



Notice d'utilisation originale

Numéro de document: 150001223_00_fr

Statut: 04/02/2020

Faneuse rotative

KW103-23

À partir du n° machine: 990560



Interlocuteur

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10

48480 Spelle

Allemagne

Central téléphonique + 49 (0) 59 77/935-0

Central téléfax + 49 (0) 59 77/935-339

Téléfax département de pièces de re- + 49 (0) 59 77/935-239
change Allemagne

Téléfax département de pièces de re- + 49 (0) 59 77/935-359
change exportation

Internet www.landmaschinen.krone.de

<https://mediathek.krone.de/>

Données de contact de votre revendeur

1	À propos de ce document.....	6
1.1	Validité	6
1.2	Commande supplémentaire.....	6
1.3	Autre documentation.....	6
1.4	Groupe-cible du présent document	6
1.5	Comment utiliser ce document	6
1.5.1	Répertoires et renvois	6
1.5.2	Indications de direction	7
1.5.3	Terme « machine »	7
1.5.4	Illustrations.....	7
1.5.5	Volume du document.....	7
1.5.6	Symbole de représentation	7
1.5.7	Tableau de conversion	9
2	Sécurité.....	12
2.1	Utilisation conforme	12
2.2	Mauvais usage raisonnablement prévisible	12
2.3	Durée de service de la machine	13
2.4	Consignes de sécurité fondamentales.....	13
2.4.1	Importance de la notice d'utilisation	13
2.4.2	Qualification du personnel opérateur	14
2.4.3	Qualification du personnel spécialisé	14
2.4.4	Enfant en danger	14
2.4.5	Accoupler la machine	15
2.4.6	Modifications structurelles réalisées sur la machine.....	15
2.4.7	Équipements supplémentaires et pièces de rechange	15
2.4.8	Postes de travail sur la machine	15
2.4.9	Sécurité de fonctionnement : État technique impeccable.....	15
2.4.10	Zones de danger.....	16
2.4.11	Maintenir les dispositifs de protection en état de fonctionnement	19
2.4.12	Équipements de sécurité personnels.....	19
2.4.13	Marquages de sécurité sur la machine.....	19
2.4.14	Sécurité en matière de conduite	20
2.4.15	Parquer la machine de manière sûre.....	21
2.4.16	Matières d'exploitation	21
2.4.17	Dangers liés au lieu d'utilisation.....	21
2.4.18	Sources de danger sur la machine	22
2.4.19	Dangers relatifs à certaines activités spécifiques : Travaux sur la machine.....	24
2.4.20	Dangers relatifs à certaines activités spécifiques : Effectuer des travaux sur les roues et les pneus	25
2.4.21	Comportement à adopter en cas de situations dangereuses et d'accidents	26
2.5	Mesures courantes de sécurité.....	26
2.5.1	Immobiliser et sécuriser la machine	26
2.5.2	Sécuriser la machine soulevée et les pièces de la machine pour les empêcher de descendre	27
2.5.3	Effectuer en toute sécurité le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant.....	27
2.6	Autocollants de sécurité sur la machine	28
2.7	Équipement de sécurité	33
2.7.1	Plaque d'identification pour véhicules lents	34
3	Description de la machine	35
3.1	Aperçu de la machine	35
3.2	Identification.....	35
3.3	Panneaux d'avertissement.....	36
3.4	Éclairage de routes.....	36
3.5	Limiteur de charge	37
4	Caractéristiques techniques.....	38
4.1	Matières d'exploitation	39
4.1.1	Huiles	39
4.1.2	Graisses lubrifiantes	39

4.2	Pneumatiques	39
5	Éléments de commande et d'affichage.....	40
5.1	Appareils de commande hydrauliques du tracteur	40
6	Première mise en service.....	41
6.1	Liste de contrôle pour la première mise en service	41
6.2	Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan	42
6.3	Enlever la cire de conservation des dents	43
6.4	Montage de la sécurisation des dents	43
7	Mise en service	44
7.1	Ballastage de la combinaison machines-tracteur	44
7.2	Préparer le tracteur	47
7.3	Accoupler la machine au tracteur	48
7.4	Monter l'arbre à cardan	49
7.5	Engrenage pour andainage de nuit montage d'arbre à cardan	50
7.6	Accoupler les flexibles hydrauliques	51
7.7	Raccordement de l'éclairage de routes	52
8	Commande	53
8.1	Bloquer/débloquer le robinet d'arrêt.....	53
8.2	Commander les pieds d'appui	54
8.2.1	Amener les pieds d'appui en position de transport	54
8.2.2	Amener les pieds d'appui en position d'appui.....	55
8.3	Abaissier la machine de la position de transport en position de travail	56
8.4	Lever la machine de la position de travail en position de transport	57
8.5	Utilisation	58
8.6	Commander le dispositif de projection en limite mécanique.....	60
8.7	Commander le dispositif de projection en limite hydraulique.....	61
8.8	Conduite sur champ à flanc de colline	61
9	Conduite et transport	63
9.1	Préparer la machine pour la circulation routière	63
9.2	Réduire la largeur de transport	64
9.3	Arrêter la machine	64
9.4	Préparation de la machine pour le transport.....	65
9.4.1	Levage de la machine.....	65
9.4.2	Arrimage de la machine	66
10	Réglages	68
10.1	Réglage de l'angle d'épandage des toupies	68
10.2	Régler la hauteur de travail.....	69
10.3	Réglage des dents	70
11	Maintenance – Généralités	71
11.1	Tableau de maintenance	71
11.1.1	Maintenance – avant la saison	71
11.1.2	Maintenance – après la saison	71
11.1.3	Maintenance – une fois après 10 heures.....	72
11.1.4	Maintenance – toutes les 50 heures.....	72
11.1.5	Maintenance – toutes les 1000 heures.....	72
11.2	Couples de serrage	72
11.3	Contrôler les raccords à vis sur les dents	76
11.4	Contrôler les raccords à vis sur les tubes de commande	76
11.5	Contrôler / effectuer la maintenance des pneus	77
11.6	Nettoyage de la machine	78
12	Maintenance – Circuits hydrauliques	79
12.1	Huile hydraulique	80
12.2	Contrôler les flexibles hydrauliques	80
13	Maintenance – boîtes de vitesse	81
13.1	Engrenage de toupie	81

13.2	Boîte de transmission principale	81
14	Maintenance - Lubrification	83
14.1	Lubrifier l'arbre à cardan	83
14.2	Plan de lubrification – Machine	84
15	Défaut, cause et dépannage	87
16	Réparation, maintenance et réglages par le personnel spécialisé	88
17	Élimination.....	89
18	Index.....	90
19	Déclaration de conformité.....	95

1 À propos de ce document

1.1 Validité

Ce document est valable pour les machines de type:

KW103-23

Toutes les informations, figures et caractéristiques techniques figurant dans ce document correspondent à la version la plus récente au moment de la publication.

Nous nous réservons le droit d'apporter, à tout moment et sans en indiquer les motifs, des modifications conceptuelles.

1.2 Commande supplémentaire

Si ce document est devenu partiellement ou entièrement inutilisable, vous pouvez demander un document de remplacement en indiquant le n° de document indiqué sur la page de garde. Vous pouvez également télécharger le document en ligne via KRONE MEDIA <https://mediathek.krone.de/>.

1.3 Autre documentation

Pour garantir une utilisation conforme et sûre de la machine, veuillez également tenir compte des documents mentionnés ci-après.

- Notice d'utilisation de l'arbre à cardan

1.4 Groupe-cible du présent document

Le présent document s'adresse à l'utilisateur de la machine qui remplit les exigences minimales de la qualification du personnel, *voir page 14*

1.5 Comment utiliser ce document

1.5.1 Répertoires et renvois

Sommaire / en-têtes

Le sommaire et les en-têtes de ce document permettent de passer aisément et rapidement d'un chapitre à l'autre.

Index

L'index contient des mots-clés classés par ordre alphabétique qui permettent de trouver des informations précises sur le sujet correspondant. L'index se trouve dans les dernières pages de ce document.

Renvois

Le texte contient des renvois à un autre document ou à un autre endroit dans le document avec indication de page.

Exemples :

- Vérifier que toutes les vis sur la machine sont serrées à bloc, [voir page 7](#).
(**INFORMATION**: Si vous utilisez ce document sous forme électronique, vous accédez à la page indiquée en cliquant sur le lien.)
- Pour de plus amples informations, veuillez consulter la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.

1.5.2 Indications de direction

Les indications de direction figurant dans ce document, comme avant, arrière, gauche et droite, s'appliquent dans le sens de la marche de la machine.

1.5.3 Terme « machine »

Ci-après, ce document fait également référence à la « faneuse rotative à toupies » en tant que « machine ».

1.5.4 Illustrations

Les figures dans ce document ne représentent pas toujours le type de machine exact. Les informations qui se rapportent à la figure correspondent toujours au type de machine de ce document.

1.5.5 Volume du document

Ce document décrit l'équipement de série ainsi que les suppléments et variantes de la machine. Votre machine peut être différente.

1.5.6 Symbole de représentation

Symboles dans le texte

Afin de représenter le texte de manière plus claire, on utilise les symboles de représentation suivants:

- ▶ Cette flèche identifie une **étape de travail**. Plusieurs flèches successives identifient une suite d'étapes de travail qui doivent être réalisées étape par étape.
- ✓ Ce symbole identifie une **condition** qui doit être remplie afin d'exécuter une étape de travail ou une suite d'étapes de travail.
- ⇒ Cette flèche identifie le **résultat intermédiaire** d'une étape de travail.
- ➡ Cette flèche identifie le **résultat** d'une étape de travail ou d'une suite d'étapes de travail.
- Ce point identifie une **énumération**. Si le point est en retrait, il identifie le deuxième niveau de l'énumération.

Symboles dans les figures

Les symboles suivants peuvent être utilisés dans les figures :

Symbole	Explication	Symbole	Explication
①	Indice de référence pour un composant	I	Position d'un composant (p. ex. déplacer de position I à position II)
x	Dimensions (p. ex. B = largeur, H = hauteur, L = longueur)		Agrandissement d'une partie de l'image
LH	Côté gauche de la machine	RH	Côté droit de la machine
	Sens de la marche	↑	Direction de mouvement
—	Ligne de référence pour le matériel visible	----	Ligne de référence pour le matériel caché
— · — · —	Ligne médiane	— — — —	Chemins de pose
	ouvert		fermé
 	Application d'un lubrifiant liquide (p. ex. huile de lubrification)	 	Application d'une graisse lubrifiante

Avertissements de danger

Les avertissements de danger sont séparés du reste du texte et sont caractérisés par un symbole de danger et des termes d'avertissement.

Les avertissements de danger doivent être lus et les mesures doivent être prises en compte en vue d'éviter toute blessure.

Explication du symbole de danger



Le présent symbole de danger avertit des risques de blessures.

Veuillez tenir compte de toutes les indications présentant ce symbole de danger en vue d'éviter tout accident pouvant entraîner des blessures ou la mort.

Explication des termes d'avertissement



Le terme d'avertissement DANGER attire l'attention sur une situation dangereuse qui, en cas de non-respect de l'avertissement de danger, entraînera des blessures graves ou la mort.



Le terme d'avertissement AVERTISSEMENT attire l'attention sur une situation dangereuse qui, en cas de non-respect de l'avertissement de danger, entraînera des blessures graves ou la mort.



Le terme d'avertissement ATTENTION attire l'attention sur une situation dangereuse qui, en cas de non-respect de l'avertissement de danger, peut entraîner des blessures légères à moyennement graves.

Exemple d'un avertissement de danger :

 AVERTISSEMENT

Lésions oculaires dues aux particules de saleté présentes dans l'air

Lors des travaux de nettoyage à l'air comprimé, des particules de saleté sont projetées à grande vitesse dans l'air et peuvent entrer en contact avec les yeux. Ceci peut entraîner des blessures aux yeux.

- ▶ Tenir les personnes à distance de la zone de travail.
- ▶ Lors des travaux de nettoyage à l'air comprimé, porter un équipement de protection personnel approprié (par ex. lunettes de protection).

Avertissements destinés à prévenir les dommages matériels/environnementaux

Les avertissements destinés à prévenir les dommages matériels/environnementaux sont séparés du reste du texte et sont caractérisés par le terme « Avis ».

Exemple :

AVIS

Dégâts au niveau des boîtes de vitesses causés par un niveau d'huile trop bas

Des dégâts au niveau des boîtes de vitesses peuvent survenir si le niveau d'huile est trop bas.

- ▶ Veuillez contrôler régulièrement le niveau d'huile des boîtes de vitesses et, si nécessaire, faire l'appoint d'huile.
- ▶ Contrôler le niveau d'huile de la boîte de vitesses env. 3 à 4 heures après l'arrêt de la machine ; contrôler uniquement avec la machine à l'horizontale.

Remarques contenant des informations et des recommandations

Des informations et recommandations complémentaires pour une exploitation productive et sans perturbation de la machine sont séparées du reste du texte et caractérisées par le mot « Information ».

Exemple :

INFORMATION

Chaque autocollant de sécurité est pourvu d'un numéro de commande et peut être commandé directement chez le fabricant ou le détaillant spécialisé autorisé.

1.5.7 Tableau de conversion

Le tableau suivant permet de convertir des unités métriques en unités US.

Taille	Unité SI (métriques)		Facteur	Unités pouces-livres	
	Nom de l'unité	Abréviation		Nom de l'unité	Abréviation
Superficie	Hectare	ha	2.47105	Acre	acres
Débit volumétrique	litres par minute	l/min	0.2642	Gallon US par minute	gpm
	Mètre cube par heure	m³/h	4.4029		
Force	Newton	N	0.2248	Livres-force	lbf
Longueur	Millimètre	mm	0.03937	Pouce	in.

1 À propos de ce document

1.5 Comment utiliser ce document



Taille	Unité SI (métriques)		Facteur	Unités pouces-livres	
	Nom de l'unité	Abréviation		Nom de l'unité	Abréviation
Longueur	Mètre	m	3.2808	Pied	ft.
Puissance	Kilowatt	kW	1.3410	Chevaux	CV
Pression	Kilopascal	kPa	0.1450	Livre par pouce carré	psi
	Mégapascal	MPa	145.0377		
	bar (non-SI)	bar	14.5038		
Couple de rotation	Newton-mètre	Nm	0.7376	Livre-pied ou pied-livre	ft·lbf
			8.8507	Livre-pouce ou pouce-livre	in·lbf
Température	Degré Celsius	°C	°C x 1,8 + 32	Degré Fahrenheit	°F
Vitesse	Mètre par minute	m/min	3.2808	Pied par minute	ft/min
	Mètre par seconde	m/s	3.2808	Pied par seconde	ft/s
	Kilomètre par heure	km/h	0.6215	Miles par heure	mph
Volume	Litres	L	0.2642	Gallon US	US gal.
	Millilitre	ml	0.0338	Once US	US oz.
	Centimètres cube	cm³	0.0610	Pouce cube	in³
Poids	Kilogramme	kg	2.2046	Livre	lbs

Cette page est restée délibérément vierge.

2 **Sécurité**

2.1 **Utilisation conforme**

La présente machine est une faneuse rotative à toupies et sert à faner et retourner la matière récoltée.

La matière récoltée prévue pour l'utilisation conforme de cette machine est un produit agricole fauché en tiges et feuilles.

La machine est conçue exclusivement pour un usage agricole et peut uniquement être utilisée lorsque

- tous les équipements de sécurité prévus dans la notice d'utilisation sont en place et en position de protection.
- toutes les consignes de sécurité de la notice d'utilisation sont prises en compte et respectées, tant dans le chapitre "Consignes de sécurité fondamentales", [voir page 13](#), que directement dans les chapitres de la notice d'utilisation.

La machine peut uniquement être utilisée par des personnes satisfaisant aux exigences relatives aux qualifications du personnel prévues par le fabricant de la machine, [voir page 14](#).

La notice d'utilisation fait partie intégrante de la machine et doit par conséquent toujours être emportée durant l'utilisation de la machine. La machine peut uniquement être exploitée après avoir été instruit et en respectant le contenu de la présente notice d'utilisation.

Les applications de la machine qui ne sont pas décrites dans la notice d'utilisation sont susceptibles de provoquer de graves blessures, voire la mort, ainsi que des dommages matériels et des dommages sur la machine.

Les modifications arbitraires sur la machine peuvent influencer négativement les caractéristiques de la machine ou altérer le fonctionnement correct. Les modifications arbitraires dégagent par conséquent le fabricant de toute responsabilité.

Le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et de remise en état prescrites par le fabricant fait également partie d'une utilisation conforme de la machine.

2.2 **Mauvais usage raisonnablement prévisible**

Toute utilisation autre qu'une utilisation conforme, [voir page 12](#) représente une utilisation non conforme et, par la même occasion, un mauvais usage dans le sens de la directive sur les machines. Le fabricant n'est aucunement responsable des dommages qui pourraient en résulter ; le risque est uniquement à la charge de l'utilisateur.

Ci-après, vous trouverez des exemples d'utilisation erronée :

- La transformation ou le traitement de matières récoltées qui ne sont pas reprises dans l'utilisation conforme, [voir page 12](#)
- Le transport de personnes
- Le transport de biens
- Le dépassement du poids total autorisé
- Le non-respect des autocollants de sécurité présents sur la machine et des consignes de sécurité dans la notice d'utilisation
- L'élimination des défauts et l'exécution de réglages, de travaux de nettoyage, d'entretien et de maintenance qui vont à l'encontre des indications de la notice d'utilisation
- Les modifications arbitraires apportées à la machine
- La pose d'un équipement supplémentaire non-autorisé resp. non-validé
- L'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas des pièces originales KRONE
- Le fonctionnement stationnaire de la machine

Les modifications arbitraires sur la machine peuvent influencer négativement les caractéristiques et l'utilisation sûre de la machine ou altérer le fonctionnement correct. Les modifications arbitraires libèrent par conséquent le fabricant de toute demande de dommages et intérêts en résultant.

2.3 Durée de service de la machine

- La durée de service de cette machine dépend de la commande et de la maintenance conformes ainsi que des conditions d'utilisation et des circonstances d'utilisation.
- Le respect des instructions et remarques de cette notice d'utilisation permet d'atteindre une disponibilité permanente et une longue durée de service de la machine.
- Après chaque saison d'utilisation, la machine doit être entièrement contrôlée pour usure et autres détériorations.
- Les composants endommagés et usés doivent être remplacés avant la remise en service.
- Après cinq années d'utilisation de la machine, une vérification technique intégrale de la machine doit être effectuée et une décision concernant la possibilité de poursuite de l'utilisation de la machine doit être prise en fonction des résultats de cette vérification.
- Théoriquement, la durée de service de cette machine est illimitée, toutes les pièces usées ou endommagées pouvant être remplacées.

2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Non-respect des consignes de sécurité et des avertissements de danger

Le non-respect des consignes de sécurité et des avertissements de danger peut exposer les personnes et l'environnement à des risques et endommager des biens.

2.4.1 Importance de la notice d'utilisation

La notice d'utilisation est un document de grande importance et fait partie intégrante de la machine. Elle s'adresse à l'utilisateur et contient des indications importantes en matière de sécurité.

Seul le *modus operandi* décrit dans la présente notice d'utilisation est sûr. Le non-respect de la notice d'utilisation peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Lire intégralement et respecter les « Consignes de sécurité fondamentales » avant la première utilisation de la machine.
- ▶ Lire et respecter également les consignes figurant dans les sections correspondantes de la notice d'utilisation avant d'utiliser la machine.
- ▶ Conserver la notice d'utilisation à portée de main de l'utilisateur de la machine.
- ▶ Conserver la notice d'utilisation à portée de main de l'utilisateur de la machine dans la boîte à documents, [voir page 35](#).
- ▶ Transmettre la notice d'utilisation aux prochains utilisateurs de la machine.

2.4.2 Qualification du personnel opérateur

Une utilisation non conforme de la machine peut entraîner de graves blessures voire la mort. Pour éviter tout accident, chaque personne travaillant sur la machine doit remplir les exigences minimales suivantes :

- Elle doit être dotée des aptitudes physiques nécessaires pour contrôler la machine.
- Elle est en mesure d'exécuter de manière sûre les travaux à réaliser avec la machine, dans le respect de la présente notice d'utilisation.
- Elle comprend le mode de fonctionnement de la machine ainsi que les travaux pour lesquels elle a été conçue et est en mesure de détecter et éviter les dangers liés aux travaux correspondants.
- Elle a lu la notice d'utilisation et est capable de mettre en pratique les informations contenues dans la notice.
- Elle est habituée à conduire de manière sûre des véhicules.
- Pour la circulation sur route, elle dispose de connaissances suffisantes en matière de règles de circulation sur route et possède le permis de conduire adéquat.

2.4.3 Qualification du personnel spécialisé

La mauvaise exécution des travaux à réaliser sur la machine (assemblage, modification, transformation, extension, réparation, montage ultérieur) peut engendrer de graves blessures ou la mort. Pour éviter tout accident, chaque personne exécutant les travaux conformément à la présente notice doit remplir les exigences minimales suivantes :

- Il s'agit d'une personne spécialisée qualifiée ayant une formation appropriée.
- En raison de ses connaissances spécialisées, elle est en mesure d'assembler la machine (partiellement) démontée de manière prévue par le fabricant dans la notice d'assemblage.
- En raison de ses connaissances spécialisées, elle est en mesure d'élargir / modifier / réparer la fonction de la machine de manière prévue par le fabricant dans la notice correspondante.
- La personne est en mesure d'exécuter de manière sûre les travaux à réaliser, dans le respect de la notice correspondante.
- La personne comprend le mode de fonctionnement des travaux à réaliser et est en mesure de détecter et éviter les dangers liés aux travaux correspondants.
- La personne a lu cette notice et est capable de mettre en pratique les informations contenues dans la notice d'utilisation.

2.4.4 Enfant en danger

Les enfants ne sont pas en mesure d'évaluer les dangers et sont imprévisibles.

C'est pourquoi les enfants sont particulièrement exposés aux dangers liés à l'utilisation de la machine.

- ▶ Maintenir les enfants à distance de la machine.
- ▶ Maintenir les enfants à distance des matières d'exploitation.
- ▶ S'assurer qu'aucun enfant ne se trouve dans la zone de danger de la machine avant de la démarrer et de la mettre en mouvement.

2.4.5 **Accoupler la machine**

Un mauvais accouplement du tracteur et de la machine risque d'entraîner de graves accidents.

- ▶ Respecter toutes les notices d'utilisation lors de l'accouplement :
 - la notice d'utilisation du tracteur
 - la notice d'utilisation de la machine, [voir page 44](#)
 - la notice d'utilisation de l'arbre à cardan
- ▶ Prendre en compte que la conduite de la combinaison tracteur / machine est modifiée.

2.4.6 **Modifications structurelles réalisées sur la machine**

Les extensions et les modifications structurelles non autorisées peuvent nuire au bon fonctionnement et à la sécurité d'exploitation de la machine. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort.

Les extensions et les modifications structurelles ne sont pas autorisées.

2.4.7 **Équipements supplémentaires et pièces de rechange**

Les équipements supplémentaires et les pièces de rechange qui ne remplissent pas les exigences du fabricant peuvent nuire à la sécurité d'exploitation de la machine et, ainsi, provoquer des accidents.

- ▶ En vue de garantir la sécurité d'exploitation de la machine, utiliser des pièces originales et normalisées qui remplissent les exigences du fabricant.

2.4.8 **Postes de travail sur la machine**

Passagers

Les passagers peuvent subir de graves blessures provoquées par la machine ou tomber de la machine et être écrasés. Des objets projetés peuvent heurter et blesser les passagers.

- ▶ Il est interdit de transporter des personnes sur la machine.

2.4.9 **Sécurité de fonctionnement : État technique impeccable**

Exploitation uniquement après mise en service correcte

La sécurité de fonctionnement de la machine n'est pas garantie sans mise en service correcte selon la présente notice d'utilisation. Une mise en service incorrecte peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Utiliser la machine uniquement après une mise en service correcte, [voir page 44](#).

