Notice d'utilisation

AMAZONE

Outil de préparation du sol

Cultivateur rotatif

KG 4000-2
KG 5000-2
KG 6000-2

MG3297
BAH0031-1 07.14

Avant la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice d'utilisation et vous conformer aux consignes de sécurité qu'elle contient ! est à conserver pour une utilisation ultérieure !

F B CH

IL NE DOIT PAS

paraître superflu de lire la notice d'utilisation et de s'y conformer; car il ne suffit pas d'apprendre par d'autres personnes que cette machine est bonne, de l'acheter et de croire qu'elle fonctionne toute seule. La personne concernée ne nuirait alors pas seulement à elle-même, mais commettrait également l'erreur, de reporter la cause d'un éventuel échec sur la machine, au lieu de s'en prendre à elle-même. Pour être sûr de votre succès, vous devez vous pénétrer de l'esprit de la chose, ou vous faire expliquer le sens d'un dispositif sur la machine et vous habituer à le manipuler. Alors vous serez satisfait de la machine et de vous même. Le but de cette notice d'utilisation est que vous parveniez à cet objectif.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Données d'identification

Veuillez reporter ici les données d'identification de la machine. Ces informations figurent sur la plaque signalétique.

N° d'identification de machine : (dix caractères alphanumériques)	
Type :	KG
Pression système admissible, en bar :	200 bar maximum
Année de construction :	
Poids à vide (en kg) :	
Poids total autorisé (en kg) :	
Charge maximale (en kg) :	

Adresse du constructeur

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tél. : + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax : + 49 (0) 5405 501-234
E-mail : amazone@amazone.de

Commande de pièces de rechange

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tél. : + 49 (0) 5405 501-290
Fax : + 49 (0) 5405 501-106
E-mail : et@amazone.de

Catalogue de pièces de rechange en ligne : www.amazone.de

Pour toute commande de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro d'identification de votre machine.

Informations légales relatives à la notice d'utilisation

Référence du document :	MG3297
Date de création :	05/09

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2009

Tous droits réservés.

La reproduction, même partielle, est autorisée uniquement avec l'autorisation préalable de AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Avant-propos

Cher client,

Vous avez choisi d'acquérir un produit de qualité, issu de la vaste gamme de produits proposée par AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG, et nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez.

A la réception de la machine, veuillez vérifier qu'il ne manque rien et que la machine n'a pas été endommagée pendant le transport. Assurez-vous que la machine livrée est complète et comporte tous les équipements en option commandés, en vous aidant du bordereau de livraison. Seules les réclamations immédiates seront prises en considération.

Avant la mise en service, veuillez lire cette notice d'utilisation et respecter les consignes qu'elle contient, en particulier celles relatives à la sécurité. Après avoir lu soigneusement la notice, vous serez en mesure de tirer le meilleur parti de votre nouvelle machine.

Veuillez vous assurer que tous les utilisateurs de la machine ont bien lu la présente notice d'utilisation avant de procéder à la mise en service.

En cas de questions ou de problèmes éventuels, reportez-vous à cette notice d'utilisation ou contactez-nous par téléphone.

Un entretien régulier et le remplacement en temps utile des pièces usées ou endommagées sont indispensables pour accroître la durée de vie de votre machine.

Avis de l'utilisateur

Chère Madame, cher Monsieur,

Nous actualisons régulièrement nos notices d'utilisation. A cet égard, vos suggestions d'amélioration nous permettent de rendre nos notices plus agréables et faciles à utiliser. Par conséquent, n'hésitez pas à nous envoyer vos suggestions par télécopie.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tél. : + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax : + 49 (0) 5405 501-234

E-mail : amazone@amazone.de

1 Remarques destinées aux utilisateurs 8
1.1 Objet du document 8
1.2 Indications de direction dans la notice d'utilisation 8
1.3 Conventions utilisées 8

2 Consignes générales de sécurité 9
2.1 Obligations et responsabilité 9
2.2 Conventions relatives aux symboles de sécurité 11
2.3 Mesures à caractère organisationnel 12
2.4 Dispositifs de sécurité et de protection 12
2.5 Mesures de sécurité informelles 12
2.6 Formation du personnel 13
2.7 Mesures de sécurité en service normal 14
2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles 14
2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes 14
2.10 Modifications constructives 15
2.10.1 Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires 16
2.11 Nettoyage et élimination des déchets 16
2.12 Poste de travail de l'utilisateur 16
2.13 Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine 17
2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages 24
2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité 25
2.15 Travail respectueux des règles de sécurité 25
2.16 Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur 26
2.16.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents 26
2.16.2 Outils portés 30
2.16.3 Circuit hydraulique 31
2.16.4 Installation électrique 32
2.16.5 Fonctionnement de la prise de force 32
2.16.6 Nettoyage, entretien et réparation 34

3 Chargement et déchargement 35

4 Description de la machine 36
4.1 Vue d'ensemble des modules 36
4.2 Dispositifs de sécurité et de protection 38
4.3 Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine 39
4.4 Equipements pour les déplacements sur route 40
4.5 Utilisation conforme 41
4.6 Espace dangereux et zones dangereuses 42
4.7 Plaque signalétique et marquage CE 43
4.8 Caractéristiques techniques 44
4.9 Equipement nécessaire du tracteur 45
4.10 Données concernant le niveau sonore 45

5 Structure et fonction 46
5.1 Rouleaux 48
5.2 Entraînement 49
5.2.1 Régime de la prise de force du tracteur / vitesse de rotation des dents 50
5.2.2 Arbres à cardan 52
5.2.3 Contrôle électronique de l'entraînement (en option) 55
5.3 Profondeur de travail du cultivateur rotatif 57
5.3.1 Réglage hydr. de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (en option) 58
5.3.2 Longueur des dents de préparation du sol 59
5.4 Déflecteurs latéraux 60

5.5 Lame égalisatrice ... 61
5.6 Kit de refroidissement de la boîte de vitesses (en option) ... 61
5.7 Effaceur de traces central (en option) ... 62
5.8 Rallonge de châssis trois points avec ou sans effaceur de traces de roue de tracteur (en option) ... 62
5.9 Conduites hydrauliques ... 63
5.9.1 Branchement des conduites hydrauliques ... 63
5.9.2 Débranchement des conduites hydrauliques ... 64

6 Mise en service ... 65
6.1 Contrôle des caractéristiques requises du tracteur ... 66
6.1.1 Calcul des valeurs réelles de poids total du tracteur, de charge par essieu de celui-ci et de capacité de charge des pneus, ainsi que du lestage minimum requis ... 66
6.2 Immobilisation du tracteur / de la machine ... 70
6.3 Avant la première mise en service ... 71
6.3.1 Fixation de la grille de protection de l'arbre à cardan ... 71
6.3.2 Fixation des rouleaux au cultivateur rotatif (atelier spécialisé) ... 71
6.3.3 Adaptation de l'arbre à cardan au tracteur (atelier spécialisé) ... 73

7 Attelage et dételage de la machine ... 75
7.1 Attelage de la machine au tracteur ... 75
7.1.1 Fixation de l'effaceur de traces central (en option) ... 76
7.1.2 Fixation (en atelier spécialisé) de la rallonge de châssis trois points (en option) ... 77
7.1.3 Attelage de la machine au tracteur avec / sans rallonge de châssis trois points ... 78
7.2 Dételage de la machine ... 82

8 Réglages ... 84
8.1 Réglage de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (dans le champ) ... 85
8.2 Réglage des déflecteurs latéraux ... 87
8.3 Réglage de la lame égalisatrice ... 88
8.4 Réglage de l'effaceur de traces de roue du tracteur (en option) ... 88
8.5 Réglage de la vitesse de rotation des dents de préparation du sol ... 89

9 Déplacements sur route ... 90
9.1 Passage de la machine en position de déplacement sur route après le travail dans le champ ... 92

10 Utilisation de la machine ... 94
10.1 Déploiement / repliage des bras de la machine ... 96
10.1.1 Déploiement des bras de la machine ... 97
10.1.2 Repliage des bras de la machine ... 98
10.2 Utilisation ... 99

11 Pannes et incidents ... 101

12 Nettoyage, entretien et réparation ... 102
12.1 Nettoyage de l'outil ... 103
12.2 Consignes de lubrification ... 104
12.2.1 Lubrifiants ... 104
12.2.2 Synoptique des points de lubrification ... 105
12.3 Planning de maintenance ... 107
12.4 Boîte à trois vitesses ... 109
12.4.1 Changement du filtre à huile du kit de refroidissement (atelier spécialisé) ... 110
12.5 Renvoi d'angle ... 111
12.6 Carter de pignons d'entraînement ... 112
12.6.1 Contrôle des reniflards ... 113
12.7 Contrôle / réglage des décrotteurs du rouleau rayonneur ... 114
12.8 Contrôle / réglage des décrotteurs du rouleau Packer à dents ... 114

12.9 Contrôle / remplacement des axes des bras supérieur et inférieurs 115
12.10 Contrôle / nettoyage / lubrification des limiteurs débrayables à came (atelier spécialisé) 115
12.10.1 Informations relatives au montage du limiteur débrayable à came 115
12.11 Circuit hydraulique 116
12.11.1 Marquage des conduites hydrauliques 117
12.11.2 Périodicités d'entretien 117
12.11.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques 117
12.11.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques 118
12.12 Remplacement des dents de l'outil de préparation du sol 119
12.13 Réglage de la vitesse des bras lors du déploiement / repliage (atelier spécialisé) 120
12.14 Couples de serrage des vis 121
13 Schémas hydrauliques 122
13.1 Schéma hydraulique du cultivateur rotatif 122

1 Remarques destinées aux utilisateurs

Le présent chapitre fournit des informations concernant la manière d'exploiter cette notice d'utilisation.

1.1 Objet du document

La présente notice d'utilisation

- décrit les modalités d'utilisation et d'entretien de la machine,
- fournit des instructions importantes pour une utilisation efficace et en toute sécurité de la machine,
- fait partie intégrante de la machine et doit être conservée à proximité de celle-ci ou sur le tracteur,
- doit être conservée pour une utilisation ultérieure.

1.2 Indications de direction dans la notice d'utilisation

Toutes les indications de direction dans la notice d'utilisation sont fournies par rapport au sens de la marche.

1.3 Conventions utilisées

Consignes opératoires et réactions

Les actions à exécuter par l'utilisateur sont représentées sous formes de consignes opératoires numérotées. Il convient de respecter l'ordre indiqué des consignes. La réaction consécutive à l'application de la consigne opératoire correspondante est signalée, le cas échéant, par une flèche.

Exemple :

1. Consigne opératoire 1

→ Réaction de la machine à la consigne opératoire 1

2. Consigne opératoire 2

Enumérations

Les énumérations sans indication d'un ordre à respecter impérativement se présentent sous la forme d'une liste à puces (points d'énumération).

Exemple :

- Point 1
- Point 2

Indications de position dans les illustrations

Les chiffres entre parenthèses renvoient aux indications de position dans les illustrations. Le premier chiffre indique le numéro de l'illustration et le second, la position au sein de l'illustration correspondante.

Exemple (fig. 3/6)

- Figure 3
- Position 6

2 Consignes générales de sécurité

Ce chapitre comporte des consignes importantes pour une utilisation en toute sécurité de la machine.

2.1 Obligations et responsabilité

Respect des consignes exposées dans la notice d'utilisation

La connaissance des consignes de sécurité essentielles et des prescriptions de sécurité constitue une condition préalable fondamentale à l'utilisation en toute sécurité et au fonctionnement sans incidents de la machine.

Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à confier l'utilisation de la machine exclusivement à des personnes qui

- connaissent les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
- ont été formées au travail sur / avec la machine,
- ont lu et compris la présente notice d'utilisation.

L'exploitant s'engage à

- faire en sorte que les pictogrammes d'avertissement sur la machine demeurent lisibles,
- remplacer les pictogrammes d'avertissement abîmés.

Pour toute question en suspens, adressez-vous au constructeur.

Obligations de l'utilisateur

Toutes les personnes amenées à travailler sur / avec la machine s'engagent, avant le début du travail, à

- respecter les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
- lire le chapitre "Consignes générales de sécurité" de la présente notice d'utilisation et à respecter ses indications,
- lire le chapitre "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine", en page 17 de la présente notice d'utilisation et à suivre les consignes de sécurité des pictogrammes d'avertissement lors de l'utilisation de la machine,
- se familiariser avec le fonctionnement de la machine,
- lire les chapitres de cette notice importants pour l'exécution des tâches qui leur sont confiées.

Si l'utilisateur constate qu'un dispositif présente un risque pour la sécurité, il doit immédiatement prendre les mesures nécessaires afin d'éliminer le défaut. Si cette tâche ne relève pas des attributions de l'utilisateur ou s'il ne possède pas les connaissances techniques suffisantes à cet effet, il doit signaler le défaut à son supérieur (exploitant).

Risques liés à l'utilisation de la machine

La machine a été construite selon l'état de la technique et les règles de sécurité reconnues. Néanmoins, l'utilisation de la machine peut constituer une source de risques et de préjudices

- pour la vie et la santé des utilisateurs ou de tiers,
- pour la machine proprement dite,
- pour d'autres biens matériels.

Utilisez la machine exclusivement

- conformément à sa finalité.
- dans un état ne présentant aucun risque pour la sécurité.

Remédiez immédiatement aux dysfonctionnements susceptibles de nuire à la sécurité.

Garantie et responsabilité

En principe, nos "conditions générales de vente et de livraison" sont applicables. Celles-ci sont mises à la disposition de l'exploitant au plus tard à la signature du contrat. Les demandes en garantie et en responsabilité afférentes à des dommages corporels et matériels sont exclues, dès lors qu'elles sont imputables à une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme de la machine.
- montage, mise en service, utilisation et entretien inappropriés de la machine.
- utilisation de la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de protection et de sécurité mal installés ou non opérationnels.
- non-respect des consignes stipulées dans la notice d'utilisation concernant la mise en service, le fonctionnement et l'entretien.
- modifications constructives de la machine.
- défaut de surveillance des pièces d'usure de la machine.
- réparations non conformes.
- catastrophes découlant de l'action de corps étrangers et cas de force majeure.

2.2 Conventions relatives aux symboles de sécurité

Les consignes de sécurité sont identifiées par le symbole triangulaire de sécurité et le terme d'avertissement qui le précède. Ce terme d'avertissement (DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION) décrit l'importance du risque encouru et a la signification suivante :

DANGER

caractérise un danger immédiat de niveau élevé qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures extrêmement graves (perte de membres ou dommages à long terme).

Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou des blessures extrêmement graves.

AVERTISSEMENT

caractérise un danger potentiel de niveau moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles (extrêmement graves).

Le non-respect de ces consignes peut, dans certaines circonstances, entraîner la mort ou des blessures extrêmement graves.

ATTENTION

caractérise un danger de faible niveau qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels d'importance réduite à moyenne.

IMPORTANT

caractérise une obligation d'adopter un comportement particulier ou d'effectuer une action spécifique pour l'utilisation correcte de la machine.

Le non-respect de ces consignes peut être source de dysfonctionnements sur la machine ou d'incidents dans son environnement.

REMARQUE

caractérise des conseils d'utilisation et des informations particulièrement utiles.

Ces conseils vous aident à utiliser au mieux toutes les fonctions de la machine.

2.3 Mesures à caractère organisationnel

L'exploitant doit fournir les équipements de protection individuelle nécessaires, par exemple :

- lunettes de protection
- chaussures de sécurité
- combinaison
- gants de protection, etc.

La notice d'utilisation

- doit toujours être conservée sur le lieu d'utilisation de la machine,
- doit être accessible à tout instant aux utilisateurs et au personnel d'entretien.

Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité existants.

2.4 Dispositifs de sécurité et de protection

Avant toute mise en service de la machine, les dispositifs de sécurité et de protection doivent dans leur ensemble être installés convenablement et être opérationnels. Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité et de protection.

Dispositifs de sécurité défectueux

Les dispositifs de sécurité ou de protection défectueux ou démontés peuvent être à l'origine de situations dangereuses.

2.5 Mesures de sécurité informelles

Outre les consignes de sécurité contenues dans cette notice d'utilisation, veuillez également tenir compte des réglementations nationales applicables relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement.

Lors des déplacements sur les voies et chemins publics, veillez à respecter les règles du code de la route.

2.6 Formation du personnel

Seules les personnes formées et instruites sont habilitées à travailler sur / avec la machine. L'exploitant doit définir clairement les attributions de chacun concernant le fonctionnement, l'entretien et la réparation.

Une personne en formation ne pourra travailler sur / avec la machine que sous la surveillance d'une personne expérimentée.

Personnel / Activité	Personne spécialement formée à cette activité [1]	Personne instruite [2]	Personnes ayant suivi une formation spécialisée (atelier spécialisé) [3]
Chargement/transport	X	X	X
Mise en service	—	X	—
Installation, mise en place d'équipements	—	—	X
Fonctionnement	—	X	—
Entretien	—	—	X
Recherche et résolution de pannes et d'incidents	—	X	X
Elimination des déchets	X	—	—

Légende : X..habilitée —..non habilitée

1) Une personne capable d'assumer une tâche spécifique et pouvant l'effectuer pour une société dûment qualifiée.

2) Est considérée comme instruite une personne qui a été informée des tâches qui lui sont confiées et des dangers possibles en cas de comportement inapproprié et, le cas échéant, a bénéficié d'une spécialisation à ce propos. Cette personne a également été informée des dispositifs et mesures de protection nécessaires.

3) Les personnes ayant suivi une formation spécialisée sont considérées comme de la main-d'œuvre qualifiée. Elles peuvent, en raison de leur formation spécialisée et de leurs connaissances des réglementations spécifiques, évaluer les travaux qui leur sont confiés et identifier les dangers potentiels.

Remarque :

Il est possible d'acquérir une qualification équivalente à une formation spécialisée en ayant exercé pendant plusieurs années une activité dans le domaine concerné.

Seul un atelier spécialisé est habilité à effectuer les opérations d'entretien et de réparation de la machine, lorsque ces opérations sont signalées par la mention supplémentaire "opération atelier". Le personnel d'un atelier spécialisé dispose des connaissances nécessaires ainsi que des moyens appropriés (outillage, dispositifs de levage et de soutien) pour exécuter correctement et en toute sécurité les opérations d'entretien et de réparation.

2.7 Mesures de sécurité en service normal

Utilisez la machine uniquement lorsque tous les dispositifs de sécurité et de protection sont pleinement opérationnels.

Effectuez un contrôle visuel de la machine au moins une fois par jour afin de détecter d'éventuels dommages extérieurs et de vous assurer du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et de protection.

2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles

Faites attention à la présence d'énergies résiduelles mécaniques, hydrauliques, pneumatiques et électriques / électroniques au niveau de la machine.

Prenez, à cet égard, les mesures adaptées en informant le personnel utilisant la machine. Vous trouverez par ailleurs des consignes détaillées dans les chapitres concernés de cette notice d'utilisation.

