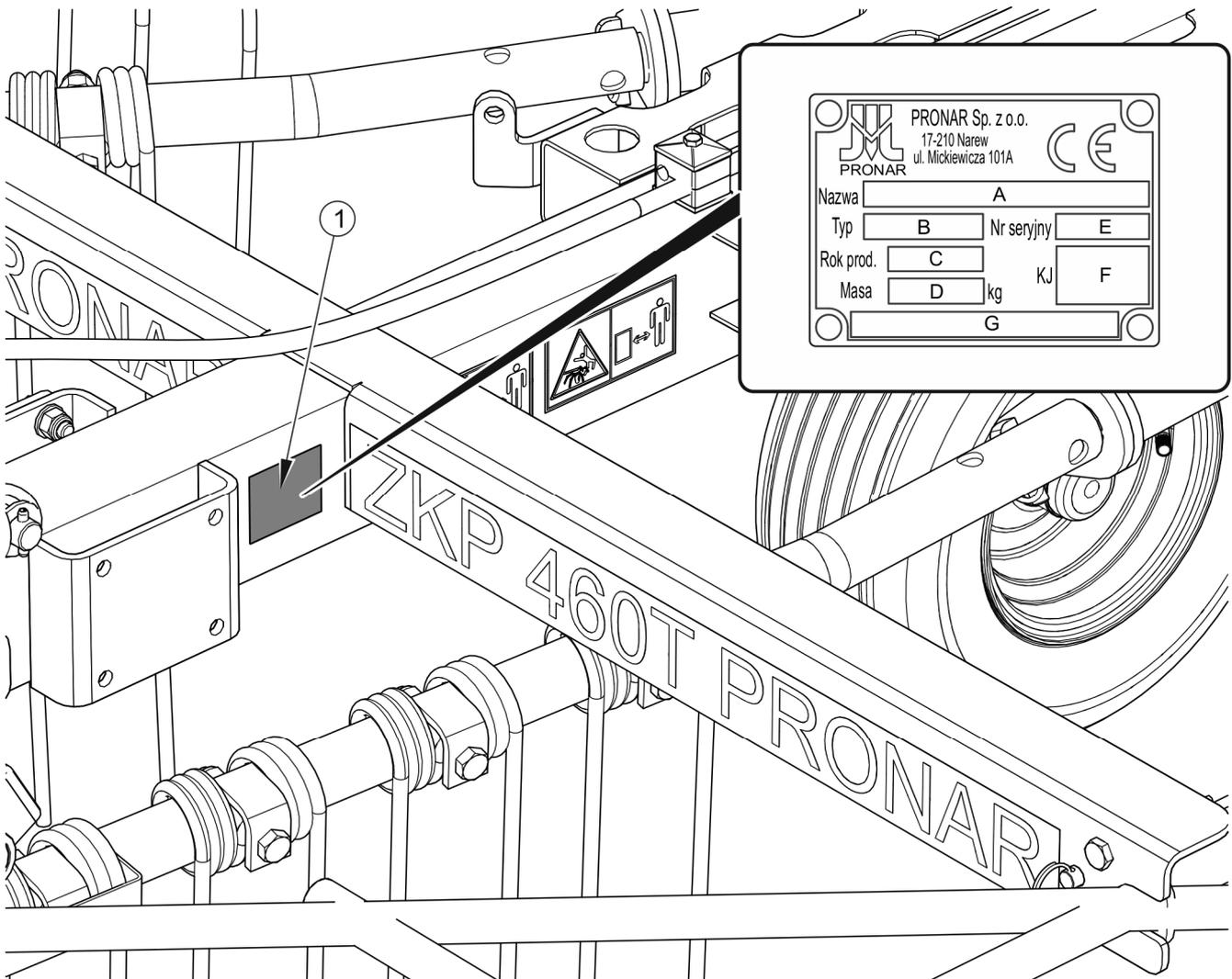
*CHAPITRE*

**1**

---

**INFORMATIONS  
GENERALES**

## 1.1 IDENTIFICATION DU RATEAU



**DESSIN 1.1** Emplacement de la plaque signalétique

(1) plaque signalétique

Le râteau carrousel ZKP 460T était marqué par une plaque signalétique (1) placée sur le côté gauche du cadre de support de la machine.

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

**TABLEAU 1.1 Marquages de la plaque signalétique**

N°	SYMBOLE
<b>A</b>	Nom de la machine
<b>B</b>	Numéro de série
<b>C</b>	Type :
<b>D</b>	Année de production
<b>E</b>	masse totale,
<b>F</b>	Marque de contrôle de la qualité
<b>G</b>	le nom de la machine, la suite.

## 1.2 OBJETS

Le râteau carrousel est conçu pour les travaux agricoles : râper une bande coupée (paille, herbe, foin) et la former en un rouleau sur les prairies découvertes avec une surface uniforme. Toute autre utilisation de la machine est interdite. Toutes les activités liées au fonctionnement et à l'entretien corrects et sûrs de la machine font également partie de l'utilisation prévue de la machine. Par conséquent, son utilisateur est tenu de :

- se familiariser avec le contenu de cette publication et le contenu du manuel d'utilisation de l'arbre de transmission à cardans et suivre les recommandations contenues dans ces documents,
- comprendre le principe de fonctionnement de la machine et de son opération sûre et correcte,
- respecter des règles générales de sécurité au travail,
- prévenir des accidents,
- respecter les règles de la circulation routière.

**TABLEAU 1.2 Exigences applicables aux tracteurs agricoles**

CONTENU	UM	CONDITIONS REQUISES
Attelage fourche ou crochets montés sur les bras TUZ	– –	ISO 6489-4 –
<b>Systeme hydraulique</b> Pression maximale dans le système Prise de connexion à action unilatérale	bar/MPa –	200 / 20 conformes à ISO 7241-1
<b>Arbre de prise de force</b> Vitesse de rotation Type/quantité de PTO	tr/min –	540 1 3/8"/6
<b>Autres conditions requises</b> Puissance minimum	kW/ch	22 / 30
<b>Installation électrique</b> Tension d'installation électrique Prise de connexion	V –	12 7 pôles conformes à la norme ISO 1724

Les réparations et modifications non autorisées sur la faucheuse sont interdites et seront traitées par le Producteur comme une utilisation contraire à l'usage prévu.

La machine ne doit être utilisée que par des personnes correctement formées et familiarisées avec les dangers, la structure et le fonctionnement de la faucheuse. Les réparations de la machine ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié (pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées au service de garantie indiqué par le Producteur). Les mesures de maintenance et de correction possibles par rapport à la portée de l'utilisateur sont décrites au chapitre 5.

**ATTENTION !**

Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu.

## 1.3 ÉQUIPEMENT

TABLEAU 1.3 Râteaux - matériel ZKP 460T

ÉQUIPEMENT	STANDARD	COMPLEMEN TAIRE
<i>INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DU SERVICE</i>	•	
<i>CARTE DE GARANTIE</i>	•	
Arbre de transmission articulé télescopique (complet)	•	
Roue de copie		•
Faisceau d'attelage		•

Arbre de transmission articulés télescopiques recommandés :

- DS4R131CEKR7001

## 1.4 CONDITIONS DE GARANTIE

PRONAR Sp. z o.o. à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux conditions techniques et opérationnelles décrites dans *LE MODE D'EMPLOI*.

La date limite pour effectuer les réparations est spécifiée dans *LA CARTE DE GARANTIE*.

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

L'ensemble de ces éléments comprend, entre autres, les pièces/composants suivants :

- pneus,
- bras élastiques,
- roulements,

Les prestations de la garantie ne s'appliquent qu'aux cas tels que : dommages mécaniques ne résultant pas de la faute de l'utilisateur, des défauts de fabrication, etc.

Dans le cas où le dommage est survenu à la suite :

- de dommages mécaniques causés par la faute de l'utilisateur, accident de la route,
- d'exploitation, réglage et entretien mauvais, utilisation de ma machine de manière non-conforme à l'usage prévu,
- utilisation d'un râteau endommagé,
- de réparations effectuées par des personnes non autorisées, réparations effectuées de manière impropre,
- de l'apport des modifications arbitraires à la structure de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations de la garantie.

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau des revêtements de peinture ou des traces de corrosion et de demander leur élimination, que ces dommages soient couverts ou non par la garantie. Les conditions de garantie détaillées figurent dans *LA CARTE DE GARANTIE* jointe à la machine achetée.

## NOTE



Le vendeur est tenu 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.

## 1.5 TRANSPORT

La remorque est prête à la vente complètement assemblée et ne nécessite pas d'emballage. L'emballage est soumis uniquement techniquement - documentation de mouvement de la machine.

## NOTE

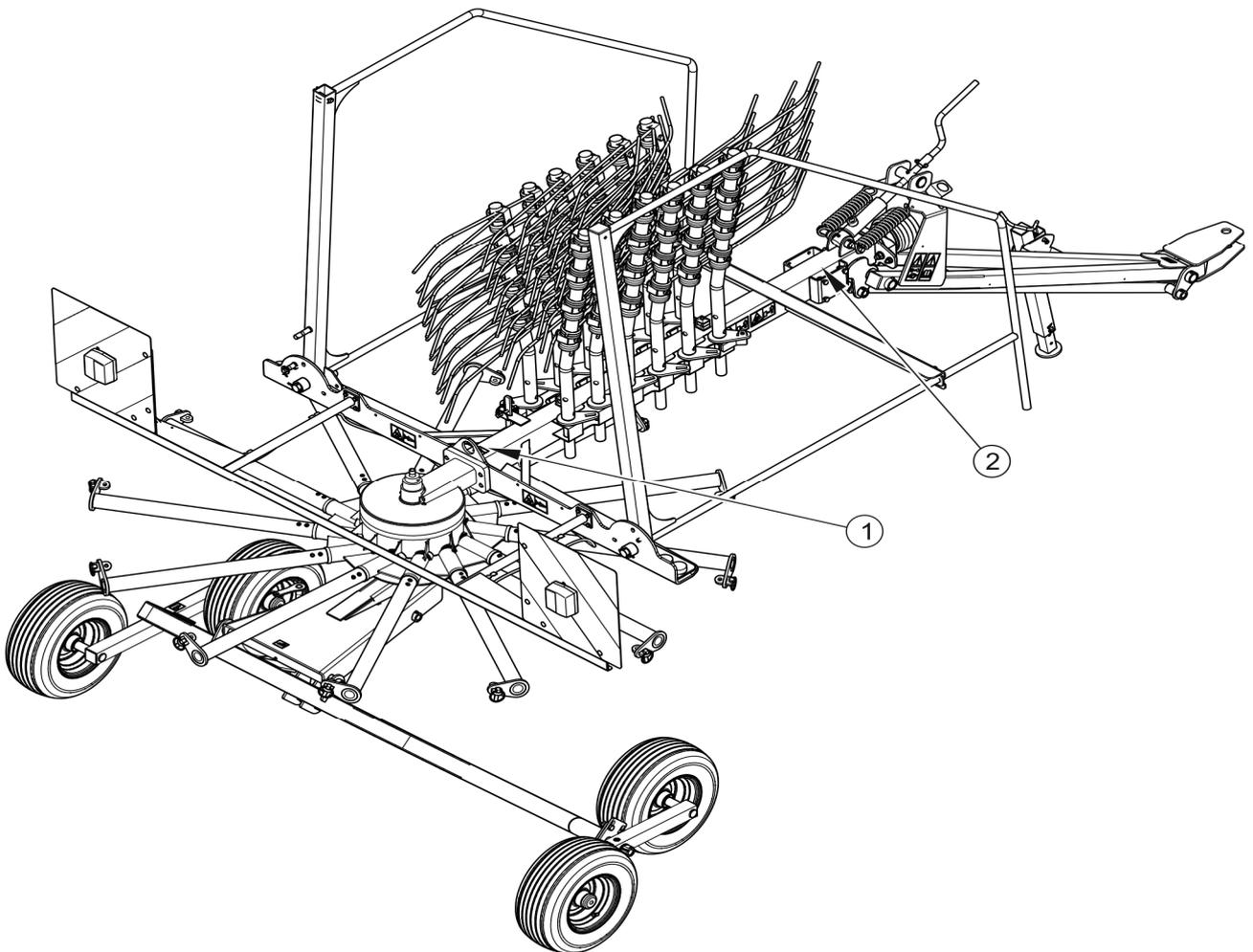


Avant le transport effectué par l'utilisateur, l'opérateur du tracteur doit se familiariser avec le contenu de ce manuel et suivre les instructions y figurant. Pendant le transport par le véhicule routier, la machine doit être arrimée sur la plate-forme du véhicule conformément aux exigences de sécurité du transport. Le conducteur du véhicule doit être particulièrement prudent lors de la conduite.

**DANGER**

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

La livraison à l'utilisateur est effectuée par transport en voiture. Lors du chargement et du déchargement du râteau, il est nécessaire de respecter les règles générales de santé et de sécurité pour les opérations de manutention. Les personnes qui utilisent l'équipement de transbordement doivent disposer des autorisations nécessaires pour l'utiliser.

**DESSIN 1.2 Lieux de suspension du râteau**

(1) oreille de transport, (2) élément de cadre de support

Le râteau doit être fixé aux dispositifs de levage aux endroits indiqués sur la figure (1.2), c'est-à-dire l'oreille de transport (1) et les éléments de cadre de support (2). L'oreille de transport était marquée par un autocollant d'information. Il est recommandé de démonter à

temps le bras rétractable ainsi que le protecteur de moulage. Lorsque les cordes ou les courroies de l'équipement de transbordement peuvent s'accrocher contre les éléments saillants du râteau placés en position de transport, ils doivent également être démontés. Une attention particulière doit être apportée lors du levage de la faucheuse en raison de la possibilité de basculement de la machine et du risque de blessures entraînées par des parties saillantes.

La machine doit être correctement arrimée à la plate-forme du véhicule au moyen de sangles ou de chaînes équipées d'un mécanisme de serrage. Les mesures de fixation doivent être valablement certifiées en termes de sécurité. Pour protéger la machine contre un déplacement accidentel placer des cales, des poutres de bois ou d'autres éléments dépourvus d'arêtes vives sous les roues de la remorque. Les coins doivent être attachés à la plate-forme du moyen de transport. Lors des travaux de chargement et de déchargement, faites particulièrement attention à ne pas endommager les pièces et le revêtement de la machine.

### 1.5.1 TRANSPORT EFFECTUE PAR L'UTILISATEUR

En cas du transport par l'utilisateur après l'achat de la remorque, familiarisez-vous avec Le mode d'emploi de la remorque et suivez les instructions qui y sont contenues. Le transport effectué par l'utilisateur consiste à tracter une remorque avec un tracteur routier jusqu'à son lieu de destination. Pendant le passage, la vitesse doit être adaptée aux conditions routières et elle ne peut pas dépasser la vitesse nominale admissible.



#### **ATTENTION !**

**Avant le transport effectué par l'utilisateur, l'opérateur du tracteur doit se familiariser avec le contenu de ce manuel et suivre les instructions y figurant.**

## 1.6 DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

Les fuites d'huile hydraulique présentent un risque direct pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. Dans la mesure où l'huile hydraulique est très peu soluble dans l'eau, elle ne provoque pas des effets de toxicité aiguë sur des organismes aquatiques. La couche d'huile produite sur l'eau peut causer des effets physiques directs sur les organismes, elle peut diminuer la teneur en oxygène de l'eau en empêchant le contact direct de l'air avec l'eau. Les fuites d'huile dans les réservoirs d'eau peuvent toutefois entraîner une réduction de la teneur en oxygène.

S'il existe un risque de fuite lors des travaux d'entretien et de réparation, ces travaux doivent être réalisés dans des locaux à un revêtement de sol n'absorbant pas l'huile. En cas de la fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser le point d'origine de la fuite, puis collecter l'huile déversée à l'aide des moyens disponibles. Recueillez l'huile résiduelle avec des absorbants ou mélanger l'huile avec du sable, de la sciure ou d'autres matériaux absorbants. L'huile usagée recueillie doit être stockée dans un récipient étanche et étiqueté, résistant aux hydrocarbures. Conservez le récipient à l'abri de la chaleur, des matières inflammables et des aliments.



### **DANGER**

**L'huile hydraulique usagée ou les résidus collectés mélangés à un matériau absorbant doivent être stockés dans un récipient soigneusement étiqueté. Ne utilisez pas d'emballage alimentaire à cette fin.**

L'huile usagée ou non réutilisable en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites ci-dessus. L'huile usagée doit être confiée à un point d'élimination ou de régénération des huiles. Code déchet : 13 01 10. Des informations détaillées sur les huiles hydrauliques sont indiquées dans la fiche de sécurité du produit.



### **ATTENTION !**

**L'huile usagée ne peut être confiée qu'à un point d'élimination ou de régénération des huiles. Il est interdit de jeter l'huile ou de la vider dans les systèmes de canalisation ou les réservoirs d'eau.**

## 1.7 CASSATION

Si l'utilisateur décide de démolir la machine, la réglementation en vigueur dans un pays concerné relative à la cassation et le recyclage des machines hors d'usage doit être respectée. Avant de procéder au démontage, il est nécessaire d'enlever complètement l'huile de la transmission et du système hydraulique.

En cas de remplacement de pièces, les éléments usés ou endommagés qui ne peuvent être remises en état ou réparées doivent être envoyées au organisme de récupération. L'huile hydraulique doit être confiée à un site d'élimination des déchets approprié.



### **DANGER**

Pendant le démontage, utilisez des outils et des équipements appropriés (grues, élévateurs, crics, etc.), ainsi que des mesures de protection individuelle, c'est-à-dire des vêtements de protection, des chaussures, des gants, des lunettes, etc.

Évitez le contact de l'huile avec la peau. Évitez toute fuite de l'huile hydraulique.