État technique impeccable de la machine

Une maintenance et des réglages non conformes de la machine peuvent nuire à la sécurité de fonctionnement de la machine et provoquer des accidents. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Tous les travaux de maintenance et de réglages doivent être réalisés conformément aux chapitres Maintenance et Réglages.
- ▶ Avant les travaux de maintenance et de réglage, immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).

Dangers provoqués par des dommages sur la machine

Des dommages sur la machine peuvent nuire à la sécurité de fonctionnement de la machine et provoquer des accidents. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort. Les pièces suivantes de la machine revêtent une importance capitale en termes de sécurité :

- Freins
- Direction
- Dispositifs de protection
- Dispositifs de raccordement
- Éclairage
- Système hydraulique
- Pneus
- Arbre à cardan

Si vous avez des doutes sur le bon fonctionnement de la machine, par exemple en raison d'une fuite de consommables ou de dommages visibles voire si le fonctionnement de la machine change subitement :

- ▶ Immobiliser la machine et la sécuriser, [voir page 26](#).
- ▶ Éliminer immédiatement les causes éventuelles des défauts, par exemple élimination des gros encrassements ou serrage des vis lâches.
- ▶ Il convient de déterminer la cause du dommage sur base de la présente notice d'utilisation et, si possible, de l'éliminer, [voir page 87](#).
- ▶ En présence de défauts pouvant altérer la sécurité de fonctionnement de la machine et qui ne peuvent pas être éliminés par vos soins conformément à la présente notice d'utilisation : faites éliminer les défauts par à un atelier qualifié.

Valeurs limites techniques

Lorsque les valeurs limites techniques de la machine ne sont pas respectées, la machine peut subir des détériorations. Cela peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort. Le respect des valeurs limites techniques suivantes revêt une importance capitale en termes de sécurité :

- Pression de service maximale autorisée du système hydraulique
- Vitesse d'entraînement maximale autorisée
- Poids total maximal autorisé
- Charge(s) sur essieu(x) maximale(s) autorisée(s)
- Charge d'appui maximale autorisée
- Charges sur essieux maximales autorisées du tracteur
- Hauteur et largeur de transport maximales autorisées
- Vitesse maximale autorisée
- ▶ Respecter les valeurs limites, [voir page 38](#).

2.4.10 Zones de danger

Une zone de danger peut apparaître tout autour de la machine, lorsque cette dernière est allumée.

Pour ne pas pénétrer dans la zone de danger de la machine, il convient de respecter au minimum la distance de sécurité.

Le non-respect de la distance de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Activer uniquement le moteur et les entraînements lorsque personne n'est à l'intérieur de la distance de sécurité.
- ▶ Si des personnes sont à l'intérieur de la distance de sécurité, désactiver les entraînements.
- ▶ Arrêter la machine en mode de manœuvre ou champ.

La distance de sécurité est la suivante :

Pour les machines en manœuvre et en conduite sur champ	
devant la machine	30 m
derrière la machine	5 m
sur le côté par rapport à la machine	3 m

Pour les machines en marche sans mouvement de déplacement	
devant la machine	3 m
derrière la machine	5 m
sur le côté par rapport à la machine	3 m

Les distances de sécurité indiquées dans la présente sont des distances minimales dans le sens de l'utilisation conforme. Ces distances de sécurité doivent être augmentées en fonction des conditions d'utilisation et environnementales.

- ▶ Avant d'effectuer des travaux devant et derrière le tracteur et dans la zone de danger de la machine : Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#). Ceci vaut également pour les travaux de contrôle à courte durée.
- ▶ Prendre en considération toutes les indications figurant dans l'ensemble des notices d'utilisation concernées :
 - la notice d'utilisation du tracteur
 - la notice d'utilisation de la machine
 - la notice d'utilisation de l'arbre à cardan

Zone de danger de l'arbre à cardan

Les personnes peuvent être happées, entraînées et donc grièvement blessées par l'arbre à cardan.

- ▶ Observer la notice d'utilisation de l'arbre à cardan.
- ▶ Respecter un recouvrement suffisant du tube profilé et des protections de l'arbre à cardan.
- ▶ S'assurer que les protections de l'arbre à cardan sont montées et opérationnelles.
- ▶ Engager les fermetures de l'arbre à cardan. Le dispositif de protection contre une utilisation non autorisée de la fourche de la prise de force ne peut présenter de zone pouvant engendrer une saisie ou un enroulement (par ex. une conception de forme annulaire, une collerette de protection autour de la goupille de sécurité).
- ▶ Accrocher les chaînes pour empêcher l'entraînement des protections de l'arbre à cardan.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger de la prise de force et de l'arbre à cardan.
- ▶ S'assurer que la vitesse et le sens de rotation sélectionnés de la prise de force du tracteur correspondent à la vitesse et au sens de rotation autorisés de la machine.
- ▶ Toujours désactiver la prise de force en présence de coudes excessifs entre l'arbre à cardan et la prise de force. La machine peut être endommagée. Des pièces peuvent être projetées et blesser des personnes.

Zone de danger de la prise de force

Les personnes peuvent être happées, entraînées et donc grièvement blessées par la prise de force et les composants entraînés.

Avant la mise en marche de la prise de force:

- ▶ S'assurer que tous les dispositifs de protection sont installés et placés en position de protection.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger de la prise de force et de l'arbre à cardan.
- ▶ Arrêter les entraînements lorsqu'ils ne sont pas nécessaires.

Zone de danger entre le tracteur et la machine

Les personnes qui se situent entre le tracteur et la machine peuvent subir des blessures graves voire mourir suite au déplacement inopiné du tracteur, à l'inattention ou aux mouvements de la machine :

- ▶ Avant tous les travaux entre le tracteur et la machine, immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#). Ceci vaut également pour les travaux de contrôle à courte durée.
- ▶ Lorsqu'il convient d'actionner le relevage, maintenir toutes les personnes à distance de la zone de déplacement du relevage.

Zone de danger due à la projection d'objets

La matière récoltée et les corps étrangers peuvent être projetés à grande vitesse et entraîner des blessures graves voire la mort.

- ▶ Avant de démarrer la machine, interdire à toutes les personnes l'accès à la zone de danger de la machine.
- ▶ Désactiver immédiatement les entraînements et le moteur diesel en présence de personnes dans la zone de danger de la machine.

Zone de danger lorsque l'entraînement est activé

Lorsque l'entraînement est activé, les pièces en mouvement de la machine peuvent entraîner la mort. Il est interdit à toute personne de se trouver dans la zone de danger de la machine.

- ▶ Avant de démarrer la machine, interdire à toutes les personnes l'accès à la zone de danger de la machine.
- ▶ Désactiver immédiatement les entraînements et interdire à toutes les personnes l'accès à la zone de danger lorsqu'une situation dangereuse se produit.

Zone de danger en raison des pièces de la machine continuant de fonctionner

Les pièces de la machine qui continuent de fonctionner peuvent entraîner de graves blessures voire la mort.

Les pièces suivantes de la machine continuent de fonctionner pendant un certain temps après l'arrêt des entraînements :

- Arbre à cardan
- Toupie
- ▶ Immobiliser la machine et la sécuriser, [voir page 26](#).
- ▶ S'approcher de la machine uniquement lorsque toutes les pièces de la machine se sont entièrement immobilisées.

2.4.11 **Maintenir les dispositifs de protection en état de fonctionnement**

Lorsque des dispositifs de protection sont manquants ou détériorés, les pièces en mouvement de la machine peuvent entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Remplacer les dispositifs de protection endommagés.
- ▶ Remonter et amener en position de protection tous les dispositifs de protection ainsi que toutes les pièces de la machine démontées avant la remise en service de la machine.
- ▶ Dans le cas où vous n'êtes pas certain que tous les dispositifs de protection ont été remontés correctement et qu'ils sont opérationnels, demander à un atelier d'effectuer un contrôle.

Garantir le fonctionnement de la protection de l'arbre à cardan

Le recouvrement de l'arbre à cardan et du barillet de protection sur la machine ne peut pas être inférieur à 50 mm. Ce recouvrement minimal s'applique également pour les dispositifs de protection de l'arbre à cardan grand angle et si des accouplements ou autres composants sont utilisés. Si l'opérateur doit passer sa main entre la protection de l'arbre à cardan et le barillet de protection pour raccorder l'arbre à cardan, l'espace libre doit au minimum être de 50 mm sur un niveau. L'espace libre ne peut pas dépasser 150 mm sur tous les niveaux.

2.4.12 **Équipements de sécurité personnels**

Porter des équipements de sécurité personnels représente une mesure de sécurité essentielle. Ne pas porter des équipements de sécurité personnels ou porter des équipements non adaptés augmente le risque de dommages corporels et d'atteintes à la santé.

Ci-après sont présentés divers équipements de sécurité personnels :

- Gants de protection adaptés
- Chaussures de sécurité
- Vêtements de travail près du corps
- Protection auditive
- Lunettes de protection
- ▶ Prévoir et mettre à disposition des équipements de sécurité personnels en fonction de la tâche à réaliser.
- ▶ Utiliser uniquement des équipements de sécurité personnels en bon état et qui offrent une protection efficace.
- ▶ Il est nécessaire que les équipements de sécurité personnels soient adaptés à chaque utilisateur, par exemple la taille.
- ▶ Enlever les vêtements et bijoux non adaptés (par ex. bagues, colliers) et porter une résille pour cheveux pour les personnes avec des cheveux longs.

2.4.13 **Marquages de sécurité sur la machine**

Les autocollants de sécurité disposés sur la machine préviennent les dangers dans les zones à risque et font partie des équipements de sécurité indispensables de la machine. Une machine sans autocollant de sécurité augmente le risque de blessures graves et mortelles.

- ▶ Nettoyer les autocollants de sécurité encrassés.
- ▶ Vérifier après chaque nettoyage que les autocollants de sécurité sont toujours lisibles et qu'ils ne sont pas endommagés.
- ▶ Remplacer immédiatement les autocollants de sécurité détériorés, manquants et illisibles.
- ▶ Disposer les autocollants de sécurité correspondants sur les pièces de rechange.

Descriptions, explications et numéros de commande des autocollants de sécurité, [voir page 28](#).

2.4.14 **Sécurité en matière de conduite**

Dangers lors de la conduite sur route

Si la machine dépasse les dimensions et poids maxima prédéfinis par la législation nationale et si elle n'est pas éclairée de manière conforme aux prescriptions, les autres usagers de la route peuvent être mis en danger lors de la conduite sur les voies publiques.

- ▶ Avant toute circulation sur route, s'assurer que les dimensions et poids ainsi que les charges aux essieux, charges d'appui et charges remorquées ne dépassent pas les valeurs maximales admissibles selon le droit national pour la circulation sur les voies publiques.
- ▶ Avant toute circulation sur route, enclencher l'éclairage de routes et vérifier son fonctionnement conforme aux prescriptions.
- ▶ Avant toute circulation sur route, fermer tous les robinets d'arrêt pour l'alimentation hydraulique de la machine entre le tracteur et la machine.
- ▶ Avant toute circulation sur route, amener les appareils de commande du tracteur en position neutre et les verrouiller.

Dangers lors de la circulation sur la route et dans les champs

Les machines montées et accrochées modifient les caractéristiques de conduite du tracteur. Les caractéristiques de conduite dépendent également de l'état de fonctionnement et du sol. Le conducteur peut provoquer des accidents lorsqu'il ne tient pas compte des caractéristiques de conduite modifiées.

- ▶ Respecter les consignes de circulation sur route et dans les champs, [voir page 63](#).

Dangers si la machine n'est pas préparée de manière conforme pour la circulation sur route

De graves accidents de la route peuvent se produire si la machine n'a pas été préparée de manière conforme pour la circulation sur route.

- ▶ Avant chaque circulation sur route, préparer la machine pour la circulation sur route, [voir page 63](#).

Dangers lors des virages avec la machine attelée et en raison de la largeur totale

Des accidents peuvent survenir en raison du basculement de la machine lors des virages et de la largeur totale.

- ▶ Prendre en compte la largeur totale de la combinaison tracteur-machines.
- ▶ Prendre en compte la zone de pivotement plus élevée lors des virages.
- ▶ Faire attention aux personnes, à la circulation à contre-sens et aux obstacles lors des virages.

Dangers lors du fonctionnement de la machine en dévers

La machine peut basculer en cas d'exploitation à flanc de colline. Cela peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Veuillez uniquement travailler à flanc de colline lorsque le sol est plan et que l'adhérence des pneus au sol est garantie.
- ▶ Retourner la machine à faible vitesse. Pour retourner, conduire avec un grand rayon de braquage.
- ▶ Éviter des trajets transversaux à une pente car le centre de gravité de la machine est notamment modifié par la charge utile et en effectuant des fonctions de la machine.

- ▶ Éviter des manœuvres de braquage par à-coup à flanc de colline.
- ▶ Ne pas amener la machine de la position de travail en position de transport ou de la position de transport en position de travail tant que la machine est utilisée à la transversale de la pente.
- ▶ Ne pas parquer la machine en dévers.
- ▶ Prendre en compte les mesures sur le fonctionnement de la machine en dévers, [voir page 61](#).

2.4.15 Parquer la machine de manière sûre

Une machine déposée de manière non conforme et insuffisamment sécurisée peut représenter un danger pour les personnes, en particulier les enfants, car elle peut se mettre en mouvement de façon non contrôlée ou basculer. Cela peut entraîner des blessures voire la mort.

- ▶ Parquer la machine sur un sol horizontal, plat et offrant une portance suffisante.
- ▶ Veiller à ce que la machine soit en position stable avant d'effectuer les travaux de réglage, de remise en état, de maintenance et de nettoyage.
- ▶ Prendre en compte la section « Parquer la machine » du chapitre Conduite et transport, [voir page 64](#).
- ▶ Avant de parquer la machine : immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).

2.4.16 Matières d'exploitation

Matières d'exploitation non adaptées

Les matières d'exploitation qui ne remplissent pas les exigences du fabricant peuvent nuire à la sécurité d'exploitation de la machine et, ainsi, provoquer des accidents.

- ▶ Utiliser exclusivement des matières d'exploitation qui répondent aux exigences du fabricant.

Pour les exigences relatives aux matières d'exploitation, [voir page 39](#).

Respect de l'environnement et élimination des déchets

Les matières d'exploitation, comme le carburant diesel, le liquide de frein, l'antigel et les lubrifiants (p. ex. huile à engrenages, huile hydraulique), peuvent nuire à la santé ainsi qu'à l'environnement.

- ▶ Les matières d'exploitation ne peuvent pas être rejetées dans l'environnement.
- ▶ Verser les matières d'exploitation dans un réservoir étanche aux liquides identifié et les éliminer de manière conforme aux prescriptions.
- ▶ Récupérer toute fuite de matières d'exploitation au moyen d'un matériau absorbant ou de sable dans un réservoir étanche et identifié, conformément aux consignes légales.

2.4.17 Dangers liés au lieu d'utilisation

Risque d'incendie

L'exploitation, des animaux, par exemple des rongeurs ou des oiseaux qui nichent, ou des tourbillonnements peuvent entraîner une accumulation de matériaux inflammables dans la machine.

Lors de l'utilisation par temps sec, la poussière, les contaminations et résidus de récolte peuvent s'enflammer sur les parties chaudes et blesser gravement ou tuer des personnes par le feu.

- ▶ Contrôler et nettoyer quotidiennement la machine avant la première utilisation.
- ▶ Contrôler et nettoyer régulièrement la machine durant la journée de travail.

Décharge électrique mortelle par des lignes aériennes

La machine peut atteindre la hauteur de lignes aériennes lors du repliage et du déploiement. Des tensions peuvent ainsi s'abattre sur la machine et provoquer des incendies et des décharges électriques mortelles.

- ▶ Maintenir une distance suffisante par rapport aux lignes électriques aériennes lors du repliage et du déploiement.
- ▶ Ne jamais replier ou déployer la machine à proximité de poteaux électriques et de lignes aériennes.
- ▶ Lorsque les bras de flèche sont repliés, maintenir une distance suffisante par rapport aux lignes électriques aériennes.
- ▶ Pour éviter tout risque de décharge électrique par surcharge de tension, ne jamais quitter le tracteur et ne jamais y monter lorsqu'il se trouve sous des lignes aériennes.

Comportement en cas de surcharge de tension de lignes aériennes

Les pièces conductrices de la machine peuvent être mises sous tension électrique élevée par la surcharge de tension. En cas de surcharge de tension, un entonnoir de tension avec de grandes différences de tension se forme au sol autour de la machine. En raison des différences de tension élevées dans le sol, des courants électriques mortels peuvent se produire si on se déplace par grands pas, si on s'allonge au sol ou si on pose ses mains au sol.

- ▶ Ne pas quitter la cabine.
- ▶ Ne pas toucher de pièces métalliques.
- ▶ Ne pas établir de liaison conductrice à la terre.
- ▶ Avertir les personnes : ne pas approcher de la machine. Les différences de tension électrique dans le sol peuvent provoquer de très fortes décharges électriques.
- ▶ Attendre l'aide d'une équipe d'intervention professionnelle. La ligne aérienne doit être mise hors tension.

Quand des personnes sont contraintes de quitter la cabine malgré une surcharge de tension, par exemple en raison d'un incendie :

- ▶ Éviter le contact simultané avec la machine et le sol.
- ▶ Sauter de la machine. Veiller à garder l'équilibre à la réception du saut. Ne pas toucher l'extérieur de la machine.
- ▶ S'éloigner à très petits pas de la machine en maintenant les pieds serrés.

2.4.18 Sources de danger sur la machine

Le bruit peut nuire à la santé

L'émission de bruit de la machine pendant le fonctionnement peut causer des atteintes à la santé telles que par exemple des problèmes de surdité ou des acouphènes. Si la machine est utilisée à vitesse élevée, le niveau de bruit augmente également. Le niveau d'émission sonore

dépend en grande partie du tracteur utilisé. La valeur d'émission a été mesurée avec la cabine fermée conformément aux conditions stipulées dans la norme DIN EN ISO 4254-1, annexe B, [voir page 38](#).

- ▶ Avant la mise en service de la machine, évaluer le danger lié au bruit.
- ▶ Il convient de déterminer et d'utiliser la protection auditive la mieux adaptée en fonction des conditions ambiantes, du temps de travail et des conditions de travail et d'exploitation de la machine.
- ▶ Déterminer des règles pour l'utilisation de la protection auditive ainsi que pour la durée de travail.
- ▶ Fermer les fenêtres et les portes de la cabine durant l'exploitation.
- ▶ Enlever la protection auditive durant la circulation sur route.

Liquides sous haute pression

Les liquides suivants sont soumis à une pression élevée :

- Huile hydraulique

Les fluides s'écoulant sous haute pression peuvent traverser la peau et causer de graves blessures.

- ▶ En cas de doutes sur le bon fonctionnement du système hydraulique, immobiliser et sécuriser immédiatement la machine et contacter un atelier spécialisé.
- ▶ Ne jamais tenter de détecter des fuites les mains nues. Un trou pas plus grand que le diamètre d'une aiguille peut déjà provoquer de graves blessures.
- ▶ Lors de la recherche des fuites, utiliser des accessoires appropriés, ceci en raison du risque de blessures (par ex. une pièce de carton).
- ▶ Garder le corps et le visage à distance des fuites.
- ▶ Si un liquide a pénétré dans l'épiderme, faire immédiatement appel à un médecin. Le liquide doit être extrait le plus rapidement possible du corps.

Liquides à température élevée

Quand des liquides à température élevée sont évacués, des personnes peuvent se brûler ou s'ébouillanter.

- ▶ Porter des équipements de sécurité personnels lors de la vidange de matières d'exploitation à température élevée.
- ▶ Laisser si nécessaire refroidir les liquides et les pièces de la machine avant d'effectuer des travaux de réparation, de maintenance et de nettoyage.

Installation d'air comprimé endommagée

Les tuyaux d'air comprimé endommagés de l'installation d'air comprimé peuvent se rompre. Des tuyaux flexibles qui se bougent de manière incontrôlée peuvent entraîner de graves blessures.

- ▶ En cas de doutes sur le bon fonctionnement de l'installation d'air comprimé, contacter immédiatement un atelier spécialisé.
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).

Flexibles hydrauliques endommagés

Les flexibles hydrauliques endommagés peuvent se rompre, exploser ou occasionner des projections d'huile. Cela peut endommager la machine et blesser gravement des personnes.

- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Si vous avez des raisons de penser que des flexibles hydrauliques sont endommagés, contactez immédiatement un atelier spécialisé, [voir page 80](#).

Surfaces chaudes

Les composants suivants peuvent être brûlants pendant le fonctionnement et occasionner des brûlures :

- Boîte de vitesses
- ▶ Rester à une distance suffisante des surfaces chaudes et des composants voisins.
- ▶ Laisser les pièces de la machine refroidir et porter des gants de protection.

2.4.19 Dangers relatifs à certaines activités spécifiques : Travaux sur la machine

Effectuer des travaux sur la machine uniquement lorsqu'elle est immobilisée

Lorsque la machine n'est pas immobilisée et sécurisée, des composants peuvent se mouvoir de manière inopinée ou la machine peut entrer en mouvement. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Avant tous les travaux sur la machine, comme les réglages, le nettoyage ou la maintenance, immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).

Travaux de maintenance et de réparation

Les travaux de réparation et de remise en état non conformes compromettent la sécurité de fonctionnement. Cela peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Exécuter exclusivement les travaux décrits dans la présente notice d'utilisation. Avant tous travaux, immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Tous les autres travaux de réparation et de remise en état peuvent uniquement être réalisés par un atelier spécialisé.

Travaux sur des zones hautes de la machine

Lors des travaux sur des zones hautes de la machine, il y a risque de chute. Cela peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine avant tous les travaux, [voir page 26](#).
- ▶ Veiller à une bonne stabilité.
- ▶ Utiliser une protection antichute adaptée.
- ▶ Protéger la zone au-dessous du point de montage contre les chutes d'objets.

Machine et pièces machine soulevées

La machine soulevée et les pièces de la machine soulevées peuvent redescendre ou basculer inopinément. Cela peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

- ▶ Il est interdit de séjourner en dessous de la machine soulevée ou des pièces de la machine soulevées qui ne sont pas étayées de manière sûre, [voir page 27](#).
- ▶ Avant de réaliser une tâche sur des machines ou des pièces soulevées de la machine, abaisser la machine ou les pièces de la machine.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sous les machines ou les pièces de la machine soulevées, sécuriser la machine ou les pièces de la machine contre tout abaissement au moyen d'un dispositif d'appui rigide ou au moyen d'un dispositif de blocage hydraulique et en étayant.

Danger dû aux travaux de soudage

Des travaux de soudage non conformes compromettent la sécurité de fonctionnement de la machine. Cela peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ N'effectuer aucun soudage sur les pièces suivantes :
 - Boîte de vitesses
 - Composants du système hydraulique
 - Composants de l'électronique
 - Cadres ou groupes porteurs
 - Châssis
- ▶ Avant d'effectuer des travaux de soudage sur la machine, vous devez demander l'autorisation correspondante au service clientèle de KRONE et, le cas échéant, chercher une solution alternative.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux de soudage sur la machine, parquer la machine de manière sûre et le désaccoupler du tracteur.
- ▶ Les travaux de soudage peuvent uniquement être exécutés par un personnel spécialisé et expérimenté.
- ▶ La mise à la terre de l'appareil de commande doit être réalisée à proximité des zones de soudage.
- ▶ Prudence lors de travaux de soudage à proximité de composants électriques et hydrauliques, de pièces en plastique et d'accumulateurs de pression. Les composants peuvent être détériorés, blesser des personnes ou provoquer des accidents.

2.4.20 Dangers relatifs à certaines activités spécifiques : Effectuer des travaux sur les roues et les pneus

Le montage ou le démontage non conforme des roues et des pneus met en danger la sécurité de fonctionnement. Cela peut conduire à des accidents pouvant entraîner de graves blessures voire la mort.

Le montage des pneus et des roues nécessite des connaissances suffisantes ainsi qu'un outillage de montage réglementaire.

- ▶ Si vous ne disposez pas de connaissances suffisantes, demander au concessionnaire KRONE ou à un marchand de pneus qualifié d'effectuer le montage des roues et des pneus.
- ▶ Lors du montage du pneu sur la jante, la pression maximale indiquée par KRONE ne peut jamais être dépassée, sinon le pneu voire même la jante risque d'éclater de façon explosive, [voir page 38](#).
- ▶ Lors du montage des roues, veuillez monter les écrous de roue conformément au couple prescrit, [voir page 77](#).