2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes

Effectuez toutes les opérations de réglage, d'entretien et de révision prescrites, en respectant les périodicités stipulées.

Prenez les mesures appropriées concernant les fluides de service, tels que l'air comprimé ou le fluide hydraulique, afin d'éviter une mise en service accidentelle.

En cas d'opérations de remplacement, arrimez soigneusement les ensembles relativement volumineux aux outils de levage.

Vérifiez que les raccords vissés desserrés sont serrés. Une fois les opérations d'entretien terminées, vérifiez le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et de protection.

2.10 Modifications constructives

Les modifications, ainsi que les ajouts ou transformations au niveau de la machine ne doivent pas être effectués sans l'autorisation de **AMAZONEN-WERKE**. Cela s'applique également aux soudures sur les pièces porteuses.

Tout ajout ou transformation nécessite une autorisation écrite de la part de **AMAZONEN-WERKE**. Utilisez exclusivement les accessoires et éléments de transformation homologués par **AMAZONEN-WERKE**, afin par exemple de préserver la validité de l'autorisation d'exploitation en vertu des réglementations nationales et internationales.

Les véhicules faisant l'objet d'une licence d'exploitation officielle ou présentant des dispositifs et équipements associés, lesquels disposent d'une licence d'exploitation valide ou d'une autorisation de circuler conformément aux règles du code de la route, doivent être dans l'état stipulé par la licence ou l'autorisation.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à la rupture de pièces porteuses.

En principe, il est interdit

- d'effectuer des alésages sur le cadre ou le châssis.
- de réaléser des trous existants sur le cadre ou le châssis.
- d'effectuer des opérations de soudure sur les pièces porteuses.

2.10.1 Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires

Remplacez immédiatement les éléments de la machine qui ne sont pas en parfait état de fonctionnement.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure AMAZONE d'origine ou des pièces homologuées par AMAZONEN-WERKE, afin de préserver la validité de l'autorisation d'exploitation en vertu des réglementations nationales et internationales. En cas d'utilisation de pièces de rechange et de pièces d'usure d'un autre fabricant, leur conformité aux conditions de sollicitation et de sécurité ne peut être garantie.

AMAZONEN-WERKE décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces de rechange et d'usure ou de produits auxiliaires non homologués.

2.11 Nettoyage et élimination des déchets

Manipulez et éliminez les agents et matériaux utilisés en respectant la législation en vigueur, en particulier

- lors des travaux sur les systèmes et dispositifs de lubrification et
- lors des opérations de nettoyage avec des solvants.

2.12 Poste de travail de l'utilisateur

La machine ne doit être pilotée que par une seule personne, à partir du siège conducteur du tracteur.

2.13 Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine

Veillez à ce que tous les pictogrammes d'avertissement présents sur la machine demeurent propres et soient bien lisibles. Remplacez les pictogrammes illisibles. Commandez les pictogrammes d'avertissement auprès de votre revendeur en indiquant la référence (par ex. MD 075).

Structure des pictogrammes d'avertissement

Les pictogrammes d'avertissement signalent les zones dangereuses sur la machine, ainsi que les risques résiduels. Ces zones sont caractérisées par la présence de risques permanents ou susceptibles de se concrétiser à tout instant.

Un pictogramme d'avertissement comporte deux zones :

Zone 1

décrit le risque encouru sous forme illustrée, à l'intérieur d'un symbole de sécurité de forme triangulaire.

Zone 2

affiche la consigne illustrée permettant d'éviter le risque.

Explication des pictogrammes d'avertissement

La colonne **Référence et explication** fournit la description du pictogramme d'avertissement illustré en regard. La description des pictogrammes d'avertissement présente systématiquement les mêmes informations dans l'ordre suivant :

1. la description des risques et dangers.
   Par exemple : risque de coupure ou d'arrachement.
2. les conséquences en cas de non-respect de la ou des consignes destinées à éviter le risque.
   Par exemple : provoque des blessures graves aux doigts ou à la main.
3. la ou les consignes pour éviter le risque.
   Par exemple : attendez l'arrêt complet des éléments de la machine pour les toucher.

Référence et explication	Pictogrammes d'avertissement

MD075

Risques de coupure et de sectionnement liés à la présence de pièces en rotation !

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves avec perte de doigts ou d'une main.

Ne touchez en aucune circonstance cette zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre de transmission / le circuit hydraulique accouplé.

Attendez l'arrêt complet des éléments de la machine pour les toucher.

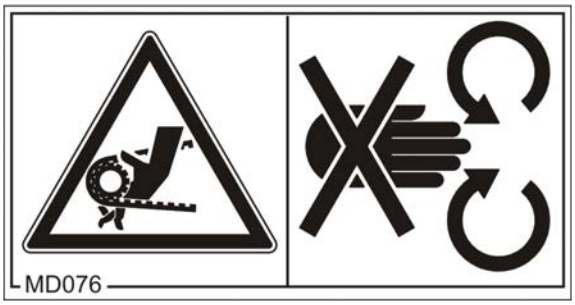
MD076

Risque de coincement ou de saisie de la main ou du bras par un entraînement à chaîne ou à courroie non protégé.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves avec perte d'une main ou d'un bras, ou d'une partie de ceux-ci.

N'ouvrez ou ne déposez en aucune circonstance les dispositifs de protection des entraînements à chaîne ou à courroie,

- tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre de transmission / l'entraînement hydraulique accouplé
- ou que l'entraînement de la roue motrice du sol n'est pas arrêté.

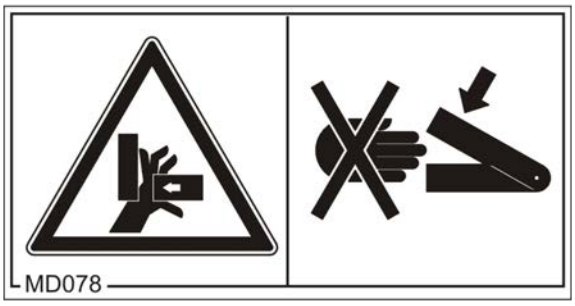


MD078

Risque d'écrasement des doigts ou de la main par des pièces mobiles, accessibles de la machine.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves avec perte de doigts ou d'une main.

Ne touchez en aucune circonstance cette zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre de transmission / le circuit hydraulique accouplé.

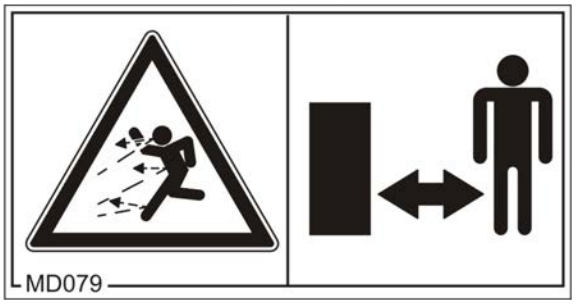


MD079

Risque lié à des matières ou des corps étrangers encore en mouvement ou projetés hors de la machine !

Ce risque est susceptible de se traduire par des blessures sur l'ensemble du corps.

Veillez à ce que les personnes non concernées restent à distance de la zone de danger de la machine tant que le moteur du tracteur fonctionne.



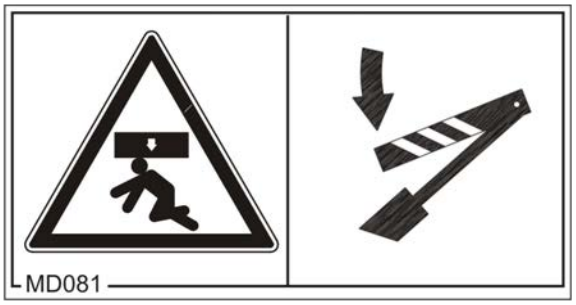
MD 081

Risque d'écrasement de différentes parties du corps suite à l'abaissement accidentel d'éléments de la machine relevés au moyen du vérin hydraulique.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

Sécurisez le vérin hydraulique des pièces de la machine relevées afin d'éviter tout abaissement accidentel, avant de pénétrer dans l'espace dangereux situé sous ces pièces.

Utilisez à cet effet le support mécanique de vérin hydraulique ou le dispositif de blocage hydraulique.



MD082

Risque de chute de personnes se trouvant sur les marchepieds et plates-formes pendant le déplacement de la machine.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

Il est interdit de stationner et/ou de monter sur les machines en mouvement. Cette interdiction s'applique également aux machines avec marchepieds ou plates-formes.

Veillez à ce que personne ne se trouve sur la machine en déplacement.

MD084

Risque d'écrasement de différentes parties du corps par des éléments de machine basculant ou pivotant vers le bas.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

Il est interdit de stationner dans la zone de basculement / pivotement d'éléments mobiles de la machine.

Eloignez les personnes de la zone de mouvement des éléments mobiles de la machine avant de les faire pivoter / basculer vers le bas.

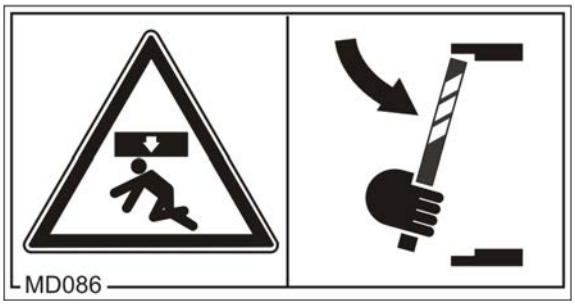
MD086

Risques d'écrasement de différentes parties du corps en cas du chute intempestive des parties relevées de la machine.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

Sécurisez les éléments relevés de la machine pour éviter qu'ils ne basculent avant de séjourner sous les éléments en question.

Utilisez à cet effet le support mécanique ou le dispositif de blocage hydraulique.

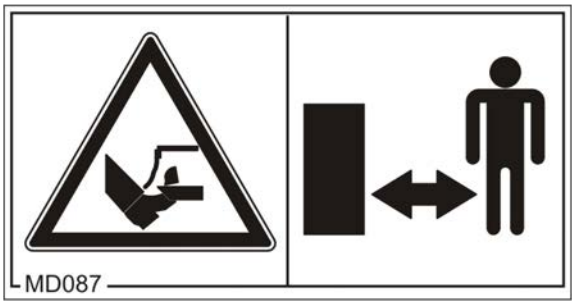


MD087

Risques de coupure et de sectionnement des orteils ou des pieds par des outils entraînés !

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves avec perte de parties du corps (orteils ou pieds).

Conservez une distance de sécurité suffisante par rapport à la zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec arbre de transmission / circuit hydraulique accouplé.



MD089

Danger !

Risque d'écrasement de l'ensemble du corps au niveau de l'espace dangereux sous des charges / éléments de la machine en suspens !

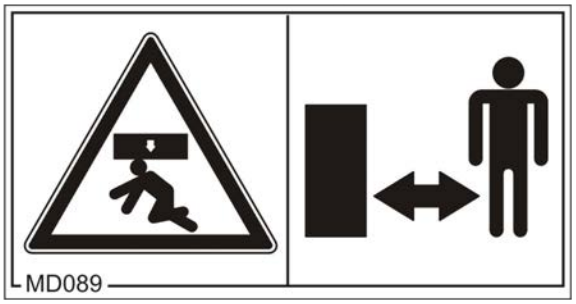
Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

Il est interdit de stationner sous des charges / éléments de la machine en suspens.

Conservez une distance de sécurité suffisante vis-à-vis des charges / éléments de la machine en suspens.

Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante des charges / éléments de la machine en suspens.

Eloignez les personnes de l'espace dangereux sous les charges / éléments de la machine en suspens.



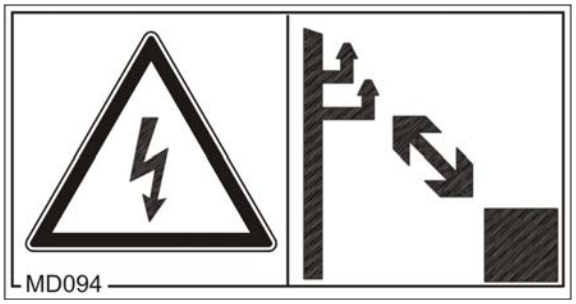
MD094

Danger électrique !

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

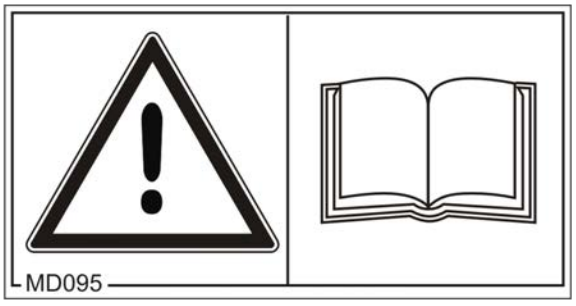
Veillez à ce qu'il y ait une distance suffisante vis-à-vis des lignes électriques aériennes en cas de pivotement des éléments de la machine.

Respectez une distance de sécurité de 5,0 m min. par rapport aux lignes aériennes de 220 à 380 volt.



MD095

Avant la mise en service de la machine, veuillez lire la notice d'utilisation et respecter les consignes de sécurité qu'elle contient.



MD096

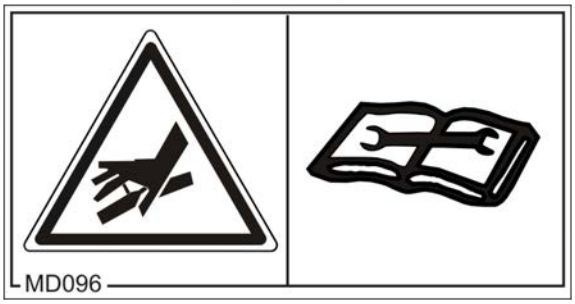
Risque d'infection sur tout le corps dû à des projections de liquide sous haute pression (huile hydraulique).

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves sur tout le corps, lorsque de l'huile hydraulique s'échappant sous haute pression traverse l'épiderme et pénètre à l'intérieur du corps.

N'essayez en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau des conduites hydrauliques.

Veuillez lire et respecter les consignes de la notice d'utilisation avant de procéder aux opérations d'entretien et de réparation de la machine.

En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.



MD097

Risque d'écrasement au niveau du torse dans la zone de levage de l'attelage trois points par une réduction de l'espace libre en cas d'actionnement du circuit hydraulique de l'attelage.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

Il est interdit de stationner dans la zone de levage de l'attelage trois points en cas d'actionnement du circuit hydraulique de l'attelage.

Actionnez les organes de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur

- uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet,
- en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine.

MD102

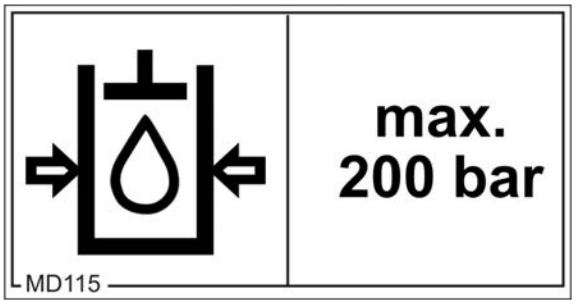
Risque dû à un démarrage et à un déplacement accidentels de la machine lors des interventions sur celle-ci, par exemple lors d'opérations de montage, de réglage, de résolution de pannes, de nettoyage, d'entretien et de réparation.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort.

- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de la machine.
- Selon le type d'intervention, lisez et respectez les consignes du chapitre concerné de la notice d'utilisation.

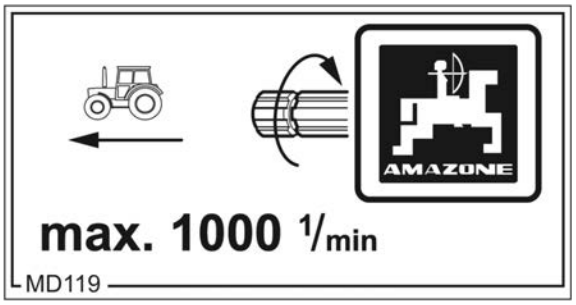
MD115

La pression de service maximale du circuit hydraulique est de 200 bar.



MD119

Régime nominal (1000 tr/min max.) et sens de rotation de l'arbre d'entraînement côté machine.



MD163

Risque de chute des personnes montant sur le rouleau rayonneur, certains segments du rouleau pouvant tourner de manière accidentelle.

Cela peut entraîner des blessures graves au niveau des différentes parties du corps.

Ne montez en aucun cas sur les segments du rouleau rayonneur.

2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages

Pictogrammes d'avertissement

Les illustrations suivantes montrent les emplacements des pictogrammes d'avertissement sur la machine.

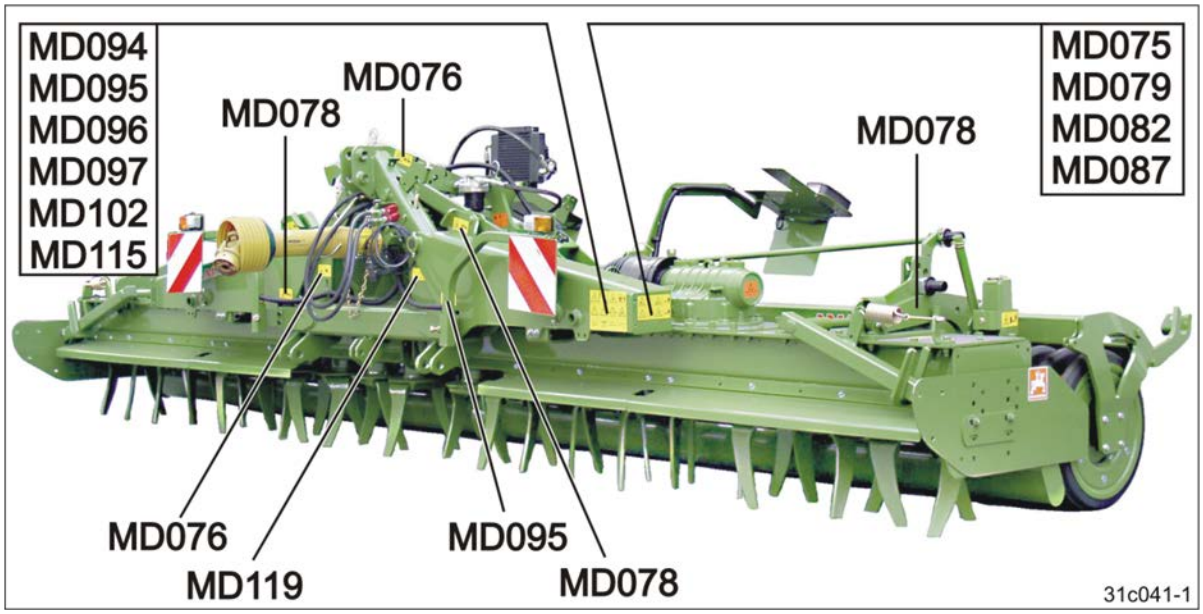


Fig. 1

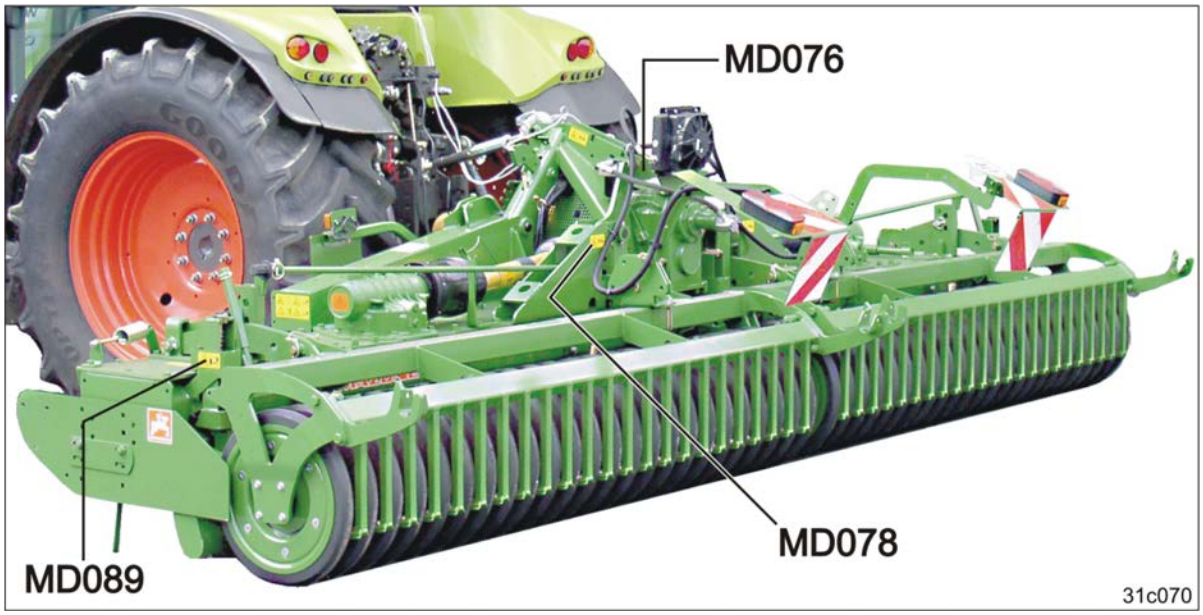


Fig. 2

Fig. 3

2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité

- peut entraîner la mise en danger des personnes, mais aussi être préjudiciable pour l'environnement et la machine.
- peut avoir pour conséquence la perte de tout recours en dommages-intérêts.