**CHAPITRE**

**2**

---

**SECURITE  
D'UTILISATION**

## 2.1 REGLES GENERALES DE SECURITE

### 2.1.1 UTILISATION D'UN RATEAU

- Avant d'utiliser la faucheuse, l'utilisateur doit lire attentivement le contenu de ce manuel et du manuel d'utilisation de l'arbre de transmission à cardan, et se conformer aux recommandations contenues dans ces documents.
- La faucheuse ne peut être utilisée et entretenue que par des personnes formées et autorisées à conduire des tracteurs agricoles.
- Si les informations contenues dans le manuel sont incompréhensibles, contactez le concessionnaire de service technique autorisé par le Fabricant ou le Fabricant directement.
- Une utilisation et un entretien imprudents ou non conformes ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi présentent un danger pour la santé.
- Faites attention à l'utilisation appropriée des couvertures, car les couvercles de bâche utilisés sont inflammables.
- L'utilisation de la machine par les personnes non autorisées à conduire des tracteurs agricoles, y compris les enfants, les personnes en l'état d'ébriété et sous l'influence d'autres stupéfiants, est interdite.
- Existence des risques résiduels doit être prise en compte, c'est pourquoi le respect des règles d'utilisation sûre et le bon sens devraient être les principes fondamentaux lors de l'utilisation de la machine.
- Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu. Toute personne qui utilise la machine d'une façon non conforme à l'usage prévu, assume ainsi l'entière responsabilité de toutes les conséquences résultant de son utilisation.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommages ou d'une atteinte à la santé des personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la machine.

- Avant chaque utilisation de la faucheuse, vérifiez son état technique. En particulier, vérifiez l'état technique du système d'attelage, du système de coupe et le bon montage des couteaux et des protections.
- Le râteau détaché du tracteur doit être soutenu par des supports et protégé contre le roulement à l'aide de coins de roue ou d'autres composants sans arêtes vives.
- Il est interdit de rester sur la faucheuse et de transporter des matériaux pendant son passage.
- La machine ne peut être utilisée que si toutes les protections et les autres dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement et sont correctement placés. Des protecteurs endommagés ou perdus doivent être remplacés par de nouveaux éléments.
- Il est interdit d'utiliser une machine défectueuse.

### 2.1.2 CONNEXION ET DEBRANCHEMENT DU RATEAU

- Il est interdit de raccorder la machine au tracteur si elle ne répond pas aux exigences du constructeur (puissance minimale du tracteur, aucun attelage du tracteur nécessaire, etc.) — Tableau de comparaison (1.2) *EXIGENCES RELATIVES AUX TRACTEURS AGRICOLES*.
- Avant de connecter la remorque, vérifiez que l'huile du système hydraulique externe du tracteur peut être mélangée à l'huile hydraulique de la remorque.
- Avant de relier la machine, vérifiez l'état technique des systèmes d'attelage de la faucheuse et du tracteur.
- Avant le premier démarrage du râteau, vérifiez que la longueur du rouleau d'articulation télescopique pour se connecter au tracteur est conforme aux recommandations du manuel du fabricant de l'arbre et corresponde si nécessaire.
- Lors de la connexion de la machine au tracteur, utilisez l'attelage inférieur de fourche (selon la norme ISO 6489-3) ou la poutre de crochet montée sur le système de suspension à trois points arrière (TUZ). Après avoir attelé la machine, vérifiez les protections.

- Prendre des précautions particulières lors de des opérations d'attelage de la machine.
- Lors de la rétraction du tracteur, personne n'est autorisé entre le râteau et le tracteur.
- Seulement les broches et les dispositifs de protection d'origine doivent être utilisés pour atteler la machine au tracteur.
- Le râteau détaché du tracteur doit être soutenu par un support et protégé contre le roulement à l'aide de coins de roue ou d'autres composants sans arêtes vives.

### 2.1.3 PASSAGE

- Avant de commencer le trajet, assurez-vous que le râteau est correctement connecté au tracteur et vérifiez son éclairage.
- La faucheuse ne peut pas être utilisée ou transportée dans des conditions de visibilité limitée.
- En conduisant sur les routes publiques respecter des règlements de la circulation routière et du transport en vigueur dans le pays où la remorque est utilisée.
- Avant de commencer le tour, le râteau doit être plié dans la position de transport. L'ensemble de travail doit être relevé à la hauteur appropriée au moyen d'une installation hydraulique.
- Afin de protéger contre le fonctionnement imprévu du circuit hydraulique pendant le transport, la vanne d'arrêt doit être fermée.
- Il est interdit de rester sur la faucheuse et de transporter des matériaux pendant son passage.
- Adapter la vitesse aux conditions routières, au niveau de chargement de la remorque et aux restrictions prévues dans la réglementation de la circulation. Si possible, évitez les promenades sur un terrain accidenté et des virages inattendus.
- Ne dépassez pas la limite de vitesse pendant le passage. Adaptez la vitesse aux conditions routières.

- Les parties mobiles de la machine doivent être fixées de manière à ce qu'elles ne présentent aucun danger lors de la conduite.
- Il est interdit de quitter le poste de conducteur du tracteur lors de la conduite.
- Il est interdit de laisser la machine sans la sécuriser préalablement. Le râteau détaché du tracteur doit être déshuné par des coins placés sous les roues du véhicule.
- Pendant la durée de la conduite sur la voie publique, l'opérateur du tracteur doit s'assurer qu'il y a un triangle réfléchissant attesté ou approuvé sur l'équipement du râteau et du tracteur.
- Les fils hydrauliques et électriques doivent être disposés de manière à exclure tout contact avec les roues du tracteur.

#### **2.1.4 SYSTEME HYDRAULIQUE**

- Le système hydraulique est sous haute pression pendant l'opération.
- Vérifiez régulièrement l'état technique des connexions et des raccords et des flexibles hydrauliques et pneumatiques. Les fuites d'huile sont inacceptables.
- En cas de défaillance du système hydraulique ou pneumatique, le déchiqueteur doit être mis hors service jusqu'à l'élimination de la défaillance.
- Lors du raccordement des flexibles hydrauliques au tracteur, veiller à ce que les systèmes hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression. Si nécessaire, réduire la pression résiduelle du système.
- En cas des blessures produites par un fort courant d'huile hydraulique, contacter immédiatement le médecin. L'huile hydraulique peut pénétrer dans la peau et provoquer une infection. Si de l'huile pénètre dans les yeux, les rincer abondamment à l'eau et contacter le médecin en cas d'irritation. Si l'huile entre en contact avec la peau, laver la zone concernée avec du savon et de l'eau. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, kérosène).
- Utiliser l'huile hydraulique recommandée par le Fabricant.
- Après la vidange d'huile hydraulique, l'huile usagée doit être éliminée. L'huile usagée ou l'huile qui a perdu ses propriétés doit être stockée dans leurs

réipients d'origine ou dans d'emballages de substitution résistant aux hydrocarbures. Les emballages de substitution doivent être décrits de manière précise et correctement entreposés.

- Il est interdit de stocker de l'huile hydraulique dans des emballages alimentaires.
- Les flexibles hydrauliques en caoutchouc doivent être remplacés tous les 4 ans, quel que soit leur état.

### 2.1.5 TRAVAILLER AVEC LA PTO

- La faucheuse ne peut être reliée au tracteur qu'à l'aide d'un arbre de transmission à cardan correctement sélectionné, recommandé par le Fabricant.
- Avant de commencer le travail, l'utilisateur doit se familiariser avec le manuel d'utilisation de l'arbre et se conformer aux recommandations contenues dans ce document.
- Le rempart articulé télescopique ne peut être fixé et déconnecté qu'à :
  - ⇒ hors PTO,
  - ⇒ Arrêter le moteur du tracteur.
  - ⇒ frein de stationnement remorqué,
  - ⇒ la clé retirée du contact d'allumage.
- Avant de démarrer le tracteur avec le râteau branché, assurez-vous que la prise de force dans le tracteur est éteinte.
- L'arbre moteur doit être équipé de protections. Il est interdit d'utiliser l'arbre dont les protections sont endommagées ou l'arbre sans protections.
- Installer l'arbre d'articulation télescopique conformément aux directives du manuel d'utilisation émis par le fabricant de l'arbre.
- L'arbre de transmission à cardan a des marques sur le carter, indiquant quelle extrémité de l'arbre doit être reliée au tracteur.
- Protégez l'arbre contre la rotation avec des chaînes, qui doivent être fixées aux composants structurels fixes du râteau et du tracteur.

- Après avoir installé l'arbre, assurez-vous qu'il est relié correctement et en toute sécurité au tracteur et à la faucheuse.
- Il est interdit de porter des vêtements amples, des ceintures lâchées ou d'autres éléments qui puissent coincer dans l'arbre en rotation. Le contact avec l'arbre de transmission à cardan en rotation peut provoquer des blessures graves.
- Pendant le fonctionnement dans des conditions de visibilité limitée, l'arbre articulé télescopique et ses environs doivent être éclairés par des projecteurs fonctionnant du tracteur.
- Déconnectez la transmission par arbre à chaque fois qu'il n'est pas nécessaire d'entraîner la machine ou lorsque le tracteur et la faucheuse sont positionnés à un angle incorrect l'un par rapport à l'autre.
- Pendant le transport, l'arbre doit être rangé dans une position horizontale afin d'éviter d'endommager les boucliers et autres éléments de sécurité.
- Avant de commencer la prise de commande, assurez-vous que la direction et le nombre sélectionné de tours de prise de position correspondent au nombre autorisé de tours et de direction dans la machine.
- Lors de l'utilisation de l'arbre et du râteau, n'utilisez pas une vitesse de PTO autre que 540 tr/min. Ne surchargez pas l'arbre et la faucheuse et ne démarrez pas l'embrayage brusquement.
- Il est interdit de passer par-dessus et sous l'arbre ou de se tenir dessus pendant le fonctionnement et le stationnement de la machine.
- N'utilisez pas en aucun cas un arbre de transmission endommagé. Cela pourrait provoquer un accident. L'arbre endommagé doit être réparé ou remplacé par un neuf élément.
- Faites attention à la couverture correcte des tuyaux d'arbre lors de la conduite sur un terrain accidenté.
- L'arbre télescopique articulé détaché doit être posé dans la poignée prévue à cet effet.
- Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurité pour soutenir l'arbre lorsque la faucheuse est stationnée ou transportée.

### 2.1.6 TRAVAIL DE LA MACHINE

- Il est interdit de prendre de l'espace dans la zone de travail du râteau.
- Avant de démarrer la faucheuse, assurez-vous qu'aucune personne (en particulier un enfant) ou aucun animal ne se trouve dans la zone de danger. L'opérateur de la machine est tenu d'assurer une bonne vue sur la machine et sur sa zone de fonctionnement.
- Il est interdit de travailler un râteau sans boucliers de protection latéraux dépliés.
- Ne tombez pas dans la rotation et le pliage de la machine.
- Avant chaque fois que vous commencez le râteau, assurez-vous que toutes les couvertures sont opérationnelles et sont correctement placées. Les composants endommagés ou incomplets doivent être remplacés par de nouveaux composants originaux.
- Toujours avant de commencer le travail, vérifiez l'état et l'exactitude de la fixation des doigts élastiques aux bras de râpage.
- Lorsque vous travaillez, faites attention lorsqu'il y a des gens et des animaux à proximité.
- L'opérateur ne doit pas quitter la cabine du tracteur pendant que la machine est en marche.
- Appliquer le bon réglage de la position de travail lors du râpage.
- Au moment du râpage, utilisez la vitesse de fonctionnement recommandée.
- Lorsque vous roulez en arrière et pendant les rechutes, le lecteur de râteau doit être éteint.

### 2.1.7 NETTOYAGE, ENTRETIEN ET REPARATION

- Réaliser les opérations d'entretien et les réparations en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, laver et désinfecter la plaie immédiatement. En cas de blessures plus graves, consulter le médecin.
- Pendant la période de garantie, toute réparation doit être effectuée par le Service de garantie agréé du Fabricant. Il est recommandé qu'à l'issue de la

période de garantie toutes les réparations de la remorque soient effectuées par des services spécialisés.

- Les opérations de réparation, de maintenance et de nettoyage ne peuvent être effectuées que lorsque le moteur du tracteur est arrêté et les clefs sont retirées du verrou d'allumage. Le tracteur doit être fixé avec un frein de stationnement et, en outre, des coins doivent être plantés sous les roues du râteau. Protéger la cabine du tracteur de tout accès non autorisé.
- En cas de mauvais fonctionnement ou de défaillances, la remorque doit être mise hors service jusqu'à sa réparation.
- Lors de l'entretien portez des vêtements de protection, des gants, des chaussures et des lunettes de bonne taille et des outils appropriés.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommages ou d'une atteinte à la santé des personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la machine.
- Pour réduire le risque d'incendie, la machine doit être maintenue en état de propreté.
- Vérifier régulièrement l'état technique des dispositifs de sécurité et le bon serrage des assemblages vissés (notamment du timon et des roues).
- Effectuez régulièrement des examens de machines selon le calendrier spécifié par le fabricant.
- Avant de commencer les travaux de réparation dans l'installation hydraulique, réduisez complètement la pression résiduelle de l'huile.
- Si des éléments individuels doivent être remplacés, utiliser seulement les pièces recommandées par le Fabricant. Le non-respect de ces exigences peut causer un danger pour la santé ou la vie des personnes présentes ou du personnel de service, résulter en la défaillance de la machine et constitue une raison pour l'annulation de la garantie.
- Avant d'entreprendre toute opération de soudage ou les travaux électriques, s'assurer que la remorque est débranchée de l'alimentation. Le revêtement peint doit être nettoyé. Les vapeurs se dégageant de la peinture brûlée sont

toxiques pour les humains et les animaux. Les opérations de soudage doivent être réalisées dans un espace bien éclairé et ventilé.

- Pendant les travaux de soudage, une attention particulière doit être accordée aux éléments inflammables ou inflammables (couvercles de bâche, composants électriques et plomberie ). En cas de risque d'inflammation ou d'endommagement de ces éléments, démontez les ou protégez avec un matériau incombustible avant le soudage. Avant de procéder au soudage, il est recommandé de préparer un extincteur CO<sub>2</sub> ou un extincteur à mousse.
- Contrôler régulièrement la pression des pneus.
- Les réparations des roues ou des pneus doivent être effectuées par des personnes possédant des qualifications et autorisations requises. Ces opérations doivent être réalisées à l'aide d'outils appropriés.
- Pour les opérations nécessitant le levage de la remorque, n'utiliser que des crics hydrauliques ou mécaniques appropriés et certifiés. Une fois la machine soulevée, utiliser également des chandelles stables et solides. Il est interdit de travailler sous un convoyeur soulevé uniquement à l'aide d'un cric.
- Il est interdit de soutenir la machine en utilisant des matériaux friables (briques, parpaings, blocs de béton).
- Après avoir terminé les opérations de lubrification, essuyer le surplus de graisse ou d'huile.

## 2.2 RISQUES RESIDUELS

L'entreprise Pronar Sp. z o. o. à Narew a fait tout son possible pour éliminer le risque d'accident. Il existe cependant des risques résiduels pouvant conduire à des accidents, ceux-ci sont liés en particulier aux cas suivants :

- utiliser de la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu,
- personnes présentes entre le tracteur et la faucheuse pendant que le moteur tourne et lorsque la machine est montée sur le tracteur,
- rester sur la machine pendant qu'elle est en marche,

- le fonctionnement d'un râteau avec des couvercles enlevés, non dépliés ou inopérables,
- non-respect d'une distance de sécurité des zones de danger ou personnes présentes dans ces zones pendant l'exploitation de la machine,
- l'entretien d'un râteau par des personnes non autorisées ou sous l'influence de l'alcool,
- fuite d'huile et mouvement brusque d'éléments de la machine en raison d'un flexible rompu,
- le nettoyage, l'entretien et l'inspection technique du râteau avec le moteur allumé,
- utilisation d'un arbre de transmission inopérant.
- modifications de la machine sans l'autorisation du Fabricant,

Les risques résiduels peuvent être minimisés à condition d'application des recommandations suivantes :

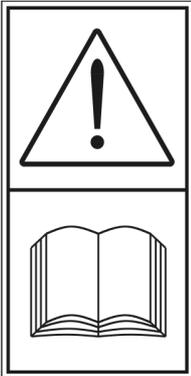
- utilisez la machine de manière raisonnable et sans hâte,
- suivez de manière raisonnable des remarques et recommandations contenues dans le Manuel d'utilisation,
- respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- ne restez pas sur la machine lorsqu'elle fonctionne,
- réalisez des travaux d'entretien et de réparation conformément aux principes de l'utilisation sûre,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,
- portez de vêtements de protection, de gants, de chaussures et de lunettes de bonne taille, et utilisez d'outils appropriés,
- sécurisez de la machine pour en empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants.