2.4.21 Comportement à adopter en cas de situations dangereuses et d'accidents

Prendre des mesures non autorisées ou non adaptées dans des situations dangereuses peut empêcher ou gêner le sauvetage des personnes en danger. Des conditions de sauvetage difficiles amenuisent les chances de porter secours et de soigner adéquatement les blessés.

- ▶ Fondamentalement : Arrêter la machine.
- ▶ Analyser la situation pour détecter les menaces ainsi que l'origine du danger.
- ▶ Sécuriser la zone de l'accident.
- ▶ Dégager les personnes de la zone de danger.
- ▶ Quitter la zone de danger et ne plus y retourner.
- ▶ Prévenir les services de sauvetage et, si possible, aller chercher de l'aide.
- ▶ Prodiguer les premiers secours.

2.5 Mesures courantes de sécurité

2.5.1 Immobiliser et sécuriser la machine



AVERTISSEMENT

Risque de blessures suite au mouvement de la machine ou de pièces de la machine

Si la machine n'est pas à l'arrêt, la machine ou des pièces de la machine peuvent se déplacer involontairement. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Avant de quitter la poste de commande : Immobiliser et sécuriser la machine.

Pour immobiliser et sécuriser la machine :

- ▶ Parquer la machine sur un sol porteur, horizontal et plat.
- ▶ Désactiver les entraînements et attendre l'arrêt des composants de la machine encore en mouvement.
- ▶ Abaisser entièrement la machine jusqu'au sol.
- ▶ Couper le moteur du tracteur, retirer la clé de contact et la prendre avec soi.
- ▶ Bloquer le tracteur pour l'empêcher de rouler.

2.5.2 Sécuriser la machine soulevée et les pièces de la machine pour les empêcher de descendre

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement suite au mouvement de la machine ou de pièces de la machine

Si la machine ou les pièces de la machine ne sont pas sécurisées pour empêcher tout abaissment, la machine ou des pièces de la machine peuvent rouler, tomber ou s'abaisser. Cela risquerait d'entraîner l'écrasement voire la mort de personnes.

- ▶ Abaisser les pièces de la machine soulevées.
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur ou sous des pièces de la machine soulevées: Sécuriser la machine ou des pièces de la machine pour tout abaissment au moyen d'un dispositif de blocage hydraulique de la machine (par ex. robinet d'arrêt).
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur ou sous des pièces de la machine soulevées: Soutenir la machine ou des pièces de la machine de manière sûre.

Pour soutenir de manière sûre la machine ou les pièces de la machine:

- ▶ Pour soutenir, n'utiliser que des matériaux adaptés et suffisamment dimensionnés qui ne peuvent pas casser ou céder sous charge.
- ▶ Des briques creuses ou briques en terre cuite ne sont pas appropriées pour supporter et soutenir de manière sûre la machine ou des composants de la machine. Il est donc interdit de les utiliser.
- ▶ De même, des crics ne sont pas appropriées pour supporter et soutenir de manière sûre la machine ou des composants de la machine. Ils ne doivent pas être utilisés.

2.5.3 Effectuer en toute sécurité le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant

AVERTISSEMENT

Effectuer en toute sécurité le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant

Si le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant ne sont pas effectués en toute sécurité, la sécurité de fonctionnement de la machine peut être altérée. Ceci peut engendrer des accidents.

- ▶ Effectuer en toute sécurité le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant.

Pour effectuer en toute sécurité le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant :

- ▶ Abaisser les pièces de la machine soulevées ou sécuriser contre toute chute éventuelle, [voir page 27](#).
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Respecter les intervalles pour le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant, [voir page 71](#).
- ▶ Utiliser uniquement les qualités/quantités d'huile figurant dans le tableau des matières d'exploitation, [voir page 39](#).

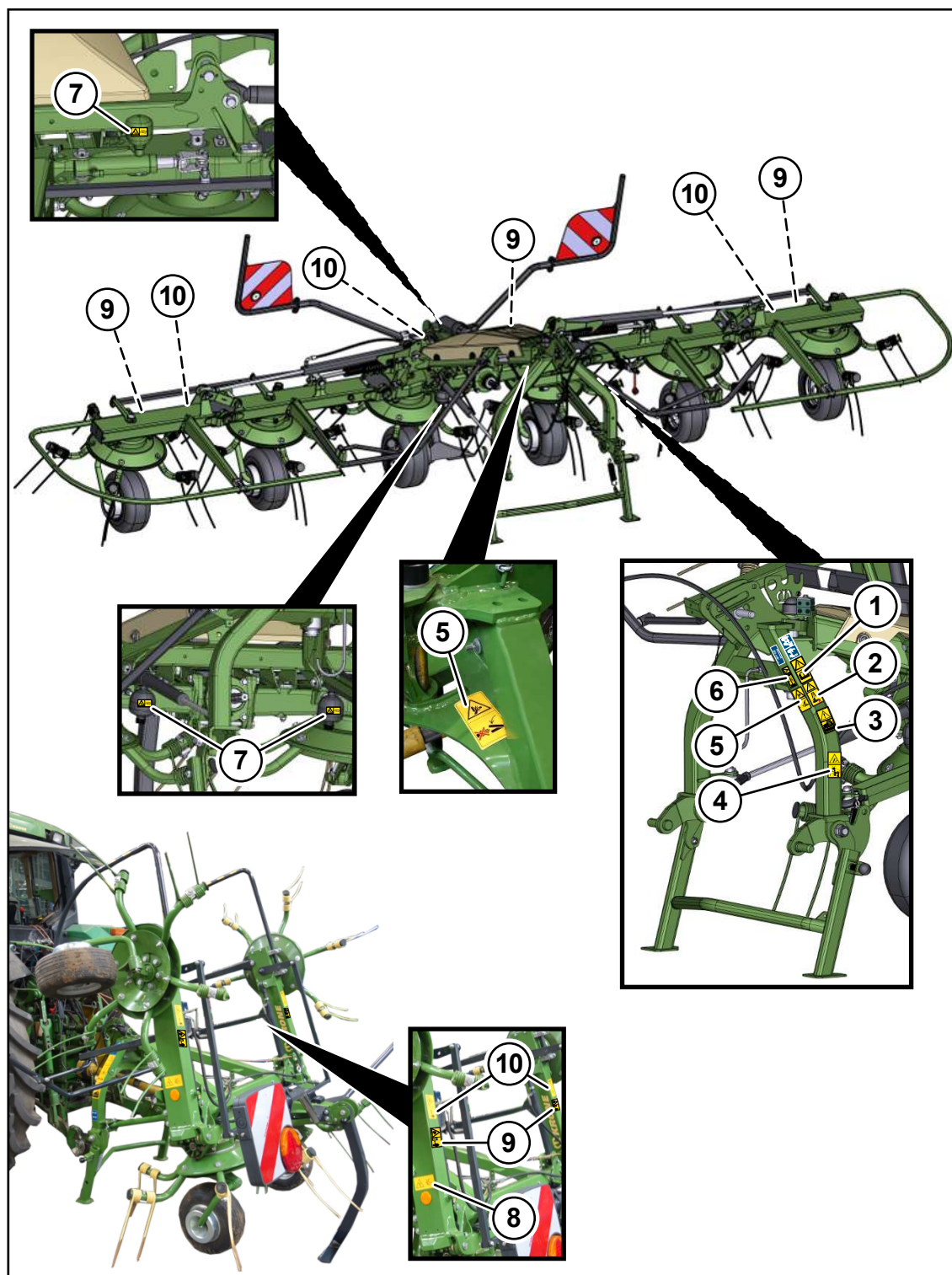
- ▶ Nettoyer la zone autour des composants (par ex. transmission, filtre haute-pression) et s'assurer qu'aucun corps étranger ne pénètre dans les composants ou dans le système hydraulique.
- ▶ Contrôler si les bagues d'étanchéité existantes présentent des dommages et les remplacer le cas échéant.
- ▶ Récupérer l'huile qui s'échappe ou l'huile usagée dans des récipients prévus à cet effet et l'éliminer de manière conforme, [voir page 21](#).

2.6 Autocollants de sécurité sur la machine

Chaque autocollant de sécurité est pourvu d'un numéro de commande et peut être commandé directement chez le détaillant spécialisé KRONE. Remplacer immédiatement les autocollants de sécurité détériorés, manquants et illisibles.

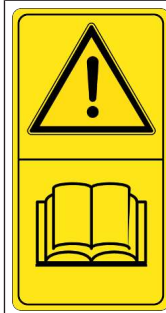
Lorsque vous appliquez des autocollants de sécurité, la surface de contact de la machine doit être propre, ne pas présenter de saleté, de résidus d'huile et de graisse et ce, afin que les autocollants de sécurité adhèrent de façon optimale.

Position et signification des autocollants de sécurité



KWG000-001

1. N° de commande 939 471 1 (1x)



Danger dû à une erreur de manipulation et des connaissances insuffisantes

Une erreur de manipulation de la machine, des connaissances insuffisantes et un comportement inadapté dans des situations dangereuses peuvent entraîner la mort de l'utilisateur et des personnes situées à proximité de la machine.

- Avant la mise en service, lire et respecter la notice d'utilisation et les consignes de sécurité.

2. N° de commande 27 002 459 0 (1x)



Danger dû au rabattement ou au pivotement accidentel de pièces de la machine

Risque de blessures pour les usagers de la route dû au rabattement ou au pivotement accidentel de pièces de la machine.

- Avant chaque transport ou conduite sur route, s'assurer que le robinet d'arrêt est fermé.

3. N° de commande 27 021 592 0 (1x)



Danger dû à des soupapes de commande non verrouillées du tracteur

Risque d'accident dû à des soupapes de commande non verrouillées du tracteur.

- Pour éviter que des fonctions ne soient déclenchées par erreur, les soupapes de commande du tracteur doivent se trouver en position neutre lors du transport et de la circulation sur route et être verrouillées.

4. N° de commande 27 026 606 0 (1x)



Risque dû au basculement de la machine

Une machine mal parquée peut basculer et blesser des personnes.

- Utiliser le pied d'appui arrière en plus du pied d'appui avant pour parquer la machine.
- Parquer la machine sur un sol plat, offrant une portance suffisante.

5. N° de commande 942 196 1 (2x)

	Danger par écrasement ou cisaillement Risque de blessures par des points d'écrasement et de cisaillement sur des pièces de machine en rotation. ► Ne jamais introduire les mains dans la zone de danger par écrasement tant que des pièces peuvent être en mouvement.
---	--

6. N° de cde 939 100 4 (1x)

	Danger par dépassement de la vitesse de prise de force maximale autorisée ou de la pression de fonctionnement maximale autorisée En cas de dépassement de la vitesse de prise de force maximale autorisée, des composants de la machine peuvent être détruits ou projetés au loin. En cas de dépassement de la pression de fonctionnement maximale autorisée, des composants hydrauliques peuvent être détériorés. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort. ► Respecter la vitesse de rotation admissible de la prise de force. ► Respecter la pression de fonctionnement admissible.
---	---

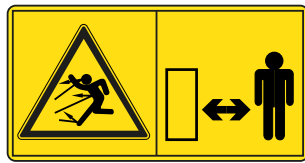
7. N° de commande 27 021 177 0 (3x)

	Danger dû à un liquide sous haute pression L'accumulateur de pression est sous pression de gaz et d'huile. Un risque de blessures existe en cas de démontage ou de réparation non conforme de l'accumulateur de pression. ► Avant le démontage ou la réparation de l'accumulateur de pression, tenir compte des consignes correspondantes de la notice d'utilisation. ► Le démontage et la réparation de l'accumulateur de pression peuvent uniquement être réalisés par un atelier spécialisé.
---	---

8. N° de commande 939 469 1 (2x)

	Danger dû à un choc ou un écrasement Il existe un risque d'accident mortel dû au fait que les pièces de la machine peuvent se rabattre ou descendre inopinément. ► S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de pivotement des pièces de la machine. ► Maintenir un écart par rapport aux pièces mobiles de la machine.
---	--

9. N° de commande 27 023 928 0 (3x)



Danger par projection d'objets

Pendant le fonctionnement de la machine, il y a risque de blessures par la projection de corps étrangers.

- Maintenir la distance lorsque la machine fonctionne.

10. N° de commande 939 472 2 (3x)

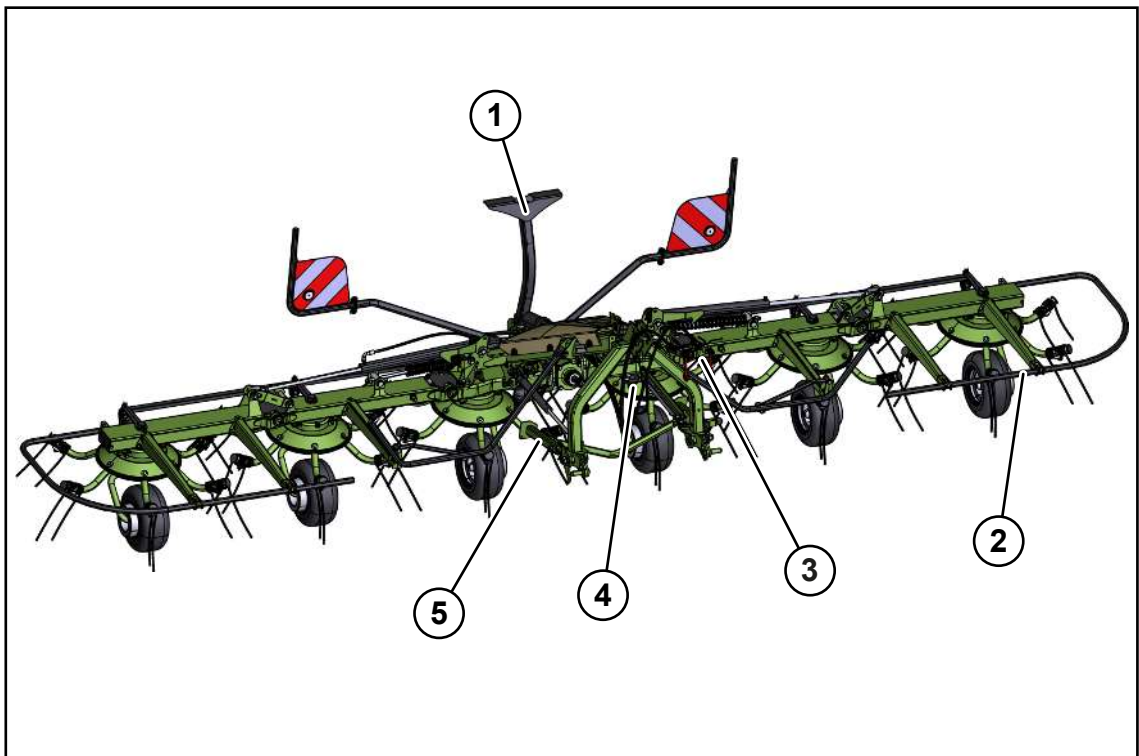


Risque par choc

Il y a danger de mort causé par le mouvement de pivotement de la machine.

- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de pivotement de la machine.
- Maintenir un écart par rapport aux pièces mobiles de la machine.

2.7 Équipement de sécurité

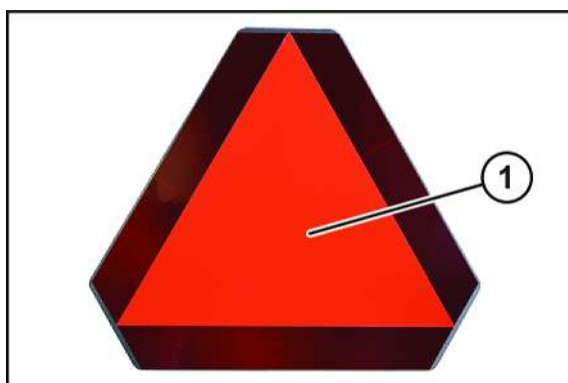


KWG000-002

Pos.	Désignation	Explication
1	Pied d'appui arrière	Le pied d'appui permet d'assurer la stabilité de la machine lorsqu'elle n'est pas accouplée au tracteur, voir page 54.
2	Étrier d'écartement	L'étrier d'écartement sert de protection contre tout contact accidentel avec les dents et les bras porte-dents.
3	Robinet(s) d'arrêt	Lors du transport de la machine ou de travaux sous la machine, toujours verrouiller le ou les robinets d'arrêt.
4	Limiteur de charge	- Le limiteur de charge protège le tracteur et la machine contre les pics de charge ► Afin d'éviter des dommages sur la machine, la prise de force doit être désactivée en cas de déclenchement prolongé du limiteur de charge (>1 s).
5	Pied d'appui avant	Le pied d'appui permet d'assurer la stabilité de la machine lorsqu'elle n'est pas accouplée au tracteur, voir page 54.

2.7.1 Plaque d'identification pour véhicules lents

Sur la version avec « plaque d'identification pour véhicules lents »



KM000-567

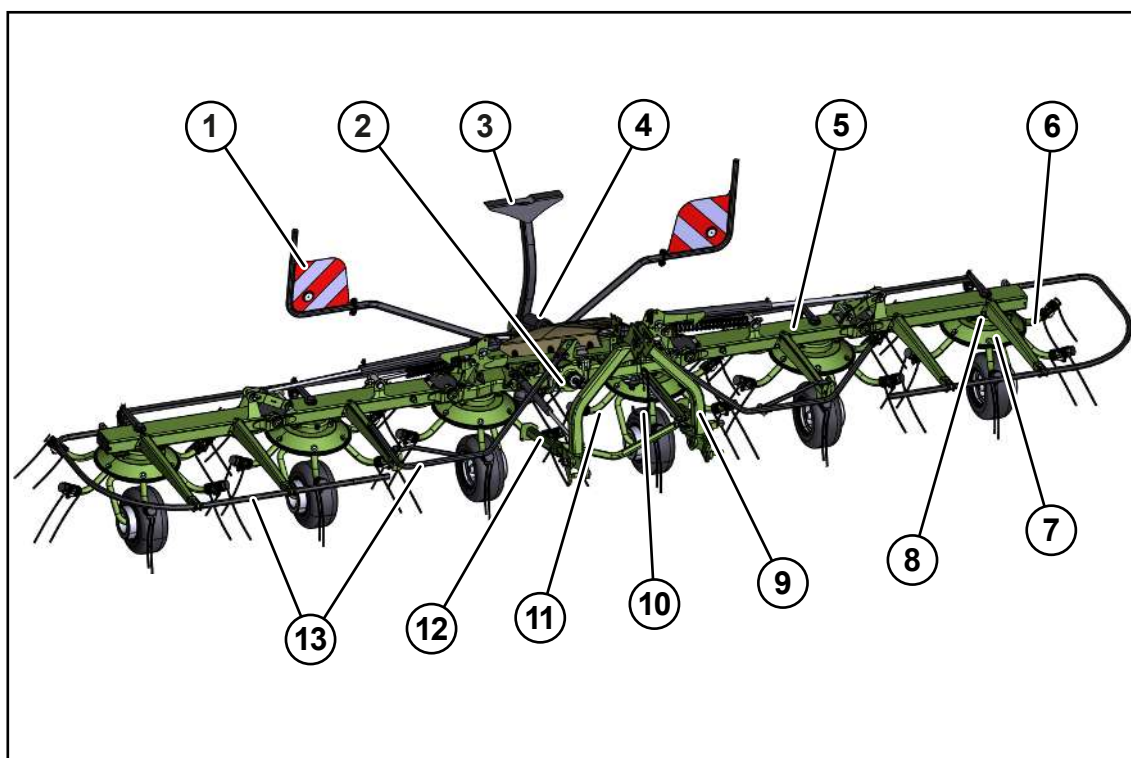
La plaque d'identification pour véhicules lents (1) peut être montée sur les machines ou véhicules lents. Pour ce faire, les conditions spécifiques du pays doivent être respectées.

La plaque d'identification pour véhicules lents (1) est installée à l'arrière, soit au centre, soit à gauche.

Lorsque la machine est transportée sur des véhicules de transport (par ex. poids lourd ou trains), la plaque d'identification pour véhicules lents doit être recouverte ou démontée.

3 Description de la machine

3.1 Aperçu de la machine



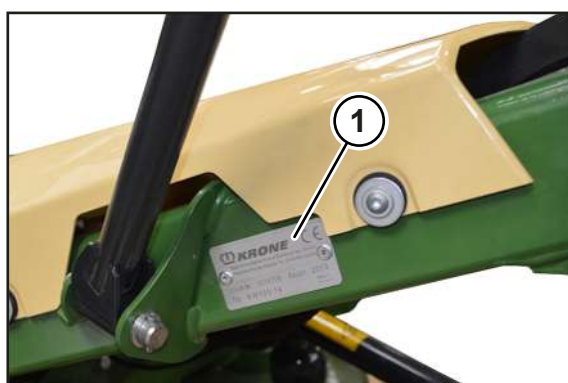
KWG000-003

- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | Panneau d'avertissement (option) | 8 | Engrenage de toupie |
| 2 | Boîte de transmission principale | 9 | Attelage trois points |
| 3 | Pied d'appui arrière | 10 | Support d'arbre à cardan |
| 4 | Boîte à documents | 11 | Limiteur de charge |
| 5 | Bras de flèche | 12 | Pied d'appui avant |
| 6 | Bras porte-dents avec dents | 13 | Étrier d'écartement |
| 7 | Toupies | | |

3.2 Identification

INFORMATION

L'intégralité de l'identification a valeur officielle et ne doit être ni modifiée ni camouflée !



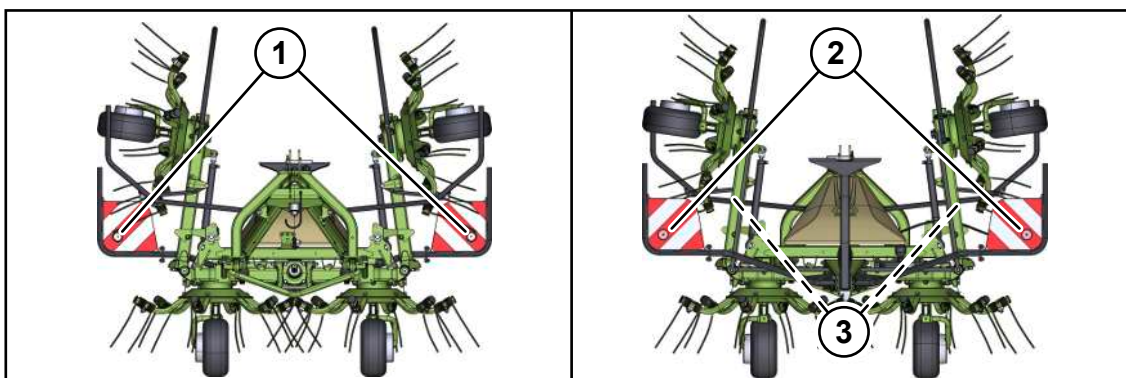
KWG000-004

Les données machine figurent sur la plaque signalétique (1). La plaque signalétique se trouve sur le cadre de base.

Indications concernant les demandes de renseignement et les commandes

En cas de demandes de précisions sur la machine et lors de vos commandes de pièces de rechange, vous devrez indiquer la désignation du type, le numéro d'identité du véhicule et l'année de construction de la machine correspondante. Afin que vous puissiez disposer constamment de ces informations, nous vous recommandons de les enregistrer dans les champs au rabat avant de cette notice d'utilisation.

3.3 Panneaux d'avertissement



KW000-178

Les panneaux d'avertissement renforcent la visibilité de la machine.