Par exemple, le non-respect des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- Mise en danger des personnes par l'absence de zones de travail sécurisées.
- Défaillance de fonctions importantes de la machine.
- Echec des méthodes prescrites d'entretien et de réparation.
- Mise en danger des personnes par des interactions d'origine mécanique et chimique.
- Pollution de l'environnement par une fuite d'huile hydraulique.

2.15 Travail respectueux des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité de la présente notice d'utilisation, il convient également de se conformer aux réglementations nationales applicables relatives à la protection du travail et à la prévention des accidents.

Respectez les consignes figurant sur les pictogrammes d'avertissement pour éviter les risques.

Lors des déplacements sur les voies et chemins publics, veuillez respecter les règles du code de la route.

2.16 Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un défaut de sécurité concernant le déplacement ou le fonctionnement.

Avant toute mise en service, vérifiez que la machine et le tracteur sont en mesure de se déplacer et de fonctionner en toute sécurité.

2.16.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

- Outre ces consignes, respectez également les réglementations nationales applicables relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.
- Les pictogrammes d'avertissement et autres marquages apposés sur la machine fournissent des consignes importantes pour un fonctionnement sans risques de celle-ci. Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.
- Avant le démarrage et la mise en service, contrôlez l'espace environnant de la machine (présence d'enfants). Veillez à avoir une visibilité suffisante.
- La présence et le transport de personnes sur la machine sont interdits.
- Adaptez votre conduite afin de pouvoir maîtriser en toutes circonstances le tracteur avec la machine portée ou attelée.

  A cet égard, tenez compte de vos facultés personnelles, des conditions concernant la chaussée, la circulation, la visibilité et les intempéries, des caractéristiques de conduite du tracteur, ainsi que des conditions d'utilisation lorsque la machine est portée ou attelée.

Attelage et dételage de la machine

- La machine doit être accouplée et tractée uniquement par des tracteurs remplissant les conditions requises.
- Lors de l'accouplement de machines au circuit hydraulique trois points du tracteur, il est impératif que les catégories d'attelage du tracteur et de la machine concordent.
- Attelez la machine aux dispositifs appropriés conformément aux règles en la matière.
- Lors de l'attelage de machines à l'avant et/ou à l'arrière d'un tracteur, il faut veiller à ne pas dépasser les valeurs suivantes :
  - poids total autorisé du tracteur
  - charges par essieu autorisées du tracteur
  - capacités de charge admissibles des pneumatiques du tracteur.
- Prenez toutes les mesures qui conviennent pour éviter un déplacement accidentel du tracteur et de la machine avant d'atteler ou de dételer cette dernière.
- Il est interdit de stationner entre la machine à atteler et le tracteur lorsque ce dernier approche de la machine.

  Les assistants présents doivent uniquement se tenir à côté des

véhicules afin de guider le conducteur, et doivent attendre l'arrêt complet pour se glisser entre les véhicules.

- Placez le levier de commande du circuit hydraulique du tracteur dans la position qui exclut tout risque de levage ou d'abaissement accidentel avant d'accoupler la machine à l'attelage trois points du tracteur ou de la désaccoupler de celui-ci.
- Lors de l'attelage et du dételage de machines, placez les dispositifs de support (si prévus) dans la position appropriée (position de stabilité).
- Attention aux risques de blessures par écrasement et cisaillement lors de l'actionnement des dispositifs de support.
- Soyez extrêmement prudent lors de l'attelage et du dételage de machines. Il existe des zones d'écrasement et de cisaillement dans la zone d'attelage entre le tracteur et la machine.
- Il est interdit de stationner entre le tracteur et la machine lors de l'actionnement du circuit hydraulique de l'attelage trois points.
- Les conduites d'alimentation raccordées
  - doivent suivre facilement tous les mouvements dans les virages sans tension, cintrage ou frottement.
  - ne doivent pas frotter contre des éléments étrangers.
- Les cordes de déclenchement pour les accouplements rapides doivent pendre de manière lâche et ne doivent pas s'auto-déclencher en position basse.
- Garez systématiquement la machine dételée de telle sorte qu'elle soit stable.

Utilisation de la machine

- Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments de commande de la machine et leurs fonctions. Il ne sera plus temps de procéder à ces tâches au cours du travail.
- Portez des vêtements parfaitement ajustés. Le port de vêtements amples accroît le risque qu'ils soient happés par des arbres d'entraînement ou qu'ils s'enroulent autour de ceux-ci.
- Utilisez la machine uniquement une fois les dispositifs de protection en place et opérationnels.
- Respectez la charge maximale de la machine portée / attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur. Le cas échéant, roulez uniquement avec une trémie à moitié pleine.
- Il est interdit de stationner dans la zone de travail de la machine.
- Il est interdit de stationner dans la zone de rotation et de pivotement de la machine.
- Les éléments de la machine actionnés par une force extérieure (par ex. hydraulique) comportent des zones d'écrasement et de cisaillement.
- Les éléments de la machine commandés par une force extérieure doivent être actionnés uniquement à condition de respecter une distance de sécurité suffisante par rapport à la machine.
- Prenez toutes les mesures nécessaires afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels du tracteur avant de descendre de celui-ci.

  Pour cela
  - abaissez la machine au sol
  - serrez le frein de stationnement
  - arrêtez le moteur du tracteur
  - retirez la clé de contact

Transport de la machine

- En cas de déplacement sur des voies de circulation publiques, veuillez respectez les règles du code de la route en vigueur dans le pays.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
  - les conduites d'alimentation sont correctement raccordées
  - le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre
  - le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel
  - le frein de stationnement est complètement desserré
  - le système de freinage fonctionne de manière satisfaisante
- Assurez-vous que la capacité de braquage et la puissance de freinage du tracteur sont suffisantes.

  Les machines portées sur un tracteur ou attelées à celui-ci et les lests avant et arrière influencent le comportement sur route ainsi que la manœuvrabilité et la puissance de freinage du tracteur.
- Utilisez, le cas échéant, des lests avant.

  L'essieu avant du tracteur doit systématiquement supporter au moins 20 % du poids à vide du tracteur afin de garantir une ma-

nœuvrabilité suffisante.

- Fixez les lests avant et arrière conformément à la réglementation, sur les points de fixation prévus à cet effet.
- Respectez la charge utile maximale de la machine portée / attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur.
- Le tracteur doit être capable de fournir la puissance de décélération réglementaire pour l'ensemble chargé (tracteur avec machine portée / attelée).
- Contrôlez l'action des freins avant les déplacements.
- Dans les virages avec une machine attelée ou portée, tenez compte du déport important et de la masse en rotation de la machine.
- Avant les déplacements sur route, veillez à assurer un verrouillage latéral suffisant des bras d'attelage inférieurs du tracteur lorsque la machine est attelée au circuit hydraulique de l'attelage trois points ou aux bras inférieurs du tracteur.
- Avant les déplacements sur route, placez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport.
- Avant les déplacements sur route, fixez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport afin d'éviter les changements de position dangereux. Utilisez, pour cela, les sécurités de transport prévues à cet effet.
- Avant les déplacements sur route, verrouillez le levier de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur afin d'éviter un levage ou un abaissement accidentel de la machine portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez si l'équipement de transport obligatoire est monté correctement sur la machine, par ex. les dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.
- Avant les déplacements sur route, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les axes de bras supérieur et inférieurs.
- Adaptez votre vitesse de déplacement aux conditions environnantes.
- Avant d'aborder une descente, engagez un rapport inférieur.
- Avant les déplacements sur route, désactivez en principe le freinage individuel des roues (verrouillage des pédales).

2.16.2 Outils portés

- Lors du montage, il est impératif que les catégories de montage du tracteur et de la machine concordent.
- Respectez les consignes du constructeur.
- Avant de monter ou de démonter les machines au niveau de l'attelage trois points, placez l'équipement de commande dans une position excluant tout relevage ou abaissement accidentel.
- Risque de blessures par écrasement et cisaillement au niveau de l'attelage trois points.
- La machine ne doit être transportée et déplacée qu'à l'aide des tracteurs conçus pour cet usage.
- Risque de blessures lors de l'attelage des outils au tracteur et lors du dételage.
- Il est interdit de passer entre le véhicule et la machine lors de l'actionnement de la commande extérieure de l'attelage trois points.
- Risque de blessures par écrasement et cisaillement lors de l'actionnement des dispositifs de support.
- Lors du montage d'outils à l'avant et/ou à l'arrière du tracteur, il faut veiller à ne pas dépasser les valeurs suivantes :
  - poids total autorisé du tracteur
  - charges par essieu autorisées du tracteur
  - capacités de charge admissibles des pneumatiques du tracteur.
- Respectez la charge utile maximale de l'outil porté et les charges admissibles par essieu du tracteur.
- Avant tout transport de la machine, veillez à assurer un verrouillage latéral suffisant des bras d'attelage inférieurs du tracteur.
- Lors du déplacement sur route, le levier de commande des bras d'attelage inférieurs du tracteur doit être verrouillé afin d'éviter tout abaissement accidentel de la machine.
- Amenez tous les dispositifs en position de transport avant les déplacements sur route.
- Les outils et les lests sur un tracteur influencent le comportement sur route ainsi que la manœuvrabilité et la puissance de freinage du tracteur.
- L'essieu avant du tracteur doit systématiquement supporter au moins 20 % du poids à vide du tracteur pour garantir une manœuvrabilité suffisante. Utilisez, le cas échéant, des lests avant.
- Retirez systématiquement la clé de contact avant de procéder aux opérations de réparation, d'entretien et de nettoyage ainsi qu'à la résolution des dysfonctionnements.
- Laissez les dispositifs de protection en place et placez-les toujours en position.

2.16.3 Circuit hydraulique

- Le circuit hydraulique est sous haute pression.
- Vérifiez le branchement approprié des conduites hydrauliques.
- Lors du branchement des conduites du circuit hydraulique, veillez à ce que ce dernier ne soit pas sous pression aussi bien côté tracteur que côté machine.
- Il est interdit de bloquer les organes de commande sur le tracteur lorsque ces derniers servent à commander directement, par voie hydraulique ou électrique, des éléments, par ex. processus de repliage / déploiement, de pivotement et de coulissement. Le mouvement correspondant doit être interrompu automatiquement en cas de relâchement de l'organe de commande associé. Cela ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs qui
  - fonctionnent en continu,
  - sont régulés automatiquement ou
  - doivent avoir une position flottante ou une position sous pression selon les circonstances
- Avant d'exécuter des opérations sur le circuit hydraulique
  - Abaissez la machine
  - Dépressurisez le circuit hydraulique
  - Arrêtez le moteur du tracteur
  - Serrez le frein de stationnement
  - Retirez la clé de contact
- Faites examiner au moins une fois par an les conduites hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites hydrauliques **AMAZONE** d'origine.
- La durée d'utilisation des conduites hydrauliques ne doit pas excéder six ans, en incluant une durée de stockage possible de deux ans au maximum. Même en cas de stockage approprié et d'utilisation respectant les contraintes admissibles, les flexibles et raccords subissent un vieillissement tout à fait normal, d'où la limitation de leur durée de stockage et de service. Néanmoins, la durée d'utilisation peut être fixée conformément aux valeurs empiriques, en particulier en tenant compte des risques potentiels. Concernant les flexibles et conduites en thermoplastique, d'autres valeurs de référence peuvent être prises en considération.
- N'essayez en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau de conduites hydrauliques.

  Du fluide s'échappant sous haute pression (huile hydraulique) peut traverser l'épiderme et provoquer des blessures corporelles graves.

  En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection.
- En raison du risque d'infection élevé, utilisez des outils et équipements appropriés lors de la recherche de points de fuite.

2.16.4 Installation électrique

- Avant toute intervention sur l'installation électrique, débranchez le pôle négatif (-) de la batterie.
- Utilisez exclusivement les fusibles préconisés. L'utilisation de fusibles d'un ampérage trop élevé peut entraîner la détérioration de l'installation électrique, avec un risque d'incendie.
- Veillez au branchement approprié des bornes de la batterie, en commençant par le pôle positif, puis le pôle négatif. Lors du débranchement des bornes, commencez par le pôle négatif, puis débranchez le pôle positif.
- Placez systématiquement le cache prévu à cet effet sur le pôle positif de la batterie. Attention au risque d'explosion en cas de mise à la masse.
- Risque d'explosion - Evitez la formation d'étincelles et les flammes nues à proximité de la batterie !
- La machine peut être équipée de composants et éléments électroniques dont le fonctionnement peut être affecté par les émissions électromagnétiques d'autres appareils. Ce type d'influence peut constituer une source de danger pour les personnes lorsque les consignes de sécurité suivantes ne sont pas respectées.
  - En cas d'installation a posteriori d'appareils et/ou de composants électriques sur la machine, avec branchement sur le circuit électrique de bord, l'utilisateur doit au préalable vérifier que l'installation ne provoque pas de perturbations au niveau de l'électronique du véhicule ou d'autres composants.
  - Assurez-vous que les composants électriques et électroniques installés a posteriori sont conformes à la directive 89/336/CEE sur la compatibilité électromagnétique dans sa version en vigueur et qu'ils portent le marquage CE.

2.16.5 Fonctionnement de la prise de force

- Utilisez uniquement les arbres à cardan préconisés par **AMAZONEN-WERKE**, équipés des dispositifs de protection réglementaires.
- Respectez également la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.
- Le tube protecteur et le bol protecteur de l'arbre à cardan ainsi que la protection de la prise de force du tracteur, également côté machine, doivent être en place et se trouver en état d'assurer leur fonction.
- Il est interdit de travailler avec des dispositifs de protection endommagés.
- La pose et la dépose de l'arbre à cardan ne s'effectue que lorsque
  - la prise de force est débrayée
  - le moteur est arrêté
  - le frein de stationnement est serré et
  - la clé de contact est retirée.
- Assurez-vous toujours que l'arbre à cardan est bien monté et sécurisé.

- En cas d'utilisation d'arbres à cardan à fort débattement, faites en sorte que l'articulation soit située au niveau du point de pivotement entre le tracteur et la machine.
- Assurez l'immobilisation du tube protecteur de l'arbre à cardan en accrochant la ou les chaînes.
- Veillez à respecter la longueur de recouvrement prescrite des arbres à cardan en cours de transport et au travail. (Reportez-vous à la notice d'utilisation du constructeur de l'arbre à cardan)
- Dans les tournants, respectez l'angularité autorisée et la course coulissante de l'arbre à cardan.
- Avant d'enclencher la prise de force, contrôlez que le régime sélectionné à la prise de force du tracteur est conforme au régime admis par la machine.
- Avant d'enclencher la prise de force, vérifiez que personne ne stationne dans l'espace dangereux de la machine.
- Lorsque la prise de force est embrayée, il ne doit y avoir personne à proximité de la prise de force ou de l'arbre à cardan en mouvement.
- N'enclenchez jamais la prise de force lorsque le tracteur du moteur est arrêté.
- Débrayez toujours la prise de force chaque fois que l'angularité de la transmission devient excessive ou lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- ATTENTION ! Après le débrayage de la prise de force, il existe un risque de danger en raison de la masse d'inertie des éléments de la machine encore en mouvement.

  Pendant ce laps de temps, n'approchez pas trop près de la machine. Il est possible de travailler sur la machine uniquement lorsque tous les éléments de celle-ci sont totalement immobilisés.
- Avant de nettoyer, de graisser ou de régler la prise de force, prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter le démarrage ou le déplacement accidentel du tracteur.
- Accrochez l'arbre à cardan désaccouplé au support prévu à cet effet.
- Après dépose de l'arbre à cardan, introduire la protection d'embout d'arbre sur le bout d'arbre de prise de force.
- Avec une prise de force proportionnelle à l'avancement, veillez à ce que le régime soit proportionnel à la vitesse d'avancement et que le sens de rotation s'inverse dans les manœuvres en marche arrière.

2.16.6 Nettoyage, entretien et réparation

- Avant d'effectuer les opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation de la machine, il faut toujours
  - arrêter l'entraînement,
  - arrêter le moteur du tracteur,
  - retirer la clé de contact,
  - débrancher le connecteur machine de l'ordinateur de bord.
- Vérifiez régulièrement que les écrous et les vis sont bien serrés et resserrez-les le cas échéant.
- Avant toute opération d'entretien, de réparation et de nettoyage, veillez à sécuriser la machine, si elle est en position relevée, ou les éléments relevés de celle-ci afin d'éviter tout abaissement accidentel.
- Lors du remplacement d'outils de travail équipés de lames, utilisez un outillage approprié et portez des gants.
- Eliminez les huiles, graisses et filtres en respectant la législation en vigueur.
- Débranchez le câble au niveau du générateur et de la batterie du tracteur avant d'effectuer les opérations de soudure électrique sur le tracteur et sur la machine portée.
- Les pièces de rechange doivent, au minimum, satisfaire aux exigences techniques de **AMAZONEN-WERKE**. Pour cela, il convient d'utiliser des pièces de rechange d'origine **AMAZONE**.