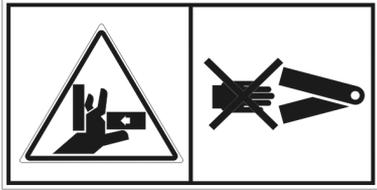
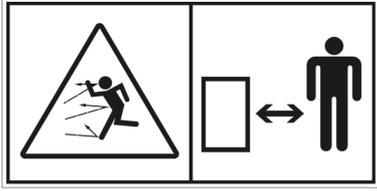
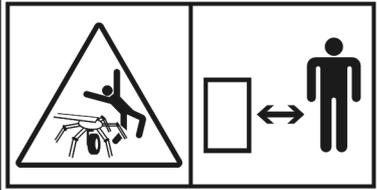
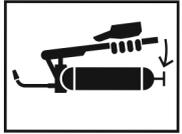
## 2.3 ÉTIQUETTES D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

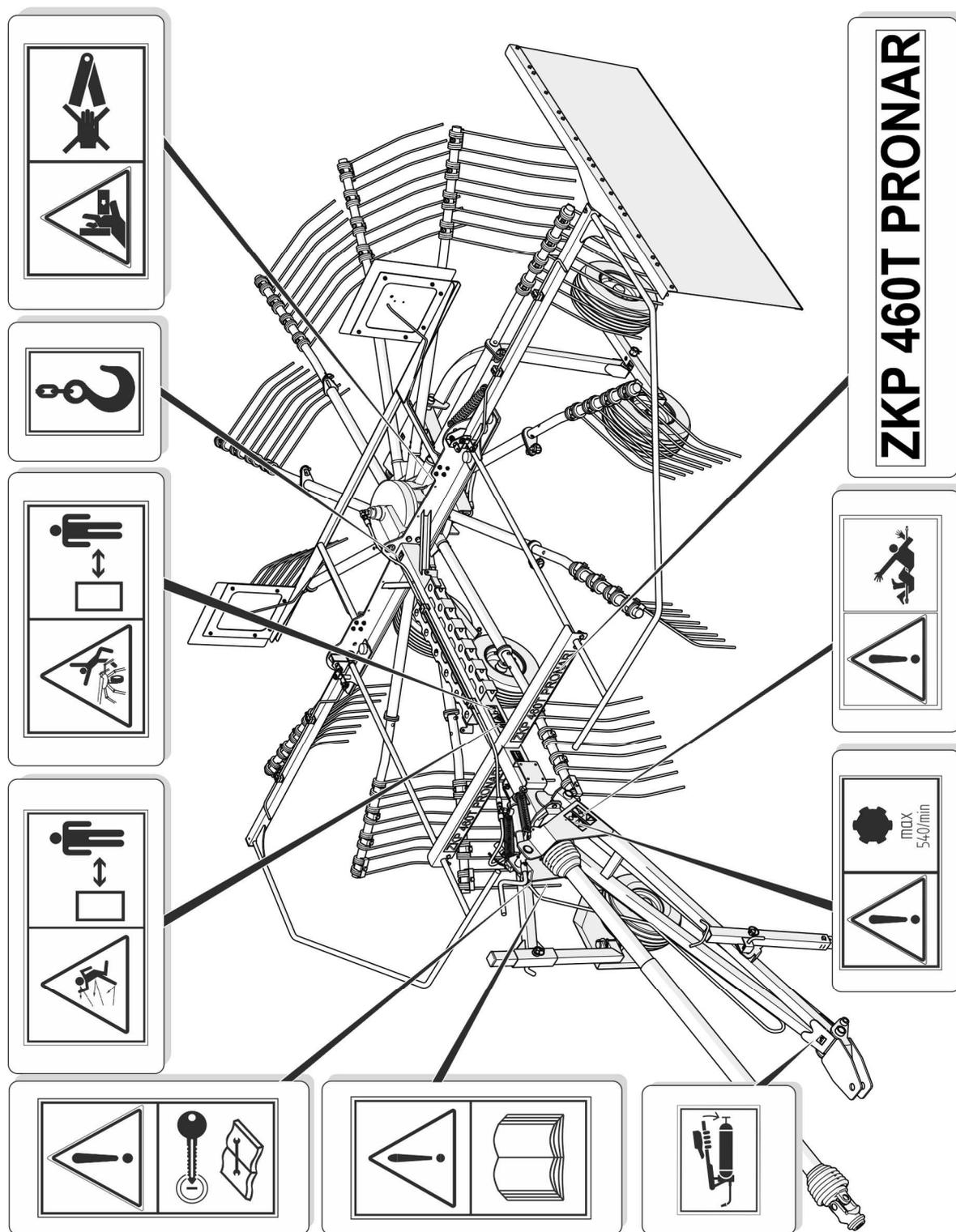
La remorque est marquée par des étiquettes adhésives d'information et d'avertissement détaillées dans le tableau (2.1). L'emplacement des symboles sur la machine est présenté

sur la figure (2.3). L'utilisateur de la machine doit veiller à ce que les inscriptions, les symboles d'avertissement et d'information placés sur la remorque soient bien lisibles durant toute son utilisation. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des symboles neufs. Les étiquettes adhésives d'information et d'avertissement peuvent être acquises directement du Fabricant ou au point de vente où la machine a été achetée. Les pièces neuves, remplacées lors de réparations, doivent être marquées à nouveau étiquettes de sécurité correspondantes. Lors du nettoyage de la remorque, ne pas utiliser de solvants pouvant endommager le revêtement des étiquettes. Ne pas diriger de jet d'eau puissant sur les étiquettes.

**TABLEAU 2.1** Étiquettes d'information et d'avertissement

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
1		<p>Avant de commencer le travail, lisez le contenu <i>DU MANUEL DE SERVICE ET D'UTILISATION</i>.</p> <p><b>178N-0000001</b></p>
2		<p>Avant de commencer l'entretien ou les réparations de la machine, coupez le moteur et retirez la clé du contacteur d'allumage.</p> <p><b>178N-0000002</b></p>
3		<p>Danger lié à l'arbre de transmission en rotation.</p> <p><b>185N-0000003</b></p>

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
4		<p>La vitesse de rotation admissible de la prise de force est de 540 tr/min.</p> <p><b>185N-00000004</b></p>
5		<p>Danger d'écrasement ou de coupure. Soyez prudent lorsque vous pliez et dépliez les protections latérales.</p> <p><b>178N-00000005</b></p>
6		<p>Les objets éjectés, danger pour tout le corps. Gardez une distance sûre de la machine pendant que le râteau est en cours d'exécution.</p> <p><b>178N-00000006</b></p>
7		<p>Le danger d'être frappé par des composants de la machine tournante. Gardez une distance sûre de l'équipe de râpage.</p> <p><b>178N-00000007</b></p>
8		<p>Type de râteau.</p> <p><b>524N-00000004</b></p>
9		<p>Marquage des attaches de transport.</p> <p><b>178N-00000009</b></p>
10		<p>Désignation des points lubrifiants.</p> <p><b>185N-00000011</b></p>



DESSIN 2.1 Emplacement des étiquettes d'information et d'avertissement

*CHAPITRE*

**3**

---

**CONSTRUCTION ET  
PRINCIPE  
DE FONCTIONNEMENT**

## 3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**TABLEAU 3.1** Spécifications du râteau

CONTENU	U.M	ZKP 460T
<b>Dimensions en position de transport</b>		
Longueur totale en position de transport	mm	4 506
Hauteur en position de transport	mm	2 700
Largeur en position de transport	mm	2 360
<b>Dimensions dans la position de travail</b>		
Hauteur totale en position d'exploitation	mm	5 477
Largeur en position de travail		
minimum	mm	4 175
maximum	mm	4 675
Hauteur en position de travail	mm	1 242
<b>Paramètres de performance</b>		
Largeur du travail	mm	4 600
Nombre de carouselias	pièces	1
Nombre de bras de travail du carrousel	pièces	12
Nombre de doigts râpant sur l'épaule	pièces	4
Puissance minimum du tracteur	Km/kW	30 / 22
Vitesse maximale de la PTO	tr/min	540
Poids à vide	kg	680
Performance	ha/h	4.6
Vitesse d'exploitation recommandée	km/h	10
<b>Pneus</b>		
Pneus	–	16x6,5-8 6PR
Pression d'air des pneus	kPa	300
<b>Autres informations</b>		
Tension d'installation électrique	V	12
Niveau sonore	dB (A)	moins de 75

## 3.2 CONSTRUCTION D'UN RATEAU CARROUSEL

### 3.2.1 CONSTRUCTION D'UN RATEAU CARROUSEL

La construction du râteau carrousel est représentée sur la figure (3.1). Le composant principal de l'ensemble de la machine est le châssis de support (1). Un timon cassé (13) a été placé dans la partie avant sur laquelle un support de stationnement (14) a été installé sur le côté gauche. La pelle permet de raccorder le râteau à l'attelage inférieur de fourche du tracteur, ou à un faisceau d'attelage monté sur les bras du système de suspension du tracteur à 3 points. La commande de timon réglable en hauteur parallèle utilisée dans le râteau lors de l'accrochage et du décrochage maintient l'oreille du train horizontale, ce qui empêche son coincement.

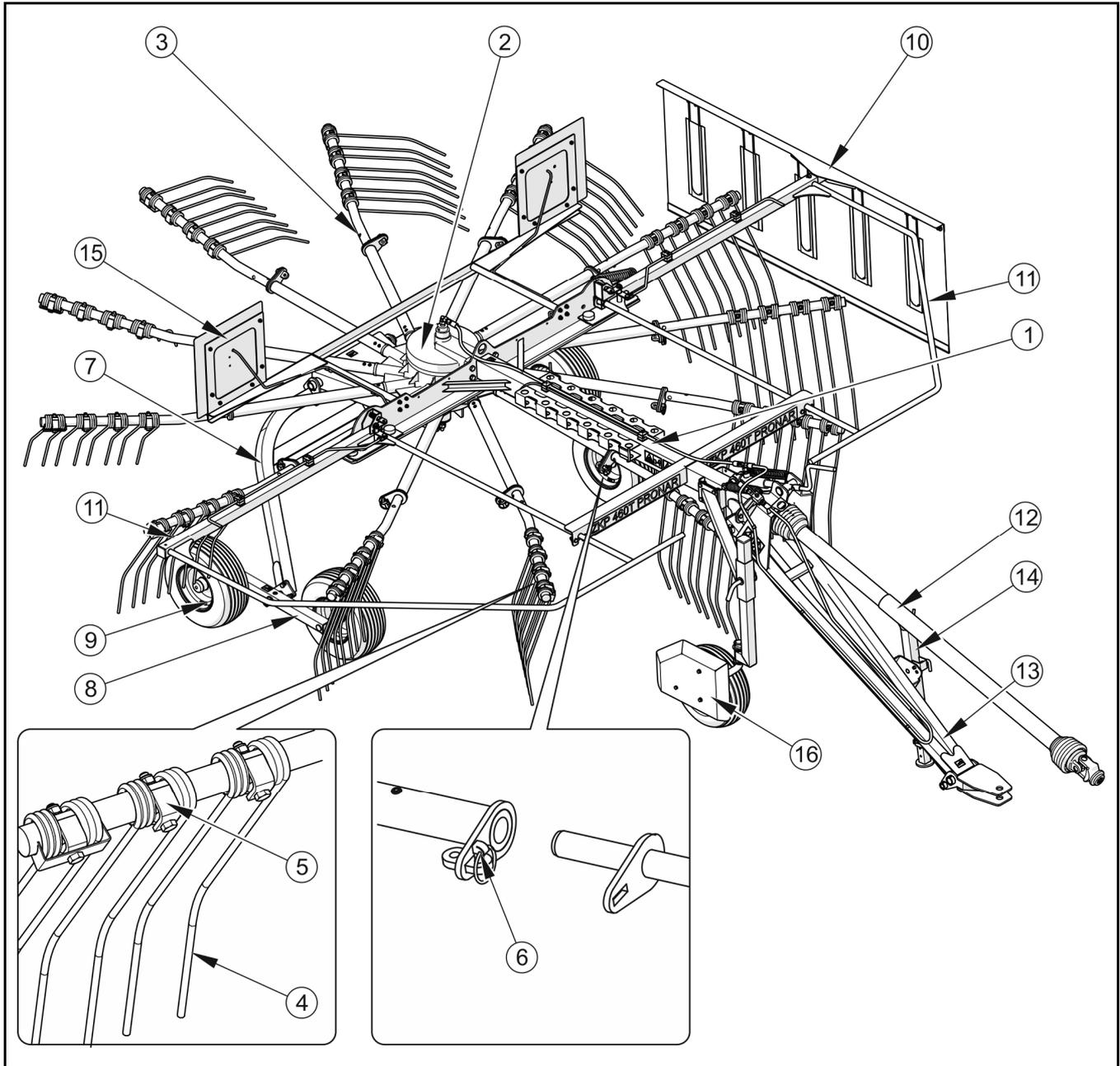
Dans la partie arrière du râteau se trouve la boîte de vitesses principale (2) de l'unité de travail. La transmission est entraînée à partir de la prise de force du tracteur au moyen d'un arbre télescopique articulé (12) et d'un arbre d'entraînement situé dans le châssis longitudinal (1).

La boîte de vitesses (2) comporte 12 arbres de sortie auxquels sont fixés des bras de râtelage (3). Chacun des bras est équipé de 4 doigts élastiques (4) pour râtelier la bande. Ils sont montés sur la flèche du bras au moyen d'angles de montage (5) qui protègent les doigts contre le glissement et la rotation. Les bras sont fixés à la boîte de vitesses et fixés par des goupilles (6). Le râteau peut en outre être équipé d'une roue de copie (16) montée à l'avant du carrousel.

Le râteau utilise un réglage hydraulique-mécanique de la hauteur de râtelage et soulève le carrousel en position de transport. La suspension de râteau est constituée d'une poutre de roue (7) sur laquelle sont montés les bras (8). Pendant le fonctionnement et le transport, le râteau se déplace sur quatre roues (9) suspendues en tandem. Sur le côté gauche du râteau se trouve un bras rétractable avec un bouclier de moulage attaché à celui-ci (10). Pendant le fonctionnement de la machine, ce couvercle est une barrière à l'anse râpée, de sorte qu'il n'est pas parsemé mais formé en un rouleau régulier. Le bras protubérant est rétractable dans le profil d'aile de la protection gauche (11) et cuit à l'aide d'une lame.

Les boucliers de protection protègent contre les chocs accidentels avec les bras rotatifs. Ils sont articulés, ce qui leur permet d'être pliés pour le transport.

L'arrière de la machine a placé des panneaux d'avertissement avec éclairage (15) pour améliorer la sécurité lorsque la machine se déplace dans la circulation.



**DESSIN 3.1 Construction d'un râtelier carrousel**

(1) châssis, (2) engrenage, (3) bras de râpage, (4) doigt de ressort, (5) angle de fixation, (6) goupille, (7) poutre de roue, (8) triangle, (9) roues, (10) couvercle avec bras rétractable, (11) couvercle de protection, (12) arbre d'entraînement, (13) timon, (14) support, (15) panneaux d'avertissement avec éclairage, (13) timon, (14) support, (15) panneaux d'avertissement avec éclairage, (16) copie de roue

### 3.2.2 SYSTEME HYDRAULIQUE

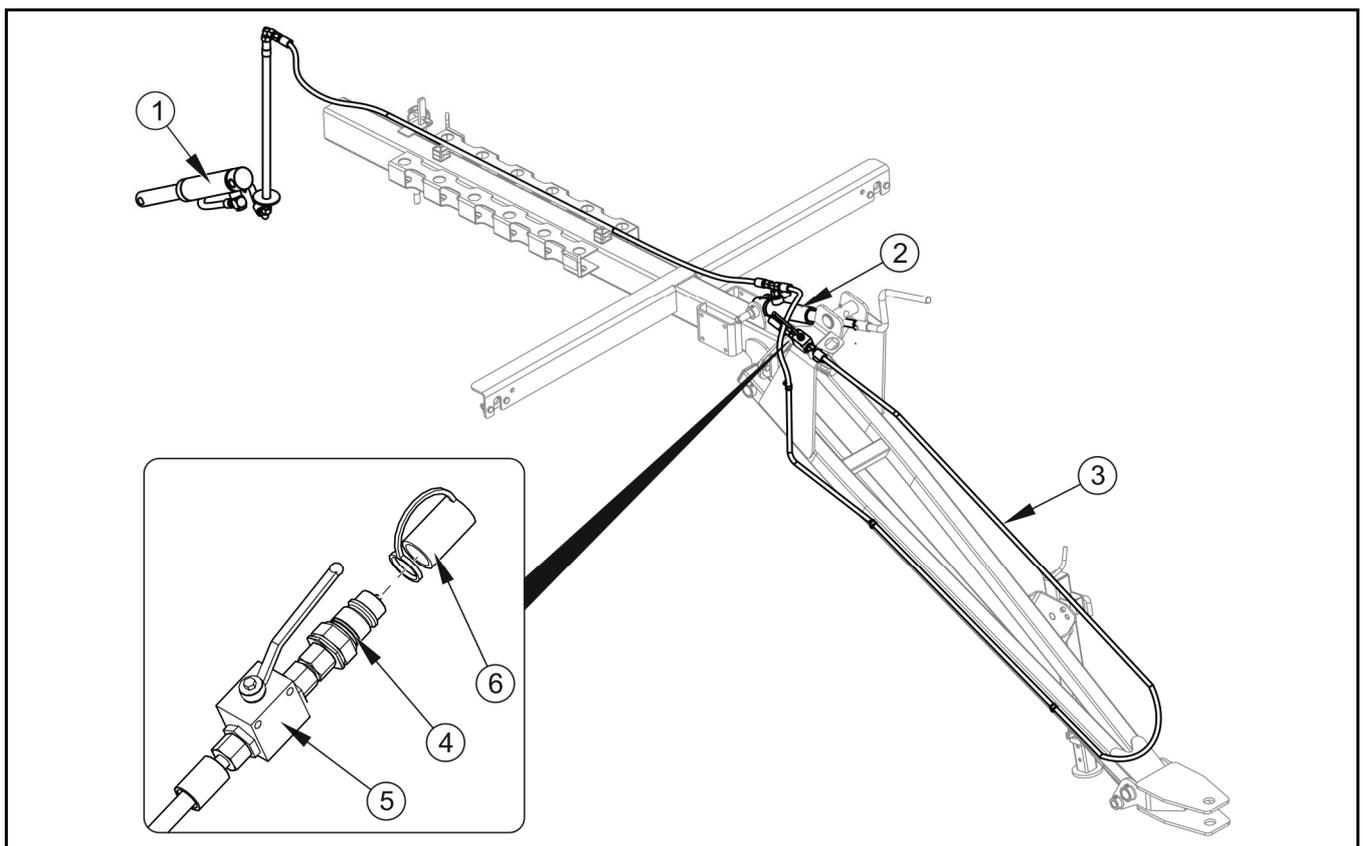
L'installation de râteau hydraulique est utilisée pour flotter/quitter l'ensemble de travail du râteau.

Le système est alimenté par le système hydraulique externe par un tracteur à travers un fil (3) se terminant par un bouchon (4). L'installation était équipée d'une vanne (5) utilisée pour verrouiller le cylindre (1) en position de transport.



#### ATTENTION !

L'installation hydraulique du nouveau râteau est remplie d'huile hydraulique L-HL32 Lotus.