La machine est équipée de série comme suit :

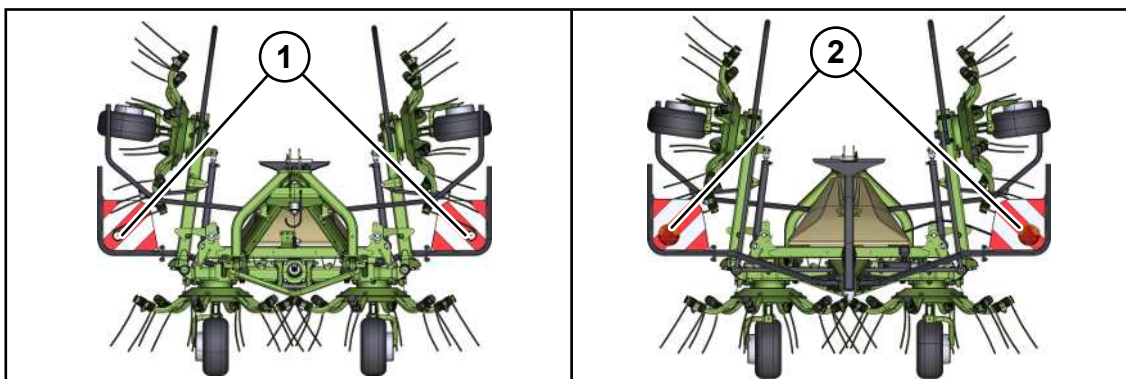
- à l'avant avec des réflecteurs blancs (1),
- à l'arrière avec des réflecteurs rouges (2).
- sur le côté avec des réflecteurs jaunes (3).

INFORMATION

Pour rouler sur des routes publiques, la machine doit être équipée du supplément « Éclairage de routes », [voir page 20](#).

3.4 Éclairage de routes

Sur la version avec « Éclairage de routes »



KWG000-027

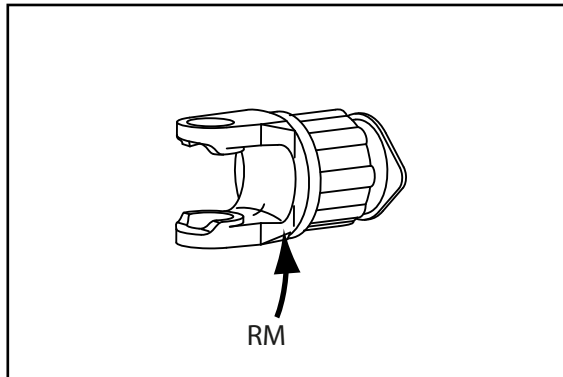
Pour respecter le code de la route national, la machine est équipée comme suit :

- à l'avant avec des phares blancs (1).
- à l'arrière avec des feux à trois chambres (2) (clignotant, feu arrière et feu de freinage).

3.5 Limiteur de charge

INFORMATION

Le limiteur de charge ne doit pas être modifié. La garantie devient caduque si des limiteurs de charge autres que ceux installés en usine sont utilisés.



KWG000-017

Le limiteur de charge protège le tracteur et la machine contre les surcharges. Il peut également se déclencher à une faible vitesse de rotation ou lors du démarrage de la toupie. Dans ce cas, l'arbre à cardan tourne mais les toupies restent à l'arrêt ou tournent à vitesse de rotation réduite. Un déclenchement bref du limiteur de charge n'altère pas le fonctionnement de la machine.

- ▶ Désactivez la prise de force en cas de déclenchement prolongé du limiteur de charge (>1 s) pour prévenir l'usure prématurée du limiteur de charge.
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Causes possibles et dépannage [voir page 87](#).

4 Caractéristiques techniques

Dimensions en position de transport	
Hauteur de transport	3 700 mm
Longueur de transport	1 970 mm
Largeur de transport	2 995 mm
Dimensions en position de travail	
Largeur de travail	6 769 mm
Poids	
Poids total de la machine	950 kg
Surface traitée	
Surface traitée	6,7 ha/h
Vitesse maximale autorisée d'un point de vue technique (conduite sur route) ¹	
Vitesse maximale autorisée d'un point de vue technique (conduite sur route)	40 km/h
¹ La vitesse maximale admissible d'un point de vue technique peut être limitée en raison de différentes caractéristiques d'équipement (par ex. dispositif de raccordement, essieu, frein, pneus, etc.) ou en raison des dispositions légales en vigueur dans le pays d'utilisation.	
Exigences minimales relatives au tracteur	
Puissance nécessaire	44 kW (60 CV)
Vitesse de prise de force	max. 540 tr/mn
Pression de fonctionnement minimale de l'installation hydraulique	180 bar
Pression de fonctionnement maxi de l'installation hydraulique	200 bar
Tension de l'éclairage	12 V, 7 pôles
Débit d'huile de la pompe hydraulique	15 L/min
Bras inférieur fixation latérale et en hauteur	en option
Raccordements hydrauliques nécessaires	
Raccordement hydraulique à simple effet	1x
Équipement de la machine	
Attelage des bras de guidage inférieurs	Cat. II
Nombre de toupies	6
Nombre de bras porte-dents par toupie	6
Émission de bruit aérien	
Valeur d'émission (niveau sonore)	68,8 dB
Instrument de mesure	Bruel & Kjaer, type 2236
Classe de précision	2
Incertitude de mesure (selon DIN EN ISO 11201)	4 dB
Température ambiante	
Plage de température pour le fonctionnement de la machine	-5 °C à +45 °C

4.1 Matières d'exploitation

AVIS
Respecter les intervalles de remplacement des huiles biologiques Afin d'atteindre une espérance de vie élevée de la machine, respecter les intervalles de remplacement des huiles biologiques pour cause de vieillissement des huiles.
AVIS
Dégâts sur la machine suite au mélange d'huiles diverses Mélanger des huiles présentant des spécifications différentes peut détériorer la machine. ▶ Ne jamais mélanger des huiles présentant des spécifications différentes. ▶ Veuillez contacter votre partenaire de service KRONE avant d'utiliser une huile présentant une autre spécification après une vidange de l'huile.

Lubrifiants biologiques sur demande

4.1.1 Huiles

Désignation	Quantité de remplissage	Spécification	Premier remplissage en usine
Boîte de transmission principale	1,0 L	Huile d'engrenage SAE 90	SRS Violin API GL-4 85W-90
Engrenage de toupie	0,2 L	Graisse liquide d'engrenage GFO 35	RENOLIT SO - GFO 35

Les quantités de remplissage des boîtes de vitesses sont approximatives. Les valeurs correctes découlent de la vidange de l'huile / du contrôle de niveau d'huile, [voir page 81](#).

4.1.2 Graisses lubrifiantes

Désignation	Quantité de remplissage	Spécification
Points de lubrification manuelle	Si nécessaire ¹	Graisse lubrifiante selon DIN 51818 de la classe NL-GI 2, savon Li avec additifs EP

¹ Lubrifier le point de lubrification jusqu'à ce que de la graisse sorte à la position du palier. Après la lubrification, éliminer la graisse excédentaire au niveau de la position du palier.

4.2 Pneumatiques

Pneus	Désignation des pneumatiques	Pression des pneus
Roues articulées essieu simple	16 x 6.50-8	1,7 bar

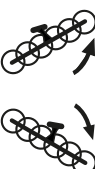
5 Éléments de commande et d'affichage

5.1 Appareils de commande hydrauliques du tracteur

Les appareils de commande hydrauliques du tracteur permettent d'exécuter différentes fonctions de la machine. Le tableau ci-dessous explique les fonctions des appareils de commande.

Fonction	Description
Appareil de commande à simple effet (rouge 1+) 	Relever/abaisser la toupie extérieure ► Pression (rouge 1+) : lève la machine de la position de travail en position de transport. De la position de transport en position de travail ► Position flottante (rouge 1+) : baisse la machine de la position de transport en position de travail.

Sur la version avec « Dispositif de projection en limite hydraulique »

Appareil de commande à simple effet (rouge 1+) 	Déblayer le dispositif de projection en limite à gauche / à droite ► Pour régler la position médiane en fonction du côté (droit ou gauche) sur lequel le déblayage a eu lieu, ajouter de la pression (1+) ou passer en position flottante (1+) jusqu'à atteindre la position médiane.
---	--

6 Première mise en service

Ce chapitre décrit les travaux d'assemblage et de réglage sur la machine dont la réalisation est réservée au personnel spécialisé qualifié. L'avis « Qualification du personnel spécialisé » s'applique ici, [voir page 14](#).



AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).



AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).



AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou dommages sur la machine dus à une première mise en service incorrecte

Si la première mise en service n'est pas effectuée correctement ou complètement, la machine peut présenter des défauts. Cela peut entraîner des blessures voire la mort ou des dommages sur la machine peuvent en résulter.

- ▶ Faire effectuer la première mise en service uniquement par une personne spécialisée autorisée.
- ▶ Lire intégralement et respecter la « Qualification du personnel spécialisé », [voir page 14](#).

6.1 Liste de contrôle pour la première mise en service

- ✓ La machine est montée conformément à la notice de montage de la machine.
- ✓ La fixation correcte de tous les écrous et vis a été contrôlée et ils ont été serrés aux couples de serrage prescrits, [voir page 72](#).
- ✓ Les dispositifs de protection sont montés et sont complets et sans détériorations.
- ✓ La machine est intégralement graissée, [voir page 83](#).
- ✓ Le contrôle de niveau d'huile de tous les boîtes de vitesses a été effectué, [voir page 81](#).
- ✓ Le tracteur est conforme aux exigences de la machine, [voir page 38](#).
- ✓ La longueur de l'arbre à cardan a été contrôlée et adaptée, [voir page 42](#).
- ✓ L'étanchéité de l'installation hydraulique a été contrôlée.
- ✓ Le fonctionnement et le bon niveau de propreté de l'éclairage de routes est contrôlé, [voir page 52](#).

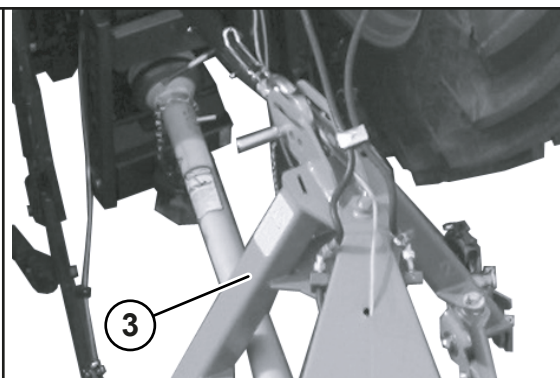
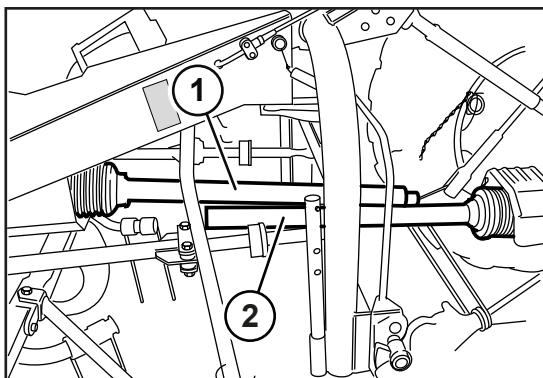
6.2 Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan

AVIS

Changement de tracteur

La machine peut subir des dommages si la longueur de l'arbre à cardan n'est pas contrôlée lors d'un changement de tracteur.

- Afin d'éviter des dommages à la machine, contrôler la longueur de l'arbre à cardan lors de chaque changement de tracteur et la corriger si nécessaire, [voir page 42](#).



KWG000-007

- Accoupler la machine au tracteur sans arbre à cardan.
- Faire rentrer intégralement le support trois points.
- Placer la machine dans la position la plus courte pour l'arbre à cardan. La position la plus courte est atteinte lorsque l'embout de prise de force du tracteur se trouve à l'horizontale à la même hauteur que le maneton d'entraînement de la machine.

AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement dû au pied d'appui ! Tenir les mains et les pieds éloignés de la zone de danger du pied d'appui.

- Déposer la machine sur le pied d'appui.
- Arrêter le tracteur, retirer la clé de contact et la prendre avec soi.
- Bloquer le tracteur et la machine pour empêcher tout déplacement involontaire.
- Écarter l'arbre à cardan.
- Mettre en place la moitié de l'arbre à cardan avec le limiteur de charge (1) côté machine.
- Mettre en place l'autre moitié de l'arbre à cardan (2) côté tracteur.
- Respecter le marquage sur l'arbre à cardan.
- Après avoir ajusté la longueur, contrôler en ligne droite si le recouvrement de l'arbre à cardan est suffisant. Le recouvrement doit être d'au moins 300 mm.
- Pour la suite de la procédure, veuillez consulter la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.

AVIS

Dommages sur la machine suite à la zone de pivotement de l'arbre à cardan

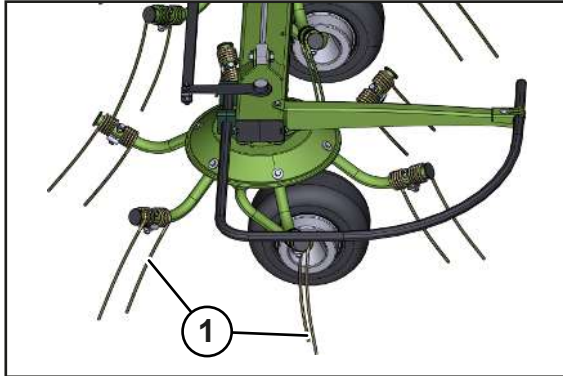
Si la zone de pivotement de l'arbre à cardan pour tous les états de fonctionnement n'est pas respectée, le tracteur et/ou la machine peut subir des dommages lors d'un contact avec des composants.

- Veiller à ce qu'il y ait un espace de manœuvre suffisant pour tous les états de fonctionnement dans la zone de pivotement (virage avec angle de braquage maximal).

6.3 Enlever la cire de conservation des dents

INFORMATION

La cire de conservation sur les dents entraîne une formation de grumeaux de la matière fauchée au niveau des dents et nuit ainsi au bon déroulement du travail.

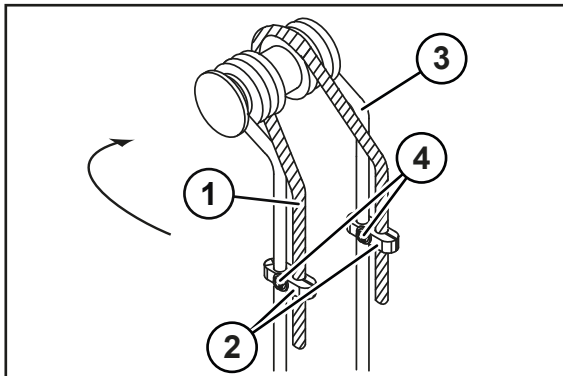


KWG000-006

- Enlever la cire de conservation de toutes les dents (1) à l'aide d'un nettoyeur à vapeur.

6.4 Montage de la sécurisation des dents

Pour la version « Sécurisation des dents »



KS000-209

- Fixer le câble (1) aux dents de toupie (3) à l'aide des pinces de câbles (2).

INFORMATION

Le câble (1) doit se trouver derrière la dent de toupie (3) par rapport au sens de rotation. Les écrous (4) des pinces de câbles (2) doivent être orientés vers l'extérieur.

INFORMATION

Sécurisation des dents supplémentaire n° de commande : 153 479 0

7 Mise en service

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou dommages sur la machine dus à des lignes de branchement raccordées de manière incorrecte, inversées ou posées de manière non conforme

Si les lignes de branchement de la machine ne sont pas correctement raccordées au tracteur ou si elles sont posées de manière non conforme, elles peuvent rompre ou être endommagées. Cela peut engendrer de graves accidents. Des lignes de branchement inversées peuvent entraîner l'exécution accidentelle de fonctions pouvant également mener à de graves accidents.

- ▶ Raccorder correctement et sécuriser les flexibles et câbles.
- ▶ Poser les flexibles, câbles et cordes de telle façon qu'ils ne frottent pas, ne serrent pas, ne sont pas pincés et n'entrent pas en contact avec d'autres composants (par ex. pneus du tracteur), notamment dans les virages.
- ▶ Accoupler les flexibles et câbles aux raccords prévus à cet effet et les raccorder tel que décrit dans la notice d'utilisation.

7.1 Ballastage de la combinaison machines-tracteur

AVERTISSEMENT

Danger dû à une mauvaise répartition du poids dans la combinaison machines-tracteur

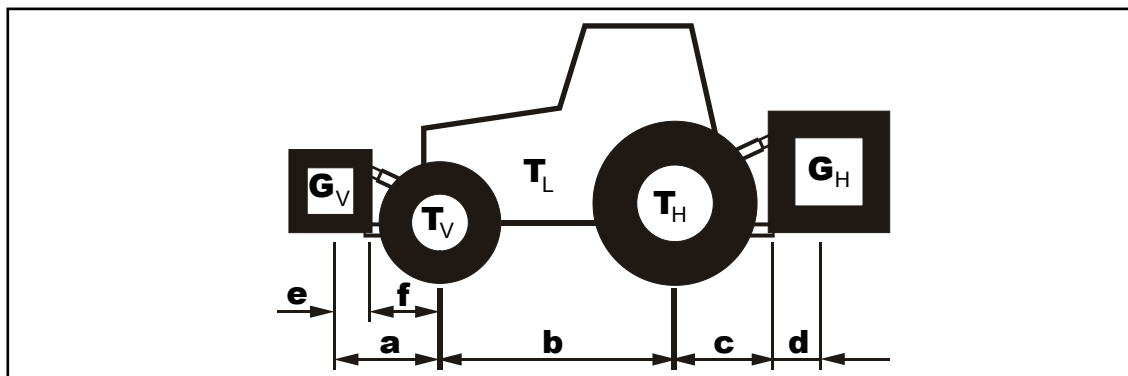
La mauvaise répartition du poids dans la combinaison machines-tracteur peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- ▶ Avant la mise en service de la combinaison machines-tracteur, contrôler les conditions préalables suivantes et, le cas échéant, adapter sur base de la notice d'utilisation.

Le montage des appareils à l'avant et à l'arrière ne doit pas conduire à un dépassement du poids total admissible, des charges des essieux admissibles et de la capacité de charge des pneus du tracteur. Ces indications figurent sur la plaque signalétique, sur la carte grise ou dans la notice d'utilisation du tracteur.

L'essieu avant du tracteur doit toujours être chargé au minimum de 20 % du poids à vide du tracteur, également en cas d'appareil monté à l'arrière.

- Pour garantir la capacité d'adaptation du tracteur, veuillez effectuer le calcul suivant avant le montage sur le tracteur :



Abréviations calcul du ballastage			
TL	[kg]	Poids à vide du tracteur	Voir la notice d'utilisation du tracteur
TV	[kg]	Charge d'essieu avant du tracteur vide	Voir la notice d'utilisation du tracteur
TH	[kg]	Charge d'essieu arrière du tracteur vide	Voir la notice d'utilisation du tracteur
GH	[kg]	Poids total appareil monté à l'arrière/poids arrière	Voir liste de prix et/ou notice d'utilisation de la machine
GV	[kg]	Poids total appareil monté à l'avant/ballastage avant	Voir liste de prix et/ou notice d'utilisation de la machine
a	[m]	Distance entre le centre de gravité appareil monté à l'avant/ballastage avant et le centre de l'essieu avant	Voir liste de prix et/ou notice d'utilisation de la machine Mesurer
b	[m]	Empattement du tracteur	Voir la notice d'utilisation du tracteur Mesurer
c	[m]	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre de la rotule de bras inférieur	Voir la notice d'utilisation du tracteur Mesurer
d	[m]	Distance entre le centre de la rotule de bras inférieur et le centre de gravité de l'appareil monté à l'arrière/du poids arrière	Voir liste de prix et/ou notice d'utilisation de l'appareil
e	[m]	Distance entre le centre de la rotule de bras inférieur et le centre de gravité appareil monté à l'avant	
f	[m]	Distance entre l'essieu avant et le centre de la rotule de bras inférieur	

Calcul du ballastage minimal à l'avant $G_{V \min}$ pour les appareils montés à l'arrière et les combinaisons avant et arrière

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{(e + f) + b}$$

- Noter dans le tableau le ballastage minimal calculé, nécessaire à l'avant du tracteur.

Calcul du ballastage minimal à l'arrière $G_{H \min}$ pour les appareils montés à l'avant

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot (e + f) - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

- Pour « x », prendre en compte les caractéristiques techniques du constructeur du tracteur. Si « x » n'est pas indiqué, appliquer la valeur 0,45.
- Noter dans le tableau le ballastage minimal calculé, nécessaire à l'arrière du tracteur.

Calcul de la charge d'essieu avant réelle $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (e + f + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

- Noter dans le tableau la charge d'essieu avant réelle et la charge d'essieu avant autorisée et indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

Calcul du poids total réel G_{tat}

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

- Si le ballastage minimal nécessaire à l'arrière ($G_{H \min}$) n'est pas atteint avec l'appareil monté à l'arrière (G_H), le poids de l'appareil monté à l'arrière doit être augmenté jusqu'à atteindre le poids du ballastage minimal à l'arrière.
- Noter dans le tableau le poids total réel calculé et le poids total autorisé et indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur.

Calcul de la charge d'essieu arrière réelle $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

- Noter dans le tableau la charge d'essieu arrière réelle calculée et la charge d'essieu arrière autorisée et indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

Capacité de charge des pneus

- Noter dans le tableau la valeur double (deux pneus) de la capacité de charge autorisée (voir par ex. documents du fabricant de pneus).

Tableau

Le ballastage minimal doit prendre la forme d'un appareil monté ou d'un poids de lestage sur le tracteur. Les valeurs calculées doivent être inférieures/égales ($\leq$) aux valeurs autorisées.

	Valeur réelle selon le calcul		Valeur réelle selon la notice d'utilisation du tracteur		Double capacité de charge des pneus autorisée (deux pneus)
Ballastage minimal Avant/arrière	/ kg		—		—
Poids total	kg	$\leq$	kg		—
Charge d'essieu avant	kg	$\leq$	kg	$\leq$	kg
Charge d'essieu arrière	kg	$\leq$	kg	$\leq$	kg

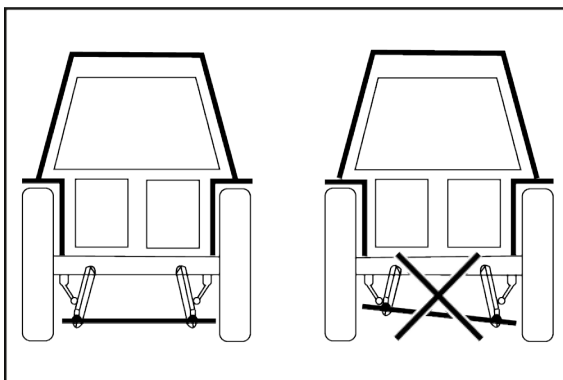
7.2 Préparer le tracteur

AVIS

Dommages mécaniques dus à la collision avec l'attelage

Selon le type de tracteur, le bras supérieur du tracteur et/ou l'arbre à cardan de la machine peuvent entrer en collision avec l'attelage et causer des dommages sur le tracteur et/ou sur la machine.

- Démontez l'attelage le cas échéant. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la notice d'utilisation du constructeur du tracteur.



KS000-021

La machine est équipée de tourillons de réception de catégorie II pour l'attelage trois points.

- ▶ Régler les bras inférieurs du tracteur de façon à ce que les points de levage des bras inférieurs aient le même écart par rapport au sol.
- ▶ Fixer les bras inférieurs avec des chaînes ou des barres de limitation pour que la machine ne puisse pas basculer sur le côté pendant le transport ou le retournement.

7.3 Accoupler la machine au tracteur

AVIS

Le montage des appareils à l'avant et à l'arrière ne doit pas conduire à un dépassement du poids total admissible, des charges des essieux admissibles et de la capacité de charge des pneus du tracteur. L'essieu avant du tracteur doit toujours être chargé au minimum de 20 % du poids à vide du tracteur, également en cas d'appareil monté à l'arrière.

- ▶ Avant de démarrer, s'assurer que les conditions préalables sont remplies.

AVIS

Dommages mécaniques dus à la collision avec l'attelage

Selon le type de tracteur, le bras supérieur du tracteur et/ou l'arbre à cardan de la machine peuvent entrer en collision avec l'attelage et causer des dommages sur le tracteur et/ou sur la machine.