3 Chargement et déchargement

Chargement par palan

Ce pictogramme (Fig. 4) indique l'endroit où doit être accrochée la chaîne pour soulever la machine à l'aide d'un palan.

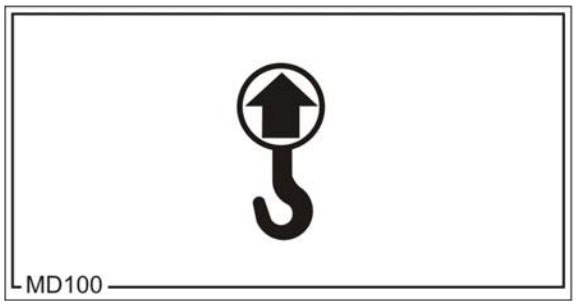


Fig. 4

DANGER

Pour charger la machine à l'aide d'un palan, fixez les chaînes uniquement aux endroits signalés par ce pictogramme.

DANGER

Respectez la résistance à la traction requise de la chaîne.

Ne restez pas sous des charges en suspens.

ATTENTION

Chargez le cultivateur rotatif uniquement en position déployée.

Risque d'accident pouvant résulter du basculement de la machine en raison du centre de gravité élevé.

Chargement de la combinaison cultivateur rotatif / rouleau

1. Déployez la machine (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).
2. Pour être chargée sur un véhicule de transport, la machine doit être accrochée à la chaîne d'un palan aux endroits prévus à cet effet (voir Fig. 5).
3. Arrimez la machine sur le véhicule de transport conformément à la réglementation en vigueur.

Fig. 5

4 Description de la machine

Ce chapitre

- offre une vue d'ensemble de la structure de la machine,
- fournit les dénominations des différents ensembles et organes de commande.

Dans la mesure du possible, lisez ce chapitre en étant placé devant la machine. Vous vous familiarisez ainsi de manière optimale avec celle-ci.

4.1 Vue d'ensemble des modules

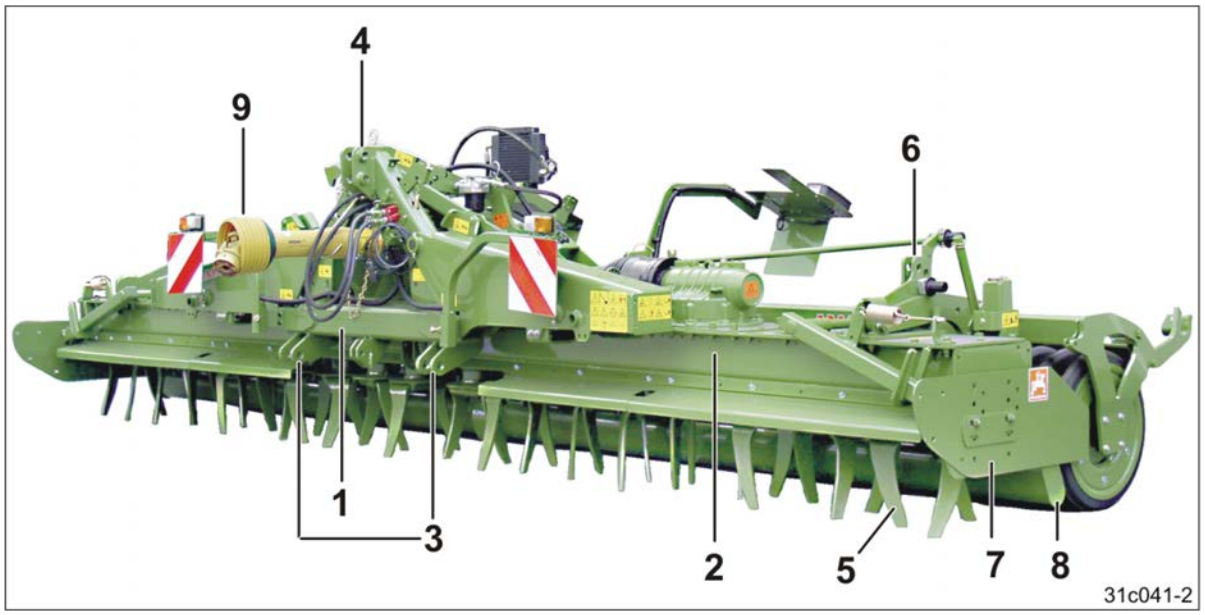
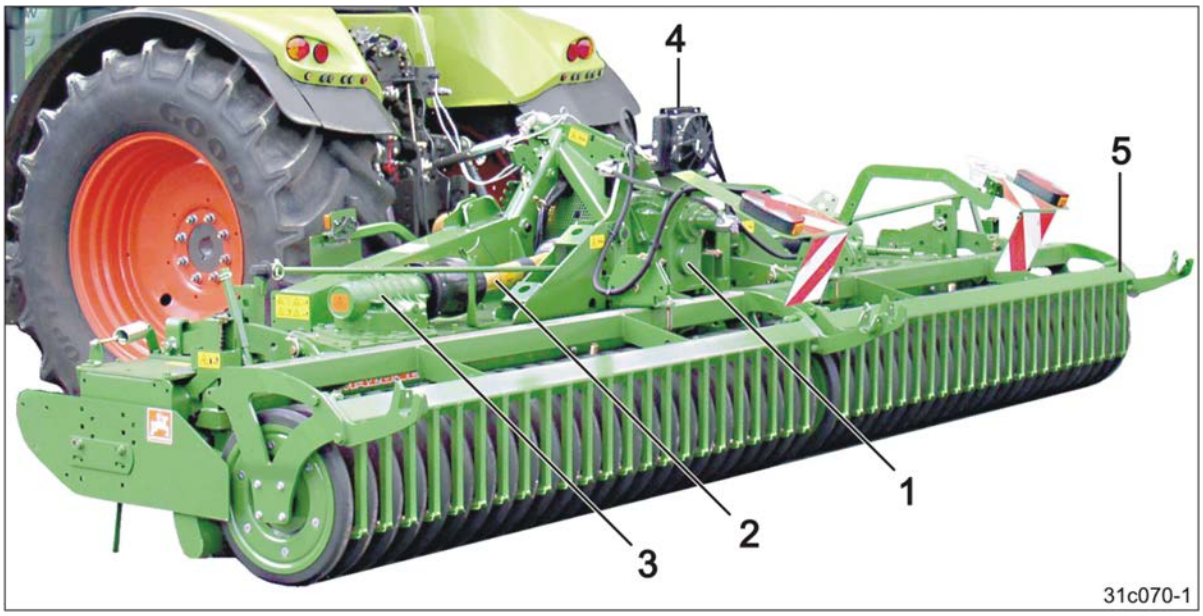


Fig. 6

(1) Châssis de la machine
(2) Bras de la machine
(3) Points d'accouplement des bras inférieurs
(4) Point d'accouplement du tirant supérieur
(5) Dents de préparation du sol
(6) Segment pour le réglage de la profondeur de travail
(7) Déflecteur latéral
(8) Lame égalisatrice
(9) Arbre à cardan



(1) Boîte à trois vitesses

(2) Arbre à cardan avec limiteur de couple

(3) Boîtier de renvoi d'angle

(4) Kit de refroidissement pour la boîte de vitesses (en option)

(5) Rouleau rayonneur

4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

Fig. 7/…

(1) Grille de protection au niveau du raccordement de l'arbre à cardan

(2) Protection de l'arbre à cardan

Fig. 7

Fig. 8/…

(1) Tôle de protection de l'outil

(2) Lame égalisatrice

(3) Déflecteur latéral

(4) Rouleau en aval (rouleau suiveur)

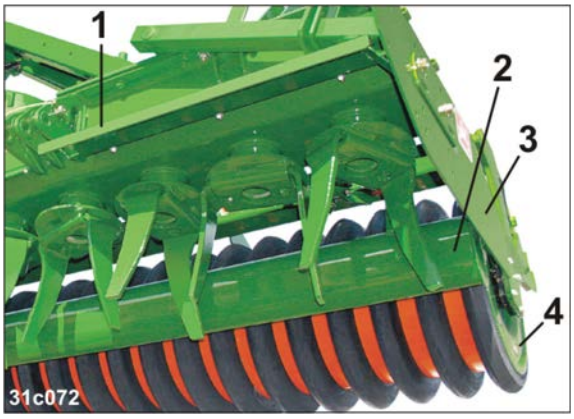


Fig. 8

Fig. 8/…

(1) Verrouillage de transport mécanique

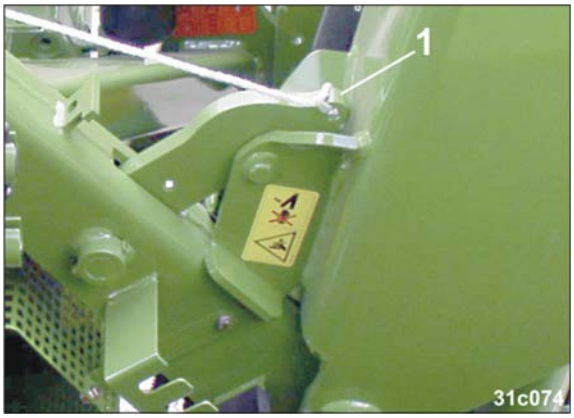


Fig. 9

4.3 Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine

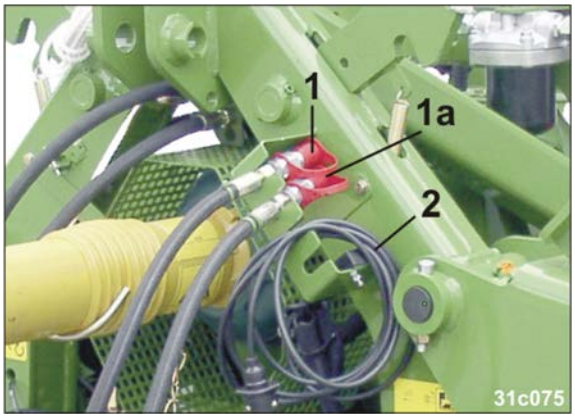


Fig. 10

Côté tracteur		Côté machine (CR)					
		Fig. 10/…		Sens de la marche	Identification		Fonction
Distributeur hydraulique 1	double effet	Conduite hydraulique	(1)	Arrivée	Serre-câbles 1	vert	Repliage / déploiement des bras de la machine
			(1a)	Retour	2		
Distributeur hydraulique 2	double effet		sans fig.	Arrivée	1	jaune	Réglage hydr. de la profondeur de travail (en option)
			sans fig.	Retour	2		

Fig. 10/…	Désignation	Fonction
(2)	Connecteur (7 broches)	Système d'éclairage sur route
sans fig.	Connecteur pour la prise de connexion du tracteur	Ventilateur (kit de refroidissement pour la boîte de vitesses)

4.4 Equipements pour les déplacements sur route

Fig. 11/...

(1) 2 clignotants orientés vers l'arrière

(2) 2 catadioptres, jaunes

(3) 2 feux de stop et feux arrière

(4) 2 catadioptres rouges

(5) 2 plaques de signalisation orientées vers l'arrière et le côté

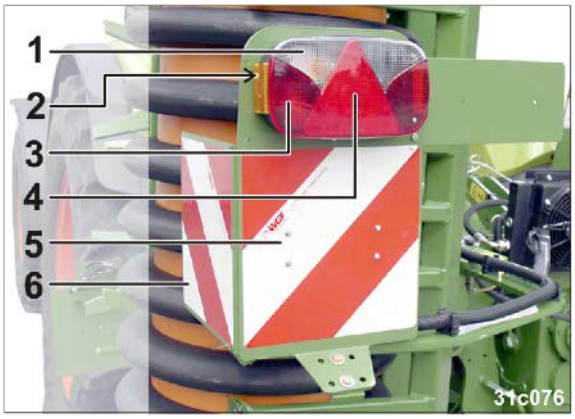


Fig. 11

Fig. 12/...

(1) 2 plaques de signalisation orientées vers l'avant.

(2) 2 feux de gabarit orientés vers l'avant

(3) 2 clignotants orientés vers l'avant

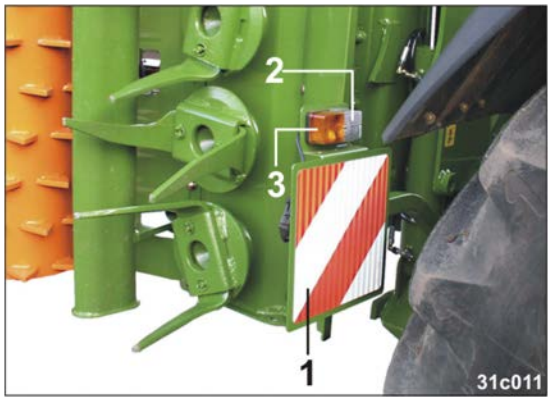


Fig. 12

4.5 Utilisation conforme

Le cultivateur rotatif

- est conçu pour la préparation normale du sol sur les surfaces agricoles ;
- est attelé au tracteur par l'intermédiaire de l'attelage trois points et est commandé par un opérateur ;
- ne doit être utilisé qu'avec la lame égalisatrice en position et un rouleau en aval.
  Cela s'applique également lorsque l'outil de préparation du sol est associé à un semoir.

Les herses rotatives peuvent travailler sur des dévers

- courbe de niveau

  sens d'avancement à gauche 10 %

  sens d'avancement à droite 10 %

- courbe de pente

  pente montante 10 %

  pente descendante 10 %

Le terme utilisation conforme recouvre également les aspects suivants :

- le respect de toutes les consignes de cette notice d'utilisation.
- le respect des opérations d'inspection et d'entretien.
- l'utilisation exclusive de pièces de rechange d'origine **AMAZONE**.

Toute autre utilisation que celles mentionnées ci-dessus est interdite et considérée comme non conforme.

Les dommages résultant d'une utilisation non conforme

- relèvent entièrement de la responsabilité de l'exploitant,
- ne sont en aucun cas assumés par **AMAZONEN-WERKE**.

4.6 Espace dangereux et zones dangereuses

Le terme d'espace dangereux désigne l'espace autour de la machine, dans lequel des personnes peuvent être atteintes par

- des mouvements de la machine et de ses outils pendant le travail
- des matériaux ou corps étrangers projetés par la machine
- des outils de travail relevés ou abaissés accidentellement
- un déplacement accidentel du tracteur et de la machine.

L'espace dangereux de la machine comporte des zones dangereuses présentant un risque permanent ou susceptible de se concrétiser à tout instant. Des pictogrammes d'avertissement signalent ces zones dangereuses et indiquent des dangers résiduels qu'il n'est pas possible d'éliminer par des mesures constructives. A cet égard, les consignes de sécurité spéciales stipulées dans les chapitres concernés s'appliquent.

Le stationnement de personnes dans l'espace dangereux de la machine est interdit,

- tant que le moteur du tracteur avec arbre à cardan / circuit hydraulique accouplé tourne,
- tant que les mesures n'ont pas été prises afin d'éviter un démarrage et un déplacement accidentels du tracteur et de la machine.

L'utilisateur est autorisé à déplacer la machine, à faire passer des outils de travail de la position de transport à la position de travail ou inversement, ou encore à entraîner les outils de travail, uniquement lorsque personne ne se trouve dans l'espace dangereux de la machine.

Les zones dangereuses se situent :

- entre le tracteur et la machine, en particulier lors de l'attelage et du dételage
- au niveau des éléments mobiles
- au niveau de la machine si la personne est montée dessus
- sous les machines et pièces de machine relevées mais non sécurisées.

4.7 Plaque signalétique et marquage CE

Les illustrations suivantes montrent la disposition de la plaque signalétique (Fig. 13/1) et du marquage CE (Fig. 13/2).

La plaque signalétique comporte les indications suivantes :

- n° d'identification de la machine
- type
- année de construction
- usine
- poids à vide, en kg

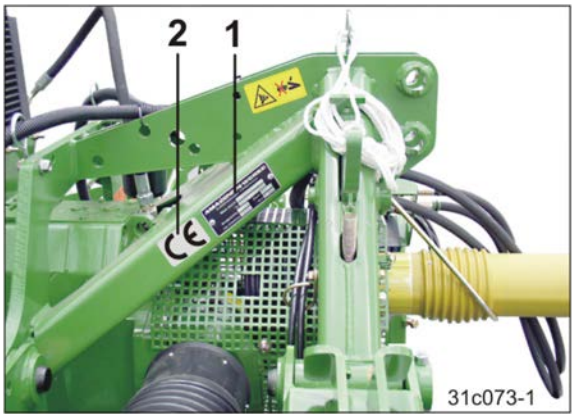


Fig. 13

Le marquage CE (Fig. 14) sur la machine signale le respect des dispositions des directives UE applicables.

Fig. 14

4.8 Caractéristiques techniques

Cultivateur rotatif		KG 4000-2	KG 5000-2	KG 6000-2
Largeur de travail	[m]	4,00	5,00	6,00
Largeur de transport	[m]	3,00	3,00	3,00
Catégories du système d'attelage (disponibles)		Cat. 3 / Cat. 4	Cat. 3 / Cat. 4	Cat. 3 / Cat. 4
Nombre de rotors		14	16	20
Dents		"Griff Super"	"Griff Super"	"Griff Super"
Longueur des dents	[cm]	30	30	30
Profondeur de travail max.	[cm]	20	20	20

Poids brut

Cultivateur rotatif KG		[kg]	2345	2620	2855
Rouleau	PW 500	[kg]	820	930	885
	PW 600	[kg]	—	—	1275
	KW 580	[kg]	—	1004	1228

Données permettant de calculer le poids du tracteur et les charges par essieu (voir en page 67)

Poids total G_H (= poids brut CR + rouleau)	[kg]			
Ecart d	[m]	0,89	0,89	0,89

4.9 Equipement nécessaire du tracteur

Pour une utilisation conforme de la machine, le tracteur doit satisfaire aux conditions préalables suivantes :

Puissance motrice du tracteur

KG 4000-2 :	à partir de	88 kW (120 CH)
KG 5000-2 :	à partir de	110 kW (150 CH)
KG 6000-2 :	à partir de	132 kW (180 CH)

Electricité

Tension de la batterie :	12 V (volt)
Fiche pour éclairage :	7 pôles

Circuit hydraulique

Pression de service maximale :	200 bar
Débit de pompe tracteur :	au minimum 15 l/min à 150 bar
Huile hydraulique de la machine :	Huile de boîte de vitesses / huile hydraulique Otto SAE 80W API GL4 L'huile hydraulique / de boîte de vitesses de la machine convient à tous les circuits hydrauliques / de boîte de vitesses des modèles de tracteurs courants.
Distributeur :	au moins un distributeur double effet (équipement standard)

4.10 Données concernant le niveau sonore

La valeur d'émission rapportée au poste de travail (niveau de pression acoustique) est de 76 dB(A) et elle est mesurée au niveau de l'oreille du conducteur pendant le fonctionnement, cabine fermée.