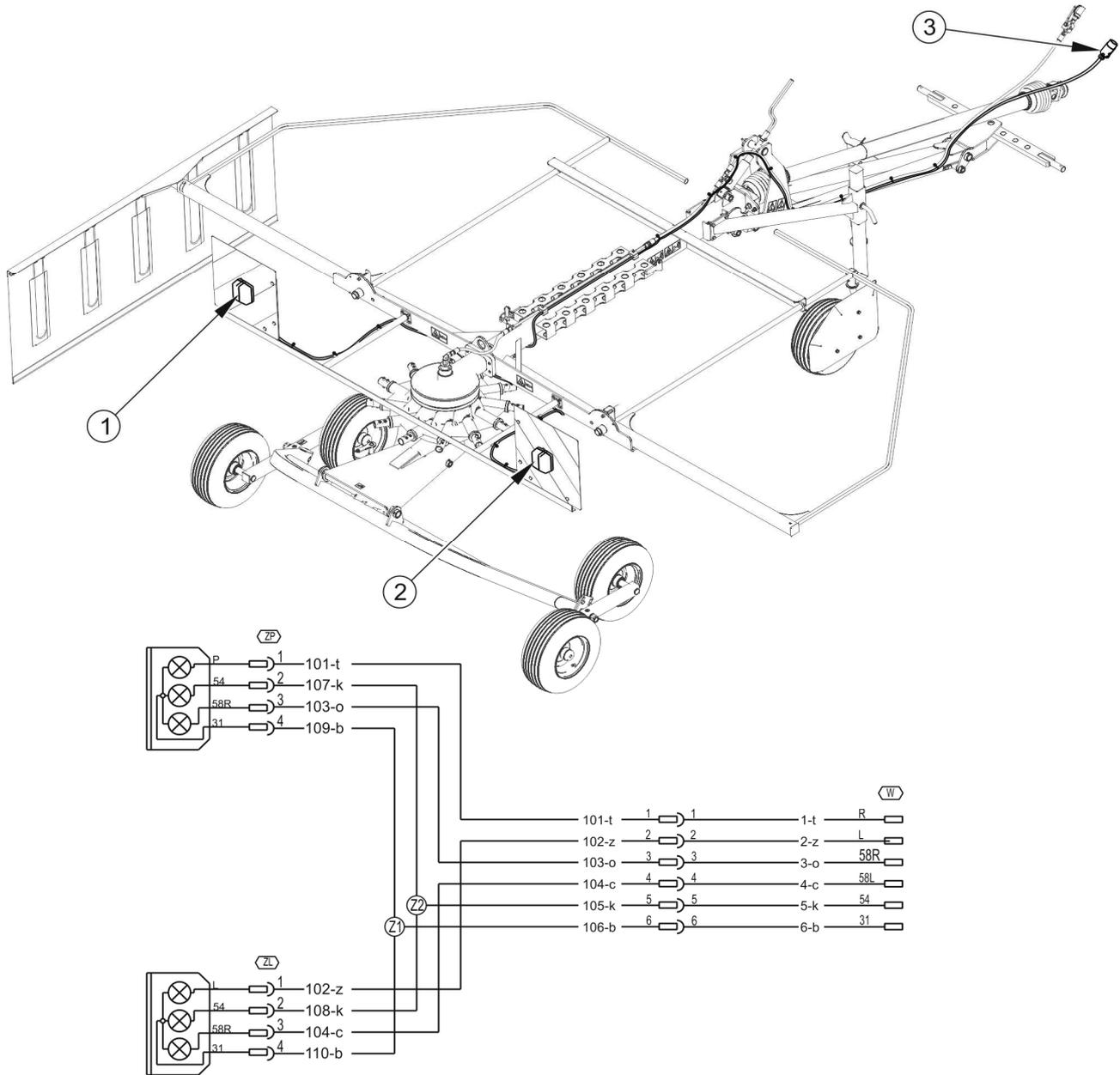


**DESSIN 3.2**      **Système hydraulique**

(1) levage/abaissement du cylindre hydraulique de l'unité de travail, (2) timon de levage/abaissement du cylindre hydraulique, (3) câble hydraulique, (4) connecteur rapide, (5) soupape d'arrêt, (6) bouchon de bouchon

### 3.2.3 INSTALLATION D'ECLAIRAGE

L'installation d'éclairage du râteau est adaptée à l'alimentation d'une source 12V DC. Le raccordement de l'installation électrique du râteau avec le tracteur doit être effectué par le fil de raccordement approprié, raccord avec la fiche (3).



**DESSIN 3.3 Schéma du système électrique**

(1) feu arrière gauche, (2) feu arrière droit, (3) fiche 12V

Indications selon les tableaux (3.2), (3.3), (3.4)

**TABLEAU 3.2 Désignation des teintes**

MARQUAGE	TIMBRE
B	Blanc
c	Noir
K	Rouge
Z	Jaune
T	vert
O	Marron

**TABLEAU 3.3 Liste des indications des composants électriques**

JETON	NOM
ZP	Combinaison feu arrière droit
ZL	Combinaison feu arrière gauche
W	Fiche à sept broches

**TABLEAU 3.4 Désignation de connexion du W**

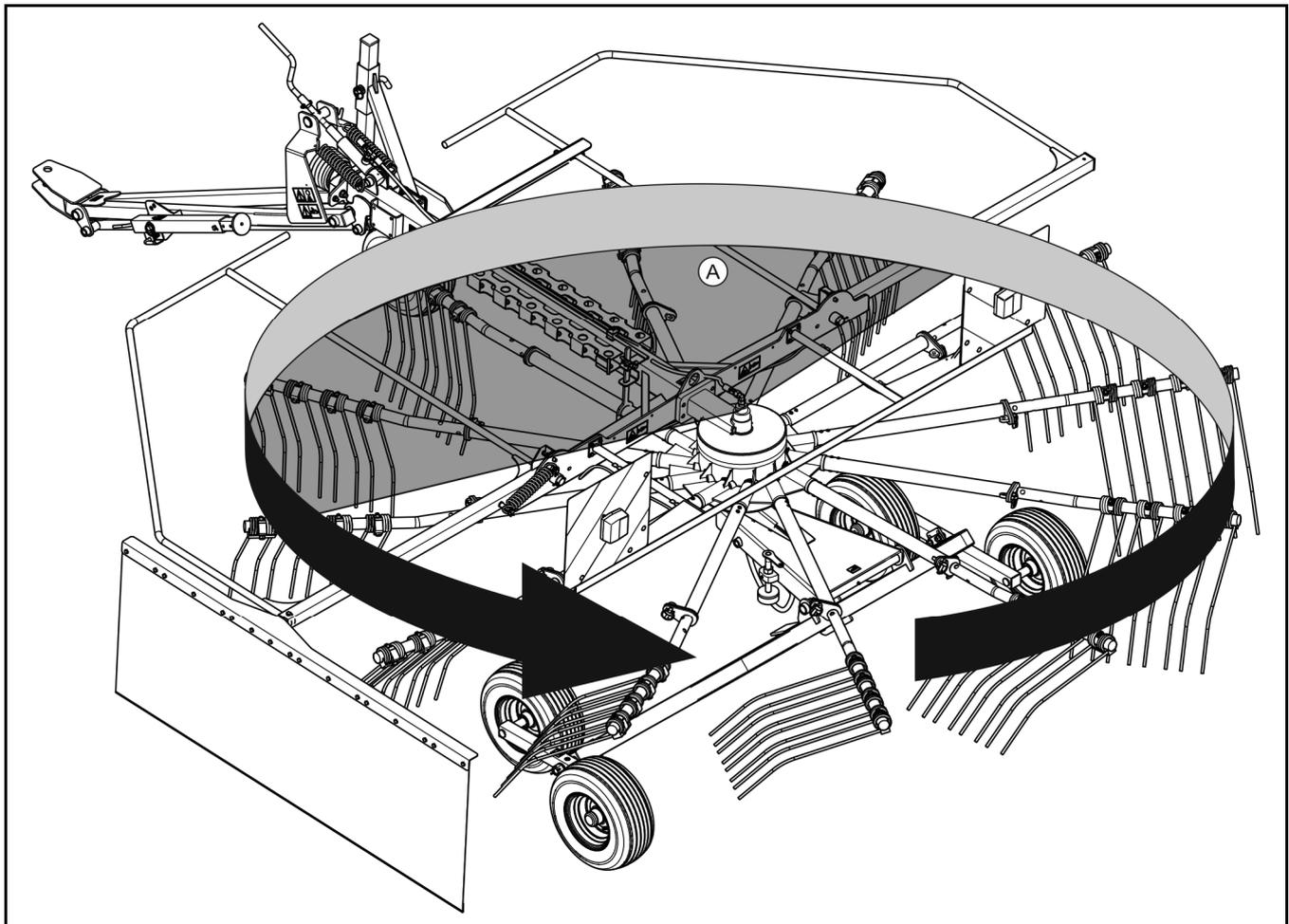
MARQUAGE	FONCTION
31	Masse
L	Clignotant gauche
54	FEUX DE STOP
58 l	Feu de position arrière gauche
58R	Feu de position arrière droit
R	Clignotant droit

### 3.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le râteau carousel est équipé d'un réducteur entraîné par le tracteur prise de force. Le couple est transmis à l'aide d'arbres de relais. La conception du réducteur assure le mouvement de rotation de l'ensemble de râpage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le mécanisme à came qui se trouve dans l'engrenage permet de tourner les bras individuels, ce qui permet aux doigts d'abaisser ou de soulever les doigts en fonction de la position actuelle.

Pendant le râpage — dessin (3.4), champ (A) - doigts élastiques sont abaissés presque verticalement. La bande découpée s'arrête sur le bouclier de moulage, de sorte qu'un rouleau uniforme est formé. Dans les autres cas, les doigts de râpage sont levés à la position supérieure.



**DESSIN 3.4** Le principe de fonctionnement du râteau

(A) la phase de râpage d'une bande

*CHAPITRE*

**4**

---

**REGLES  
D'UTILISATION**

## 4.1 PREPARATION AU FONCTIONNEMENT ET PREMIERE MISE EN SERVICE

### 4.1.1 CONTROLE DU RATEAU APRES LA LIVRAISON

Le Producteur garantit que la faucheuse est en bon état, qu'elle a été contrôlée selon les procédures de contrôle applicables et a été autorisée à l'utilisation. Toutefois, cela n'exempte pas l'utilisateur de l'obligation de vérifier la machine après la livraison et avant sa première utilisation. La remorque est livrée à l'utilisateur entièrement assemblée.

Avant de connecter le râteau au tracteur, vérifiez l'adéquation de votre tracteur à cet effet. Le râteau ne peut être attelé qu'avec des tracteurs appropriés à cet effet (les exigences du tracteur agricole sont présentées par le tableau (1.2)).

Avant d'atteler la faucheuse au tracteur, l'opérateur de la machine doit vérifier son état technique et la préparer pour un essai de démarrage. Pour le réglage effectuez les opérations suivantes :

- lisez le contenu de ce mode d'emploi et suivre les instructions qui y sont contenues, analyser la construction et comprendre le principe de fonctionnement de la machine,
- vérifiez le complément de la machine,
- procédez à une inspection visuelle des composants individuels du râteau en termes de dommages mécaniques pouvant résulter d'un chargement, d'un transport ou d'un déchargement incorrects de la machine,
- vérifiez l'état du revêtement de peinture, des traces de corrosion ou de dommages mécaniques (bosses, crevaisons, coudes ou fractures des détails),
- vérifiez l'état du système d'éclairage et de signalisation en râteau,
- vérifiez tous les points de graissage de la faucheuse, si nécessaire, graissez la machine en suivant les recommandations figurant au chapitre 5,
- vérifiez l'état technique des arbres de transmission d'articulés et télescopiques, l'état technique de leurs boucliers et l'exhaustivité de ces éléments,
- vérifiez l'état des roues et la pression de gonflage des pneus.

- vérifiez l'exactitude de la fixation du cordon de serrage, des roues motrices et des triangulons,
- vérifiez l'exactitude du montage des bras et des épaules et des protections de sécurité,
- inspectez le niveau d'huile lubrifiante dans l'engrenage de réduction,
- vérifiez l'état technique des fils hydrauliques, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites d'huile.

#### 4.1.2 PREPARATION DU RATEAU POUR LE PREMIERE DEMARRAGE

En préparation du râteau pour le premier lancement, vous devez vérifier :

- ➔ tous les points de lubrification et, si nécessaire, lubrifier les éléments conformément aux lignes directrices du chapitre 5.4 «*GRAISSAGE*»,
- ➔ exactitude des écrous de serrage : (bras de râpage, doigts élastiques, roues motrices, boucliers de protection),
- ➔ inspectez le niveau d'huile lubrifiante dans l'engrenage de réduction.
- ➔ état technique des arbres d'articulation télescopique, des protections et des chaînes de sécurité,
- ➔ vérifiez l'état technique des broches du système d'attelage et des goupilles de fixation,

#### NOTE



Lors du réglage de l'arbre articulé et télescopique, suivez les instructions des instructions du producteurs pour le fonctionnement de l'arbre de transmission d'articulé et télescopique.

Le revêtement des profilés d'arbre tubulaire doit se faire à une longueur minimale de 1/2 dans des conditions normales de fonctionnement et d'au moins 1/3 de la longueur dans toutes les conditions de fonctionnement.

Lors de la torsion ou de la conduite sur un terrain accidenté, l'arbre peut être endommagé et/ou détruit lorsqu'il vient ou se déconnecte en raison d'un ajustement impropre.



## INDICE

**Le réglage de l'arbre de transmission à cardan ne s'applique qu'à un tracteur de type donné. Si la machine est reliée à un autre tracteur, le réglage de l'arbre doit être probablement refait pour l'ajuster à ce tracteur.**

- ➔ assurer vous que l'arbre de transmission à cardan fourni pour monter la machine au tracteur peut être relié au tracteur (l'arbre de transmission à cardan doit être adapté au tracteur – voir le mode d'emploi de l'arbre),
  - ⇒ vérifiez la longueur de l'arbre articulé et télescopique dans les conditions de fonctionnement les plus légères et les plus lourdes,
  - ⇒ vérifiez que le degré de couverture des tuyaux est suffisant à l'angle le plus large du réglage,
  - ⇒ vérifiez qu'il peut toujours être glissé au moindre angle (courbure)
- ➔ vérifiez et vérifiez que le sens de rotation de la prise de route est correct.

### 4.1.3 DEMARRAGE D'ESSAI

Si toutes les activités ci-dessus ont été effectuées et si l'état technique de la faucheuse est bon, montez-la au tracteur conformément à la section 4.3 « *ATTELAGE AU TRACTEUR* ». Faites démarrer le tracteur, contrôlez tous ses systèmes et effectuez un essai de fonctionnement de la faucheuse lors de son stationnement. Pour effectuer le contrôle :

- ➔ attelez le râteau au tracteur,
- ➔ connectez l'arbre de transmission à cardan au tracteur et à la faucheuse,
- ➔ connectez les fils du système hydraulique et électrique,
- ➔ retirez les bras de râpage du cadre de support, montez sur les arbres de l'engrenage et fixer avec les supports,
- ➔ fixez et abaissez les couvercles de protection latéraux jusqu'à ce que le loquet soit verrouillé,
- ➔ exécutez un tracteur agricole,
- ➔ vérifiez l'efficacité du système d'éclairage,

- ➔ vérifiez le fonctionnement du levage et de l'abaissement des assemblages de râpage.
  - ⇒ À l'aide du levier séparateur approprié dans le tracteur, démarrez les vérins hydrauliques du basse/levage.
- ➔ À régime lent, démarrez l'entraînement de prise de force dans le tracteur (démarrage de la transmission de l'engrenage de l'ensemble de râpage),
- ➔ Laissez la machine au ralenti pour un couple de minutes, en vérifiant pendant ce temps :
  - ⇒ s'il n'y a pas de chocs et de bruit résultant du frottement d'éléments métalliques provenant du système de propulsion et du dispositif de râteau,
  - ⇒ la compatibilité des rotations des systèmes de râpage,
  - ⇒ l'exactitude du fonctionnement du mécanisme à came des assemblages de râpage (les doigts élastiques doivent abaisser et augmenter en fonction de la position actuelle du bras),
  - ⇒ le fonctionnement du râteau sans charge doit être lisse, les vibrations du système de râteau et de l'ensemble de la machine sont inacceptables, les bruits et les vibrations de tonalité variable des joints de vis desserrés,
  - ⇒ après l'arrêt du râteau, il est nécessaire d'inspecter le montage des doigts de râteau et des bras de râteau. Vérifiez que l'huile de transmission ne fuit pas du réducteur.
- ➔ Éteignez la prise de force, éteignez le moteur du tracteur agricole et décrochez le râteau du tracteur.

## NOTE



Avant d'exploiter la faucheuse, l'utilisateur doit lire attentivement ce mode d'emploi.  
Avant chaque utilisation de la faucheuse, vérifiez son état technique. En particulier, vérifiez l'état technique du système de râpage, le système de conduite, l'ensemble des protections de sécurité, l'exactitude de la fixation des bras de râpage.

**DANGER**

Une utilisation et un entretien imprudents ou non conformes ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi présentent un danger pour la santé.

L'utilisation de la faucheuse par des personnes non autorisées à conduire les tracteurs routiers, y compris les enfants et les personnes sous l'emprise de l'alcool, est interdite.

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

**DANGER**

Avant de démarrer la faucheuse, assurez-vous qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.

Le râteau peut être utilisé lorsque toutes les activités préparatoires ont été couronnées de succès. S'il y a des symptômes troublants de type pendant le démarrage de l'essai :

- le bruit et les bruits non naturels provenant du frottement des éléments mobiles contre la conception du râteau,
- la fuite d'huile hydraulique,
- les autres pépins suspects

il devrait immédiatement couper l'alimentation en huile, désactiver l'entraînement de prise de force dans le tracteur et localiser le défaut. Si le défaut ne peut pas être réparé ou son élimination menace de perdre la garantie, contactez le point de vente ou directement avec le producteur pour clarifier le problème ou effectuer une réparation.

## 4.2 CONTROLE DE L'ETAT TECHNIQUE

Afin de préparer la faucheuse pour l'exploitation quotidienne, vérifiez ses éléments individuels conformément aux instructions du tableau (4.1).

**TABLEAU 4.1 calendrier d'inspection technique**

DESCRIPTION	OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODE D'INSPECTION
État de protection	Évaluer l'état technique des boucliers, leur exhaustivité et leur exactitude de fixation.	Avant chaque départ
État technique de l'arbre articulé et télescopique, des protections et des chaînes de sécurité,	Évaluez visuellement et vérifiez l'exhaustivité	
Fixation correcte des doigts élastiques aux épaules râpées	Assurez-vous que les doigts élastiques sont vissés correctement.	
Vérifiez l'état des roues et la pression de gonflage des pneus.	Évaluez l'état technique des pneus et l'ampleur de leur gonflage.	Avant chaque départ
Niveau d'huile dans l'engrenage de réduction de l'équipe de travail	Vérifiez selon <i>LA SECTION « SERVICE DE TRANSMISSION »</i>	
Efficacité du système d'éclairage et de signalisation en râteau.	Vérifiez l'état technique et l'exhaustivité des feux et des éléments d'avertissement.	
Vérifiez l'état des roues et la pression de gonflage des pneus.	Vérifiez l'état technique des pneus (bande de roulement, surfaces latérales), vérifiez et éventuellement pompez la roue à la pression recommandée.	Tous les mois
État de serrage des joints à vis les plus importants	Le couple de serrage doit être conforme au tableau (5.2)	6 mois
Graissage	Graissez les éléments selon les indications contenues dans le chapitre « GRAISSAGE »	Selon le tableau (5.1)

**NOTE**

Il est interdit d'utiliser un râteau inopérable.