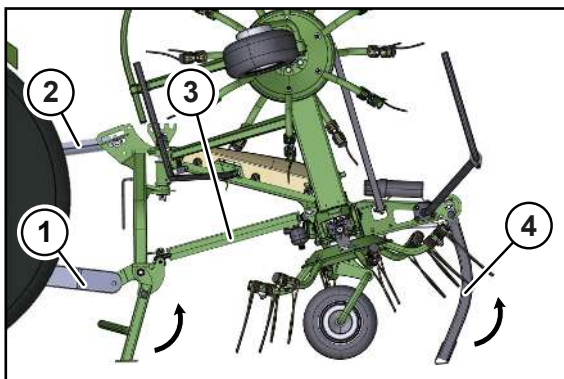
- ▶ Démontez l'attelage le cas échéant. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la notice d'utilisation du constructeur du tracteur.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à des mouvements inattendus de la machine

Pendant les opérations d'accouplement et de désaccouplement, la machine peut entrer en mouvement de manière inattendue et ainsi blesser des personnes.

- ▶ Les opérations d'accouplement et de désaccouplement doivent uniquement être réalisées par une seule personne.
- ▶ S'assurer que personne ne se tient dans la zone de danger pendant les opérations d'accouplement et de désaccouplement.
- ▶ Arrêter immédiatement les opérations d'accouplement et de désaccouplement si une personne pénètre dans la zone de danger.



KWG000-035

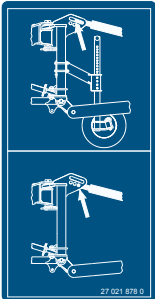
- ✓ La machine se trouve en position de transport.
- ✓ La machine est parquée sur un sol porteur, plat et horizontal.

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures accru ! S'assurer pendant l'accouplement (en particulier pendant la marche arrière du tracteur) que personne ne tient entre le tracteur et la machine.

- ▶ Accoupler la machine aux bras inférieurs (1) et aux bras supérieurs (2) conformément à la notice d'utilisation du constructeur du tracteur.
- ▶ Soulever la machine via les bras inférieurs (1). Au cours de cette opération, les jambes d'amortissement (3) rentrent et le pied d'appui arrière (4) se déplace vers l'arrière.

AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement dû au pied d'appui ! Tenir les mains et les pieds éloignés de la zone de danger du pied d'appui.

- ▶ Amener les pieds d'appui en position de transport, [voir page 54](#).

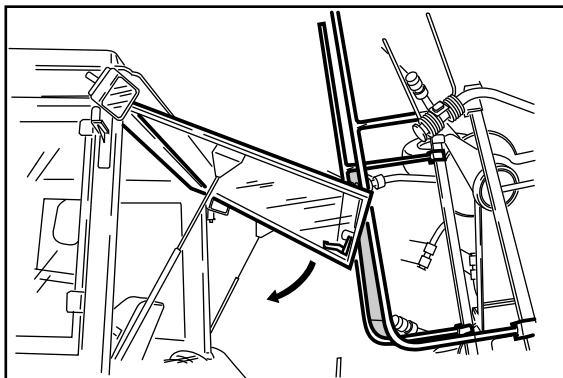
Symbole	Explication
	Pour la version avec roue de jauge ▶ Positionner le bras supérieur dans le trou oblong. Pour la version sans roue de jauge ▶ Positionner le bras supérieur dans l'un des alésages.

AVIS

Endommagement de la lunette arrière par collision avec le cadre de protection de la machine

Avant de relever le système hydraulique arrière, la lunette arrière de la cabine du tracteur doit être fermée. Si la lunette arrière est ouverte, les cadres de protection de la machine peuvent l'endommager.

- ▶ Avec l'étrangleur d'abaissement, régler la vitesse d'abaissement de manière à ce que le châssis de la machine se pose lentement au sol.



KW000-116

7.4 Monter l'arbre à cardan

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect de la zone de danger de l'arbre à cardan

Le non-respect de la zone de danger de l'arbre à cardan peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

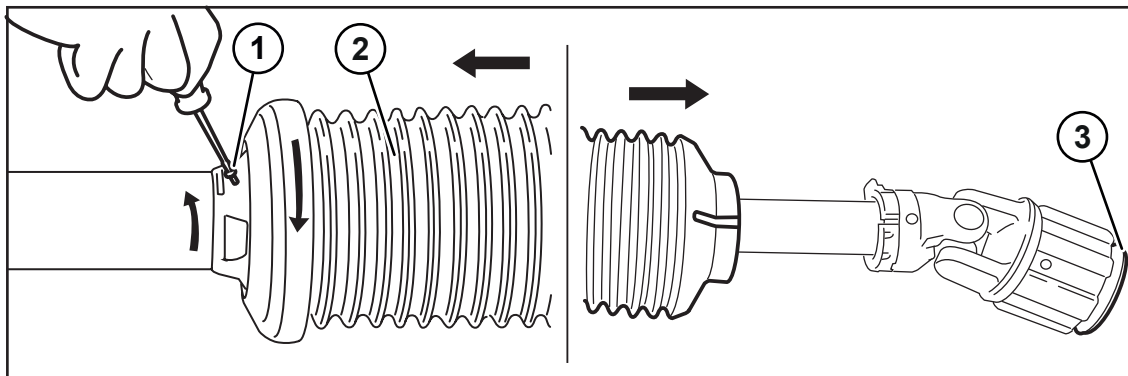
- ▶ Afin d'éviter des accidents, respecter la zone de danger de l'arbre à cardan, [voir page 17](#).

AVIS

Changement de tracteur

La machine peut subir des dommages si la longueur de l'arbre à cardan n'est pas contrôlée lors d'un changement de tracteur.

- Afin d'éviter des dommages à la machine, contrôler la longueur de l'arbre à cardan lors de chaque changement de tracteur et la corriger si nécessaire, [voir page 42](#).



KWG000-019

Monter l'arbre à cardan côté machine

- ✓ La machine est immobilisée et sécurisée, [voir page 26](#).
- Démonter la vis (1) sur la protection de l'arbre à cardan (2).
- Faire pivoter le barillet de protection et le tube de protection l'un vers l'autre et repousser la protection de l'arbre à cardan (2) dans le sens de la flèche.
- Emmancher l'arbre à cardan avec le limiteur de charge sur la prise de force de la faneuse rotative. S'assurer que la sûreté (3) est engagée.
- Remonter la protection de l'arbre à cardan (2) et bloquer à l'aide de la vis (1).
- Enfiler la protection de l'arbre à cardan (2) sur le col de l'engrenage et la bloquer avec le collier de filet de vis sans fin.

7.5 Engrenage pour andainage de nuit montage d'arbre à cardan

Pour la version « Engrenage pour andainage de nuit »

L'engrenage pour andainage de nuit permet une vitesse de rotation de toupie réduite pour déposer des andains plus petits. Un andainage de nuit consiste à reposer en soirée l'herbe à sécher dans un andain afin qu'elle ne soit pas trop humidifiée par la pluie ou la rosée.

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à la rotation de l'embout de prise de force

Si l'embout de prise de force rotatif n'est pas recouvert par un capuchon de protection, les cheveux, vêtements ou membres du corps peuvent être happés et enroulés. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- Positionner le capuchon de protection sur l'embout de la prise de force libre.

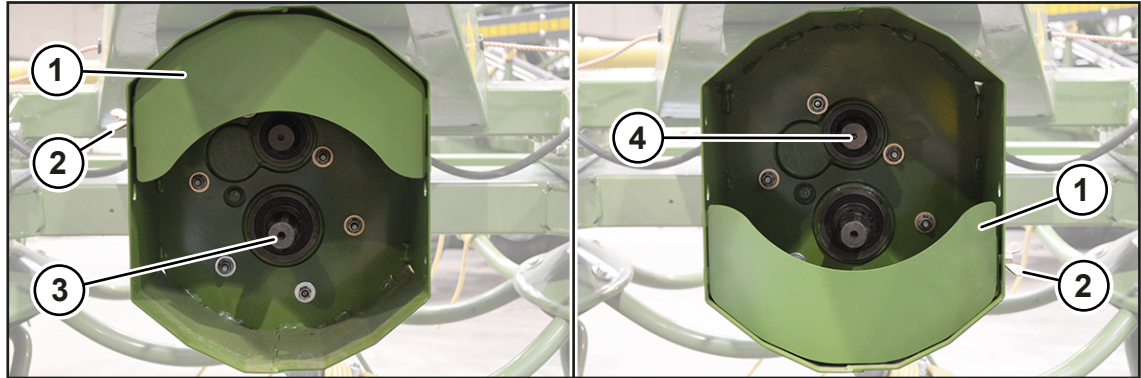
AVIS

Dégâts sur la machine dus à l'encrassement de l'embout de prise de force

Un embout de prise de force encrassé peut endommager la machine.

- ▶ Positionner le capuchon de protection sur l'embout de la prise de force libre.

✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).



KWG000-028

Pour l'épandage ou le fanage :

- ▶ Démonter la tôle (1) et la vis à oreilles (2).
- ▶ Monter l'arbre à cardan sur l'embout de prise de force inférieur (3).
- ▶ Monter la tôle (1) et la vis à oreilles (2) sur le carter supérieur.

Pour l'andainage de nuit :

- ▶ Démonter la tôle (1) et la vis à oreilles (2).
- ▶ Monter l'arbre à cardan sur l'embout de prise de force supérieur (4).
- ▶ Monter la tôle (1) et la vis à oreilles (2) sur le carter inférieur.

7.6 Accoupler les flexibles hydrauliques

Les flexibles hydrauliques pour le raccordement à un appareil de commande à simple effet sont identifiés par un chiffre et par le symbole plus, par ex. (1+).

Les flexibles hydrauliques pour le raccordement à un appareil de commande à double effet sont identifiés par des chiffres identiques, par le symbole plus pour la conduite de pression et le symbole moins pour le retour, par ex. (2+/2-).

Utiliser un appareil de commande sur le tracteur qui peut être verrouillé en position neutre pour éviter toute commande involontaire.

- ▶ Évacuer la pression du système hydraulique du tracteur.
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Nettoyer et sécher les jonctions avec l'accouplement rapide hydraulique.
- ▶ Accoupler le flexible hydraulique (1+) à un appareil de commande à simple effet du tracteur.

7.7 Raccordement de l'éclairage de routes

Sur la version avec « éclairage de routes »

AVIS

Court-circuit dû à des encrassements et à de l'humidité dans la connexion

Un court-circuit peut conduire à des dommages sur la machine.

- S'assurer que les connecteurs et les prises sont propres et secs.



KWG000-010

L'éclairage de routes se raccorde avec le câble d'éclairage à 7 pôles (2).

- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).
- Relier le connecteur à 7 pôles du câble d'éclairage (2) à la prise à 7 pôles (1) du tracteur.
- Poser le câble d'éclairage (2) de sorte qu'il n'entre pas en contact avec les roues du tracteur.

8 Commande

⚠ **AVERTISSEMENT**

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

⚠ **AVERTISSEMENT**

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

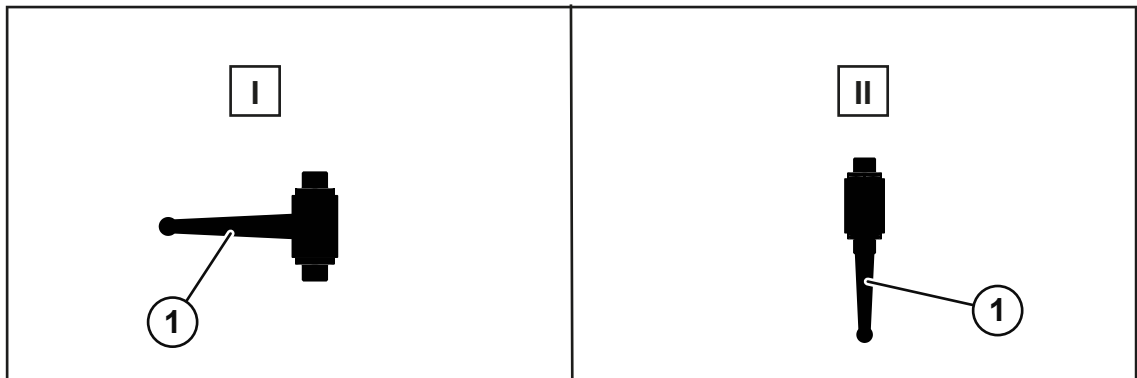
AVIS

Dommages sur la machine suite à la marche arrière

La machine est conçue pour le déplacement en marche avant. Ne jamais faire marche arrière lorsque la machine est en marche et en position de travail.

- ▶ Avant la marche arrière, relever la machine.

8.1 Bloquer/débloquer le robinet d'arrêt



KSG000-047

Bloquer

- ▶ Amener le robinet d'arrêt (1) en position (I).

Débloquer

- ▶ Amener le robinet d'arrêt (1) en position (II).

8.2 Commander les pieds d'appui

AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas de basculement de la machine

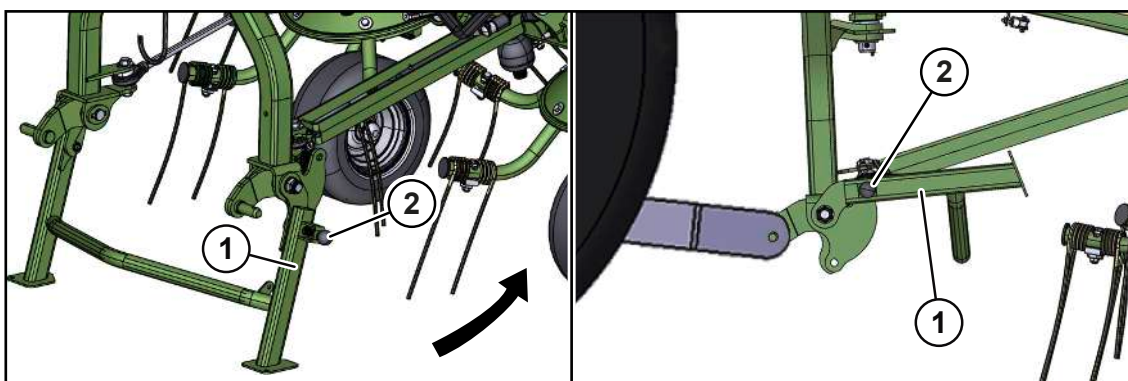
Une machine parquée de manière non conforme peut basculer et blesser, voire tuer des personnes.

- ▶ Toujours parquer la machine sur ses deux pieds d'appui. Il est interdit de parquer la machine sur les roues de jauge.
- ▶ Parquer la machine sur un sol plat, offrant une portance suffisante.

INFORMATION

Pour augmenter la surface d'appui des pieds d'appui lorsque le sol est meuble, utiliser des supports appropriés.

8.2.1 Amener les pieds d'appui en position de transport

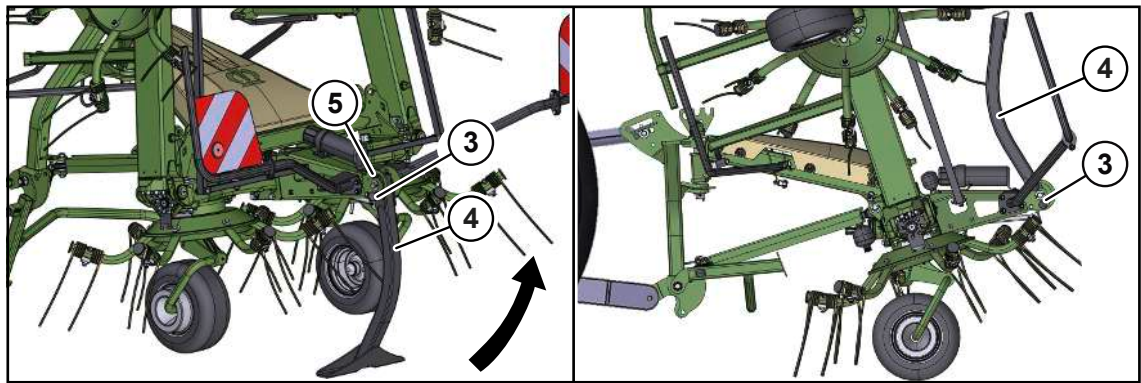


KWG000-029

- ▶ Soulever la machine via l'hydraulique arrière jusqu'à ce que le pied d'appui puisse être pivoté vers le haut.
- ▶ Avec le frein de parking, bloquer le tracteur pour l'empêcher de rouler.
- ▶ Couper le moteur du tracteur, retirer la clé de contact et la prendre avec soi.
- ▶ ☐ Désactiver les entraînements et attendre l'arrêt des composants de la machine encore en mouvement.
- ▶ Tourner les dents de sorte qu'on ne puisse pas se blesser lors du relevage du pied d'appui avant (1).
- ▶ Tirer le boulon (2).

AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement dû au pied d'appui ! Tenir les mains et les pieds éloignés de la zone de danger du pied d'appui.

- ▶ Pivoter le pied d'appui avant (1) vers le haut jusqu'à ce que le pied d'appui (1) soit verrouillé avec le boulon à ressort (2).



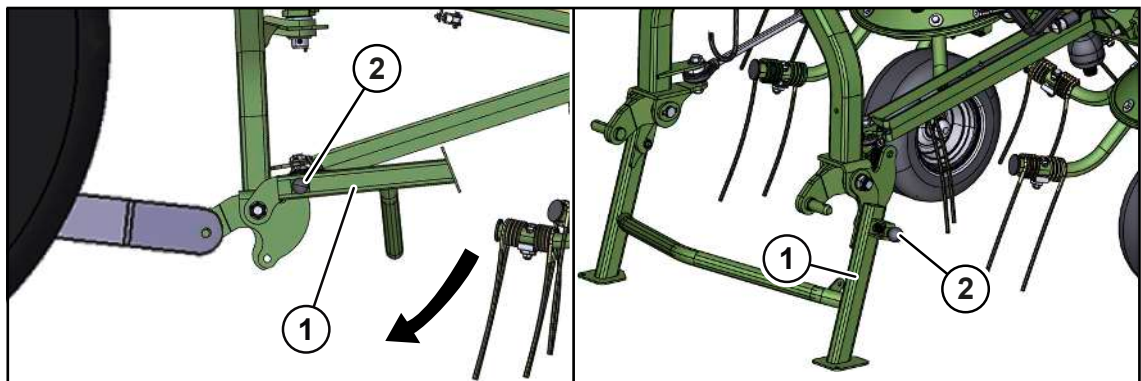
KWG000-030

- ▶ Tirer le boulon (3).

AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement dû au pied d'appui ! Tenir les mains et les pieds éloignés de la zone de danger du pied d'appui.

- ▶ Pivoter le pied d'appui arrière (4) vers le haut jusqu'à ce que le pied d'appui (4) soit engagé avec le boulon à ressort (3) dans le trou oblong (5).

8.2.2 Amener les pieds d'appui en position d'appui

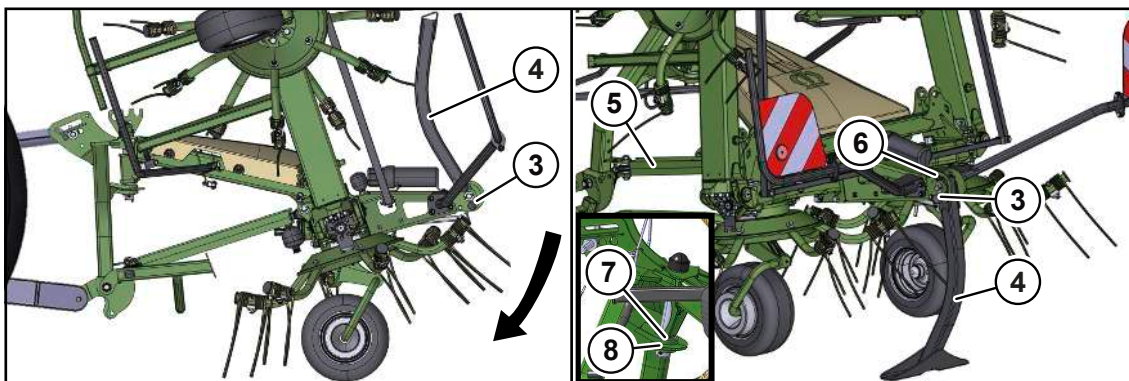


KWG000-031

- ▶ Soulever la machine avec le système hydraulique arrière jusqu'à ce que le pied d'appui avant (1) puisse être pivoté vers le bas.
- ▶ Avec le frein de parking, bloquer le tracteur pour l'empêcher de rouler.
- ▶ Couper le moteur du tracteur, retirer la clé de contact et la prendre avec soi.
- ▶ ☐ Désactiver les entraînements et attendre l'arrêt des composants de la machine encore en mouvement.
- ▶ Tourner les dents de sorte qu'on ne puisse pas se blesser lors du rabattement du pied d'appui avant.

AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement dû au pied d'appui ! Tenir les mains et les pieds éloignés de la zone de danger du pied d'appui.

- ▶ Tirer le boulon (2).
- ▶ Pivoter le pied d'appui avant (1) vers le bas jusqu'à ce que le pied d'appui (1) soit verrouillé avec le boulon à ressort (2).



KWG000-032

- Tirer le boulon (3).

AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement dû au pied d'appui ! Tenir les mains et les pieds éloignés de la zone de danger du pied d'appui.

- Pivoter le pied d'appui arrière (4) vers le haut jusqu'à ce que le pied d'appui (4) soit engagé avec le boulon à ressort (3) dans le trou oblong (6).
- Abaisser les bras inférieurs. S'assurer que le pied d'appui arrière (4) se déplace vers l'avant et que les jambes d'amortissement (5) sortent.
- Veiller à ce que la machine repose entièrement sur les deux pieds d'appui.
- S'assurer que le galet de la poutre support (7) repose, à l'arrière, dans le profilé en U (8).

8.3 Abaisser la machine de la position de transport en position de travail

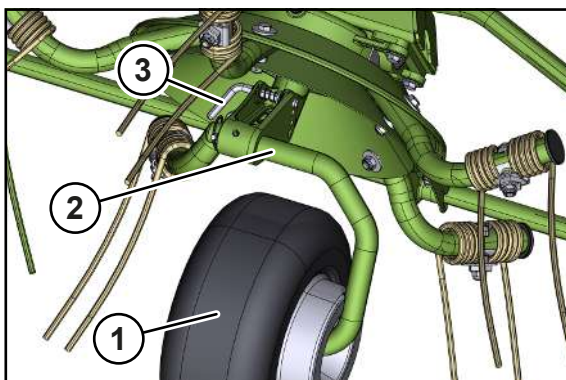


AVERTISSEMENT

Danger de mort, risque de blessures ou de dommages sur la machine en cas d'abaissement incontrôlé de la machine

L'abaissement de la machine en position de travail peut provoquer des blessures graves de personnes ou d'animaux dans la zone de pivotement ou endommager la machine.

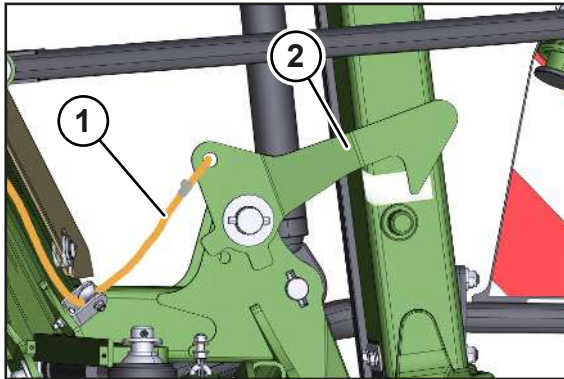
- Abaisser la machine seulement après s'être assuré qu'aucune personne ni aucun animal ou objet ne se trouve dans la zone de pivotement de la machine.
- N'activer la prise de force que si la machine se trouve en position de travail.



KWG000-034

Placer les roues articulées extérieures (1) sous les toupies dans la même position que les autres roues articulées.

- ▶ Tirer le boulon à ressort (3).
- ▶ Pivoter les roues articulées extérieures (1) dans le même alésage du bras de roue (2) que les autres roues.
- ▶ Engager le boulon à ressort (3) dans la position souhaitée.