Appareil de mesure : OPTAC SLM 5.

Le niveau de pression acoustique dépend, pour l'essentiel, du véhicule utilisé.

5 Structure et fonction

Le chapitre suivant présente la structure de la machine et les fonctions de ses différents composants ou éléments.

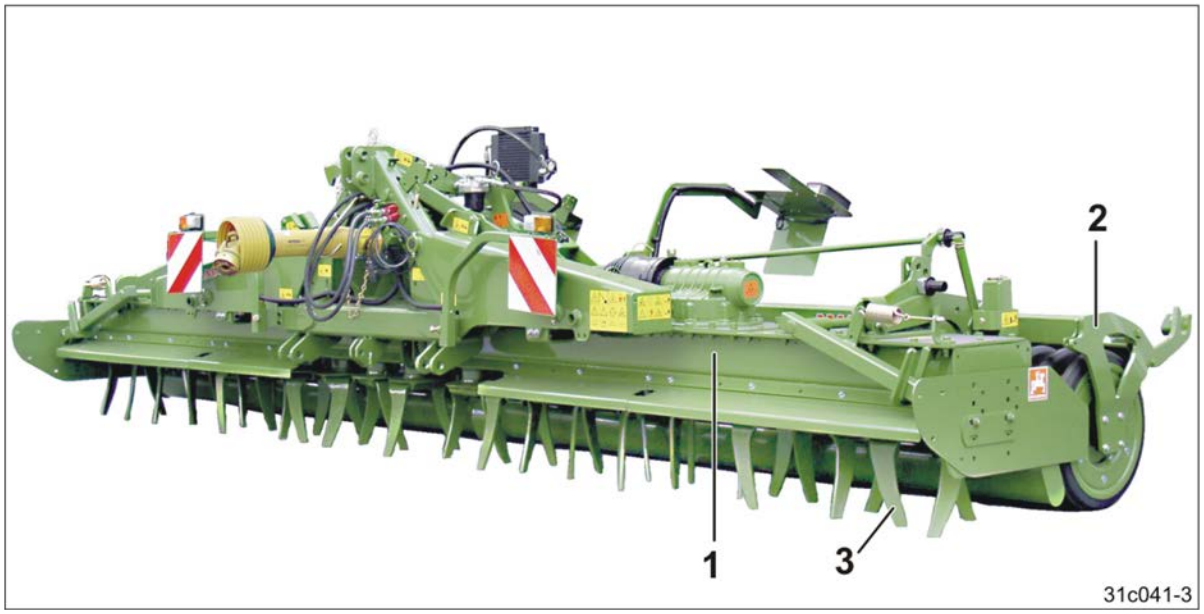


Fig. 15

Le cultivateur rotatif (Fig. 15/1) permet de préparer les surfaces agricoles. La machine peut être utilisée seule, avec le rouleau (Fig. 15/2), ou associée à d'autres outils de culture avec la trémie frontale (voir notice d'utilisation séparée).

Les dents (Fig. 15/3) du cultivateur rotatif sont pointées "en avant".

Les dents pointées "en avant"

- pénètrent dans la terre et brisent les mottes,
- plaquent le cultivateur rotatif au sol.

  Cela permet au cultivateur, prenant appui sur le rouleau, de respecter la profondeur de travail en permanence.

Le cultivateur rotatif est un outil universel qui est utilisé

- pour la préparation du lit de semis
  - sans labour préalable (semis mulch),
  - après le décompacteur ou l'ameublisseur,
  - après le labour,
- pour le déchaumage,
- pour le défrichement du sol des pâturages.

Pour les déplacements sur route, le cultivateur rotatif peut être replié sur une largeur de transport de 3,0 m.

La progression de l'outil de préparation du sol est extrêmement régulière. Les trajectoires des dents de préparation du sol (Fig. 16/1), montées par deux sur les porte-outils, se recoupent dans le sol.

Grâce à leur longueur, les dents en acier au bore durci offrent une hauteur de dégagement élevée lors du travail sur chaume.

Les porte-outils de forme ronde (Fig. 16/2) et le fond lisse du caisson empêchent les pierres de se coincer dans l'intervalle entre les dents.

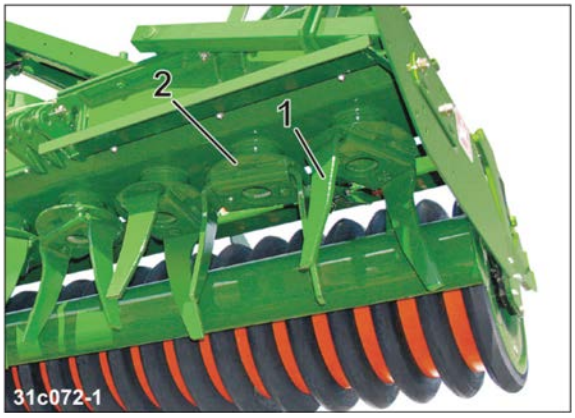


Fig. 16

Le cultivateur rotatif peut être utilisé

- seul, avec un rouleau en aval ;
- combiné à
  - un rouleau en aval,
  - une unité de semis portée (PSKW ou PSPW)
  - et une trémie frontale (FRS ou FPS).

Le cultivateur rotatif projette une levée de terre (voir Fig. 17) qui comble les irrégularités du sol.

La paille et les autres matières organiques se transforment en mulch à la surface.

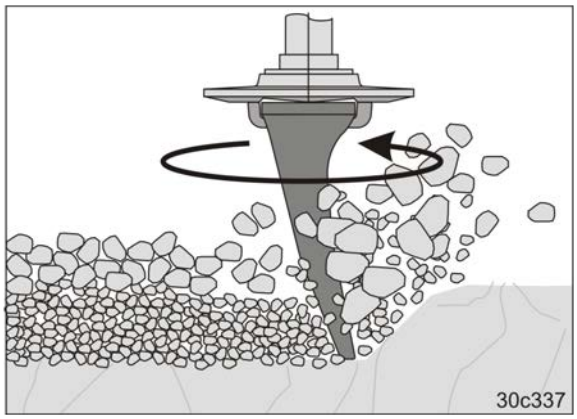


Fig. 17

Les dents de préparation du sol orientées "vers l'avant" du cultivateur rotatif ont un effet "trieur" :

- les mottes de terre grossières sont rejetées plus loin que les mottes fines ;
- la terre fine se concentre dans la partie inférieure de la zone travaillée, tandis que les mottes plus grossières restent à la surface et protègent des phénomènes de battance (voir Fig. 18).

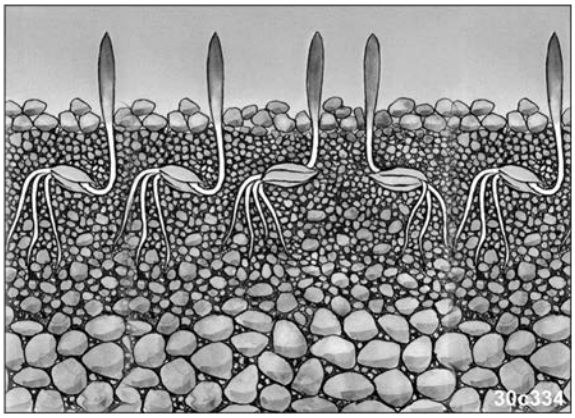


Fig. 18

Les dents de préparation du sol sont fixées dans des logements dont la forme spécialement étudiée leur permet d'opérer un retrait lorsqu'elles rencontrent une pierre ou un obstacle.

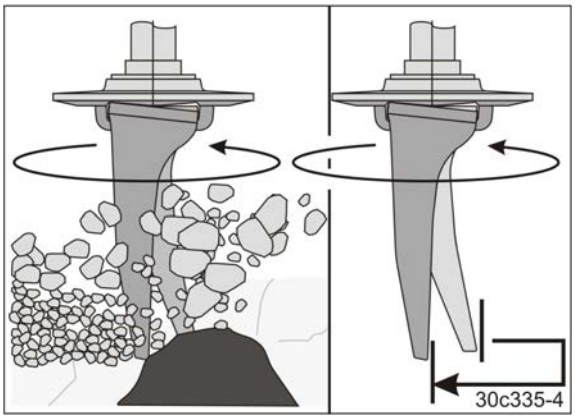


Fig. 19

5.1 Rouleaux

Le cultivateur rotatif prend appui sur deux rouleaux et respecte ainsi scrupuleusement la profondeur de travail. Le cultivateur rotatif doit toujours être utilisé avec les rouleaux portés.

Rouleau rayonneur KW

Utilisez le rouleau rayonneur (Fig. 20/1) sur les sols moyens et lourds. Le rouleau rayonneur rappuie le sol par bandes.

Si le rouleau rayonneur fait partie d'une combinaison de semis, le semis est déposé dans les bandes de terre rappuyées par les pneus rayonneurs. Le contact optimisé avec le sol accroît l'humidité disponible et favorise ainsi la germination.

La terre meuble le long du passage des pneus rayonneurs est utilisée par le recouvreur FlexiDoigts pour fermer le sillon.

Les décrotteurs réglables en carbure de tungstène nettoient le rouleau.

Fig. 20

Rouleau Packer à dents PW

Utilisez le rouleau Packer à dents sur une terre légère à lourde.

Le rouleau Packer assure un rappuyage homogène sur toute la largeur de travail.

Les décrotteurs réglables en carbure de tungstène nettoient le rouleau.

Fig. 21

5.2 Entraînement

Le cultivateur rotatif possède une boîte à trois vitesses (Fig. 22/1), qui permet, avec un même régime de prise de force du tracteur, de régler différentes vitesses de rotation des dents.

L'arbre à cardan (Fig. 22/2) transmet le mouvement de la prise de force du tracteur à la boîte à trois vitesses.

La boîte à trois vitesses transmet le mouvement de la prise de force du tracteur à deux renvois d'angle (Fig. 22/3) par l'intermédiaire d'arbres à cardan (Fig. 22/4).

Les porte-outils avec les dents de préparation du sol et les renvois d'angle sont reliés entre eux par les pignons.

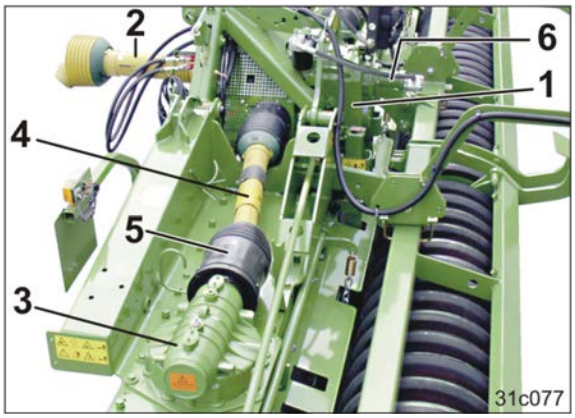


Fig. 22

Deux limiteurs débrayables à came préviennent les détériorations des renvois d'angle, notamment en cas d'immobilisation soudaine des porte-outils.

Un limiteur débrayable à came est monté sur chaque arbre d'entrée de renvoi d'angle, sous la protection de forme ronde (Fig. 22/5).

Lors des réparations, n'inversez pas les limiteurs débrayables à came. Sinon, leur bon fonctionnement n'est plus garanti (voir chapitre "Informations relatives au montage du limiteur débrayable à came", en page 115).

La boîte à trois vitesses possède une prise de force restituée (Fig. 22/6), qui peut par ex. être utilisée pour la boîte de vitesses pour l'entraînement de la pompe hydraulique du kit de refroidissement [voir chapitre "Kit de refroidissement de la boîte de vitesses (en option)", en page 61].

5.2.1 Régime de la prise de force du tracteur / vitesse de rotation des dents

Régime de la prise de force du tracteur

Réglez toujours le régime de la prise de force du tracteur à 1000 tr/min.

Le fait de travailler avec un régime de prise de force de 540 tr/min génère des couples très élevés au niveau de l'arbre à cardan et peut entraîner une usure rapide des limiteurs débrayables à came.

Vitesse de rotation des dents

Les différents types de sol requièrent, si l'on veut obtenir le lit de semis souhaité, d'adapter le régime des dents.

La vitesse de rotation des dents se règle au niveau de la boîte à trois vitesses.

Ne sélectionnez jamais une vitesse supérieure à celle nécessaire.

Si la vitesse de rotation des dents augmente, la puissance requise et l'usure des dents augmentent également de manière disproportionnée. Le choix d'une vitesse de rotation correcte des dents [voir tableau (Fig. 23)] permet de réduire les dépenses liées à l'usure et d'augmenter le rendement horaire.

A : vitesse de rotation des dents [tr/min]
(pour un régime de prise de force de 1000 tr/min)

B : positions du levier de vitesses

Exemple :

Position du levier de vitesses :..... 2

Vitesse de rotation des dents :..... 296 tr/min

Régime de la prise
de force du tracteur :..... 1000 tr/min

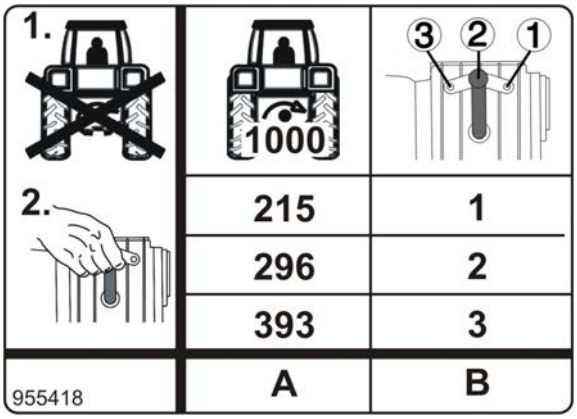


Fig. 23

Changement des vitesses au moyen du levier de la boîte trois vitesses

Le levier (Fig. 24) permet de passer les différentes vitesses de la boîte à trois vitesses.

Les chiffres (1 à 3) indiquent la position du levier pour chaque vitesse.

La figure (Fig. 24) représente la boîte de vitesses avec la deuxième vitesse enclenchée.

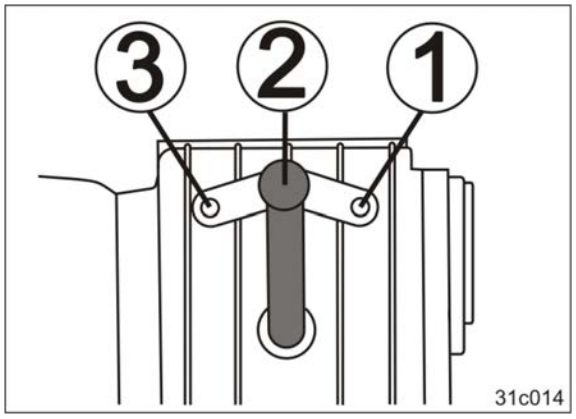


Fig. 24

Changement des vitesses au moyen de la tringle de changement de vitesses de la boîte trois vitesses

En combinaison avec le réglage hydr. de la profondeur de travail (voir chapitre "5.3.1", en page 58), la boîte à trois vitesses est équipée d'une tringle de changement de vitesses (Fig. 25/A).

La tringle permet de passer les différentes vitesses de la boîte à trois vitesses.

Les chiffres (1 à 3) indiquent la position de la tringle de changement de vitesses dans la coulisse (Fig. 25/B).

La figure (Fig. 25) représente la boîte de vitesses avec la première vitesse enclenchée.

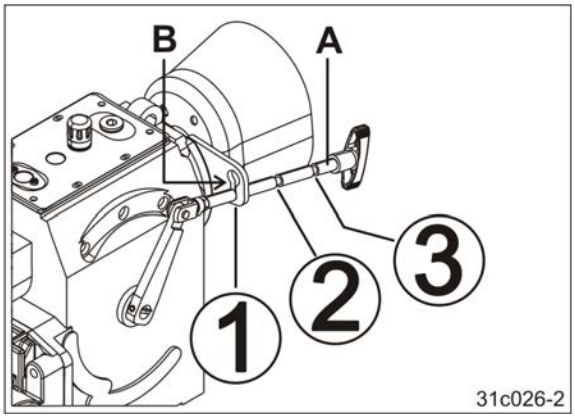


Fig. 25

5.2.2 Arbres à cardan

Un arbre à cardan (Fig. 26/1) transmet le mouvement de la prise de force du tracteur à la boîte de vitesses de la machine.

Deux autres arbres à cardan (Fig. 26/2) assurent la transmission de la puissance.

Des exigences de sécurité élevées permettent de garantir un fonctionnement sans risque des arbres à cardan.

Pour votre propre sécurité, respectez les règles de base relatives à la manipulation des arbres à cardan. Si un arbre à cardan présente des défauts, il ne doit pas être utilisé.

Fig. 26

Points à observer avec l'arbre à cardan

- Utilisez uniquement l'arbre à cardan fourni ou le même modèle.
- Lisez et respectez la notice d'utilisation fournie par le fabricant de l'arbre à cardan.
  Un usage et un entretien appropriés permettent d'éviter des accidents graves.
- Lors de l'accouplement de l'arbre à cardan, respectez les instructions d'utilisation fournies par le fabricant de l'arbre.
- La longueur de l'arbre à cardan doit être conforme à la réglementation (consultez la notice d'utilisation fournie par le fabricant de l'arbre à cardan). Si nécessaire, faites diminuer la longueur de l'arbre à cardan dans un atelier spécialisé.
- Veillez à ce que l'espace libre soit suffisamment important dans la zone de débattement de l'arbre à cardan. Le manque d'espace risque d'entraîner des dommages au niveau de l'arbre à cardan.
- Respectez le régime d'entraînement admissible de la machine.
- Veillez à ce que le montage de l'arbre à cardan soit correct. Le symbole du tracteur sur le tube de protection de l'arbre à cardan indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.
- Avant de mettre la prise de force du tracteur en marche, lisez les consignes de sécurité relatives à son utilisation (voir chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 26).

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lié au démarrage ou au déplacement accidentel du tracteur et de la machine !

N'accouplez ou ne désaccouplez l'arbre à cardan que depuis le tracteur et qu'une fois que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour que le tracteur et la machine ne puissent pas démarrer ni se déplacer accidentellement.

AVERTISSEMENT

Risque d'entraînement ou de happement lié à la non-protection de l'arbre à cardan ou à l'endommagement des dispositifs de

protection !