L'utilisation de la faucheuse par des personnes non autorisées à conduire les tracteurs routiers, y compris les enfants et les personnes sous l'emprise de l'alcool, est interdite.

Une utilisation et un entretien imprudents ou non conformes ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi présentent un danger pour la santé.

Avant de raccorder les flexibles du système hydraulique, lisez le mode d'emploi d'utilisation du tracteur et suivez les instructions du producteur.

## 4.3 ATTELAGE AU TRACTEUR

**NOTE**

Avant de connecter le râteau, vérifiez l'état technique du système d'attelage du râteau et du tracteur, ainsi que les éléments de connexion hydrauliques et électriques.

L'huile hydraulique du tracteur et celle de l'andaineur doivent être mélangées l'une à l'autre.

Prenez un soin particulier lors de l'attelage de la machine.

Avant le premier démarrage, la longueur de l'arbre doit être ajustée conformément aux indications du manuel d'utilisation du producteur de l'arbre.

Une fois la remorque attelée, protéger les conduites hydrauliques, de frein et électriques contre l'accès accidentel dans des parties mobiles du tracteur pendant la conduite et contre les plis ou coupes en prenant un virage.

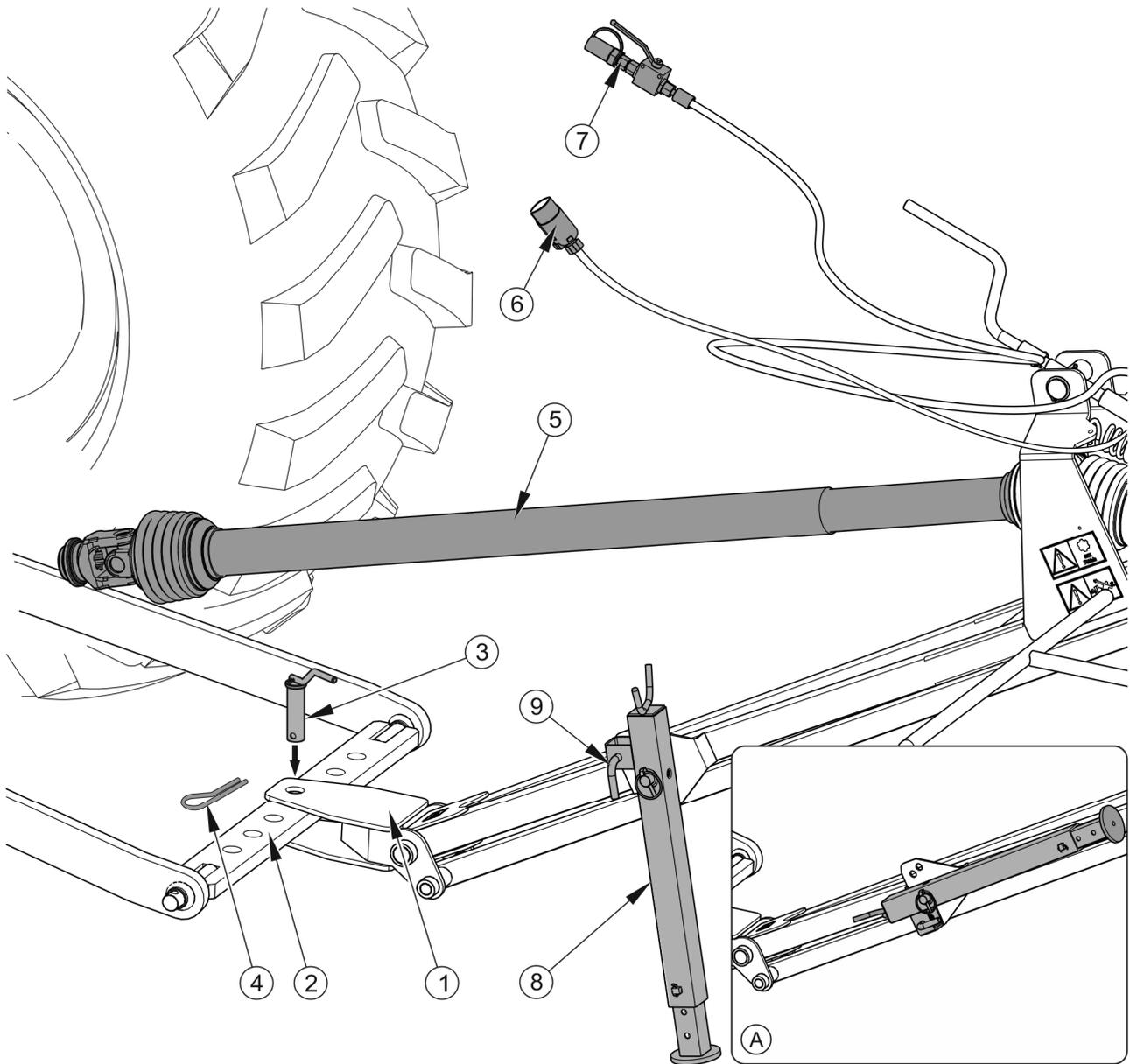
Pendant le fonctionnement et le passage de la machine, le support de stationnement doit être en position de transport.

La valeur du couple transmis par l'arbre est définie par son producteur et ne peut pas être modifiée indépendamment. La modification du réglage de l'embrayage de surcharge peut entraîner l'annulation de garantie.

Pour connecter le râteau au tracteur, suivez les recommandations suivantes :

- ➔ Placer le tracteur directement en avant du timon d'attelage.
- ➔ Réglez le faisceau d'attelage à l'aide du tracteur TUZ à une telle hauteur pour connecter la machine.
- ➔ Défaire le tracteur, connecter la barre d'attelage (1) au centre de la poutre d'attelage (2), ou au support de pédalier de la fourche du tracteur. Goupille (3) sécurisée avec une broche (4).

- ➔ Arrêter le moteur du tracteur et fermer la cabine de l'opérateur, en la protégeant de tout accès non autorisé.
- ➔ Branchez le câble du système hydraulique avec une fiche (7).
- ➔ Branchez le cordon d'alimentation principal du système d'éclairage électrique avec une fiche (6).
- ➔ Installer l'arbre articulé et télescopique (5) conformément aux directives du manuel d'utilisation émis par le fabricant de l'arbre.
  - ⇒ En supposant que l'arbre, l'extrémité de l'arbre complété par un embrayage se connecte du côté du râteau.
- ➔ Notez que les extrémités de l'arbre du côté tracteur et râteau sont bien pliées et l'attelage est fixé correctement.
  - ⇒ Fixez les chaînes de retenue de l'arbre.



**DESSIN 4.1 Attelage au tracteur**

(1) timon, (2) poutre d'accrochage, (3) broche, (4) goupille, (5) arbre d'articulation télescopique pour le raccordement du tracteur, (6) fiche de circuit électrique, (7) fiche d'installation hydraulique, (8) support de timon, (9) goupille de verrouillage, (A) support en position de transport



**INDICE**

Le réglage de l'arbre de transmission à cardan ne s'applique qu'à un tracteur de type donné. Si la machine est reliée à un autre tracteur, le réglage de l'arbre doit être probablement refait pour l'ajuster à ce tracteur.

- ➔ Soulevez le cordon de serrage à l'aide des bras TUZ du tracteur.
- ➔ Débloquer la goupille de verrouillage (9). Support de stationnement (8) passer de la position de support à la position de transport (A) et fixer avec broche (9).

## DANGER



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

Lors du raccordement des flexibles hydrauliques au tracteur, veiller à ce que les systèmes hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression.

## 4.4 PASSAGE DE TRANSPORT

Le râteau au transport vers le chantier et le retour doit être déplacé à la position de transport. Il est interdit de rouler avec des bras de rassemblement positionnés dans une position de travail. Au cours du voyage, ils doivent être situés dans des douilles situées sur le cadre et fixées à l'aide de broches. Il est recommandé de déconnecter l'arbre de transmission d'articulé et télescopique de l'entraînement de prise de force du tracteur.

## DANGER



La préparation du râteau pour le transport ne peut se faire qu'avec le moteur du tracteur éteint. La clé doit être retirée du contact et le tracteur est protégé contre l'accès des personnes non appelées. Le tracteur doit être freiné avec le frein de stationnement.

Lors du levage et de l'abaissement entre le tracteur et le râteau et sous les bras levés, personne ne peut être localisé.

### 4.4.1 REGLAGE DU RATEAU A LA POSITION DE TRANSPORT

## NOTE

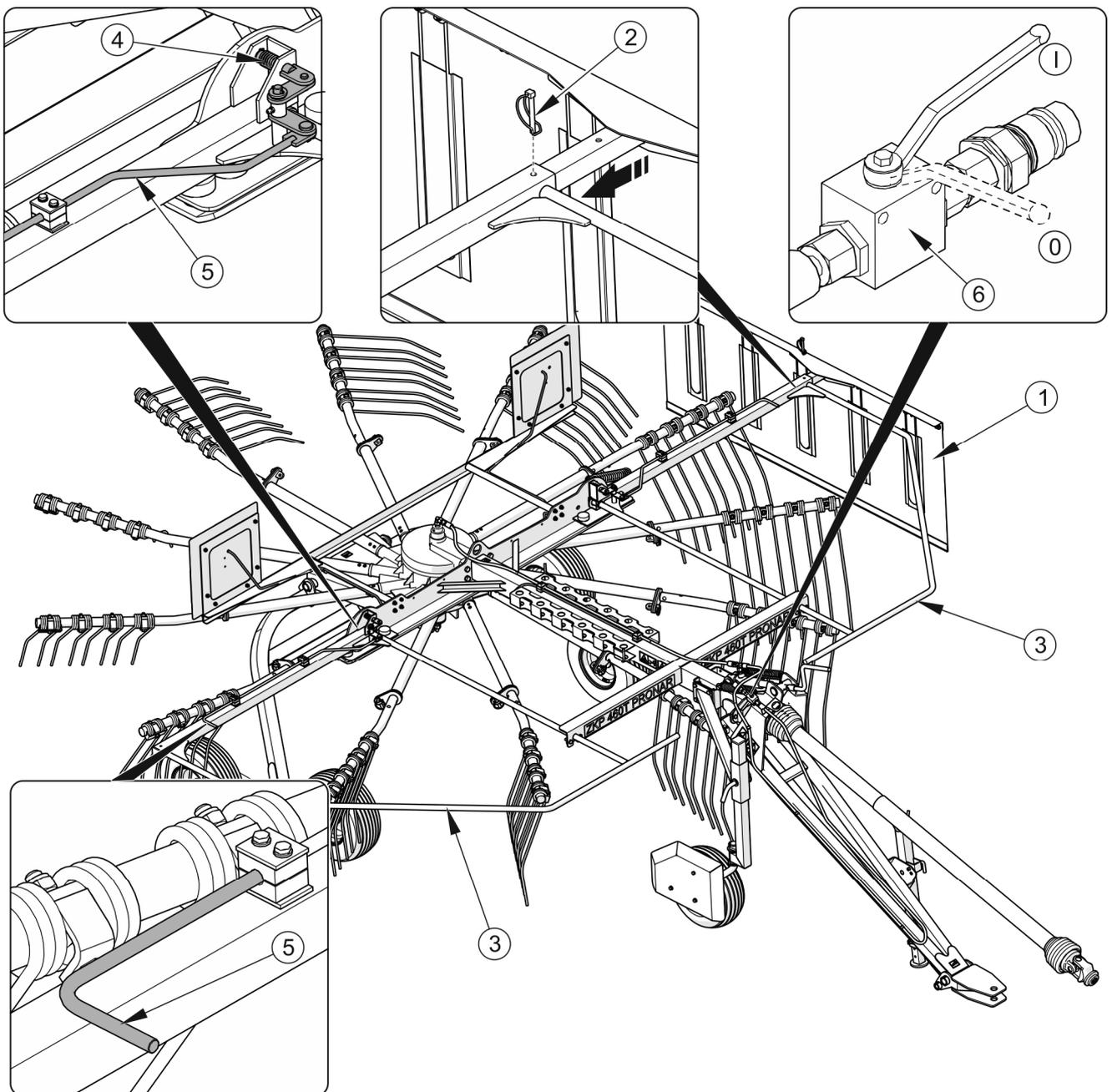


Lors du transport de la machine sur la voie publique, les feux de position et les dispositifs de sécurité requis doivent être installés.

Le passage de la position de travail à la position de transport et vice versa ne se réalisent que sur un sol stable et uniforme.

Régalez le râteau sur un sol plat et dur. Protégez la machine contre le roulement avec des coins ou d'autres éléments sans arêtes vives sous les roues.

- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé du contacteur d'allumage. Le tracteur doit être freiné avec le frein de stationnement et protéger la cabine du conducteur du tracteur de l'accès de personnes sans nom.
- Glissez le couvercle de moulage (1).
  - ⇒ Réassurez et retirez la barre (2).
  - ⇒ Glissez complètement le couvercle de moulage et fixez avec un bouchon (2).
- Les boucliers de protection (3) doivent être relevés en position verticale.
  - ⇒ Desserrez la serrure (4) en tirant sur le bras de verrouillage (5).
  - ⇒ Levez le bouclier avec la gauche en position verticale jusqu'à ce qu'il soit verrouillé par serrure (4).
  - ⇒ Répétez les actions pour la deuxième couverture.
- Démontez les bras de râpage conformément au chapitre 4.4.2.
- Soulevez l'équipe de travail à l'aide du levier séparateur dans le tracteur.
  - ⇒ La vanne d'arrêt (6) doit être dans la position ouverte « I ».
- Réglez la vanne d'arrêt (6) dans la position fermée « 0 ».
- Vérifiez le fonctionnement de l'éclairage avant de commencer le trajet.



#### DESSIN 4.2 Réglage du râtelier à la position de transport

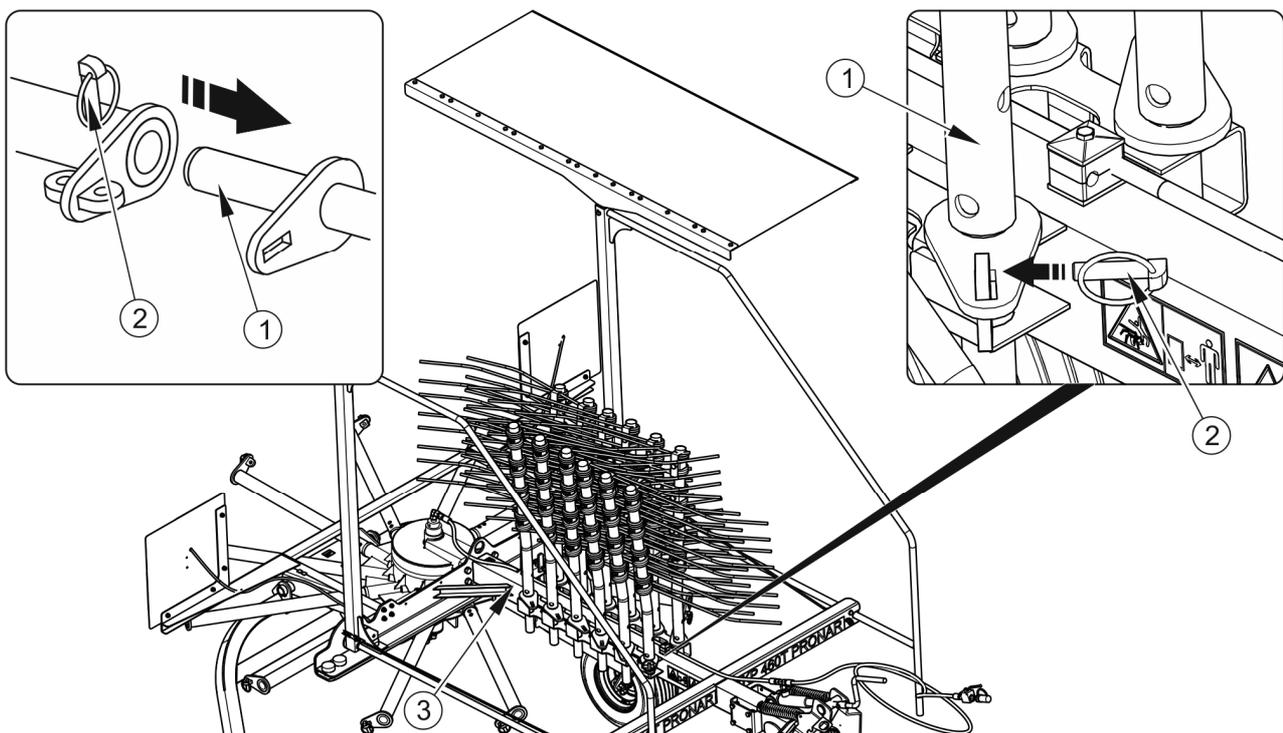
(1) protection de moulage, (2) bouchon, (3) couvercle de protection, (4) verrouillage de protection, (5) bras de verrouillage, (6) soupape d'arrêt, (1) position de la vanne « ouverte », (0) position de la vanne « fermée »

Débrancher l'arbre articulé télescopique n'est pas nécessaire, mais il est recommandé de le photographier. Surmonter les angles vifs, en particulier dans les conditions de terrain, peut être entravé à cause de cela. Si l'arbre n'a pas été démonté, assurez-vous de ne pas démarrer la prise de force dans le tracteur pendant le transport.

### 4.4.2 DEMONTAGE DES BRAS DE RAPAGE

Afin de réduire la largeur de transport, les bras de râpage doivent être démontés.

- ➔ Lorsque vous démontez les bras de râpage, retirez la goupille de sécurité (2), puis tirez le bras de râpage du montage du bras dans l'engrenage de l'ensemble de râpage.
- ➔ Mettez les bras de râpage dans des douilles situées sur le cadre principal (3) et sécurisez à l'aide de la broche (2) - figure (4.3).



**DESSIN 4.3** Démontage des bras de râpage

(1) bras de râpage, (2) goupille de sécurité, (3) cadre principal



#### NOTE

Les épaules du râpage en position de transport ne sont fixées qu'à l'aide de 2 broches (1 pièce par côté). Ces broches sont utilisées pour fixer les bras de râpage en position de travail.