KWG000-023

- ▶ Ouvrir les robinets d'arrêt sur les flexibles hydrauliques.
- ▶ Amener tous les appareils de commande hydrauliques en position neutre.
- ▶ Mettre le tracteur en marche.
- ▶ Pour décharger les verrouillages (2), actionner l'appareil de commande à simple effet sur le tracteur et mettre les vérins hydrauliques sous pression.
- ▶ Pour desserrer les verrouillages (2), tirer le câble de commande (1) et s'assurer qu'il est tendu.
- ▶ Abaisser lentement les bras de flèche en utilisant l'appareil de commande à simple effet jusqu'à ce que les roues reposent sur le sol.
- ▶ Relâcher le câble de commande (1).
- ▶ Pour le travail dans les champs, amener l'appareil de commande en position flottante.

8.4 Lever la machine de la position de travail en position de transport

AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas de relevage des bras de flèche en position de transport

Pendant le relevage des bras de flèche en position de transport, des personnes peuvent être happées et gravement blessées.

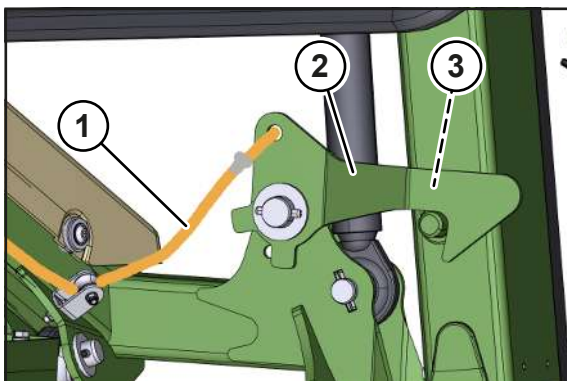
- ▶ Avant le relevage en position de transport, désactiver la prise de force et attendre que les toupies se soient entièrement immobilisées.
- ▶ Ne soulever les bras de flèche que lorsque vous avez la certitude qu'aucune personne, aucun animal ou objet ne se trouve dans la zone de pivotement.

AVIS

Le verrouillage de transport ne doit pas subir de charge

Pendant le transport, le verrouillage de transport des bras de flèche ne doit pas subir de charge.

- ▶ Avant le transport, mettre les vérins hydrauliques sous pression, puis amener l'appareil de commande hydraulique en position neutre.



KWG000-025

- ▶ Amener le dispositif de projection en limite en position de base (course médiane), [voir page 60](#).
- ▶ Désactiver la prise de force.
- ▶ Soulever les toupies extérieures jusqu'à ce que les verrouillages (2) à droite et à gauche soient entièrement engagés (contrôle visuel).

INFORMATION

Le verrouillage est bien engagé si l'autocollant blanc (3) n'est plus visible depuis le tracteur.

- ▶ Fixer le câble de commande (1) au tracteur. S'assurer que le câble de commande (1) n'entre pas en contact avec les roues du tracteur et qu'il n'est pas sous tension.
- ▶ Mettre les vérins hydrauliques des bras de flèche sous pression, puis amener l'appareil de commande en position neutre (vérin hydraulique bloqué).
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Fermer le robinet d'arrêt.
- ▶ Soulever la machine avec le système hydraulique arrière.
- ▶ Veiller à une garde au sol suffisante.

8.5 Utilisation

AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à une vitesse d'entraînement incorrecte

Une vitesse d'entraînement trop élevée peut blesser, voire tuer des personnes.

- ▶ La machine est entraînée par une vitesse de prise de force de 540 tr/mn maxi.
- ▶ Nous vous recommandons de travailler avec une vitesse d'entraînement comprise entre 350 et 450 tr/mn.

AVIS

Dégâts sur la machine dus à un mauvais réglage de l'appareil de commande/des appareils de commande sur le tracteur

Un mauvais réglage de l'appareil de commande/des appareils de commande sur le tracteur peut engendrer des dégâts sur la machine.

- ▶ Pendant le travail, régler l'appareil de commande/les appareils de commande du tracteur à la position flottante.

- ✓ La machine se trouve en position de travail ou en position de tournière, [voir page 56](#).
- ✓ La vitesse de rotation sélectionnée et le sens de rotation de la prise de force correspondent à la vitesse de rotation autorisée et le sens de rotation de la machine.

Dispersion large (épandre)

- ▶ Prendre si possible les andains entre les toupies.
- ▶ En cas de fourrage lourd, choisir une vitesse de rotation élevée et une petite vitesse de conduite (angle de distribution aigu).

Prendre comme référence les éléments suivants :

Vitesse de prise de force d'env. 350 à 450 tr/min

Vitesse de conduite d'env. 4 à 6 km/h

Retournement

Plus le fourrage est sec, moins la vitesse de prise de force doit être élevée afin d'éviter d'endommager le fourrage.

- ▶ Adapter la vitesse de conduite (6 - 8 km/h) à l'état du fourrage.
- ▶ En cas de fourrage humide, choisir la vitesse de rotation et la vitesse comme pour la dispersion large (angle de distribution plat).

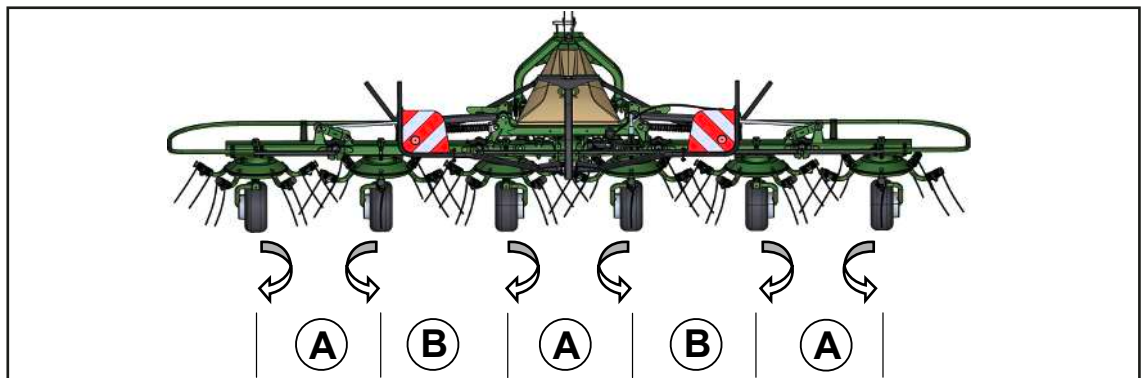
Pour l'andainage de nuit

- ▶ Adapter la vitesse de conduite (6 - 8 km/h) et la vitesse de prise de force à l'état du fourrage.

Choisir un angle d'épandage plus raide pour les andains étroits.

INFORMATION

Ces données sont indicatives et devront être adaptées aux conditions pratiques.



KWG000-024

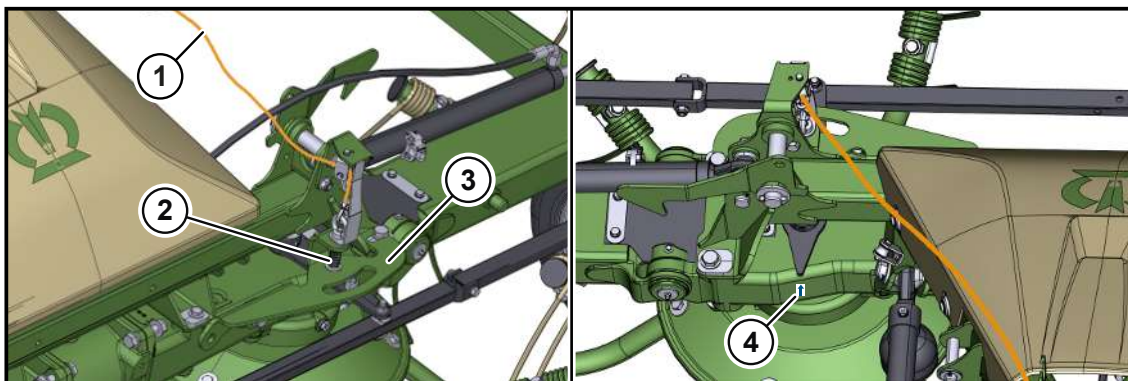
Objectif pour un séchage rapide

Un épandage uniforme est l'objectif du travail avec le dépouilleur. Le fourrage doit alors être déposé en un tapis uniforme derrière le dépouilleur.

Si des andains devaient se former pendant le retournement, la vitesse de rotation doit :

- ▶ être augmentée en cas de formation d'andain entre les dents tournants vers l'arrière (A)
- ▶ être réduite en cas de formation d'andain entre les dents tournants vers l'avant (B).

8.6 Commander le dispositif de projection en limite mécanique



KW000-215

L'épandage en bordure permet d'éloigner la matière du bord du champ. Le dépouilleur fonctionne en biais derrière le tracteur.

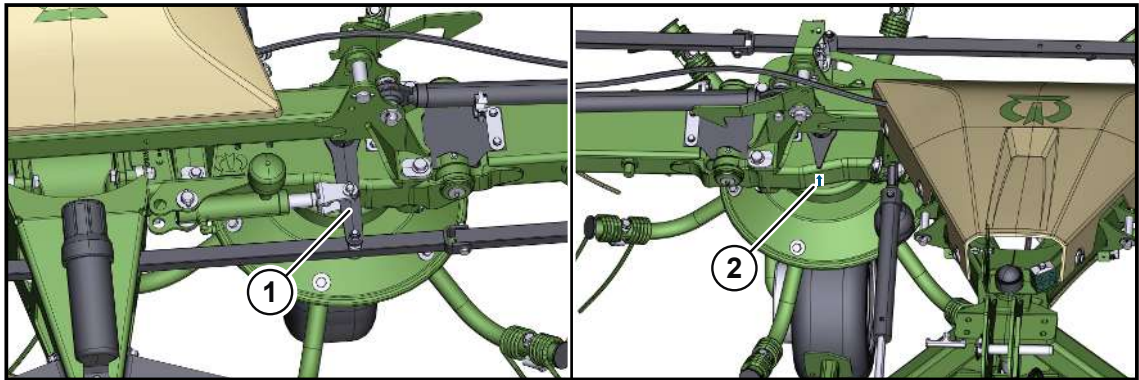
- ✓ La machine se trouve en position de travail, [voir page 56](#).
- ▶ Tirer sur le câble de commande (1) depuis le tracteur et le maintenir sous tension.
 - ⇒ Le boulon (2) du dispositif de projection en limite (3) est déverrouillé.
- ▶ Décrire un virage jusqu'à ce que les roues articulées soient tournées dans la direction souhaitée.
- ▶ Relâcher le câble de commande (1).
 - ⇒ Le boulon (2) s'engage dans la position souhaitée.
- ▶ La flèche (4) indique la position médiane des roues articulées.

INFORMATION

Pour que la charge soit la plus faible possible sur les roues, il faut éviter de décrire un virage trop serré avec le dispositif de projection en limite réglé.

8.7 Commander le dispositif de projection en limite hydraulique

Sur la version avec « Dispositif de projection en limite hydraulique »



KWG000-036

L'épandage en bordure permet d'éloigner la matière du bord du champ. Le dépouilleur fonctionne en biais derrière le tracteur.

- ✓ La machine se trouve en position de travail, [voir page 56](#).
- ▶ Actionner l'appareil de commande à simple effet (1+) jusqu'à ce que les roues articulées soient tournées dans la direction souhaitée.
 - ⇒ Le levier de réglage (1) se déplace vers la gauche ou la droite.
- ▶ La flèche (2) indique la position médiane des roues articulées.
- ▶ Actionner l'appareil de commande à double effet (2+/2-) jusqu'à ce que les roues articulées soient tournées dans la direction souhaitée.
 - ⇒ Le levier de réglage (1) se déplace vers la gauche ou la droite.
- ▶ La flèche (2) indique la position médiane des roues articulées.

INFORMATION

Pour que la charge soit la plus faible possible sur les roues, il faut éviter de décrire un virage trop serré avec le dispositif de projection en limite réglé.

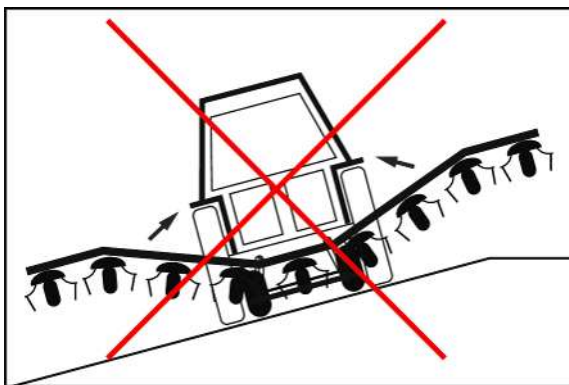
8.8 Conduite sur champ à flanc de colline

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).



KWG000-012

- Ne pas amener la machine de la position de transport en position de travail ou inversement tant que la machine est utilisée en travers de la pente.

9 Conduite et transport

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

AVERTISSEMENT

Risque d'accident dû à des soupapes de commande non verrouillées du tracteur

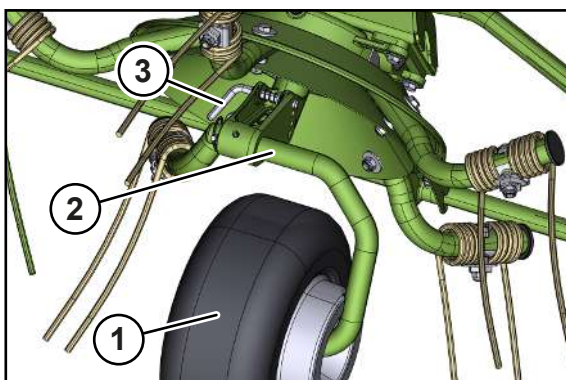
En présence de soupapes de commande non verrouillées, des composants de la machine peuvent être activés de manière inopinée. Ceci pourrait engendrer de graves accidents

- Pour éviter que des fonctions ne soient déclenchées par erreur, les soupapes de commande du tracteur doivent se trouver en position neutre lors du transport et de la circulation sur route et être verrouillées.

9.1 Préparer la machine pour la circulation routière

- ✓ La machine est complètement et correctement attelée au tracteur, [voir page 48](#).
- ✓ Le dispositif de projection en limite se trouve en position de base (course médiane), [voir page 60](#).
- ✓ Les bras supérieurs et les bras inférieurs du tracteur sont bloqués.
- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).
- ✓ Les flexibles hydrauliques sont raccordés, [voir page 51](#).
- ✓ L'arbre à cardan est monté, [voir page 49](#).
- ✓ Les pieds d'appui avant et arrière se trouvent en position de transport, [voir page 54](#).
- ✓ **Pour la version « Éclairage de routes »** : l'éclairage de routes est raccordé, contrôlé et fonctionne parfaitement.
- ✓ La machine se trouve en position de transport, [voir page 57](#).
- ✓ Les appareils de commande sur le tracteur sont en position neutre et verrouillés.
- ✓ L'entraînement de la prise de force est désactivé.
- ✓ Les toupies sont immobilisées.
- ✓ Les robinets d'arrêt sur les flexibles hydrauliques sont fermés, [voir page 53](#).
- ✓ La largeur de transport est réduite, [voir page 64](#).
- ✓ La machine a été dégagée des encrassements et résidus de récolte, notamment au niveau des systèmes d'éclairage et d'immatriculation.

9.2 Réduire la largeur de transport



KWG000-034

Pour réduire la largeur de transport, bloquer les roues articulées extérieures (1) sous les toupies dans l'alésage inférieur du bras de roue (2) (angle de projection plat).

- ▶ Tirer le boulon à ressort (3).
- ▶ Faire pivoter la roue articulée (1) jusqu'à l'alésage inférieur du bras de roue (2).
- ▶ Engager le boulon à ressort (3).

9.3 Arrêter la machine

La machine peut être parquée en position de transport ou de travail au choix.

- ▶ Parquer la machine sur un sol porteur, plat et horizontal.
- ▶ Pour parquer la machine en position de transport, l'amener en position de transport, [voir page 56](#).
- ▶ Pour parquer la machine en position de travail, l'amener en position de travail, [voir page 57](#).
- ▶ Amener les appareils de commande en position flottante.
- ▶ Couper le moteur du tracteur, retirer la clé de contact et la prendre avec soi.
- ▶ Amener le pied d'appui avant en position d'appui, [voir page 55](#).
- ▶ Amener le pied d'appui arrière en position d'appui, [voir page 55](#).
- ▶ **Pour la version « Éclairage de routes »** : débrancher le connecteur à 7 pôles du câble de raccord de la prise à 7 pôles du tracteur et le déposer sur la machine.
- ▶ **Sur la version « Engrenage pour l'andainage de nuit »** : retirer la chaîne de maintien de l'arbre à cardan côté tracteur.
- ▶ Désaccoupler l'arbre à cardan côté tracteur et le déposer sur le logement prévu à cet effet.
- ▶ Évacuer la pression du système hydraulique du tracteur.
- ▶ Désaccoupler les flexibles hydrauliques du tracteur, mettre en place les capuchons anti-poussière et les accrocher dans la fixation de la machine.
- ▶ Décrocher le bras supérieur.
- ▶ Décrocher les bras inférieurs du tracteur et les abaisser de manière à pouvoir déplacer le tracteur sans danger.

9.4 Préparation de la machine pour le transport

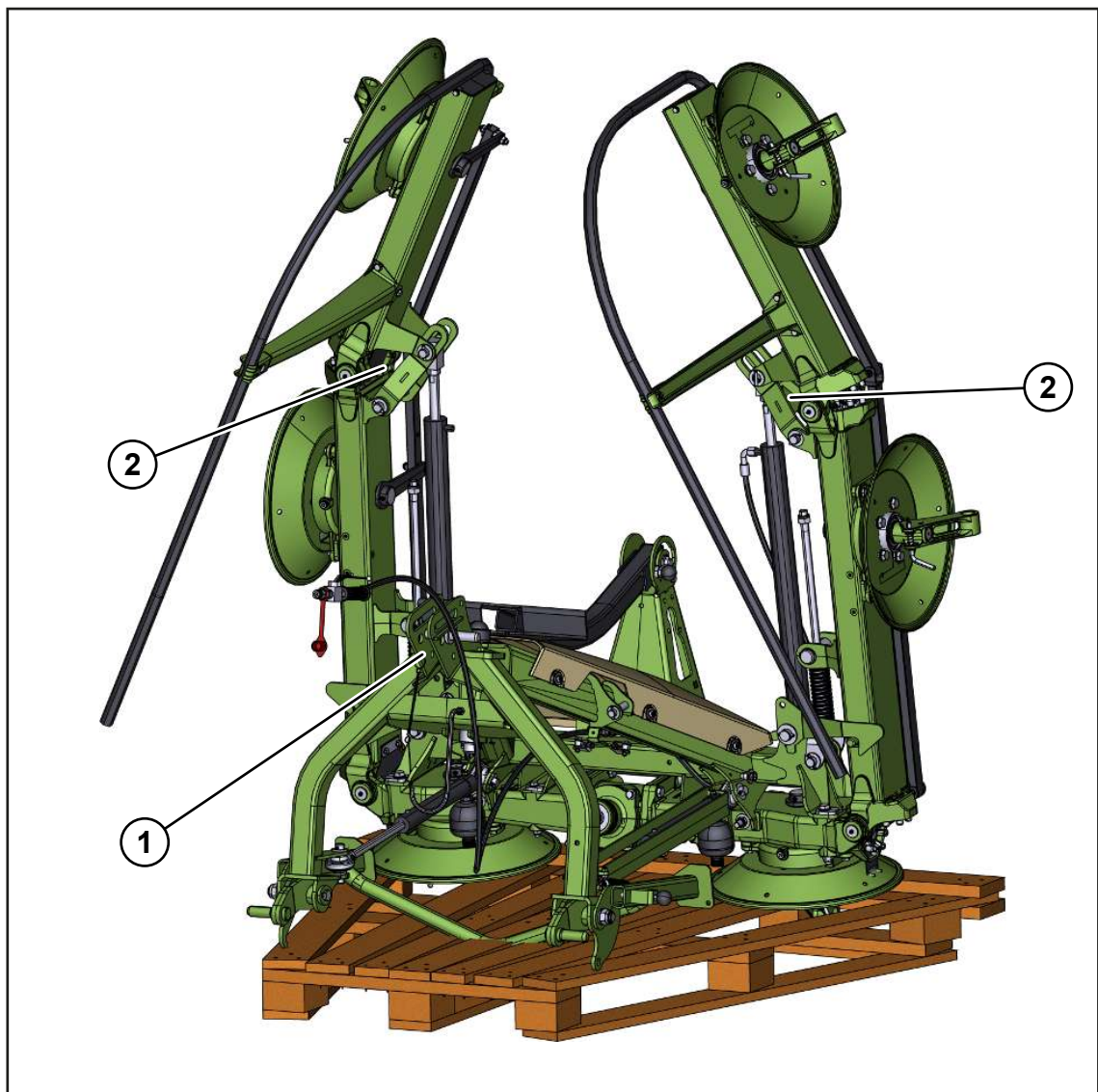
9.4.1 Levage de la machine

AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à la machine surélevée

Danger pour les personnes dû à la chute de la machine ou au basculement incontrôlé de pièces.

- ▶ Utiliser exclusivement des engins de levage et des moyens d'accrochage autorisés avec une capacité portante suffisante. Pour les poids, voir la plaque signalétique de la machine.
- ▶ Respecter les indications relatives aux points d'accrochage prévus.
- ▶ Veiller à la bonne fixation des moyens d'accrochage.
- ▶ Ne jamais se tenir en dessous de la machine surélevée.
- ▶ Étayer la machine de manière sûre si vous devez travailler sous la machine, [voir page 27](#).



KWG000-021

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Point d'accrochage support trois points avant | 2 | Point d'accrochage mancheron |
|---|---|---|------------------------------|

- ▶ Désaccoupler la machine du tracteur, [voir page 64](#).
- ▶ S'assurer que l'engin de levage est correctement accroché aux points d'accrochage.
- ▶ Utiliser un engin de levage avec une capacité portante minimale (dépendante du poids total autorisé de la machine), voir plaque signalétique sur la machine, [voir page 35](#).

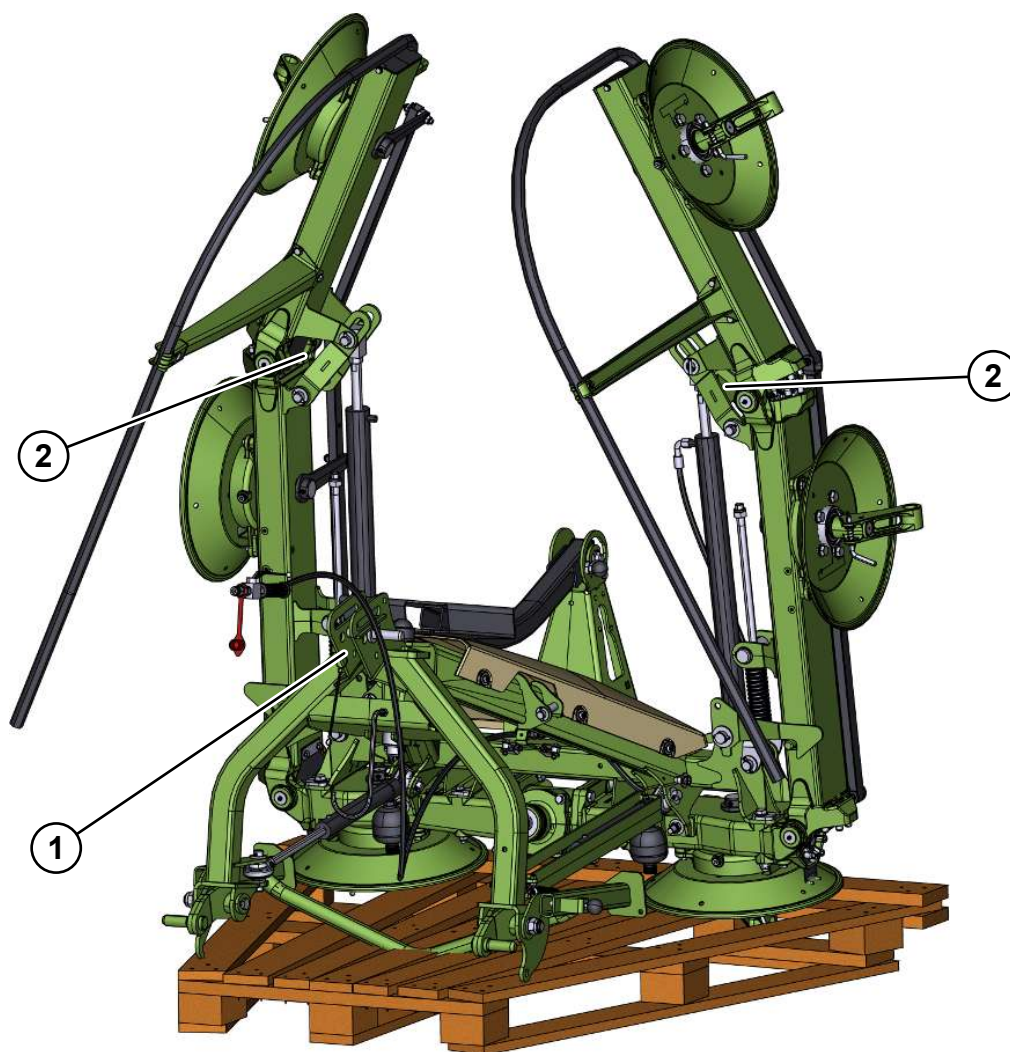
9.4.2 Arrimage de la machine

AVERTISSEMENT

Danger de mort suite à un mouvement incontrôlé de la machine

Si la machine n'est pas arrimée de manière conforme pour le transport avec un moyen de transport, la machine peut bouger de manière incontrôlée et mettre en danger des personnes.