- N'utilisez jamais l'arbre à cardan sans dispositif de protection, avec un dispositif de protection endommagé ou avec une chaîne de retenue utilisée de manière incorrecte.
- Vérifiez avant chaque utilisation si
  - o tous les dispositifs de protection de l'arbre à cardan sont montés et opérationnels.
  - o l'espace libre est suffisamment important dans la zone de débattement de l'arbre à cardan dans toutes les conditions d'exploitation. Autrement, cela risque d'endommager l'arbre à cardan.
- Accrochez les chaînes de retenue (non disponibles avec les arbres à cardan à protection intégrale) de manière à laisser une marge de pivotement suffisante dans toutes les positions. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.
- Faites immédiatement remplacer les pièces endommagées ou manquantes de l'arbre à cardan par des pièces d'origine (c'est-à-dire fabriquées par le fabricant de l'arbre à cardan).
  Notez que seuls les ateliers spécialisés sont habilités à réparer les arbres à cardan.
- Placez l'arbre à cardan de la machine dételée sur le support prévu à cet effet. Il sera ainsi protégé contre les dommages et les saletés.
  - o N'utilisez jamais la chaîne de retenue de l'arbre à cardan pour maintenir l'arbre à cardan une fois désaccouplé.

AVERTISSEMENT

Risques d'entraînement ou de happage lié à la non-protection des pièces de l'arbre à cardan.

Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

Travaillez toujours avec un arbre à cardan intégralement protégé entre le tracteur et la machine :

- le tracteur doit être équipé d'un bouclier de protection et la machine d'un bol de protection
- les dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan étiré doivent se chevaucher sur au moins 50 mm.

Si tel n'est pas le cas, n'utilisez pas l'arbre à cardan.

DANGER

Risques d'entraînement et de happage

- **en cas de non-protection de pièces de l'arbre à cardan,**
- **en cas de dispositifs de protection endommagés,**
- **en cas d'arbre à cardan non sécurisé (chaîne de retenue).**

Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

Travaillez toujours avec un arbre à cardan intégralement protégé entre le tracteur et la machine :

- le tracteur doit être équipé d'un bouclier de protection et la machine d'une protection d'arbre à cardan de série,
- les dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan étiré doivent se chevaucher sur au moins 50 mm,
- n'utilisez jamais l'arbre à cardan si la chaîne de retenue n'est pas correctement positionnée (sauf sur les arbres à cardan à protection intégrale). Fixez les chaînes de retenue de façon à ce que le débattement laissé à l'arbre à cardan soit suffisant en toutes circonstances. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.

Travaillez uniquement avec un arbre à cardan intégralement protégé.

- N'utilisez jamais l'arbre à cardan sans dispositif de protection ou avec un dispositif de protection endommagé.
- Avant toute utilisation, vérifiez que tous les dispositifs de protection de l'arbre à cardan sont montés et opérationnels.
- Faites immédiatement remplacer les pièces endommagées ou manquantes de l'arbre à cardan par des pièces d'origine (c'est-à-dire fabriquées par le fabricant de l'arbre à cardan).

  Notez que seuls les ateliers spécialisés sont habilités à adapter et réparer les arbres à cardan.

5.2.3 Contrôle électronique de l'entraînement (en option)

Deux limiteurs débrayables à came préviennent les détériorations des renvois d'angle, notamment en cas d'immobilisation des porte-outils. Un limiteur débrayable à came est monté sur chaque arbre d'entrée de renvoi d'angle.

Si la machine est équipée d'un ordinateur de bord **AMATRON+** ou **AMALOG+**, l'ordinateur de bord émet une alarme en cas d'immobilisation d'un boîtier de renvoi d'angle (voir la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord).

L'alarme correspond à

- un affichage spécifique sur l'écran de l'ordinateur de bord,
- un signal sonore.

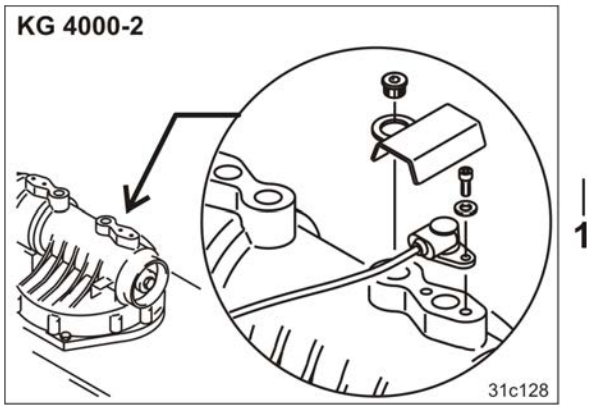


Fig. 27

Les capteurs des boîtiers de renvoi d'angle et de la boîte à trois vitesses permettent de détecter une immobilisation des porte-outils (voir Fig. 27 à Fig. 29).

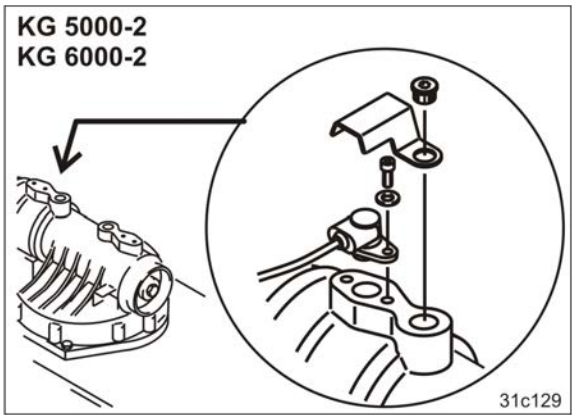


Fig. 28

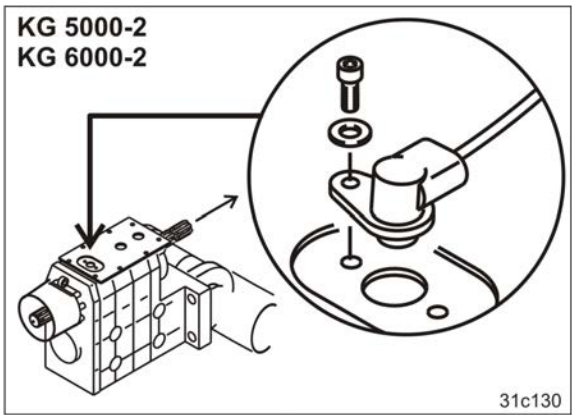


Fig. 29

Ordinateur de bord AMALOG+

L'AMALOG+ se compose du terminal de commande (Fig. 30) et de l'équipement de base (matériel de câblage et de fixation).

Fixez le terminal de commande dans la cabine à l'aide de la notice d'utilisation de l'AMALOG+.

Le terminal de commande permet de saisir les données spécifiques à la machine.

Fig. 30

Ordinateur de bord AMATRON+

L'ordinateur de bord AMATRON+ se compose du terminal de commande (Fig. 31), de l'équipement de base (matériel de câblage et de fixation) et de l'ordinateur de tâches sur la machine.

Fixez le terminal de commande dans la cabine à l'aide de la notice d'utilisation de l'AMATRON+.

Le terminal de commande permet de saisir les données spécifiques à la machine.

Fig. 31

5.3 Profondeur de travail du cultivateur rotatif

Le réglage de la force d'appui sur le rouleau permet de définir la profondeur de travail du cultivateur rotatif.

Le cultivateur rotatif est équipé de 4 segments de réglage : deux segments de réglage extérieurs (Fig. 32/1) et deux segments de réglage (Fig. 35) au centre de l'outil.

Effectuez toujours les mêmes réglages sur les deux segments extérieurs (Fig. 32) et sur les deux segments (Fig. 35) au centre de l'outil.

Réglez les segments extérieurs et intérieurs de façon à ce que le cultivateur rotatif soit parallèle à la surface du champ lors du travail.

Le segment de réglage (Fig. 32/1) permet de définir la profondeur de travail.

La profondeur peut être modifiée en changeant la position de l'axe de réglage de profondeur (Fig. 32/2).

Les différents réglages agissent sur un bras support du rouleau (Fig. 32/3) situé en-dessous de l'axe de réglage de profondeur.

ATTENTION

Risque d'écrasement ! Saisissez toujours les axes de réglage de profondeur par la poignée (Fig. 32/2).

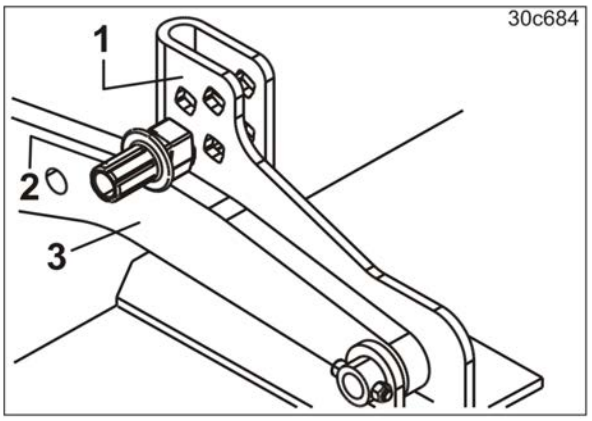


Fig. 32

Pour régler plus finement la profondeur de travail, tournez l'axe de réglage de profondeur dans le même trou carré.

Les côtés (Fig. 33/1) de l'axe de réglage de profondeur ont chacun une hauteur différente et sont repérés par les chiffres 1 à 4.

Sécurisez toujours l'axe de réglage de profondeur à l'aide d'une goupille clips (Fig. 33/3).

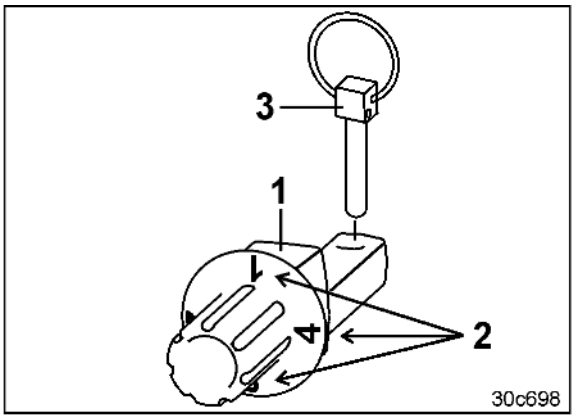


Fig. 33

La profondeur de travail s'accroît

- avec l'augmentation de la hauteur de l'axe de réglage de profondeur (Fig. 32/2) sur le segment de réglage,
- avec l'augmentation du chiffre (Fig. 33/2) correspondant au côté par lequel l'axe de réglage de profondeur appuie sur le bras support (Fig. 32/3).

Fig. 34

L'axe excentré (Fig. 35/1) est fixé à une barre de réglage au centre de l'outil.

Lors des opérations de réglage intervenant au centre de l'outil, l'utilisateur est placé à côté de l'outil.

Sécurisez toujours la barre de réglage à l'aide d'une goupille clips (Fig. 35/2).

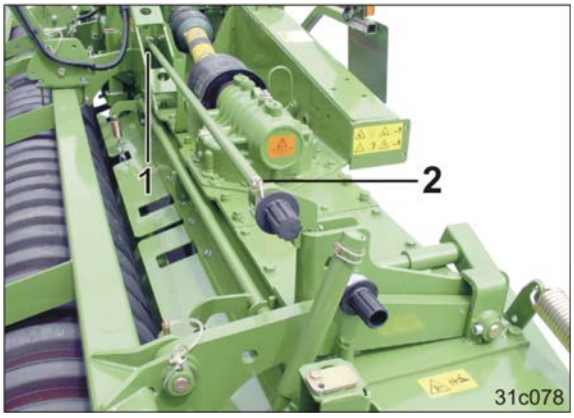


Fig. 35

5.3.1 Réglage hydr. de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (en option)

La profondeur de travail du cultivateur rotatif peut être réglée de manière hydraulique pendant le travail, par ex. lors du passage d'une terre légère à une terre lourde.

La profondeur de travail correspondante est indiquée par l'arête de lecture (Fig. 36/1) sur l'échelle (Fig. 36/2).

Indication de l'arête de lecture (Fig. 36/1) :

valeur faible → faible profondeur de travail

valeur élevée → profondeur de travail élevée.

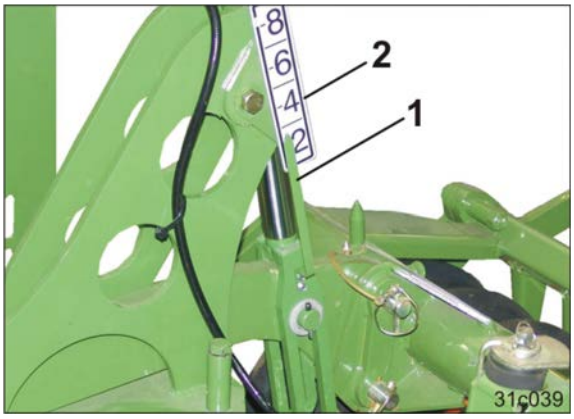


Fig. 36

5.3.2 Longueur des dents de préparation du sol

Le cultivateur rotatif est équipé de dents de préparation du sol "Griff Super" (Fig. 37/1).

Les dents de préparation du sol s'usent : remplacez les dents lorsqu'elles atteignent la longueur minimale (voir tableau, Fig. 38).

En cas de profondeur de travail importante, veillez à ce que les dents soient remplacées par des dents neuves avant d'atteindre la longueur minimale pour éviter d'endommager ou d'user les porte-outils.

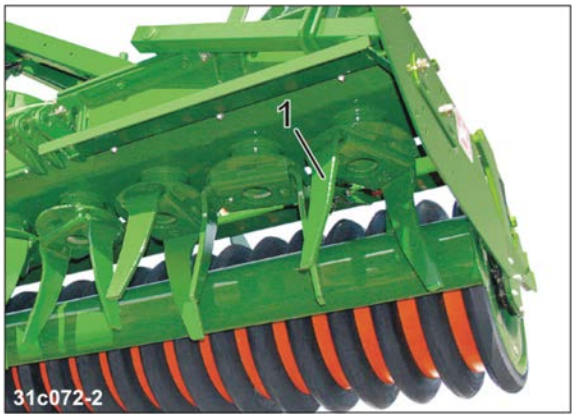


Fig. 37

Contrôlez toujours la longueur des dents.

Remplacez les dents de préparation du sol au plus tard lorsqu'elles atteignent la longueur minimale L = 150 mm.

Les réclamations formulées suite à des dents de préparation du sol endommagées par la présence de pierres et dont le degré d'usure dépasse cette limite, prescrite explicitement par le constructeur, ne sont pas prises en garantie par ce dernier.

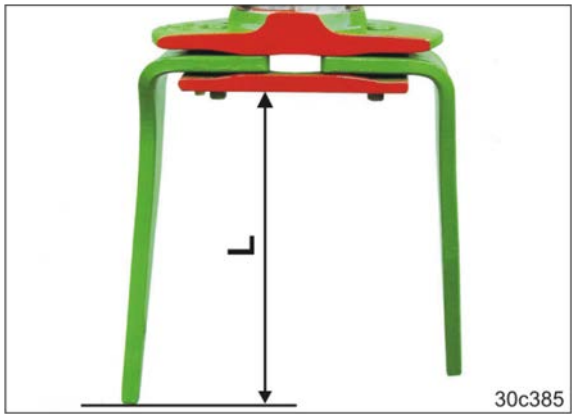


Fig. 38

5.4 Déflecteurs latéraux

Les déflecteurs latéraux (Fig. 39/1) ont pour rôle d'empêcher la terre travaillée de s'écouler de façon incontrôlée sur le côté. Le flux de terre est ainsi guidé directement en avant du rouleau.

Fig. 39

Pour que le guidage de la terre soit efficace, il faut adapter la profondeur de travail des déflecteurs latéraux à la profondeur de travail du cultivateur rotatif et la tension des ressorts aux conditions du sol.

Vissez les déflecteurs latéraux de telle sorte

- qu'ils évoluent dans le sol à un maximum de 1 à 2 cm de profondeur ;
- qu'ils soient plus hauts à l'avant qu'à l'arrière lorsque le champ est recouvert d'une grande quantité de paille.

En passant sur un obstacle, les déflecteurs latéraux articulés ont la faculté de s'effacer vers le haut.

Le poids du déflecteur latéral et un ressort puissant (Fig. 40/1) contribuent à ramener le déflecteur latéral en position de travail initiale.

La tension des ressorts a été préréglée en usine pour travaux sur sols légers et moyens.

La tension des ressorts doit être

- augmentée sur les sols lourds,
- diminuée lors du travail sur chaume.

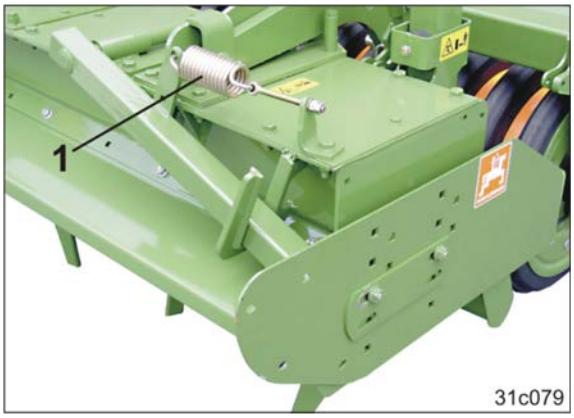


Fig. 40

5.5 Lame égalisatrice

Les inégalités éventuelles du sol en aval du cultivateur rotatif sont nivelées par la lame égalisatrice (Fig. 41/1).

Cette dernière réduit les mottes des sols lourds et dame les sols meubles.

Un levier (Fig. 41/2) permet de régler la hauteur de la lame égalisatrice, qui est ensuite bloquée par un axe (Fig. 41/3) et une goupille béta.

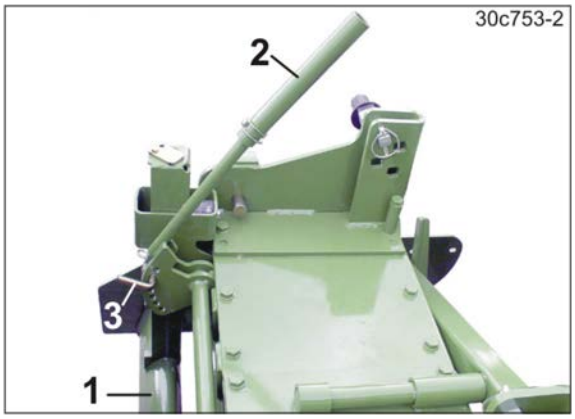


Fig. 41

Réglage pour le semis mulch

Pour le semis mulch, optez pour l'une des positions supérieures en fonction des résidus de récolte.

Réglage pour le semis conventionnel après labour

Pour le semis conventionnel après labour, réglez la lame égalisatrice de sorte qu'il y ait toujours un petit monticule de terre pour niveler les inégalités.

5.6 Kit de refroidissement de la boîte de vitesses (en option)

Le refroidisseur d'huile (Fig. 42/1) refroidit l'huile de la boîte à trois vitesses.

Le ventilateur change de sens de rotation pendant 40 s env. toutes les 20 minutes. Les saletés incrustées sur les lamelles du ventilateur sont ainsi éliminées.

La pompe à huile (Fig. 42/2) est montée sur la prise de force restituée de la boîte à trois vitesses.

Le refroidisseur d'huile est branché sur la prise de connexion du tracteur.

Le système dispose d'un filtre à huile (Fig. 42/3).