## 4.5 TRAVAIL AVEC UN RATEAU

### 4.5.1 TRANSFORMER LE RATEAU EN POSITION DE TRAVAIL

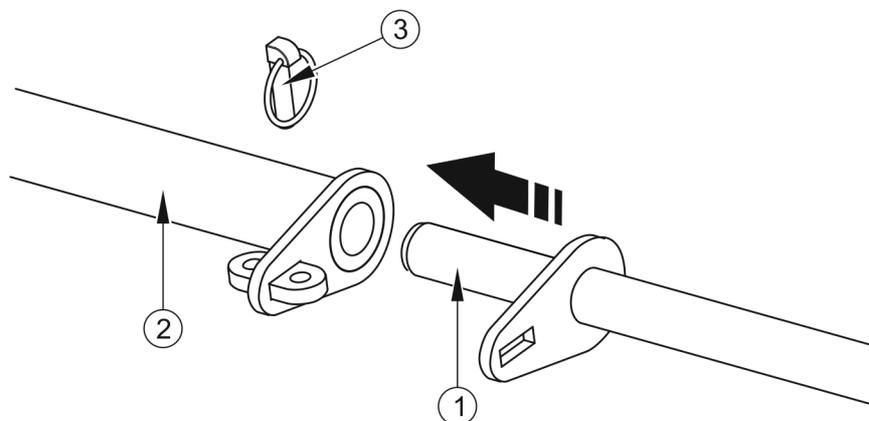


#### DANGER

Ne mettez la machine en position de travail que lorsque le moteur du tracteur est arrêté. La clé doit être retirée du contact et le tracteur est protégé contre l'accès des personnes non appelées. Le tracteur doit être freiné avec le frein de stationnement.

Le râteau transporté sur le terrain doit être réaménagé à la bonne position de travail. L'adaptation de la machine au travail ne peut se faire que sur un terrain stable et uniforme. Pour réorganiser la machine en position de travail :

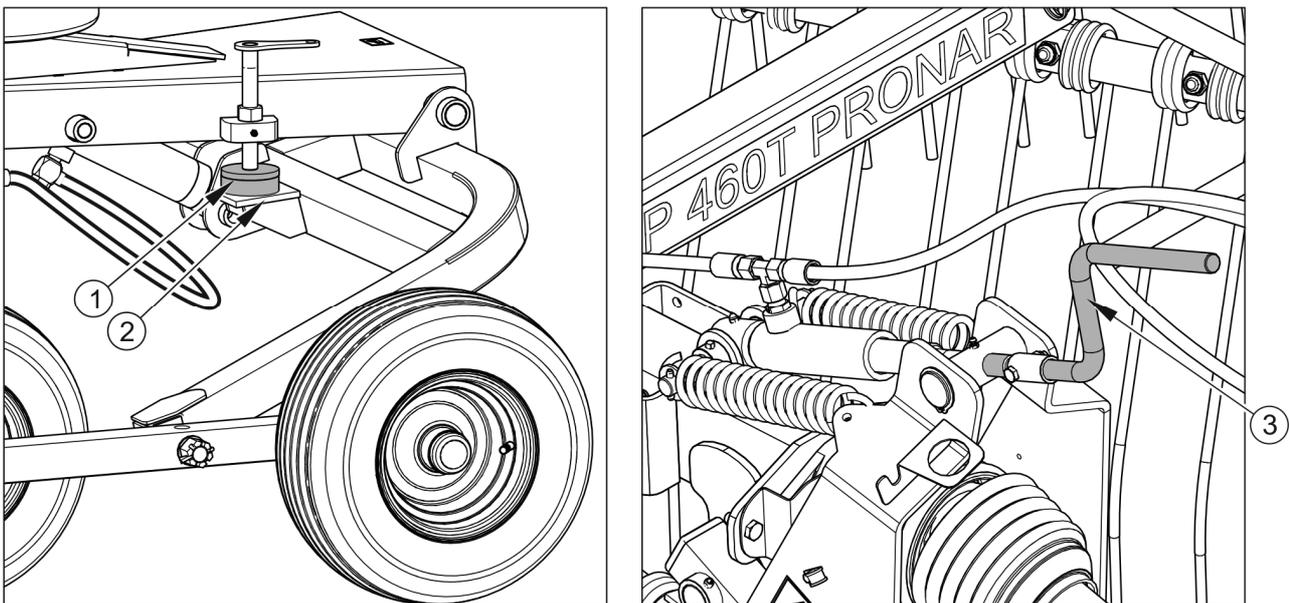
- ➔ arrêtez le tracteur et retirez la clé du contact, protégez le tracteur de l'accès des personnes non appelées.
- ➔ Immobilisez le tracteur avec le frein de stationnement.
- ➔ Réglez le robinet d'arrêt (6) en position ouverte « I » - figure (4.2).
- ➔ Avec l'aide du levier séparateur dans le tracteur, abaissez lentement le râteau.
  - ⇒ Le pare-chocs en caoutchouc (1) doit résister contre la plaque (2) du poutre de roue — figure (4.5).
  - ⇒ Commuter le circuit hydraulique du tracteur en position « flottante ».



DESSIN 4.4 Installation de bras de râpage

(1) bras de râpage, (2) fixation du bras, (3) goupille de sécurité

- ➔ Si les bras de râpage (1) ont été démontés, ils doivent être montés en glissant dans la fixation du bras (2) et en les fixant à l'aide d'une goupille (3) — figure (4.4).
- ➔ Les couvercles de protection latéraux (3) tournent en position de travail - figure (4.2).
- ➔ À l'aide de la poignée de réglage (3), nous réglons l'assemblage de travail horizontalement, avec une légère pente vers l'avant — figure (4.5).



#### DESSIN 4.5 Réglage du râteau

(1) pare-chocs en caoutchouc, (2) plaque de poutre de roue, (3) poignée de réglage



#### DANGER

Lors de la réorganisation de la machine en position de travail ou de transport, assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.



#### NOTE

Le passage de la position de travail à la position de transport et vice versa ne se réalisent que sur un sol stable et uniforme.

## 4.5.2 REGLAGE DE LA HAUTEUR DU RATEAU

Le choix de la hauteur de râteau dépend de la quantité d'avance fauché, du degré d'humidité, de la vitesse de râteau supposée et du sol sur lequel le râteau se déplacera.

### INDICE



Avec trop de hauteur des orteils par rapport au sol, il y a un risque que juste sous une bande soit racée. Avec un réglage bas, l'andain peut être recouvert de terre, de gazon, de pierres, etc. En outre, il existe un risque accru d'endommager le râteau, principalement les bras de ratissage et leur fixation au bras. Le choix de la hauteur doit être contrôlé régulièrement pendant que l'équipe de râpage travaille et ajuste l'assiette si nécessaire.

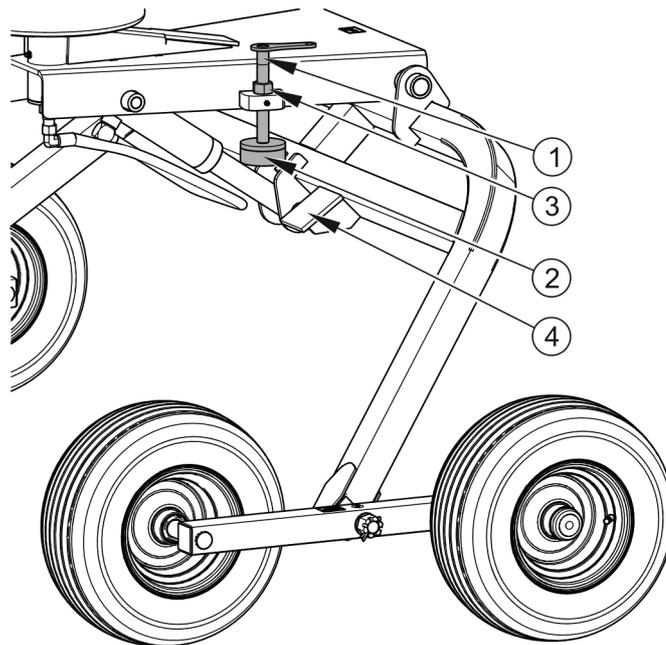
### DANGER



Le réglage de la hauteur du râteau ne peut être effectué qu'avec le moteur du tracteur éteint. La clé doit être retirée du contact et le tracteur est protégé contre l'accès des personnes non autorisées. Le tracteur doit être freiné avec le frein de stationnement.

Afin de changer la hauteur du râteau, il faut :

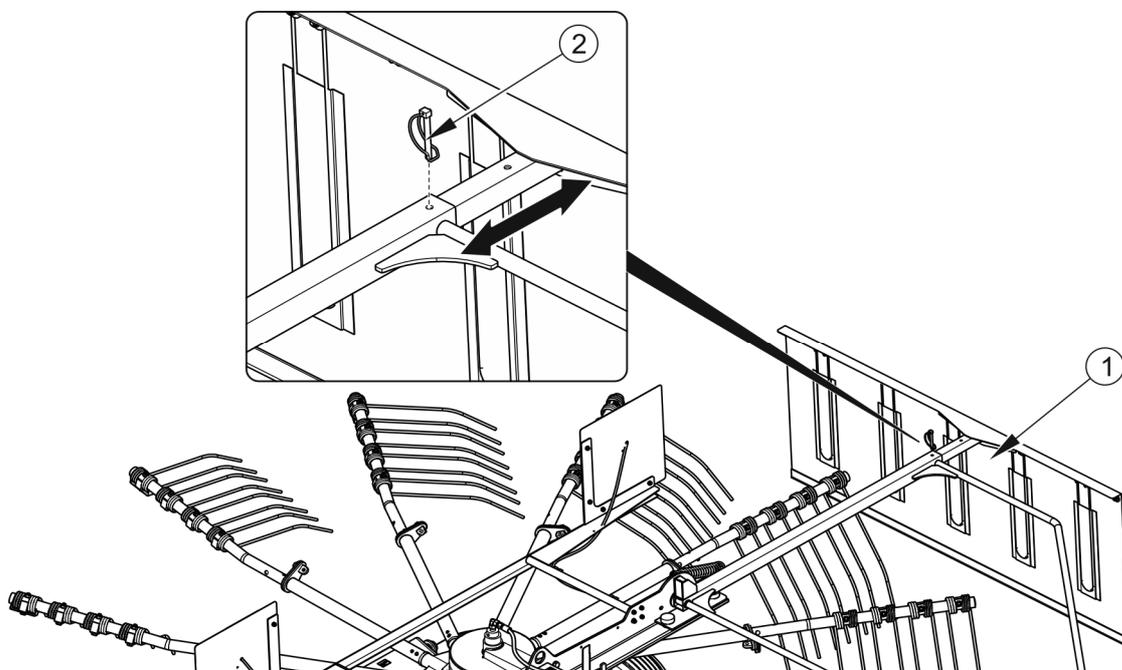
- ➔ immobiliser le tracteur avec un frein de stationnement,
- ➔ la vanne d'arrêt (6) réglée en position ouverte « I » - figure (4.2),
- ➔ à l'aide du levier séparateur dans le tracteur soulever lentement le râteau,
- ➔ arrêter le tracteur et retirer la clé du contact, protéger le tracteur contre l'accès des personnes non appelées,
- ➔ à l'aide d'une vis de commande (1) régler le pare-chocs en caoutchouc (2) dans la position désirée - figure (4.6).
  - ⇒ En essorant la vis (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, relevez la position du pare-chocs (2), ce qui laisse l'ensemble de râteau. Le vissage de la vis (1) soulève l'ensemble de râteau.
  - ⇒ Après avoir réglé la position du pare-chocs, serrez l'anti-écrou (3).
- ➔ À l'aide d'un levier dans le tracteur, abaissez lentement le râteau et vérifiez la hauteur du râteau. Si nécessaire, rectifiez à nouveau le réglage en répétant les étapes ci-dessus.
  - ⇒ La hauteur du râteau doit être réglée de telle sorte que les doigts touchent doucement la surface du sol.



**DESSIN 4.6 Réglage de la hauteur du râseau**

(1) manivelle réglable, (2) pare-chocs en caoutchouc, (3) anti-écrou, (4) plaque de poutre

### 4.5.3 REGLAGE DE LA LARGEUR DU ROULEAU RAPE



**DESSIN 4.7 Réglage de largeur du rouleau**

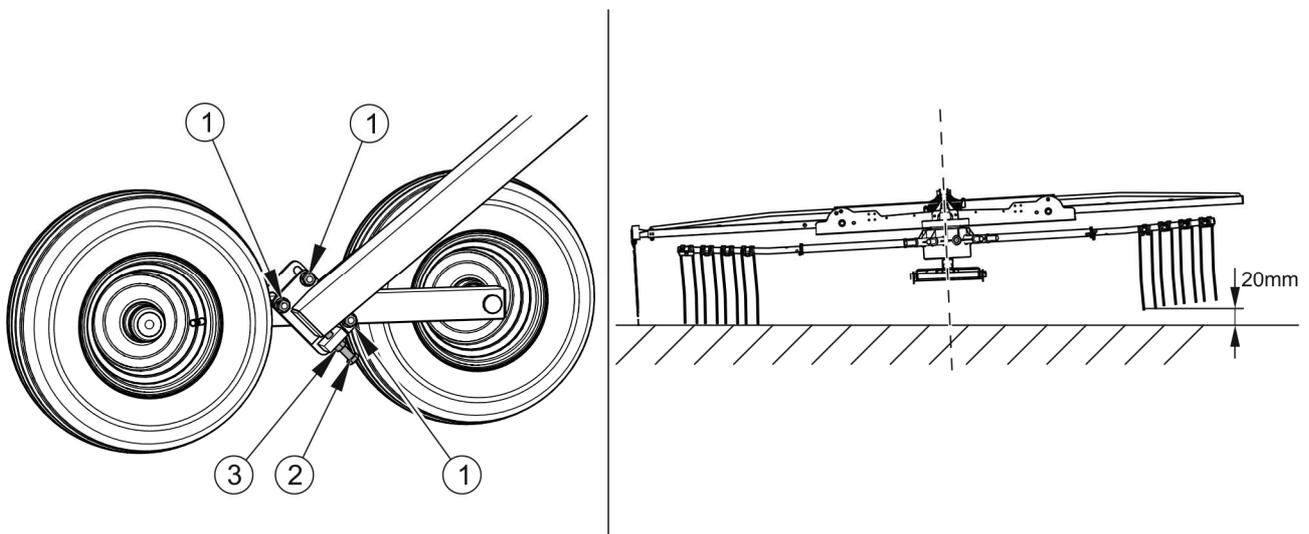
(1) bouclier de moulage, (2)

Selon la quantité d'alimentation et l'ajustement à l'équipement qui fonctionnera sur le terrain après le râteau, vous pouvez ajuster la largeur requise du rouleau râpé de 0,5 m à 1,2 m. Pour ajuster la largeur du rouleau râpé, l'espacement de la protection de moulage (1) du rotor doit être ajusté. Pour le réglage effectuez les opérations suivantes :

- ➔ Réassurez et retirez la barre (2).
- ➔ Retirez le couvercle de moulage à la position souhaitée et fixez-le à l'aide d'un bouchon (2).
  - ⇒ Pour une grande quantité d'avance, la distance de garde du rotor doit être grande.
  - ⇒ Pour une petite quantité d'avance, la distance de garde par rapport au rotor doit être faible.

#### 4.5.4 REGLAGE DE LA PENTE LATÉRALE DE L'ENSEMBLE DE TRAVAIL

Les réglages des pentes latérales s'appliquent si nécessaire pour râper les matériaux humides lourds.



**DESSIN 4.8** Réglage de la pente latérale de l'ensemble de travail

(1) Vis de montage, (2) vis de réglage, (3) contre-écrou

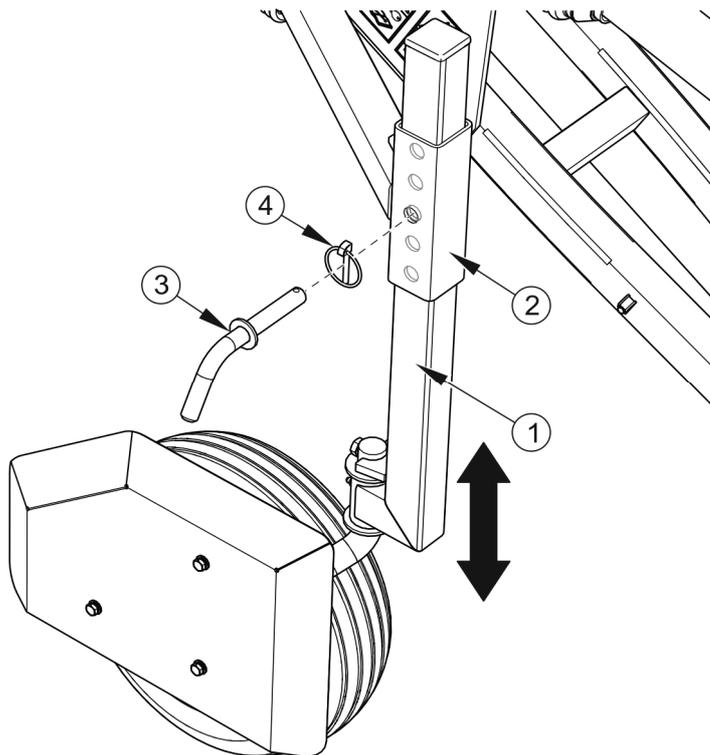
Afin de changer la pente, il est nécessaire de :

- ➔ immobiliser le tracteur avec un frein de stationnement,

- ➔ arrêter le tracteur et retirer la clé du contact, protéger le tracteur contre l'accès des personnes non appelées,
- ➔ desserrer les vis de fixation (1) et le contre-écrou (3),
- ➔ avec un boulon (2) régler l'angle de la pente du châssis et serrer l'écrou de contraste (3),
- ➔ Après le réglage, vous devez serrer à nouveau les vis de fixation (1).

#### 4.5.5 REGLAGE DE LA ROUE DE COPIE (OPTION)

Comme accessoire, le râteau peut être ajouté à une roue de copie. La roue de copie qui tourne toujours devant le carrousel fournit un bon rendu de l'irrégularité du terrain. Les bras de ratissage sont ainsi guidés de manière optimale sur les prairies irrégulières et n'ont que très peu de contact avec le sol sans polluer le fourrage.