- ▶ Avant le transport, sécuriser la machine de manière conforme au moyen de dispositifs d'arrimage adaptés qu'il convient de fixer aux points d'arrimage prévus à cet effet.



KWG000-022

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Point d'arrimage support trois points | 2 | Point d'arrimage mancheron |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|

10 Réglages

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

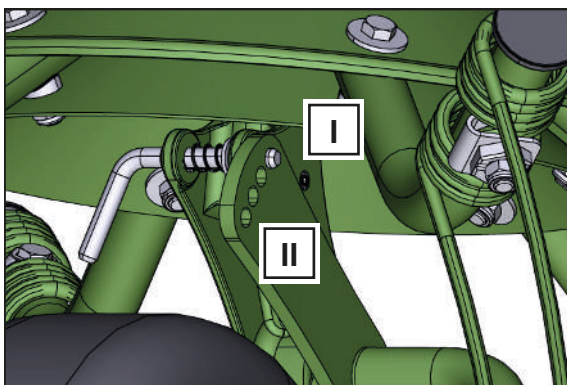
- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

10.1 Réglage de l'angle d'épandage des toupies

INFORMATION

Le réglage doit être réalisé sur les roues articulées de la machine.

- ✓ La machine se trouve en position de travail.
- Ne soulever la machine que de manière à pouvoir régler l'angle de projection.
- Fermer les robinets d'arrêt sur les flexibles hydrauliques.
- Sécuriser la machine par des étayages.
- Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).



KWG000-033

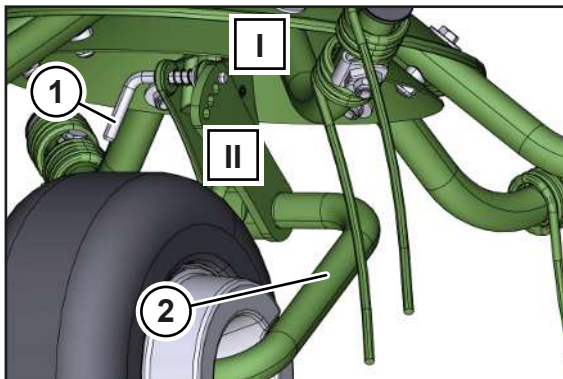
L'angle d'épandage des dents de toupies doit être adapté aux conditions du sol et du fourrage. Le réglage de l'angle d'épandage peut être réalisé en 4 étapes, de plat à aigu. Pour choisir l'angle d'épandage en fonction des conditions de récolte, les indications suivantes sont données :

Angle d'épandage le plus raide (I)

- Large rayon d'éjection
- Produit long
- Meilleure projection en cas d'andains
- Silage préfané
- Fourrage avec une teneur en humidité supérieure à 40 %

Angle d'épandage le plus plat (II)

- Grande largeur de ramassage
- Produit court
- Produit large
- Fourrage avec une teneur en humidité inférieure à 40 %



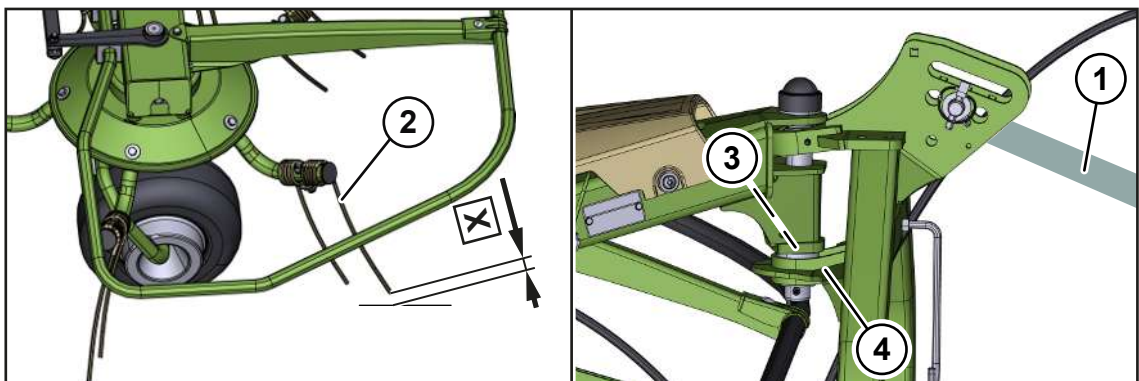
KWG000-014

- ▶ Tirer le boulon à ressort (1).
- ▶ Amener le bras de roue (2) dans la position souhaitée entre la position I et la position II.
- ▶ Engager le boulon à ressort (1) dans la position souhaitée.

Boulon en position I = angle de projection plus prononcé

Boulon en position II = angle de projection plus plat

10.2 Régler la hauteur de travail

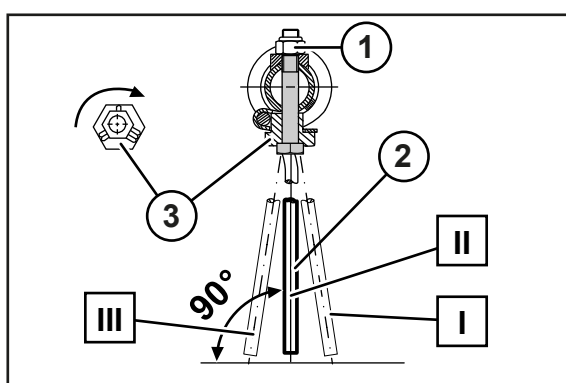


KWG000-013

La hauteur de travail des dents de toupies est réglée au niveau du bras supérieur (1).

- ✓ La machine se trouve en position de travail, [voir page 56](#).
- ▶ Parquer la machine sur un sol porteur, plat et horizontal.
- ▶ Amener le système hydraulique arrière en position flottante.
- ▶ Couper le contact du tracteur et empêcher tout déplacement de celui-ci.
- ▶ Immobiliser et sécuriser la machine, [voir page 26](#).
- ▶ Raccourcir ou rallonger le bras supérieur (1) jusqu'à ce que la distance (X) entre les dents de toupie (2) et le sol doit d'environ 2 cm.
- ➔ Le galet (3) de la poutre support repose à l'arrière dans le profilé en U (4) du support trois points.

10.3 Réglage des dents



KWG000-037

- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).
- ✓ La machine se trouve en position de travail.

Au départ usine, les dents (2) sont montées en position (II) de sorte à être orientées verticalement par rapport au support. Dans les conditions difficiles, cette position peut être modifiée en tournant les excentriques (3).

- ▶ Régler la position d'excentrique (I) :
 - ➔ Les dents (2) s'orientent avec une certaine inertie, le fourrage est déposé avant.
- ▶ Régler la position d'excentrique (III) :
 - ➔ Les dents (2) s'orientent en avance, le fourrage est déposé après.

Pour tourner, procéder comme suit :

- ▶ Desserrer la vis (1).
- ▶ Tourner l'excentrique (3).
- ▶ Serrer la vis avec un couple de serrage $M_A=95 \text{ Nm}$.

11 Maintenance – Généralités

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

11.1 Tableau de maintenance

11.1.1 Maintenance – avant la saison

Composants	
Serrer les vis / écrous	voir page 72
Resserrer les écrous de roue	voir page 77
Contrôler la pression des pneus	voir page 77
Contrôler visuellement l'absence de coupures et de déchirures sur les pneus	voir page 77
Vérifier si les flexibles hydrauliques présentent des fuites et, si nécessaire, faire remplacer par le partenaire de service KRONE	voir page 80
Contrôler les câbles de raccord électriques et les faire réparer ou remplacer par le partenaire de service KRONE.	
Contrôler/configurer le réglage complet de la machine	voir page 68

11.1.2 Maintenance – après la saison

Composants	
Nettoyer la machine	voir page 78
Lubrifier la machine selon le plan de lubrification	voir page 84
Lubrifier l'arbre à cardan	voir page 83
Détendez les ressorts	
Graisser les filets des vis de réglage	

Composants	
Graisser les tiges de piston nues de tous les vérins hydrauliques et les rentrer autant que possible	
Mouiller d'huile toutes les articulations de leviers ainsi que toutes les positions de paliers sans possibilité de lubrification	
Réparer les défauts de peinture, protéger soigneusement les parties métalliques à nu avec un produit anti-rouille	
Vérifier que les pièces mobiles ont toute liberté de manœuvre. En cas de besoin, démonter, nettoyer, lubrifier puis remonter ces éléments.	
Entreposer la machine dans un endroit sec à l'abri des intempéries, à l'écart de toute substance corrosive	
Protéger les pneus contre les influences extérieures telles que par exemple l'huile, la graisse ou encore le rayonnement solaire	
Déplacer la machine tous les 2 mois	

11.1.3 Maintenance – une fois après 10 heures

Composants	
Contrôler la pression des pneus	voir page 77
Resserrer les écrous de roue	voir page 77
Serrer les vis/écrous sur la machine	voir page 72
Contrôle des vis sur les dents	voir page 76

11.1.4 Maintenance – toutes les 50 heures

Composants	
Contrôler la pression des pneus	voir page 77
Resserrer les écrous de roue	voir page 77
Serrer les vis/écrous sur la machine	voir page 72
Contrôle des vis sur les dents	voir page 76

11.1.5 Maintenance – toutes les 1000 heures

Vidange d'huile	
Boîte de transmission principale	voir page 81

11.2 Couples de serrage

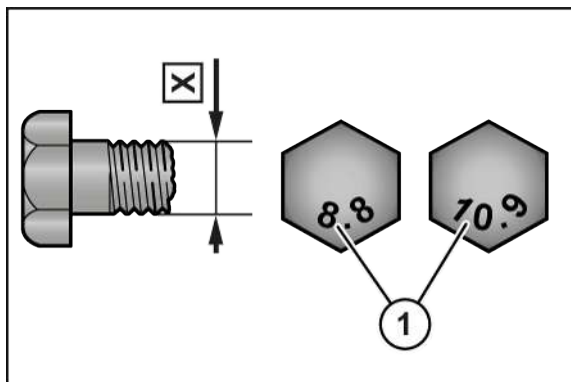
Couples de serrage différents

Tous les raccord à vis doivent par principe être serrés selon les couples de serrage ci-après indiqués. Les écarts par rapport aux tableaux sont marqués de manière appropriée.

Vis autotaraudeuses métriques avec filetage à gros pas

INFORMATION

Le tableau ne concerne pas les vis à tête fraisée à six pans creux serrées avec le six pans creux.



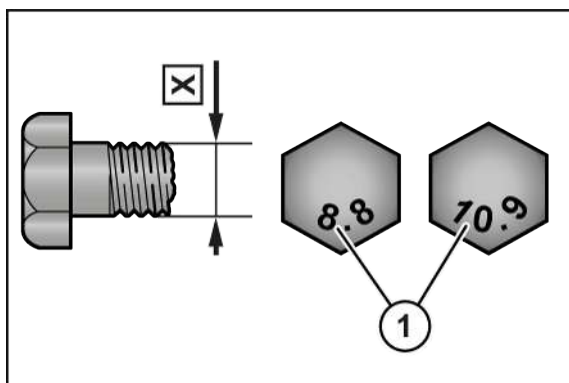
DV000-001

X Taille du filetage

1 Classe de résistance sur la tête de la vis

X	Classe de résistance			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Couple de serrage (Nm)			
M4		3,0	4,4	5,1
M5		5,9	8,7	10
M6		10	15	18
M8		25	36	43
M10	29	49	72	84
M12	42	85	125	145
M14		135	200	235
M16		210	310	365
M20		425	610	710
M22		571	832	972
M24		730	1050	1220
M27		1100	1550	1800
M30		1450	2100	2450

Vis autotaraudeuses métriques avec filetage à pas fin



DV000-001

X Taille du filetage

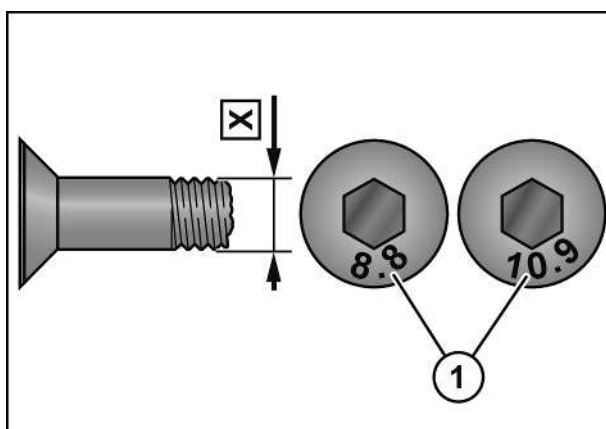
1 Classe de résistance sur la tête de la vis

X	Classe de résistance			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Couple de serrage (Nm)			
M12x1,5		88	130	152
M14x1,5		145	213	249
M16x1,5		222	327	382
M18x1,5		368	525	614
M20x1,5		465	662	775
M24x2		787	1121	1312
M27x2		1148	1635	1914
M30x1,5		800	2100	2650

Vis autotaraudeuses métriques avec tête fraisée et six pans creux

INFORMATION

Le tableau ne concerne pas les vis à tête fraisée à hexagone intérieur et filetage métrique serrées avec l'hexagone intérieur.



DV000-000

X Taille du filetage

1 Classe de résistance sur la tête de la vis

X	Classe de résistance			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Couple de serrage (Nm)			
M4		2,5	3,5	4,1
M5		4,7	7	8
M6		8	12	15
M8		20	29	35
M10	23	39	58	67
M12	34	68	100	116
M14		108	160	188
M16		168	248	292
M20		340	488	568

Vis obturatrices sur les boîtes de vitesses

INFORMATION

Les couples de serrage ne sont valables que pour le montage des vis obturatrices, des regards, des filtres d'apport d'air et des filtres de purge et des soupapes de purge dans les boîtes de vitesses avec le carter en fonte, en aluminium et en acier. Le terme « vis obturatrice » comprend la vis de vidange, la vis de contrôle, les filtres d'apport d'air et les filtre de purge.

Le tableau s'applique uniquement aux vis obturatrices avec hexagone mâle combinées à une bague d'étanchéité en cuivre et aux vannes de purge en laiton avec un joint moulé.

Filetage	Vis obturatrice et regard en verre avec bague en cuivre ¹		Filtre de purge en laiton	
	Filtre d'aération/de purge en acier		Filtre d'aération/de purge en laiton	
	en acier et fonte	en aluminium	en acier et fonte	en aluminium
Couple de serrage maximal (Nm) (±10%)				
M10x1			8	
M12x1,5			14	
G1/4"			14	
M14x1,5			16	
M16x1,5	45	40	24	24
M18x1,5	50	45	30	30
M20x1,5			32	
G1/2"			32	
M22x1,5			35	
M24x1,5			60	
G3/4"			60	
M33x2			80	
G1"			80	
M42x1,5			100	
G1 1/4"			100	

¹Toujours remplacer les bagues en cuivre.

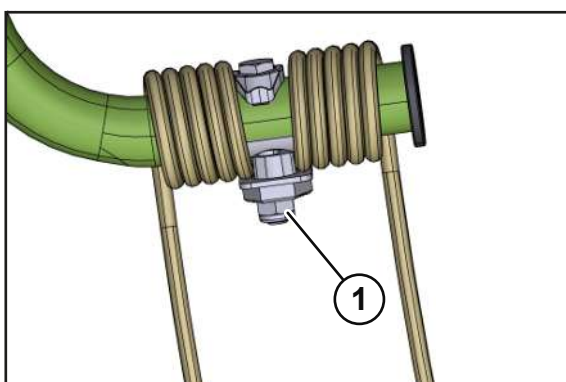
11.3 Contrôler les raccords à vis sur les dents

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou dommages sur la machine suite à des raccords à vis n'ayant pas été serrés correctement

Si les raccords à vis des composants montés n'ont pas été serrés correctement selon le couple de serrage prescrit, ces raccords à vis et les composants peuvent se défaire de manière inopinée. Ceci peut provoquer de graves accidents et des dommages importants sur la machine.

- ▶ Vérifier la bonne fixation de tous les raccords à vis après la première mise en service et les serrer au couple de serrage prescrit.



KWG000-008

- ▶ Vérifier si une dent est desserrée.
 - ⇒ Si aucune dent n'est desserrée, tout est en ordre.
 - ⇒ Si une dent est desserrée, sa fixation doit être renouvelée.
- ▶ Déplacer la dent légèrement en sens inverse de rotation à l'extrémité de la dent et serrer les écrous avec un couple de serrage $M_A=95 \text{ Nm}$.

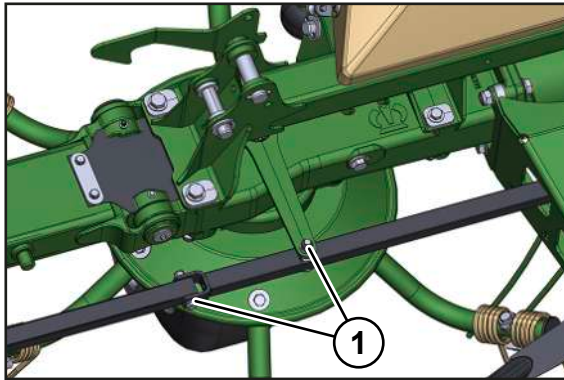
11.4 Contrôler les raccords à vis sur les tubes de commande

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou dommages sur la machine suite à des raccords à vis n'ayant pas été serrés correctement

Si les raccords à vis des composants montés n'ont pas été serrés correctement selon le couple de serrage prescrit, ces raccords à vis et les composants peuvent se défaire de manière inopinée. Ceci peut provoquer de graves accidents et des dommages importants sur la machine.

- ▶ Vérifier la bonne fixation de tous les raccords à vis après la première mise en service et les serrer au couple de serrage prescrit.



KW000-190

- ✓ La machine se trouve en position de travail, [voir page 56](#).
- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).
- ▶ Serrer les raccords à vis (1) au couple de serrage $M_A=20 \text{ Nm}$.

11.5 Contrôler / effectuer la maintenance des pneus

- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).

Contrôler visuellement les pneus

- ▶ Contrôler visuellement la présence de coupures ou de déchirures sur les pneus.
- ➔ Si les pneus présentent des coupes ou des cassures, il convient de faire réparer ou remplacer les pneus par un partenaire de service KRONE.

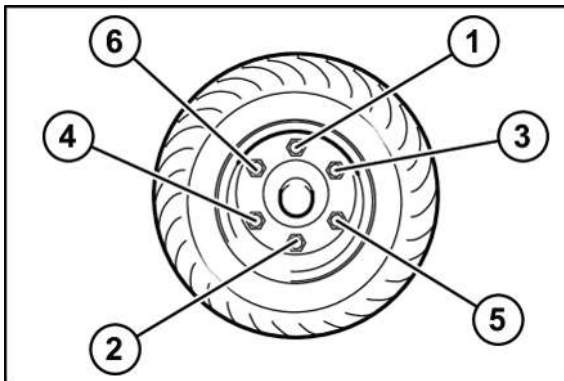
Intervalles de maintenance pour le contrôle visuel des pneus, [voir page 71](#).

Contrôler/adapter la pression des pneus

- ▶ Contrôler la pression des pneus, [voir page 39](#).
- ➔ Si la pression des pneus est trop élevée, laisser de l'air s'échapper.
- ➔ Si la pression des pneus est trop faible, augmenter la pression des pneus.

Contrôler les intervalles de maintenance pour la pression des pneus, [voir page 71](#).

Resserrer les écrous de roue



DVG000-002

- ▶ Resserrer les écrous de roue en croix (comme sur l'illustration) à l'aide d'une clé dynamométrique, couple de serrage [voir page 78](#).

Intervalle de maintenance, [voir page 71](#).

Couple de serrage : écrous de roue

Filetage	Ouverture de clé	Nombre de boulons par moyeu	Couple de serrage maximal	
			noir	galvanisé
M12x1,5	19 mm	4/5 pièces	95 Nm	95 Nm
M14x1,5	22 mm	5 pièce	125 Nm	125 Nm
M18x1,5	24 mm	6 pièce	290 Nm	320 Nm
M20x1,5	27 mm	8 pièce	380 Nm	420 Nm
M20x1,5	30 mm	8 pièce	380 Nm	420 Nm
M22x1,5	32 mm	8/10 pièces	510 Nm	560 Nm
M22x2	32 mm	10 pièce	460 Nm	505 Nm

11.6 Nettoyage de la machine

AVERTISSEMENT

Lésions oculaires dues aux particules de saleté présentes dans l'air!

Lorsque la machine est nettoyée à l'air comprimé ou avec un nettoyeur haute pression, des particules de saleté sont projetées à grande vitesse dans l'air. Les particules peuvent pénétrer dans les yeux et les blesser.

- ▶ Tenir les personnes à distance de la zone de travail.
- ▶ Lors des travaux de nettoyage à l'air comprimé ou avec un nettoyeur haute pression, porter des équipements de travail appropriés (par ex. protection oculaire).

AVIS

Dommages sur la machine suite à des dégâts des eaux provoqués par un nettoyeur à haute pression

Si le nettoyage est effectué à l'aide d'un nettoyeur à haute pression et que le jet d'eau est dirigé sur les paliers et les composants électriques/électroniques, cela peut détériorer ces composants.

- ▶ Ne pas diriger le jet d'eau d'un nettoyeur à haute pression vers les paliers et les composants électriques/électroniques.

- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).
- ▶ Après chaque utilisation, éliminer les résidus des balles et la poussière sur la machine.
- ➡ Lorsque les conditions de travail sont très sèches, le nettoyage doit être répété plusieurs fois par jour.

12

Maintenance – Circuits hydrauliques

 AVERTISSEMENT**Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales**

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

 AVERTISSEMENT**Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité**

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- ▶ Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

 AVERTISSEMENT**Les flexibles hydrauliques sont sujets au vieillissement**

Les flexibles hydrauliques peuvent s'user sous l'action de la pression, de l'exposition à la chaleur et des rayons UV. Des flexibles hydrauliques endommagés peuvent entraîner de graves blessures voire la mort.

Tous les tuyaux flexibles hydrauliques portent en imprimé la date de fabrication. L'âge peut donc être établi immédiatement.

Il est conseillé de changer les flexibles hydrauliques au terme d'une durée de vie de six ans.

- ▶ N'utiliser que les pièces de rechange d'origine pour changer les tuyaux flexibles.

AVIS**Dommages sur la machine dus à un encrassement de l'installation hydraulique**

Le système hydraulique peut subir des dégâts importants lorsque des corps étrangers ou des liquides pénètrent dans le système hydraulique.

- ▶ Nettoyer les raccords hydrauliques et les composants avant le démontage.
- ▶ Obturer les raccords hydrauliques ouverts avec des capuchons de protection.
- ▶ S'assurer qu'aucun corps étranger ou liquide ne pénètre dans le système hydraulique.

AVIS**Élimination et stockage des huiles et filtres à huile usagés**

Le stockage et l'élimination incorrects des huiles et filtres à huile usagés peuvent causer des dommages environnementaux.