Fig. 42

5.7 Effaceur de traces central (en option)

Pour des raisons de conception, les trajectoires des dents ne se recoupent pas au centre de l'outil. Un remblai de terre peut alors demeurer. L'effaceur de traces central permet de niveler ce remblai (Fig. 43/1).

Pour remiser l'outil de préparation du sol, veillez à ce que l'effaceur de traces central soit sur un sol meuble et l'outil de préparation du sol sur un sol dur pour éviter d'éventuels dommages.

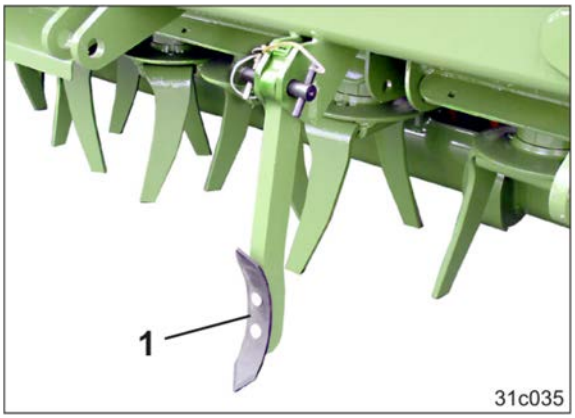


Fig. 43

Si l'effaceur de traces central n'est pas nécessaire, dételez l'outil de préparation du sol du tracteur (voir chapitre "Dételage de la machine", en page 82) et démontez l'effaceur de traces central.

5.8 Rallonge de châssis trois points avec ou sans effaceur de traces de roue de tracteur (en option)

La rallonge de châssis trois points (Fig. 44/1) permet

- d'augmenter la distance entre le tracteur et l'outil,
- de fixer les effaceurs de traces de roue (Fig. 44/2).

Les roues du tracteur peuvent laisser des traces profondes dans le champ.

L'outil de préparation du sol peut travailler à faible profondeur, à condition d'égaliser les traces profondes à l'aide des effaceurs de traces de roue (Fig. 442).

Les effaceurs de traces de roue de tracteur sont fixés à la rallonge de châssis trois points et peuvent être réglés horizontalement et verticalement.

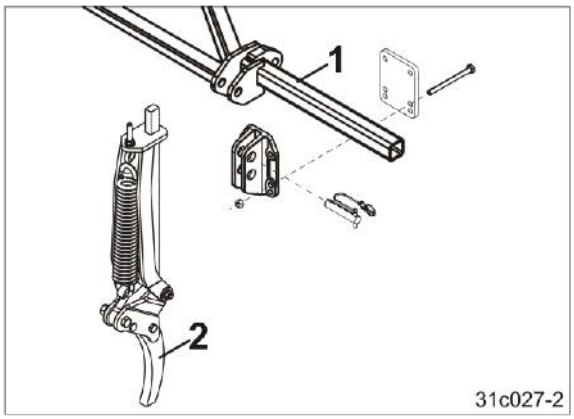


Fig. 44

Pour remiser l'outil de préparation du sol, veillez à ce que les dents des effaceurs de traces de roue soient sur un sol meuble et à ce que l'outil de préparation du sol soit sur un sol dur pour éviter d'éventuels dommages.

5.9 Conduites hydrauliques

AVERTISSEMENT

Risque d'infection provoqué par de l'huile hydraulique projetée sous haute pression.

Lors du branchement et du débranchement des conduites du circuit hydraulique, veillez à ce que ce dernier ne soit pas sous pression aussi bien côté tracteur, que côté machine.

En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.

5.9.1 Branchement des conduites hydrauliques

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un dysfonctionnement du circuit hydraulique en cas de mauvais branchement des conduites hydrauliques.

Lors du branchement des conduites hydrauliques, faites attention aux repères de couleur au niveau des embouts.

- Vérifiez la compatibilité des huiles hydrauliques avant de raccorder la machine au circuit hydraulique du tracteur.
  Ne mélangez en aucune circonstance des huiles minérales et des huiles végétales.
- Respectez la pression d'huile hydraulique maximale autorisée de 200 bar.
- Assurez-vous que les embouts de conduites hydrauliques sont propres lors du branchement.
- Engagez le ou les connecteurs hydrauliques dans le ou les manchons jusqu'au verrouillage perceptible du ou des connecteurs.
- Contrôlez que les conduites hydrauliques sont bien en place et parfaitement fixées.

1. Amenez le levier de commande sur le distributeur au niveau du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Nettoyez les connecteurs hydrauliques des conduites avant de brancher celles-ci sur le tracteur.
3. Branchez la ou les conduites hydrauliques sur le ou les distributeurs du tracteur.

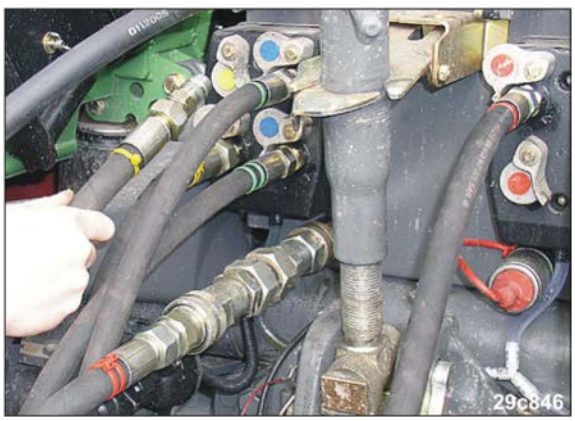


Fig. 45

5.9.2 Débranchement des conduites hydrauliques

1. Amenez le levier de commande sur le distributeur au niveau du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Déverrouillez les connecteurs hydrauliques et retirez-les des manchons.
3. Protégez les connecteurs hydrauliques et les prises de connexion hydrauliques à l'aide des caches anti-poussière.
4. Placez les conduites hydrauliques dans l'armoire prévue à cet effet.

Fig. 46

6 Mise en service

Le présent chapitre contient des informations concernant

- la mise en service de votre machine
- la manière de vérifier si la machine peut être attelée au tracteur.

- Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur doit avoir lu et compris la notice d'utilisation.
- Respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la en page 26 lors
  - de l'attelage et du dételage de la machine,
  - du transport de la machine et
  - de l'utilisation de la machine.
- Procédez à l'attelage et au déplacement de la machine uniquement avec un tracteur adapté.
- Le tracteur et la machine doivent se conformer aux règles du code de la route en vigueur dans votre pays.
- Le propriétaire du véhicule (exploitant) et le conducteur (utilisateur) sont responsables du respect des règles du code de la route en vigueur dans leur pays.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, coincement et saisie dans la zone des composants à commande hydraulique ou électrique.

Ne bloquez pas les organes de commande sur le tracteur lorsque ces derniers servent à commander directement, par voie hydraulique ou électrique, des éléments, par ex. processus de repliage / déploiement, de pivotement et de coulissement. Le mouvement correspondant doit être interrompu automatiquement en cas de relâchement de l'organe de commande associé. Cela ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs qui

- fonctionnent en continu,
- sont régulés automatiquement ou
- doivent avoir une position flottante ou une position sous pression selon les circonstances

6.1 Contrôle des caractéristiques requises du tracteur

AVERTISSEMENT

Risques de rupture pendant le fonctionnement, de stabilité insuffisante sous charge, ainsi que de manœuvrabilité et de puissance de freinage insuffisantes du tracteur en cas de mise en œuvre non conforme de celui-ci.

- Vérifiez que le tracteur satisfait aux exigences requises avant de procéder à la mise en place ou à l'attelage de la machine.

  La machine ne doit être portée par un tracteur ou attelée à un tracteur que si ce dernier satisfait aux exigences requises.

- Effectuez un essai de freinage pour vérifier que le tracteur peut fournir la puissance de décélération réglementaire, même avec la machine portée / attelée.

Les exigences requises pour le tracteur concernent en particulier :

- le poids total autorisé
- les charges par essieu autorisées
- la charge d'appui autorisée au point d'accouplement du tracteur
- les capacités de charge admissibles des pneumatiques montés
- une charge d'attelage autorisée suffisante

  Vous trouverez ces indications sur la plaque signalétique ou sur la carte grise du véhicule et dans la notice d'utilisation du tracteur.

L'essieu avant du tracteur doit systématiquement supporter au moins 20 % du poids à vide du tracteur.

Le tracteur doit fournir la puissance de décélération (freinage) prescrite par le constructeur, également avec la machine portée ou attelée.

6.1.1 Calcul des valeurs réelles de poids total du tracteur, de charge par essieu de celui-ci et de capacité de charge des pneus, ainsi que du lestage minimum requis

Le poids total autorisé du tracteur indiqué sur la carte grise du véhicule doit être supérieur à la somme

- du poids à vide du tracteur,
- du lest et
- du poids total de la machine portée ou de la charge d'appui de la machine attelée.

Cette consigne s'applique uniquement à l'Allemagne :

En cas de non-respect des charges par essieu et/ou du poids total autorisé après épuisement de toutes les possibilités, l'autorité compétente selon le droit du Land peut délivrer, sur la base du rapport d'un expert agréé dans le domaine de la circulation des véhicules à moteur et avec l'accord du constructeur, une dérogation conformément à l'article 70 de la loi allemande d'admission à la circulation (StVZO), ainsi que l'autorisation obligatoire en vertu de l'article 29 alinéa 3 du code de la route allemand (StVO).

6.1.1.1 Données nécessaires pour le calcul (machine portée)

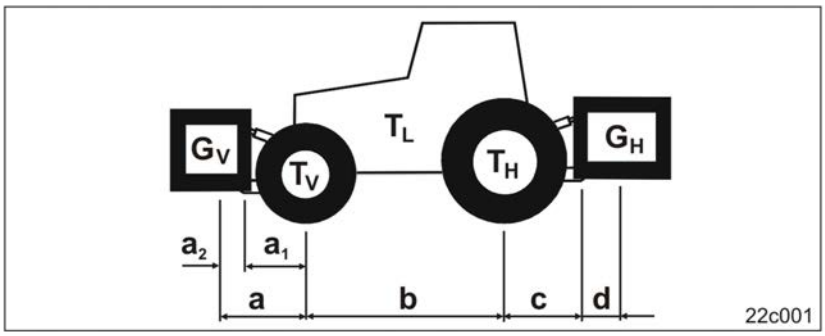


Fig. 47

T_L	[kg]	Poids à vide du tracteur	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur
T_V	[kg]	Charge sur l'essieu avant du tracteur vide	
T_H	[kg]	Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide	
G_H	[kg]	Poids total machine montée à l'arrière ou lest arrière	voir chapitre "Données permettant de calculer le poids du tracteur et les charges par essieu", en page 44, ou lest arrière
G_V	[kg]	Poids total machine montée à l'avant ou poids à l'avant	voir les caractéristiques techniques de la machine à montage frontal ou du lest avant
a	[m]	Distance entre le centre de gravité de la machine à montage frontal ou le lest avant et le centre de l'essieu avant (somme $a_1 + a_2$)	voir les caractéristiques techniques du tracteur et de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou mesurer
a_1	[m]	Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre du point d'attelage des bras inférieurs	voir la notice d'utilisation du tracteur, ou mesurer
a_2	[m]	Distance entre le centre du point d'attelage de bras inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage frontal ou du lest avant (distance du centre de gravité)	voir les caractéristiques techniques de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou mesurer
b	[m]	Empattement du tracteur	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur, ou mesurer
c	[m]	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre du point d'attelage des bras inférieurs	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur, ou mesurer
d	[m]	Ecart entre le centre du point d'attelage de bras inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage à l'arrière ou du lest arrière (écart par rapport au centre de gravité)	voir chapitre "Données permettant de calculer le poids du tracteur et les charges par essieu", en page 44

6.1.1.2 Calcul du lestage minimum requis à l'avant $G_{V\ min}$ du tracteur pour assurer sa manœuvrabilité

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

Reportez la valeur pour le lestage minimum calculé $G_{V\ min}$, nécessaire à l'avant du tracteur, dans le tableau (chapitre 6.1.1.7).

6.1.1.3 Calcul de la charge réelle sur l'essieu avant du tracteur $T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Reportez dans le tableau (chapitre 6.1.1.7) la valeur pour la charge calculée réelle sur l'essieu avant et la charge sur l'essieu avant admissible indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

6.1.1.4 Calcul du poids total réel de l'ensemble tracteur et machine

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

Reportez dans le tableau (chapitre 6.1.1.7) la valeur pour le poids total réel calculé et le poids total autorisé indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur.

6.1.1.5 Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière du tracteur $T_{H\ tat}$

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

Reportez dans le tableau (chapitre 6.1.1.7) la valeur pour la charge calculée réelle sur l'essieu arrière et la charge sur l'essieu arrière admissible indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

6.1.1.6 Capacité de charge des pneumatiques du tracteur

Reportez dans le tableau (chapitre 6.1.1.7) le double de la valeur (deux pneus) de capacité de charge admissible des pneus (voir par ex. les documents du fabricant de pneumatiques).

6.1.1.7 Tableau

	Valeur réelle obtenue par calcul		Valeur autorisée selon la notice d'utilisation du tracteur		Double de la capacité de charge admissible des pneus (deux pneus)
Lestage minimum avant / arrière	/ kg		--		--
Poids total	kg	≤	kg		--
Charge sur essieu avant	kg	≤	kg	≤	kg
Charge sur essieu arrière	kg	≤	kg	≤	kg

- Reprenez sur la carte grise du tracteur les valeurs autorisées concernant le poids total, les charges par essieu et les capacités de charge des pneumatiques.
- Les valeurs réelles calculées doivent être inférieures ou égales (≤) aux valeurs autorisées.

AVERTISSEMENT

Risques d'accident par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à une stabilité insuffisante sous charge ainsi qu'à une manœuvrabilité et une puissance de freinage insuffisantes du tracteur.

Il est interdit d'atteler la machine à un tracteur qui a servi de base pour le calcul

- même si seulement une des valeurs réelles calculées est supérieure à la valeur autorisée,
- si le tracteur n'est pas pourvu d'un lest avant (si nécessaire) correspondant au lestage minimum requis à l'avant ($G_{V\,min}$).

- Lestez le tracteur avec un lest avant ou arrière lorsque la charge par essieu du tracteur est dépassée seulement sur un essieu.
- Cas particuliers :
  - Si vous ne parvenez pas à obtenir le lestage minimum requis à l'avant ($G_{V\,min}$) avec le poids de la machine à montage frontal (G_V), vous devez utiliser des poids supplémentaires en plus de la machine à montage frontal.
  - Si vous ne parvenez pas à obtenir le lestage minimum requis à l'arrière ($G_{H\,min}$) avec le poids de la machine à montage arrière (G_H), vous devez utiliser des poids supplémentaires en plus de la machine à montage arrière.

6.2 Immobilisation du tracteur / de la machine

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement et choc lors des interventions sur la machine dans les cas suivants :

- **abaissement accidentel de la machine non immobilisée, relevée via le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.**
- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non immobilisés de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**
- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.
- Les interventions sur la machine, par exemple les travaux de montage, de réglage, de résolution d'incidents, d'entretien et de réparation, sont interdites,
  - o si la machine est entraînée,
  - o tant que le moteur du tracteur avec arbre à cardan / circuit hydraulique accouplé tourne,
  - o lorsque la clé de contact n'a pas été retirée et que le moteur du tracteur avec arbre à cardan / circuit hydraulique accouplé peut être démarré accidentellement,
  - o lorsque le tracteur et la machine ne sont pas immobilisés avec leur frein de stationnement respectif pour éviter des déplacements accidentels,
  - o lorsque des éléments mobiles ne sont pas bloqués afin d'éviter toute mise en mouvement accidentelle.

  Ces interventions en particulier présentent un risque de contact avec des composants non immobilisés.

1. Stationnez le tracteur avec la machine uniquement sur des surfaces planes suffisamment fermes.
2. Abaissez la machine / les éléments de la machine relevés et non bloqués / immobilisés.

   → Vous éviterez ainsi tout abaissement intempestif.
3. Arrêtez le moteur du tracteur.
4. Retirez la clé de contact.
5. Serrez le frein de stationnement du tracteur.

6.3 Avant la première mise en service

Lors de la réception de la machine, les différents éléments fournis ne sont pas montés, il est donc nécessaire de les monter ou de les adapter au tracteur avant la mise en service.

6.3.1 Fixation de la grille de protection de l'arbre à cardan

Vissez la protection d'arbre à cardan (Fig. 48/1) aux quatre points de fixation (flèches).

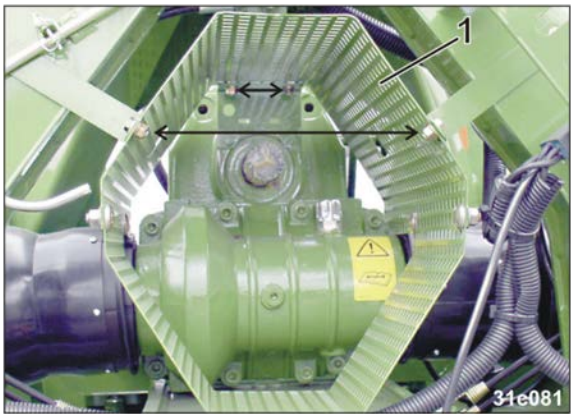


Fig. 48

6.3.2 Fixation des rouleaux au cultivateur rotatif (atelier spécialisé)

Le cultivateur rotatif doit être systématiquement utilisé avec des rouleaux rayonneurs ou des rouleaux Packer à dents (voir chapitre "Caractéristiques techniques", en page 44).

Fixez au cultivateur rotatif deux rouleaux du même type l'un après l'autre.

1. Attelez le cultivateur rotatif au tracteur (voir chapitre "Attelage de la machine au tracteur avec / sans rallonge de châssis trois points", en page 78).
2. Placez la machine sur une surface horizontale.
3. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

DANGER

Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

4. Amenez le rouleau à l'aide d'un palan (voir Fig. 49).

AVERTISSEMENT

Montez le rouleau à l'aide d'un palan.

Fig. 49

5. Fixez le bras support (Fig. 50/1) du rouleau sur le support d'appui (Fig. 50/2) au moyen d'un axe (Fig. 50/3) puis boulonnez l'ensemble (Fig. 50/4).
6. Placez un axe de réglage de profondeur (Fig. 50/5) dans l'alésage le plus proche possible du bras support et sécurisez l'axe à l'aide d'une goupille clips (Fig. 50/6).

Le rouleau possède deux bras supports. Procédez de la même manière pour fixer le deuxième bras support.