**DESSIN 4.9** Réglage de la roue de copie

(1) bras de roue, (2) roue de copie, (3) broche, (4) goupille

Les paramètres de position de la roue de copie sont effectués pour ajuster la profondeur de travail du râteau.

Pour le réglage effectuez les opérations suivantes :

- ➔ immobiliser le tracteur avec un frein de stationnement,
- ➔ arrêter le tracteur et retirer la clé du contact, protéger le tracteur contre l'accès des personnes non appelées,
- ➔ fixez la broche (4) et tirez la goupille (3),
- ➔ régler la position souhaitée de la roue de support (1) dans la poignée du bras de roue (2),
- ➔ après le réglage de la position de la roue est fixé avec une broche (3) et une goupille (4).



### NOTE

Pour le fonctionnement d'un râteau avec une roue de copie, une course d'actionneur d'attelage de 10 mm doit être prévue.

La roue de support doit toujours être montée en garde.

### 4.5.6 RAPAGE

Si le râteau a été correctement réglé, il est complètement opérationnel et son état technique ne soulève aucune objection, vous pouvez commencer à travailler sur le terrain.



### DANGER

Avant d'allumer l'entraînement de l'arbre d'articulation télescopique, assurez-vous qu'il n'y a pas de spectateurs et surtout des enfants à proximité du râteau. Prenez soin de la bonne visibilité de la machine pendant le fonctionnement.

Les spectateurs doivent être à une distance sûre du râteau pendant le travail en raison du danger de jeter des objets (pierres, branches) sous les bras de ressort.

Le levier de séparation hydraulique externe du tracteur utilisé pour contrôler le fonctionnement des vérins hydrauliques de levage/abaissement de la suspension doit être placé en position « flottante ».

La vitesse de conduite est régulée pendant le fonctionnement. Il doit être ajusté de manière à ce que l'avance soit proprement râpée et que le rouleau soit formé correctement. Les rotations admissibles de l'arbre articulé télescopique sont de 540 tr/min, mais il est

recommandé de régler une telle vitesse afin que l'avance râpée ne soit pas inutilement parsemée. Lors du râpage d'une bande sèche, il est recommandé de limiter la vitesse de rotation de la PTO.



### **ATTENTION !**

**Il est interdit de démarrer le râteau à une vitesse de PTO supérieure à 540 tr/min.**

La vitesse de l'arbre et la vitesse du trajet dépendent de plusieurs facteurs, y compris la taille de la bande, le degré d'humidité, la longueur de la bande, la forme du terrain, de sorte que le choix des paramètres de travail appropriés repose sur le manipulateur de râteau. Pendant le fonctionnement de la machine, le système de suspension doit être commuté en mode de fonctionnement de réglage de position.



### **INDICE**

**Pendant le fonctionnement, contrôlez souvent la hauteur du réglage des bras de râpage.**

Le râpage d'une bande afin de le former dans un puits doit être effectué dans le système. Pendant les rechutes ou l'inversion, l'ensemble de râpage doit être soulevé au-dessus du sol et désactiver l'entraînement de l'arbre de transmission d'articulé et de télescopique. Les actionneurs hydrauliques situés sur le châssis et sur le cordon de serrage offrent un dégagement de 40 cm des bras de râteau par rapport au sol. Dans une telle position, les carrousels sont élevés si haut que la bande râpée à travers laquelle passe la machine ne se disperse pas. En cas de rechute, le levier séparateur du tracteur doit être maintenu en position « Levage ».

## **4.6 DETALER LE RATEAU**

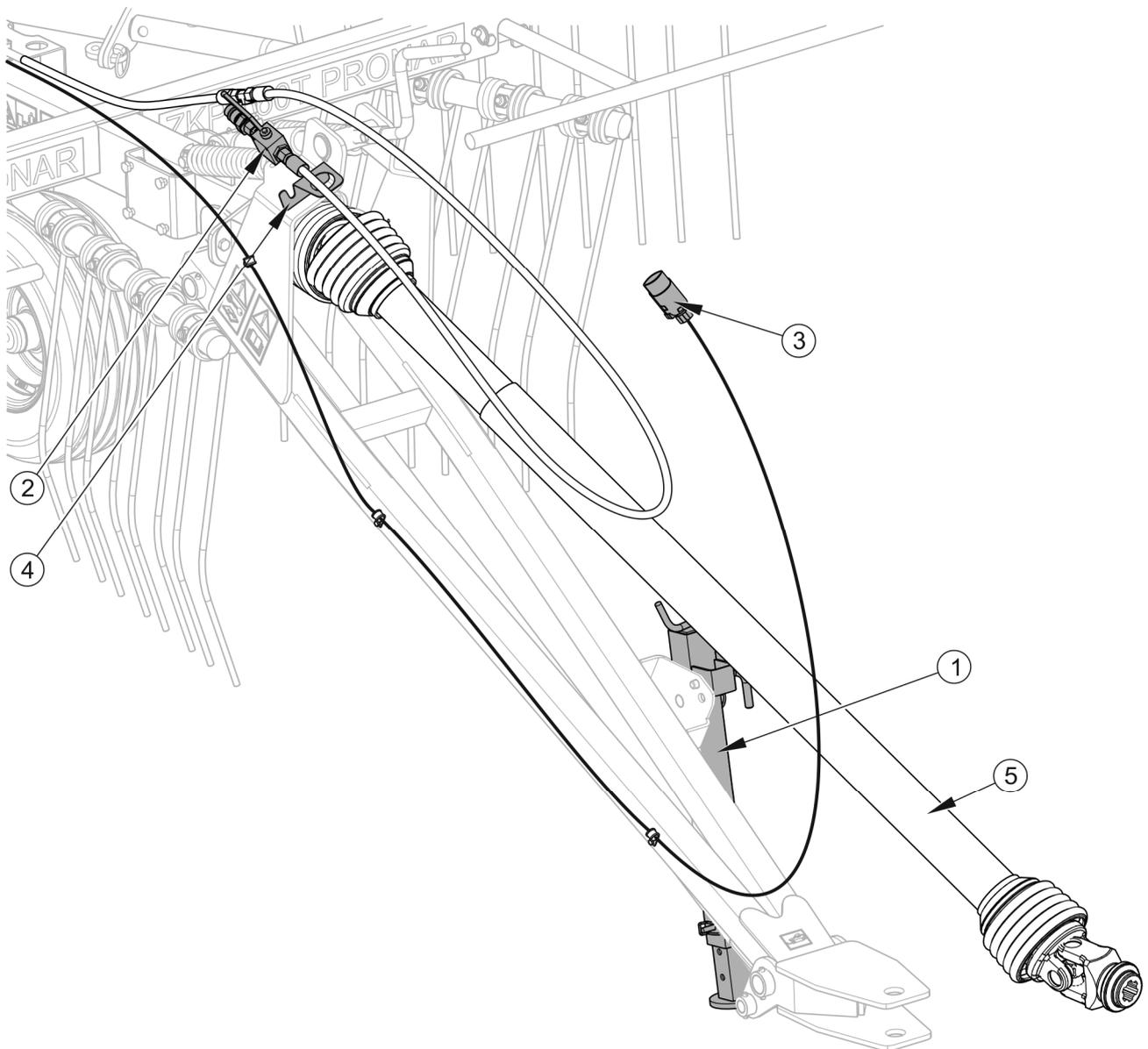
La machine détachée du tracteur doit être réglée sur un sol horizontal et bien dur de manière à pouvoir être rebranchée.



### **DANGER**

**Avant de déconnecter la machine du tracteur, éteignez le moteur, allumez le frein de stationnement et protégez la cabine de l'accès des personnes non autorisées.**

**Des précautions supplémentaires doivent être prises lors de la déconnexion de la machine du tracteur.**



#### DESSIN 4.10 Détaler le râteau

(1) Support de stationnement, (2) fil hydraulique, (3) fil électrique, (4) support de fil, (5) arbre de transmission d'articulation et télescopique pour le raccordement au tracteur

Pour dételer la faucheuse du tracteur, procédez comme suit :

- Réglez le râteau sur un sol plat et dur.
- Soulevez le cordon de serrage à l'aide des bras TUZ du tracteur.
- Support de stationnement (1) passer de la position de transport à la position de support.

- Éteignez le moteur du tracteur et retirez la clé du contact, protégez le tracteur de l'accès des personnes sans nom.
- Protégez la machine contre le roulement avec des coins ou d'autres éléments sans arêtes vives sous les roues.
- Réduisez la pression résiduelle dans le système hydraulique en déplaçant le levier approprié de contrôle du circuit hydraulique.
- Débranchez les fils hydrauliques (2) et électriques (3) et placez-les sur le support de fil (4).
- Débranchez l'arbre télescopique articulé (5) et placez-le dans la poignée située dans le support de stationnement.
- Débranchez le cordon de serrage du râteau et partez avec un tracteur.

**DANGER**

Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurité pour soutenir l'arbre lorsque la faucheuse est stationnée ou transportée.

*CHAPITRE*

**5**

---

**MAINTENANCE**

## 5.1 INFORMATIONS PRELIMINAIRES

Lors de l'utilisation du convoyeur, il est nécessaire de vérifier régulièrement son état technique et d'effectuer des opérations de maintenance permettant de maintenir la machine en bon état. En conséquence, l'utilisateur du râteau est tenu d'effectuer toutes les activités de maintenance et de réglementation spécifiées par le fabricant.

Les réparations pendant la période de garantie ne peuvent être effectuées que par des ateliers agréés.

Ce chapitre décrit en détail les procédures et la portée des actions que vous pouvez effectuer de votre propre chef. L'utilisateur du convoyeur 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.

## 5.2 SUPPORT DE REDUCTEUR

Le fonctionnement de l'engrenage de réduction est fonction du contrôle général, du remplacement ou du coulage des cavités d'huile d'engrenage. En cas d'endommagement de la barre, contactez un atelier d'entretien agréé pour sa réparation.



**Chaque jour avant de commencer le travail, vérifiez le niveau d'huile dans la transmission et reconstituez si nécessaire.**

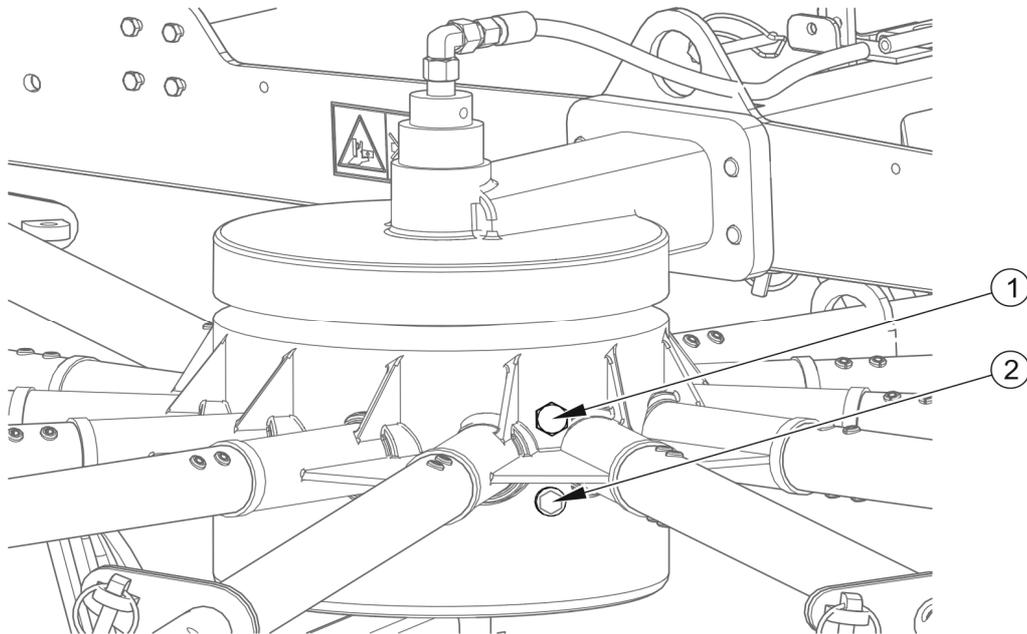
Le premier changement d'huile doit être effectué après les 50 premières heures de fonctionnement de la machine. Les changements d'huile suivants doivent être effectués après 500 heures de fonctionnement de la faucheuse ou une fois par an. Le temps de la préparation des premiers travaux sur le terrain est la période la plus favorable pour changer l'huile de transmission.



### NOTE

**La quantité d'huile nécessaire pour inonder la boîte de vitesses est de 6,2 litres. Huile pour transmissions requise : SAE90EP**

L'huile doit être changée à la température d'exploitation, lorsque la machine fonctionne pendant quelques minutes. Dans ce cas, toutes les impuretés présentes dans la barre de coupe seront mélangées à l'huile puis vidangées avec.



#### DESSIN 4.1 Remplacement d'huile de transmission

(1) bouchon de remplissage trop-plein, (2) bouchon de vidange

Pour changer l'huile dans la transmission :

- placez la faucheuse sur un sol dur, nivelez la machine,
- dévisser le bouchon de remplissage de trop-plein (1),
- dévissez le bouchon de vidange (2), situé en bas de la transmission,
- vider l'huile dans un récipient scellé en matériau résistant à l'huile, la capacité du réservoir doit être d'environ 8 litres,
- si le fabricant d'huile recommande de rincer la boîte de vitesses, cette action doit être effectuée en se conformant aux commentaires du fabricant d'huile (ces commentaires peuvent être spécifiés sur l'emballage de l'huile),
- serrez le bouchon de vidange (3),
- reconstituer le niveau d'huile jusqu'à ce qu'il soit versé à travers le trou (1), tourner le bouchon.



**Le premier changement d'huile doit être fait après 50 heures de travail de râteau, et le remplacement ultérieur après 500 heures ou un an de travail.**

En fonctionnement normal, la lubrification des paliers d'engrenages est également requise — voir le chapitre « Lubrification ».

En cas de fuite, inspectez soigneusement le joint et vérifiez le niveau d'huile. L'utilisation de la faucheuse avec un niveau d'huile bas peut endommager ses mécanismes de façon permanente. La réparation des transmissions pendant la période de garantie ne peut être effectuée que par des ateliers mécaniques spécialisés.

### 5.3 STOCKAGE

Après la fin du travail, le râteau carrousel doit être soigneusement nettoyé et lavé avec un jet d'eau. Pendant le lavage, ne dirigez pas un fort jet d'eau ou de vapeur vers les autocollants d'information et d'avertissement ni vers les roulements. La buse du nettoyeur haute pression ou vapeur doit être maintenue à une distance d'au moins 30 cm de la surface à nettoyer.

Après avoir nettoyé la faucheuse, inspectez toute la machine et vérifiez l'état technique des différents éléments. Les éléments usés ou endommagés doivent être réparés ou remplacés par des neufs.

En cas d'endommagement du revêtement, les zones endommagées doivent être nettoyées de la rouille et de la poussière et dégraissées, puis peintes avec un primaire. Ensuite, quand le primaire est séché, peindre avec une peinture de finition, en gardant une couleur homogène et une épaisseur uniforme du revêtement de protection. Jusqu'à être peints, les points endommagés peuvent être recouverts d'une fine couche de graisse ou d'un agent anticorrosion. Il est recommandé de stocker la remorque sous un abri fermé ou couvert.

Lorsque la machine ne sera pas utilisée pendant une longue période, il est impératif de la protéger contre les agents atmosphériques, surtout ceux provoquant la corrosion de l'acier et ceux accélérant le vieillissement des pneus.

La faucheuse doit être graissée conformément aux instructions fournies. En cas d'arrêt prolongé, lubrifier impérativement tous les éléments, quelle que soit la date du dernier graissage. De plus, les broches du système d'attelage doivent être graissées avant la période hivernale. Les extrémités des bras de râteau et des tuyaux de fixation du râteau

doivent être nettoyées des contaminants et protégées par des préparations disponibles pour protéger l'acier contre la corrosion.

Les pneumatiques doivent être conservés au moins deux fois par an avec des préparations appropriées destinées à cet effet. Les roues complètes doivent être préalablement soigneusement lavées et drainées. Pendant un stockage à long terme de la remorque non utilisée, il est recommandé de déplacer la machine toutes les 2 à 3 semaines de manière à ce que l'endroit de contact des pneus avec le sol ne soit pas toujours le même. Les pneus ne se déformeront pas et leur géométrie sera maintenue. De temps en temps, il faut contrôler la pression des pneus et, si nécessaire, les gonfler à la valeur de la pression appropriée.