- ▶ Stocker ou éliminer des huiles usagées et des filtres à huile conformément aux prescriptions légales.

12.1 Huile hydraulique

AVIS

Dommages sur l'installation hydraulique provoqués par une huile hydraulique non autorisée

L'installation hydraulique peut subir des dégâts en cas d'utilisation d'huiles hydrauliques non validées ou d'un mélange de diverses huiles.

- ▶ Ne jamais mélanger différentes qualités d'huile.
- ▶ Ne jamais utiliser d'huile moteur.
- ▶ Utiliser uniquement de l'huile hydraulique validée.

Quantités de remplissage et qualités d'huile, [voir page 39](#).

12.2 Contrôler les flexibles hydrauliques

Les flexibles hydrauliques sont sujets au vieillissement naturel. Leur durée d'utilisation est donc limitée. La durée d'utilisation conseillée s'élève à 6 ans, durée de stockage maximale de 2 ans comprise. Tous les flexibles hydrauliques portent en imprimé la date de fabrication. Lors du contrôle des flexibles hydrauliques, les conditions nationales spécifiques (par ex. BGVU) doivent être prises en compte.

Effectuer un contrôle visuel

- ▶ Vérifier la présence de fuites et de dommages sur les flexibles hydrauliques en effectuant un contrôle visuel et, si nécessaire, faire remplacer par un personnel qualifié et agréé.

13 Maintenance – boîtes de vitesse

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

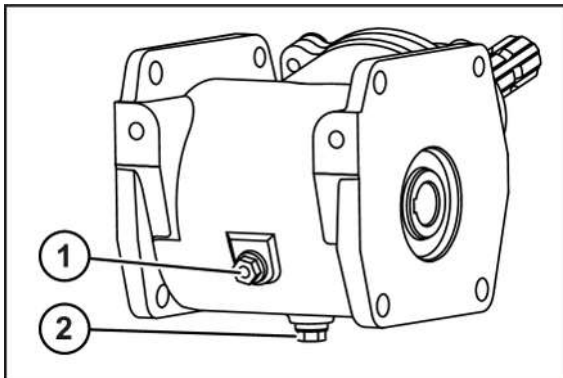
Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

13.1 Engrenage de toupie

Les engrenages de toupie ne nécessitent pas de maintenance.

13.2 Boîte de transmission principale



KW000-058

- Prendre en compte la procédure courante de sécurité « Effectuer correctement le contrôle de niveau d'huile, le remplacement de l'huile et de l'élément filtrant », [voir page 27](#).

INFORMATION

Procéder au contrôle de niveau d'huile et à la vidange de l'huile en position de travail sur un support plat et horizontal, avec la machine parquée sur les deux pieds d'appui.

Contrôler le niveau d'huile

- Démonter la vis obturatrice de l'alésage de contrôle (1).

- ⇒ Si l'huile atteint l'alésage de contrôle (1) :
 - ▶ Monter la vis obturatrice de l'alésage de contrôle (1), couple de serrage [voir page 75](#).
- ⇒ Si l'huile n'atteint pas l'alésage de contrôle (1) :
 - ▶ Faire l'appoint d'huile neuve jusqu'à l'alésage de contrôle (1) via l'alésage de contrôle (1).
 - ▶ Monter la vis obturatrice de l'alésage de contrôle (1), couple de serrage [voir page 75](#).

Vidange d'huile

- ✓ Un récipient approprié est disponible pour l'huile qui ressort.
- ▶ Démonter la vis obturatrice de l'alésage de contrôle (1) et la vis de vidange (2) et récupérer l'huile dans le réservoir.
- ▶ Monter la vis de vidange (2), couple de serrage [voir page 75](#).
- ▶ Faire l'appoint d'huile neuve jusqu'à l'alésage de contrôle (1) via l'alésage de contrôle (1).
- ▶ Monter la vis obturatrice de l'alésage de contrôle (1), couple de serrage [voir page 75](#).

14 Maintenance - Lubrification

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

AVIS

Dégâts environnementaux dus aux matières d'exploitation

Lorsque des matières d'exploitation ne sont pas stockées et éliminées dans le respect des prescriptions, elles peuvent parvenir dans l'environnement. Des dégâts environnementaux peuvent être occasionnés même s'il s'agit de petites quantités.

- Stocker les matières d'exploitation dans des récipients appropriés conformément aux prescriptions légales.
- Éliminer les matières d'exploitation usées conformément aux prescriptions légales.

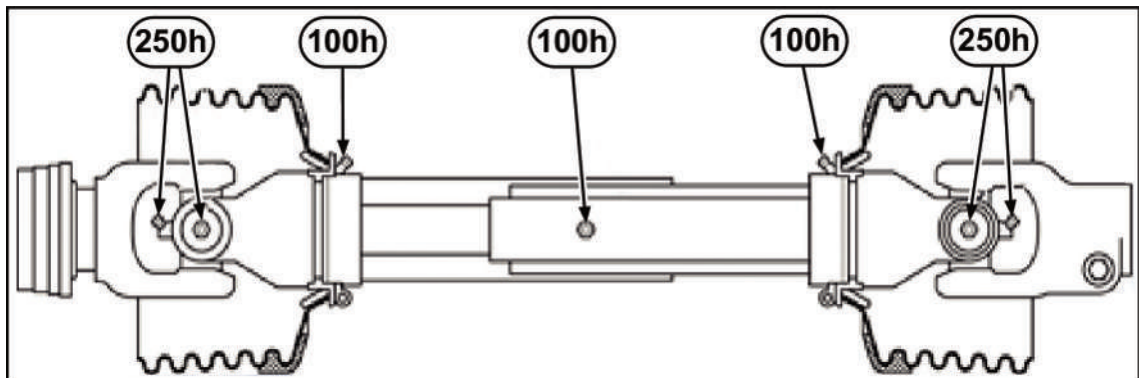
AVIS

Dommages au niveau des paliers

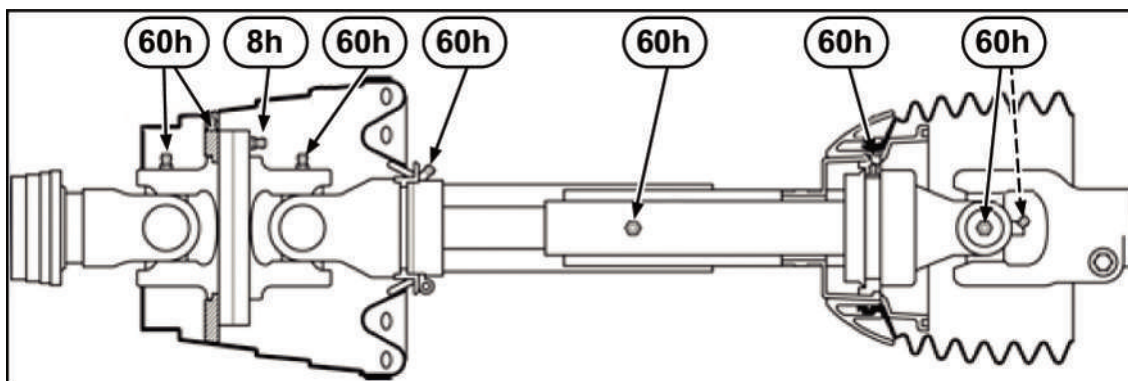
L'utilisation de plusieurs graisses lubrifiantes peut causer des dommages sur les composants lubrifiés.

- Ne pas utiliser de graisses lubrifiantes contenant du graphite.
- Ne pas utiliser de graisses lubrifiantes différentes.

14.1 Lubrifier l'arbre à cardan



KW000-069



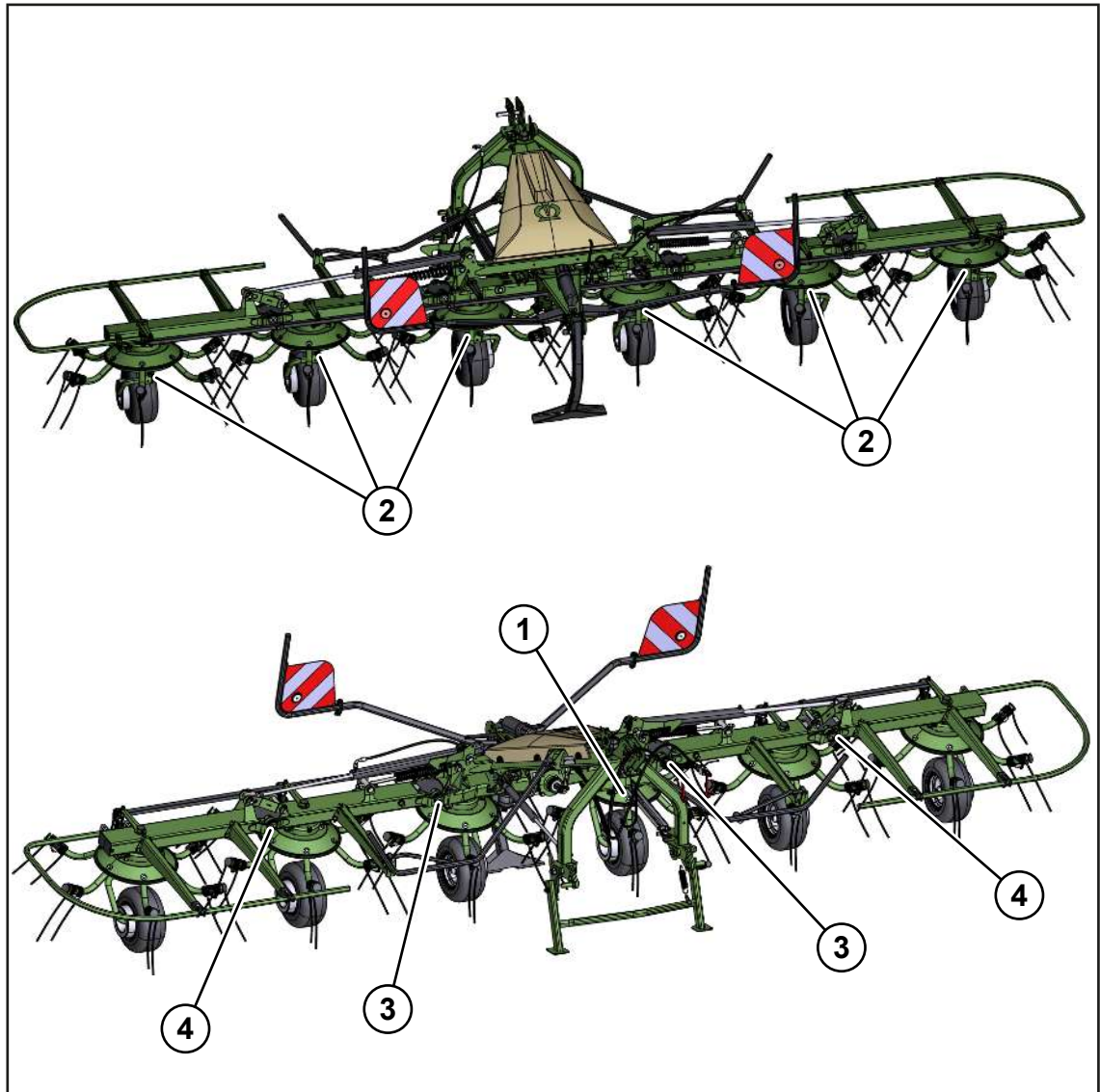
KW000-070

- ✓ La machine est à l'arrêt et sécurisée, [voir page 26](#).
- ▶ Respecter la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.
- ▶ Lubrifier l'arbre à cardan avec une graisse polyvalente aux intervalles découlant de la figure.

14.2 Plan de lubrification – Machine

Les indications concernant les intervalles de maintenance sont basées sur une utilisation moyenne de la machine. Les intervalles doivent être raccourcis si l'utilisation est plus importante et les conditions de travail sont extrêmes. Les types de lubrification sont identifiés par des symboles dans le plan de lubrification, signification voir tableau.

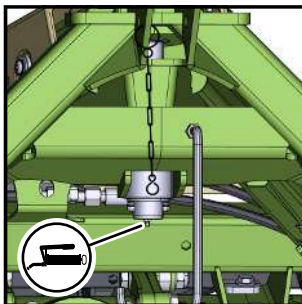
Type de lubrification	Lubrifiant	Remarque
Graisser 	Graisse polyvalente	• Par graisseur env. deux coups de la pompe à graisse. • Retirer la graisse excédentaire du graisseur.



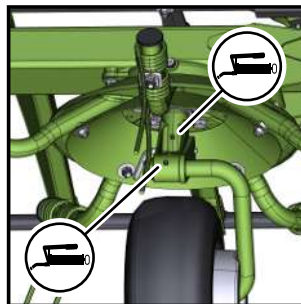
KWG000-016

Toutes les 50 heures de fonctionnement

1)

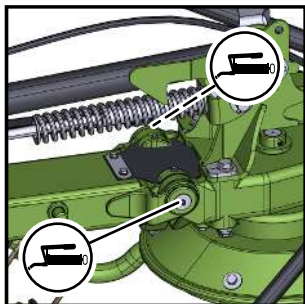


2)

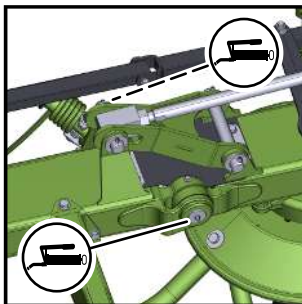


Toutes les 25 heures de fonctionnement

3)



4)



15 Défaut, cause et dépannage

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

Défaut : le déclenchement du limiteur de charge se prolonge (>1 s).

Cause possible	Élimination
La vitesse de conduite est trop élevée.	► Réduire la vitesse de conduite.
Le sol est irrégulier.	► Contourner les irrégularités du sol.
Le bras porte-dents est déformé.	► Retirer le corps étranger et remplacer le bras porte-dents.

16 Réparation, maintenance et réglages par le personnel spécialisé

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des consignes de sécurité fondamentales

Le non-respect des consignes de sécurité fondamentales peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- En vue d'éviter tout accident, il est indispensable de lire et de prendre en compte les consignes de sécurité fondamentales, [voir page 13](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par non-respect des routines de sécurité

Le non-respect des routines de sécurité peut entraîner de graves blessures voire la mort de personnes.

- Afin d'éviter des accidents, les routines de sécurité doivent être lues et respectées, [voir page 26](#).

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou dégâts sur la machine suite à des travaux de réparation, de maintenance et de réglage erronés

Les machines qui n'ont pas été réparées, soumises à un entretien ou réglées par du personnel spécialisé peuvent présenter des défauts dus à l'ignorance. Cela peut entraîner de graves blessures voire la mort.

- Les travaux de réparation, de maintenance et de réglage sur la machine peuvent exclusivement être effectués par du personnel spécialisé autorisé.
- Prendre en compte la qualification du personnel spécialisé, [voir page 14](#).

Ce chapitre décrit les travaux de réparation, de maintenance et de réglage sur la machine dont la réalisation est réservée au personnel spécialisé qualifié. Le chapitre « Qualification du personnel spécialisé » doit être lu et observé en intégralité, [voir page 14](#).

17 Élimination

Après la durée de vie de la machine, les différents composants doivent être éliminés de manière conforme. Tenir compte des directives d'élimination des déchets actuelles en vigueur dans les différents pays et respecter toutes les réglementations afférentes en vigueur.

Pièces métalliques

- Toutes les pièces métalliques doivent être amenées dans un centre de collecte des métaux.
- Avant leur mise au rebut, les composants doivent être libérés des matières d'exploitation et des lubrifiants (huile de transmission, huile du système hydraulique etc.).
- Les matières d'exploitation et les lubrifiants doivent être recyclés séparément en les amenant dans un centre de traitement respectueux de l'environnement ou au recyclage.

Matières d'exploitation et lubrifiants

- Les matières d'exploitation et les lubrifiants (carburant Diesel, liquide de refroidissement, huile à engrenages, huile du système hydraulique etc.) doivent être apportés dans un centre de recyclage des huiles usagées.

Matières synthétiques

- Toutes les matières synthétiques doivent être amenées dans un centre de collecte des matières synthétiques.

Caoutchouc

- Toutes les pièces en caoutchouc (flexibles, pneus etc.) doivent être amenées dans un centre de collecte du caoutchouc.

Déchets électroniques

- Les composants électroniques doivent être amenés dans un centre de collecte des déchets électriques.

18 Index

A

À propos de ce document	6
Abaissier la machine de la position de transport en position de travail	56
Accoupler la machine	15
Accoupler la machine au tracteur	48
Accoupler les flexibles hydrauliques	51
Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan ...	42
Amener les pieds d'appui en position d'appui	55
Amener les pieds d'appui en position de transport	54
Aperçu de la machine	35
Appareils de commande hydrauliques du tracteur	40
Arrêter la machine	64
Arrimage de la machine	66
Autocollants de sécurité sur la machine	28
Autre documentation	6
Avertissements de danger	8
Avertissements destinés à prévenir les dommages matériels/environnementaux	9

B

Ballastage de la combinaison machines-tracteur	44
Bloquer/débloquer le robinet d'arrêt	53
Boîte de transmission principale	81

C

Caractéristiques techniques	38
Commande	53
Commande supplémentaire	6
Commander le dispositif de projection en limite hydraulique	61
Commander le dispositif de projection en limite mécanique	60
Commander les pieds d'appui	54
Comment utiliser ce document	6
Comportement à adopter en cas de situations dangereuses et d'accidents	26
Comportement en cas de surcharge de tension de lignes aériennes	22
Conduite et transport	63
Conduite sur champ à flanc de colline	61
Consignes de sécurité fondamentales	13
Contrôler / effectuer la maintenance des pneus ..	77
Contrôler le niveau d'huile	81
Contrôler les flexibles hydrauliques	80
Contrôler les raccords à vis sur les dents	76
Contrôler les raccords à vis sur les tubes de commande	76
Couple de serrage : écrous de roue	78
Couples de serrage	72

D

Danger dû aux travaux de soudage	25
Dangers liés au lieu d'utilisation	21
Dangers lors de la circulation sur la route et dans les champs	20
Dangers lors de la conduite sur route	20
Dangers lors des virages avec la machine attelée et en raison de la largeur totale	20
Dangers lors du fonctionnement de la machine en dévers	20
Dangers provoqués par des dommages sur la machine	16
Dangers relatifs à certaines activités spécifiques : Effectuer des travaux sur les roues et les pneus	25
Dangers relatifs à certaines activités spécifiques : Travaux sur la machine	24
Dangers si la machine n'est pas préparée de manière conforme pour la circulation sur route ..	20
Décharge électrique mortelle par des lignes aériennes	22
Déclaration de conformité	95
Défaut, cause et dépannage	87
Description de la machine	35
Données de contact de votre revendeur	2
Durée de service de la machine	13

E

Éclairage de routes	36
Effectuer des travaux sur la machine uniquement lorsqu'elle est immobilisée	24
Effectuer en toute sécurité le contrôle de niveau d'huile, la vidange et le remplacement de l'élément filtrant	27
Effectuer un contrôle visuel	80
Éléments de commande et d'affichage	40
Élimination	89
Enfant en danger	14
Engrenage de toupie	81
Engrenage pour andainage de nuit montage d'arbre à cardan	50
Enlever la cire de conservation des dents	43
Équipement de sécurité	33
Équipements de sécurité personnels	19
Équipements supplémentaires et pièces de rechange	15
État technique impeccable de la machine	15
Exploitation uniquement après mise en service correcte	15

F

Flexibles hydrauliques endommagés	24
---	----

G

Graisses lubrifiantes	39
Groupe-cible du présent document	6

H

Huile hydraulique	80
Huiles	39

I

Identification	35
Illustrations	7
Immobiliser et sécuriser la machine	26
Importance de la notice d'utilisation	13
Indications concernant les demandes de renseignement et les commandes	36
Indications de direction	7
Installation d'air comprimé endommagée	23
Interlocuteur	2

L

Le bruit peut nuire à la santé	22
Levage de la machine	65
Lever la machine de la position de travail en position de transport	57
Limiteur de charge	37
Liquides à température élevée	23
Liquides sous haute pression	23
Liste de contrôle pour la première mise en service	41
Lubrifier l'arbre à cardan	83

M

Machine et pièces machine soulevées	25
Maintenance – après la saison	71
Maintenance – avant la saison	71
Maintenance – boîtes de vitesse	81
Maintenance – Circuits hydrauliques	79
Maintenance – Généralités	71
Maintenance - Lubrification	83
Maintenance – toutes les 1000 heures	72
Maintenance – toutes les 50 heures	72
Maintenance – une fois après 10 heures	72
Maintenir les dispositifs de protection en état de fonctionnement	19
Marquages de sécurité sur la machine	19
Matières d'exploitation	21, 39
Matières d'exploitation non adaptées	21
Mauvais usage raisonnablement prévisible	12
Mesures courantes de sécurité	26
Mise en service	44
Modifications structurelles réalisées sur la machine	15
Montage de la sécurisation des dents	43
Monter l'arbre à cardan	49

N

Nettoyage de la machine	78
-------------------------------	----

P

Panneaux d'avertissement	36
Parquer la machine de manière sûre	21
Passagers	15
Plan de lubrification – Machine	84
Plaque d'identification pour véhicules lents	34
Pneumatiques	39
Position et signification des autocollants de sécurité	30
Postes de travail sur la machine	15
Première mise en service	41
Préparation de la machine pour le transport	65
Préparer la machine pour la circulation routière	63
Préparer le tracteur	47

Q

Qualification du personnel opérateur	14
Qualification du personnel spécialisé	14

R

Raccordement de l'éclairage de routes	52
Réduire la largeur de transport.....	64
Réglage de l'angle d'épandage des toupies	68
Réglage des dents	70
Réglages	68
Régler la hauteur de travail	69
Remarques contenant des informations et des recommandations	9
Renvois	6
Réparation, maintenance et réglages par le personnel spécialisé	88
Répertoires et renvois	6
Respect de l'environnement et élimination des déchets	21
Risque d'incendie	21

S

Sécuriser la machine soulevée et les pièces de la machine pour les empêcher de descendre	27
Sécurité	12
Sécurité de fonctionnement : État technique impeccable	15
Sécurité en matière de conduite.....	20
Sources de danger sur la machine.....	22
Surfaces chaudes.....	24
Symbole de représentation	7
Symboles dans le texte	7
Symboles dans les figures	7

T

Tableau de conversion	9
Tableau de maintenance	71
Terme « machine »	7
Travaux de maintenance et de réparation.....	24
Travaux sur des zones hautes de la machine....	24

U

Utilisation	58
Utilisation conforme	12

V

Valeurs limites techniques.....	16
Validité.....	6
Vidange d'huile.....	82
Vis autotaraudeuses métriques avec filetage à gros pas.....	73
Vis autotaraudeuses métriques avec filetage à pas fin.....	74
Vis autotaraudeuses métriques avec tête fraisée et six pans creux	74
Vis obturatrices sur les boîtes de vitesses	75
Volume du document	7

Z

Zone de danger de la prise de force	18
Zone de danger de l'arbre à cardan	17
Zone de danger due à la projection d'objets	18
Zone de danger en raison des pièces de la machine continuant de fonctionner	18
Zone de danger entre le tracteur et la machine .	18
Zone de danger lorsque l'entraînement est activé	18
Zones de danger	16

Cette page est restée délibérément vierge.

19 Déclaration de conformité



Déclaration de conformité CE



Nous, société

Maschinenfabrik Krone Beteiligungs-GmbH

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle

déclarons par la présente en tant que fabricant du produit mentionné ci-après, sous notre responsabilité propre, que la

machine : Faneuse rotative

type : KW103-23

à laquelle se rapporte cette déclaration, satisfait aux dispositions suivantes en vigueur de la :

- Directive CE 2006/42/CE (machines)

Le gérant soussigné est autorisé à établir les documents techniques.



Dr.-Ing. Josef Horstmann

(Gérant Construction et Développement)

Spelle, le 04/02/2020

Année de construction :

N° de machine :



THE POWER OF GREEN

Maschinenfabrik

Bernard Krone GmbH & Co. KG

✉ Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle

✉ Postfach 11 63
D-48478 Spelle

☎ +49 (0) 59 77 / 935-0

📠 +49 (0) 59 77 / 935-339

🌐 www.landmaschinen.krone.de