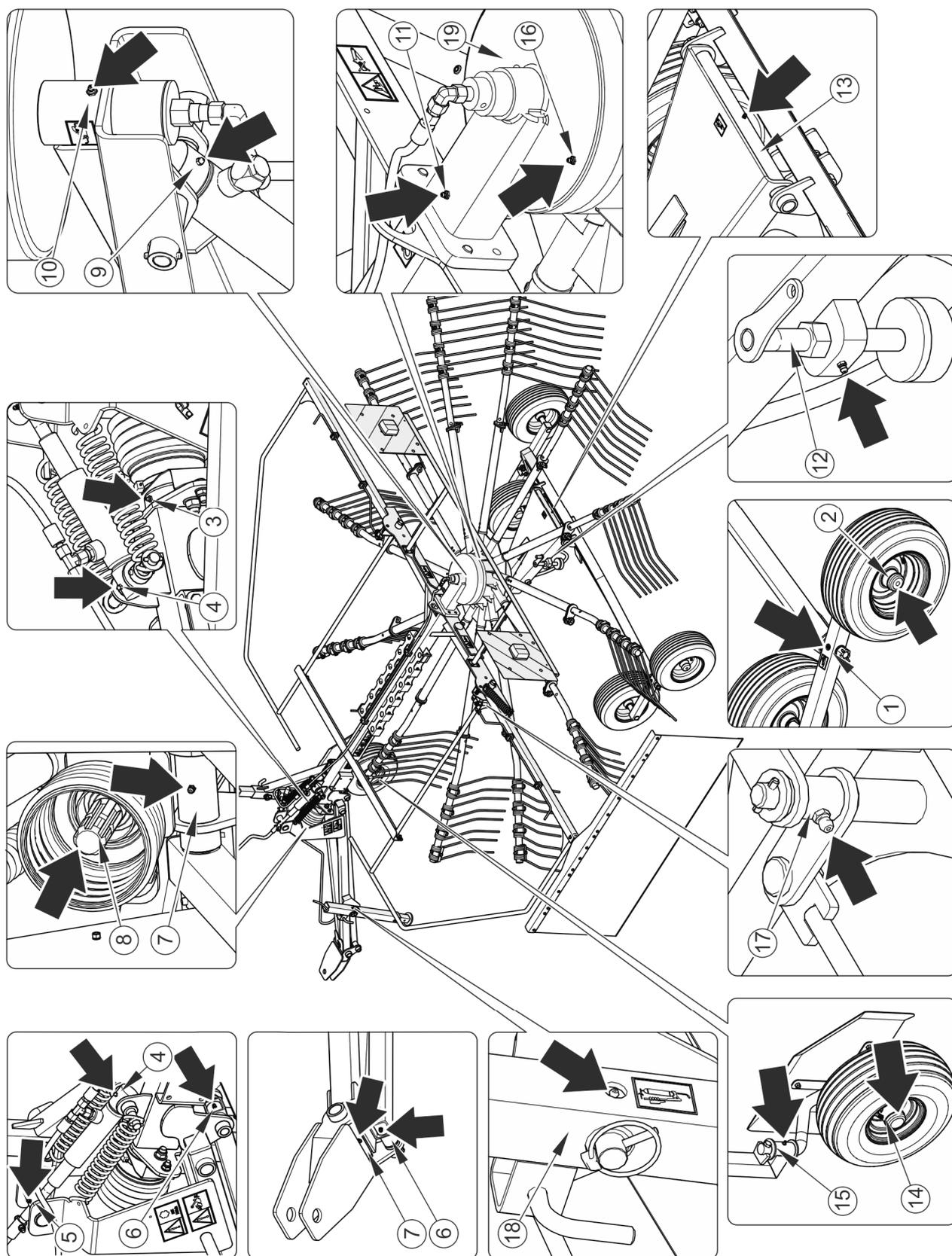
## 5.4 GRAISSAGE

La lubrification du râteau doit être effectuée aux endroits indiqués dans la figure (5.2) et énumérés dans le tableau (5.1). L'opération doit être effectuée avec une pompe à graisse manuelle ou à pied, rempli de la graisse solide disponible. Avant de commencer le graissage, enlevez si possible l'ancienne graisse ainsi que d'autres impuretés. Essuyez l'excès de graisse ou d'huile.

L'huile du réducteur doit être remplacée après avoir travaillé les 50 premières heures, suivie de 500 heures ou une année d'utilisation. Pour une description détaillée du remplacement et du fonctionnement de la transmission, voir le chapitre 5.1 « Fonctionnement du dispositif de réduction »



**Lors de l'exploitation de faucheuse, son utilisateur est tenu de suivre les instructions de graissage conformément au plan de graissage. Un excès de graisse entraînera le dépôt d'impuretés supplémentaires sur les points nécessitant le graissage, il est donc nécessaire de garder les pièces individuelles de la machine propres.**



DESSIN 4.2 Points de lubrifiant râteau

**TABLEAU 4.1 Points de graissage**

<b>N°</b>	<b>NOM</b>	<b>NOMBRE DE POINTS DE GRAISSAGE</b>	<b>TYPE DE GRAISSE</b>	<b>FREQUENCE DE GRAISSAGE</b>
1	Goupille de triangle de suspension	2	FIXE	60 heures
2	Essieu de la roue motrice	4	FIXE	60 heures
3	Roulement oscillant d'arbre	1	FIXE	20 heures
4	Goupille inférieure de l'actionneur à cordon	1	FIXE	50 heures
5	Manchon réglementaire	1	FIXE	50 heures
6	Goupille de tige	2	FIXE	20 heures
7	Cordon de serrage supérieur	2	FIXE	20 heures
8	Cannelure d'arbre d'entraînement	1	FIXE	20 heures
9	Cylindre de suspension	1	FIXE	50 heures
10	Manchon guidage	1	FIXE	20 heures
11	Roulement réducteur	1	FIXE	20 heures
12	Boulon de réglage de la hauteur du pare-chocs	1	FIXE	20 heures
13	Broche de suspension	1	FIXE	20 heures
14	Axe de la roue de copie	1	FIXE	60 heures
15	Douille de roue de guidage	1	FIXE	20 heures
16	Couronne d'engrenage	1	FIXE	20 heures

N°	NOM	NOMBRE DE POINTS DE GRAISSAGE	TYPE DE GRAISSE	FREQUENCE DE GRAISSAGE
17	Mécanisme de verrouillage du couvercle	2	FIXE	20 heures
18	Manchon de pivot de support de stationnement	1	FIXE	20 heures
19	Équipement	1	HUILE	500 heures, ou une fois par an
	Arbres de transmission à cardan	★	★	★

*ATTENTION* La description des marques figurant dans la colonne LP du tableau (5.1) correspond à la numérotation indiquée dans la figure (5.1).

★ La lubrification de l'arbre articulé télescopique doit être effectuée conformément aux recommandations du fabricant. Des informations détaillées sur le fonctionnement et l'entretien se trouvent dans le manuel d'utilisation fourni avec l'arbre.

## 5.5 CONTROLE ET REMPLACEMENT DES DOIGTSELASTIQUES



Après une journée de fonctionnement, le râteau doit être inspecté l'état des articulations des doigts élastiques à l'épaule et les broches pour protéger le bras de râteau avant d'être étendu de la fixation



### DANGER

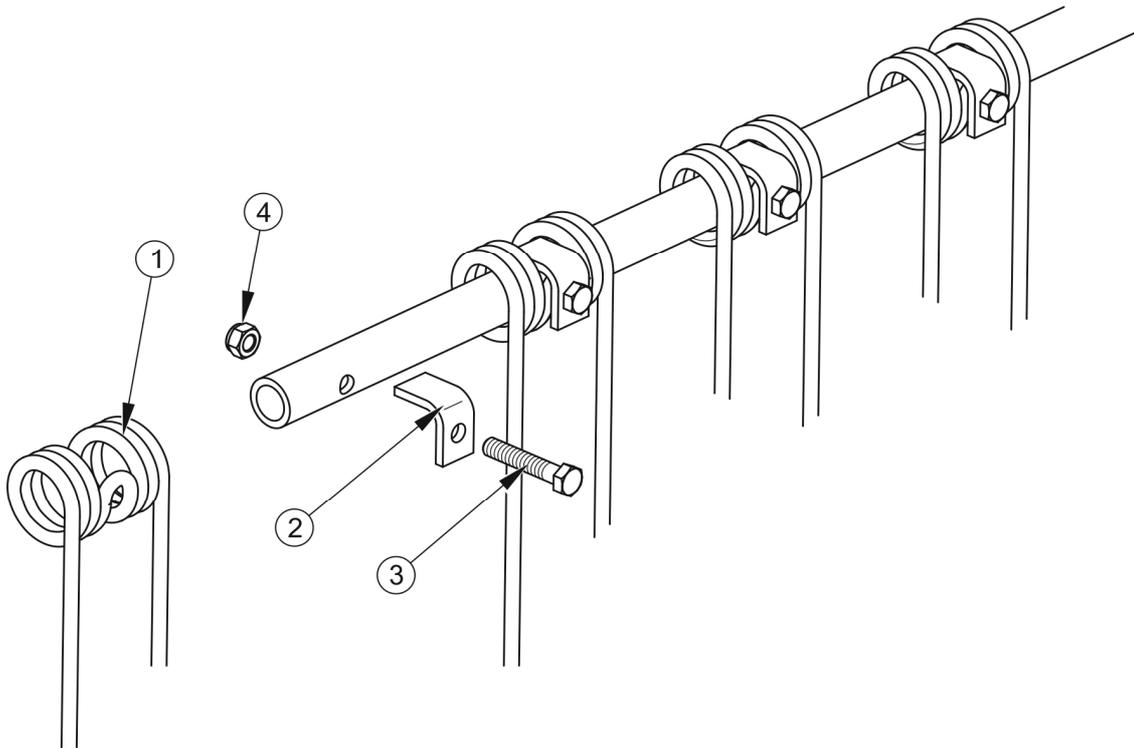
Avant de commencer le travail, désactivez le moteur du tracteur, retirez la clé du contact et freinez le tracteur avec le frein de stationnement. Protégez le tracteur contre tout accès non autorisé.

Afin de démonter les doigts élastiques, il est nécessaire de :

- dévisser l'écrou (4),
- démonter l'angle de fixation (2) et la vis (3),
- enlever le doigt élastique endommagé (1) et mettre un nouveau,

- mettre sur la vis et l'angle, serrer le bon moment l'écrou.

Les doigts élastiques et leur attachement doivent être contrôlés régulièrement dans le fonctionnement thrace du râteau. Remplacez les éléments endommagés par des pièces neuves. Les doigts élastiques ne peuvent pas être réparés.



### DESSIN 4.3 Remplacement des doigts élastiques

(1) doigt à ressort, (2) angle de fixation, (3) vis, (4) écrou autoprotecteur

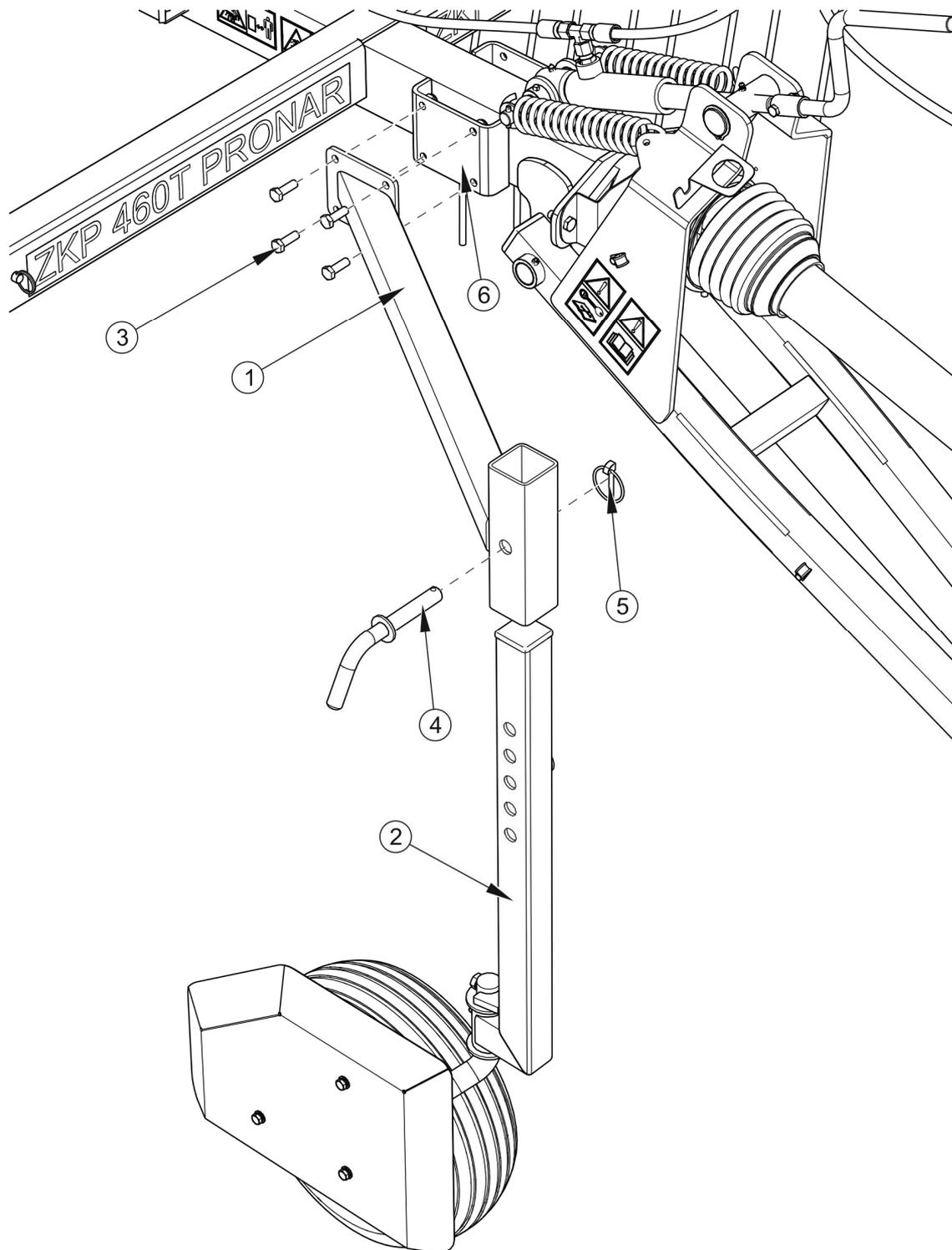
## 5.6 INSTALLATION DE LA ROUE DE COPIE

Le râteau peut être équipé d'une roue de copie supplémentaire montée à l'avant de l'unité de travail.

Installation de la roue de copie :

- ➔ Le bras de roue (1) est monté avec des vis (3) sur la plaque (6) située sur le châssis de la machine.
  - ⇒ Les plaques (6) sont situées des deux côtés du râteau, de sorte que la roue peut être montée du côté gauche ou droit de la machine.
- ➔ Roue de copie (2) mettre dans la poignée du bras (1) après quoi nous fixons avec une goupille (4) et une broche (5).

⇒ La roue doit être incorporée au dessin suivant (5.4).



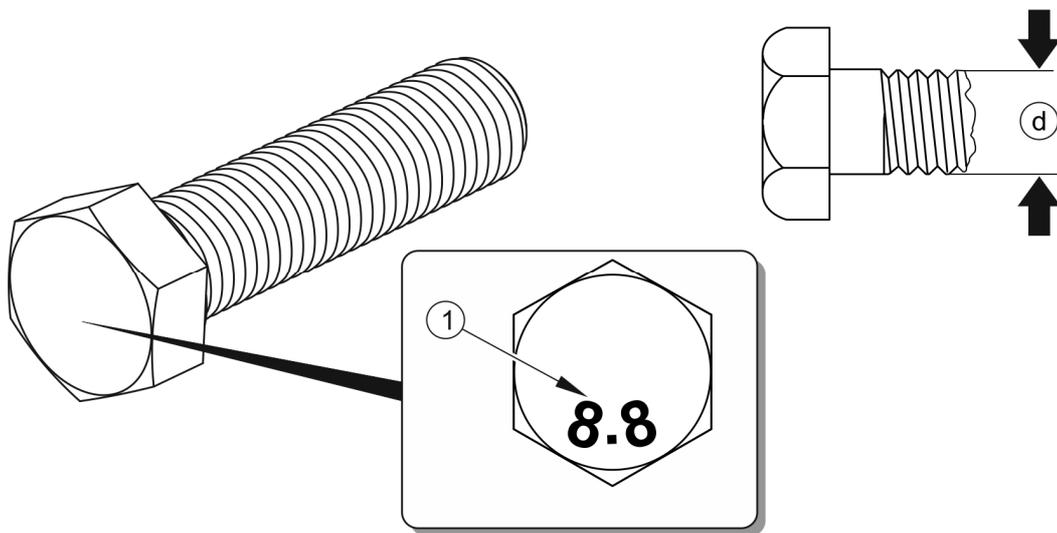
#### DESSIN 4.4 Installation de la roue de copie

(1) bras de roue, (2) roue de copie, (3) vis, (4) goupille, (5) goupille, (6) plaque de montage de roue

## 5.7 COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS

Lors de travaux de maintenance et de réparation, respecter les couples de serrage des assemblages vissés, sauf les indications contraires. Les couples de serrage recommandés pour les assemblages vissés les plus utilisés sont indiqués dans le tableau (5.2). Les valeurs indiquées sont pour les vis en acier non lubrifiées.

Une inspection détaillée du serrage des assemblages vissés doit être effectuée après les 10 premières heures d'exploitation, puis après chaque année d'utilisation de la faucheuse.



DESSIN 4.5 Vis filetée métrique

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

TABLEAU 4.2 Couples de serrage des assemblages vissés

FILETAGE METRIQUE	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	Cs [M]		
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610

FILETAGE METRIQUE	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	Cs [M]		
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

<sup>(1)</sup> – classe de résistance selon la norme DIN ISO 898



### WSKAZÓWKA

Serrer les tuyaux hydrauliques au couple de 50 – 70 M.

## 5.8 DEFAILLANCES ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TABLEAU 4.3 Défaillances et solutions pour y remédier

TYPE DE DEFAILLANCE	CAUSE	SOLUTION POUR Y REMEDIER
La suspension du râteau ne se lève pas ou ne laisse pas	Raccords rapides mal connectés ou endommagés	Inspectez les raccords rapides et la connexion
	Le système hydraulique du tracteur ne fonctionne pas correctement	Vérifiez l'état du système hydraulique du tracteur
Laisser des parties de l'alimentation (râteau inexact)	Trop de hauteur de râlage	Régler la hauteur de travail en dessous, conformément au chapitre 4.5.2 « RESULTAT DE LA HAUTEUR DU PÂTURAGE »
	La vitesse de prise de force du tracteur est trop faible	Maintenez la vitesse correcte et constante de la prise de force
	Pour une vitesse de fonctionnement rapide	Réduire la vitesse de fonctionnement à environ 8-10 km/h. Vitesse pour ajuster aux conditions du champ et aux quantités d'avance.
	Inclinaison incorrecte de la bande de râpage	Réglez l'ensemble de râpage horizontalement ou légèrement incliné vers l'avant.
	Incorrecte pente latérale	Modifier la pente conformément au chapitre 4.5.4.

TYPE DE DEFAILLANCE	CAUSE	SOLUTION POUR Y REMEDIER
	Doigts élastiques endommagés ou absence de ceux-ci	Mettez ou remplacez de nouveaux doigts élastiques.
Contamination alimentaire	Pour un ensemble profond de hauteurs de râteau	Régler la hauteur de travail plus élevée conformément au chapitre 4.5.2 « RESULTAT DE LA HAUTEUR DE LA LUMINESION »
Vibrations excessives pendant l'exploitation	Arbre de transmission à cardan endommagé	Inspectez les arbres et remplacez-les si nécessaire
	Engrenage de rassage endommagé	Effectuez la réparation dans le service
Les entraînements de la machine s'arrêtent pendant le	Engrenage de rassage endommagé	Effectuez la réparation dans le service



# NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