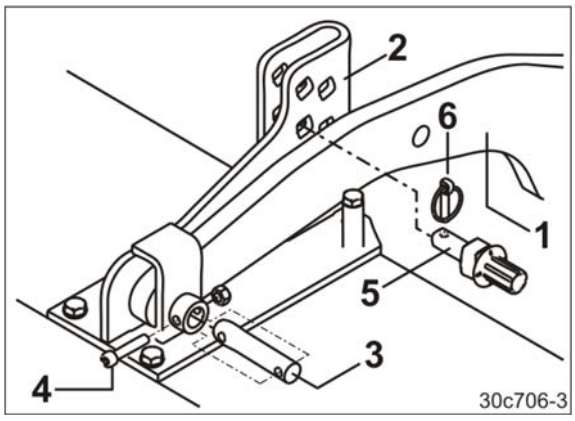


Fig. 50

7. Fixez le deuxième rouleau à l'outil de préparation du sol en procédant de la même manière.

6.3.3 Adaptation de l'arbre à cardan au tracteur (atelier spécialisé)

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement par

- **déplacement accidentel du tracteur et de la machine accouplée !**
- **abaissement de la machine relevée !**

Avant de pénétrer dans la zone de danger située entre le tracteur et la machine relevée pour procéder à l'adaptation de l'arbre à cardan, prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher le démarrage ou le déplacement accidentel du tracteur ou de la machine et l'abaissement accidentel de la machine relevée.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement entre l'arrière du tracteur et la machine lors du relèvement et de l'abaissement de la machine en vue de la détermination de la position la plus courte et de la position la plus longue de l'arbre à cardan !

Actionnez les organes de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur

- uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet,
- en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine.

AVERTISSEMENT

Risques de happement et d'entraînement en cas de mauvais montage ou de modification non autorisée de l'arbre à cardan !

Seul un atelier spécialisé est habilité à effectuer des modifications techniques sur l'arbre à cardan. Les instructions fournies par le fabricant de l'arbre à cardan doivent être respectées.

Il est autorisé de procéder à une adaptation de la longueur de l'arbre à cardan (sous réserve d'une superposition suffisante des tubes).

Il n'est pas autorisé de procéder à des modifications techniques de l'arbre à cardan non évoquées dans les instructions du fabricant de l'arbre.

La longueur la plus courte doit être obtenue lorsque l'arbre à cardan est horizontal tandis que la longueur la plus longue est obtenue lorsque la machine est relevée.

1. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Nettoyez et graissez
   - la prise de force du tracteur,
   - l'arbre d'entrée de boîte de vitesses de la machine.
3. Raccordez la machine au tracteur (voir chapitre "Attelage de la machine au tracteur avec / sans rallonge de châssis trois points", en page 78).

Ne raccordez pas les conduites d'alimentation.

4. Fixez les deux demi-arbres à la prise de force du tracteur et à l'arbre d'entrée de boîte de vitesses en suivant les instructions du fabricant de l'arbre à cardan.
   N'emmanchez pas les deux demi-arbres.
5. Serrez le frein de stationnement du tracteur.
6. Relevez et abaissez la machine.
   Actionnez pour cela les distributeurs depuis l'emplacement prévu à cet effet à l'arrière du tracteur.
7. Déterminez la position la plus courte et la plus longue de l'arbre à cardan en plaçant côte à côte les demi-arbres.
8. Le cas échéant, raccourcissez l'arbre à cardan en suivant les instructions du fabricant de l'arbre à cardan.

DANGER

Avant de pénétrer dans l'espace dangereux situé entre le tracteur et la machine :

- **arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact ;**
- **si la machine est en position relevée, sécurisez-la à l'aide de cales ou d'un palan afin d'éviter tout abaissement accidentel ;**
- **sécurisez le tracteur pour prévenir un démarrage accidentel.**

7 Attelage et dételage de la machine

Lors de l'attelage et du dételage de la machine, respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 26.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lié à un démarrage et à un déplacement accidentels du tracteur et de la machine lors des opérations d'attelage ou de dételage de celle-ci.

Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter un démarrage et un déplacement accidentels du tracteur et de la machine avant de pénétrer dans l'espace dangereux entre les tracteur et la machine et de procéder à l'attelage ou au dételage. Voir à cet égard le chapitre 6.2, en page 70.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement entre l'arrière du tracteur et la machine lors de l'attelage et du dételage de celle-ci.

Actionnez les organes de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur

- uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet,
- en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine.

7.1 Attelage de la machine au tracteur

AVERTISSEMENT

Risques de rupture pendant le fonctionnement, de stabilité insuffisante sous charge, ainsi que de manœuvrabilité et de puissance de freinage insuffisantes du tracteur en cas de mise en œuvre non conforme de celui-ci.

La machine ne doit être portée par un tracteur ou attelée à un tracteur que si ce dernier satisfait aux exigences requises. Voir à cet égard le chapitre "Contrôle des caractéristiques requises du tracteur", en page 66.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement entre le tracteur et la machine lors de l'attelage de celle-ci.

Demandez à toute personne située dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine de s'éloigner avant de rapprocher le tracteur de la machine.

Les assistants présents doivent uniquement se tenir à côté du tracteur et de la machine afin de guider le conducteur, et doivent attendre l'arrêt complet pour se glisser entre les véhicules.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc lorsque la machine se détache accidentellement du tracteur.

- Utilisez les dispositifs prévus pour accoupler le tracteur et la machine de manière appropriée.
- Lors de l'accouplement de la machine au circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur, veillez à ce que les catégories de montage entre ce dernier et la machine concordent.
- Utilisez uniquement les chevilles de bras supérieur et inférieur fournies pour atteler la machine.
- Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les axes des bras supérieur et inférieurs ne présentent pas de défauts visibles à l'œil nu. Remplacez les axes des bras supérieur et inférieurs qui présentent des signes d'usure visibles.
- . Empêchez les axes des bras inférieurs et du bras supérieur de se desserrer accidentellement en les bloquant à l'aide de goupilles clips.

AVERTISSEMENT

Danger de panne d'alimentation entre le tracteur et la machine en raison de conduites d'alimentation endommagées.

Lors du branchement des conduites d'alimentation, faites attention au cheminement de celles-ci. Les conduites d'alimentation

- doivent suivre facilement tous les mouvements de la machine portée ou attelée sans tension, cintrage ou frottement,
- ne doivent pas frotter contre des éléments étrangers.

Le cultivateur rotatif ou la rallonge de châssis trois points (en option) peuvent être attelés à un tracteur possédant des crochets de bras supérieur et inférieurs de catégorie 3 ou 4.

7.1.1 Fixation de l'effaceur de traces central (en option)

Fixez l'effaceur de traces central (Fig. 51/1) avec un axe (Fig. 51/2) et bloquez-le avec une goupille clips.

Fixez l'effaceur de traces central avant d'atteler la machine au tracteur.

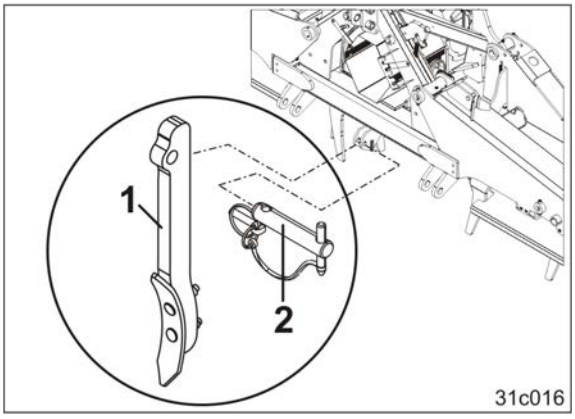


Fig. 51

7.1.2 Fixation (en atelier spécialisé) de la rallonge de châssis trois points (en option)

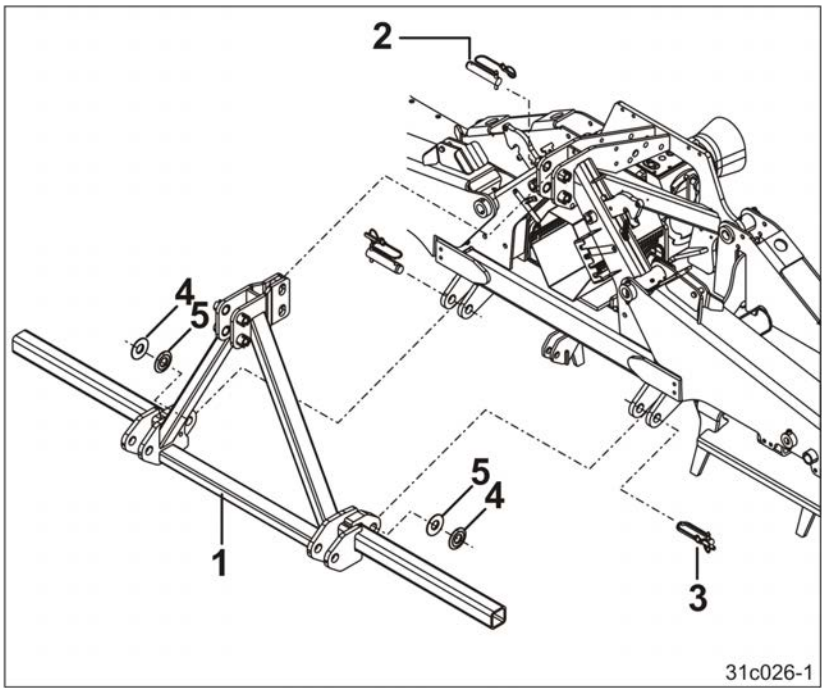


Fig. 52

1. Accrochez la rallonge de châssis trois points (Fig. 52/1) à un palan.
2. Fixez la rallonge de châssis trois points au cultivateur rotatif avec
   - o l'axe de bras supérieur ∅ 31,7 mm (Fig. 52/2),
   - o deux axes de bras inférieur ∅ 36,6 mm (Fig. 52/3),
   - o 2 rondelles d'écartement ∅ 90 mm x 6,5 mm d'épaisseur (Fig. 52/4),
   - o 2 rondelles d'écartement ∅ 100 mm x 13,5 mm d'épaisseur (Fig. 52/5).
3. Arrêtez les axes avec des goupilles clips.

7.1.3 Attelage de la machine au tracteur avec / sans rallonge de châssis trois points

Le cultivateur rotatif peut être attelé uniquement à des tracteurs de catégorie d'attelage III ou IV.

Vous pouvez atteler le cultivateur rotatif au tracteur avec ou sans la rallonge de châssis trois points.

Les éléments avec lesquels vous devez équiper les points d'articulation supérieur et inférieurs du cultivateur rotatif ou de la rallonge de châssis trois points, sont identiques.

Les douilles à bille sont des accessoires de votre tracteur. Le modèle des douilles à bille requises dépend

- du type de tracteur et
- de la catégorie d'attelage du tracteur.

Catégorie d'attelage III

1. Fixez à l'
   axe du bras supérieur ∅ 31,7 mm (Fig. 53/1)
   - une douille à bille de bras supérieur cat. III (Fig. 53/2),
   - 2 rondelles d'écartement cat. III, 6,5 mm d'épaisseur (Fig. 53/3).
2. Fixez à chaque
   axe de bras inférieur ∅ 36,6 mm (Fig. 53/4)
   - une douille à bille de bras inférieur cat. III (Fig. 53/5),
   - 2 rondelles d'écartement cat. III, 13,5 mm d'épaisseur (Fig. 53/6).

Suite au point "3", en page 79.

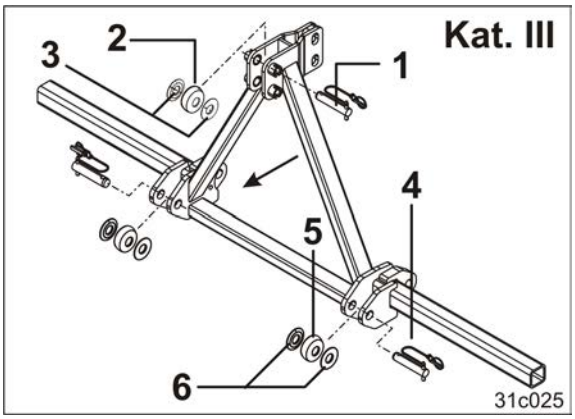


Fig. 53

Catégorie d'attelage IV

1. Fixez à l'
   axe du bras supérieur ∅ 31,7 mm (Fig. 54/1)
   - une douille à bille de bras supérieur cat. IV (Fig. 54/2).
2. Fixez à chaque
   axe de bras inférieur ∅ 36,6 mm (Fig. 54/3)
   - une douille à bille de bras inférieur cat. IV (Fig. 54/4),
   - 2 rondelles d'écartement cat. IV, 6,5 mm d'épaisseur (Fig. 54/5).

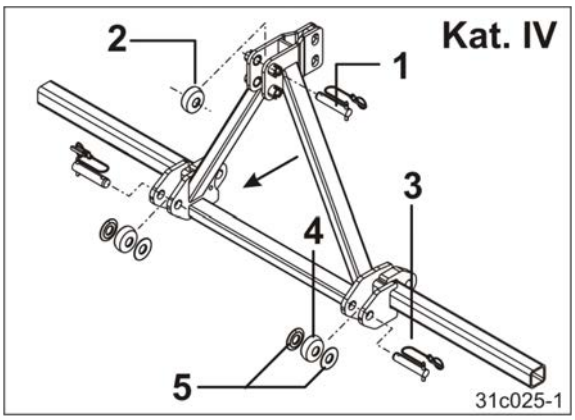


Fig. 54

Toutes les catégories

3. Bloquez les axes des bras supérieur et inférieurs à l'aide de goupilles clips.
4. Adaptez la longueur de l'arbre à cardan au tracteur
   - o avant la première utilisation,
   - o après le montage / démontage de la rallonge de châssis trois points,
   - o avant l'utilisation d'un autre type de tracteur

   (voir chapitre "Adaptation de l'arbre à cardan au tracteur", en page 73).

5. Nettoyez et graissez
   - o la prise de force du tracteur et
   - o l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses.
6. Fixez côté machine le demi-arbre à cardan à l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses.

   Respectez les instructions du fabricant de l'arbre à cardan.
7. Emmanchez les deux demi-arbres.
8. Accrochez l'arbre à cardan à l'étrier (Fig. 55/1).

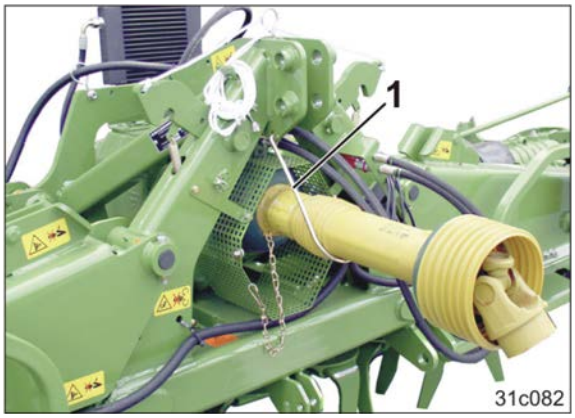


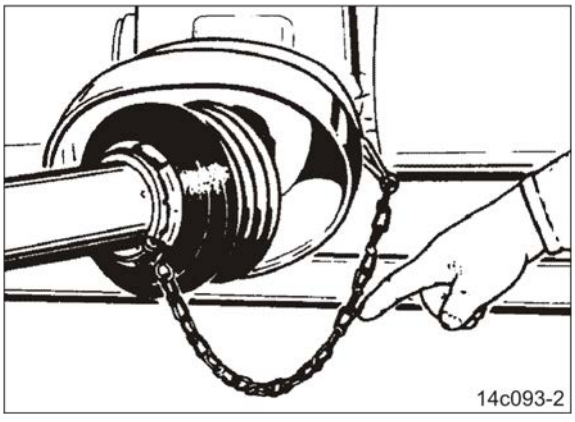
Fig. 55

9. Eloignez les personnes de l'espace dangereux situé entre le tracteur et la machine.
10. Approchez le tracteur à 25 cm env. de la machine.
    Les bras d'attelage inférieurs du tracteur doivent être alignés avec les points d'articulation inférieurs de la machine.
11. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
12. Fixez l'arbre à cardan (Fig. 56) à la prise de force du tracteur.

    Respectez les instructions du fabricant de l'arbre à cardan.

Fig. 56

13. A l'aide de la chaîne de retenue, bloquez la protection d'arbre à cardan sur le tracteur et la machine pour empêcher la protection de tourner.



Fixez la chaîne de retenue à angle droit par rapport à l'arbre à cardan.

Veillez à ce que la zone de débattement laissée à l'arbre à cardan soit suffisante en toutes circonstances. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.

Fig. 57

14. Fixez l'étrier au support de transport (Fig. 58/1) et sécurisez-le à l'aide d'une goupille clips.

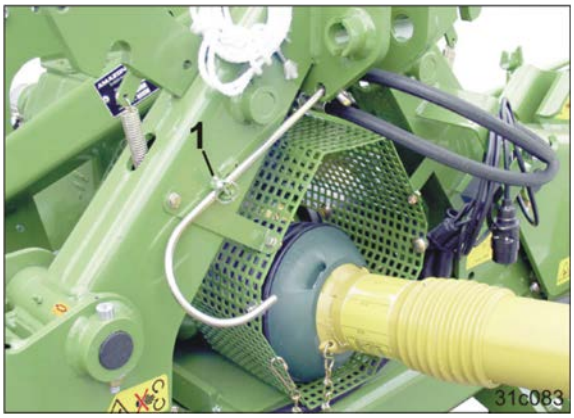


Fig. 58

15. Attelez les conduites d'alimentation au tracteur (voir chapitre "Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine", en page 39).

16. Eloignez les personnes de l'espace dangereux situé entre le tracteur et la machine.
17. Agrippez les points d'articulation inférieurs de la machine avec les bras inférieurs du tracteur (Fig. 59/1). Les crochets des bras inférieurs se verrouillent automatiquement.
18. Attelez le bras supérieur du tracteur (Fig. 59/2) au point d'articulation supérieur de la machine. Le crochet du bras supérieur se verrouille automatiquement.

    Remarque :
    la puissance de levage nécessaire pour relever la machine est la plus faible lorsque le bras supérieur du tracteur (Fig. 59/2) évolue à l'horizontale.
19. Placez l'outil de préparation du sol en position droite en réglant le bras supérieur.
20. Sécurisez le bras supérieur pour l'empêcher de tourner.
21. Contrôlez que les crochets des bras supérieur et inférieurs sont correctement verrouillés.

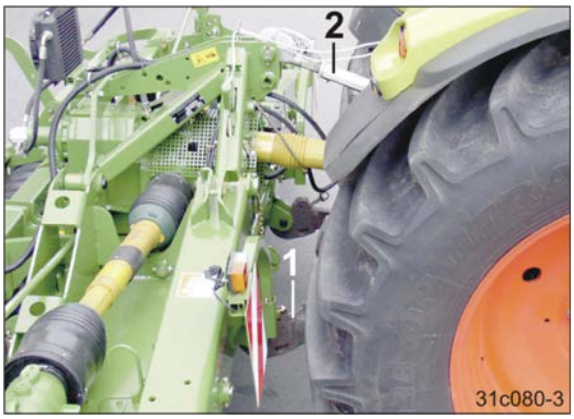


Fig. 59

Montage de l'effaceur de traces (en option)

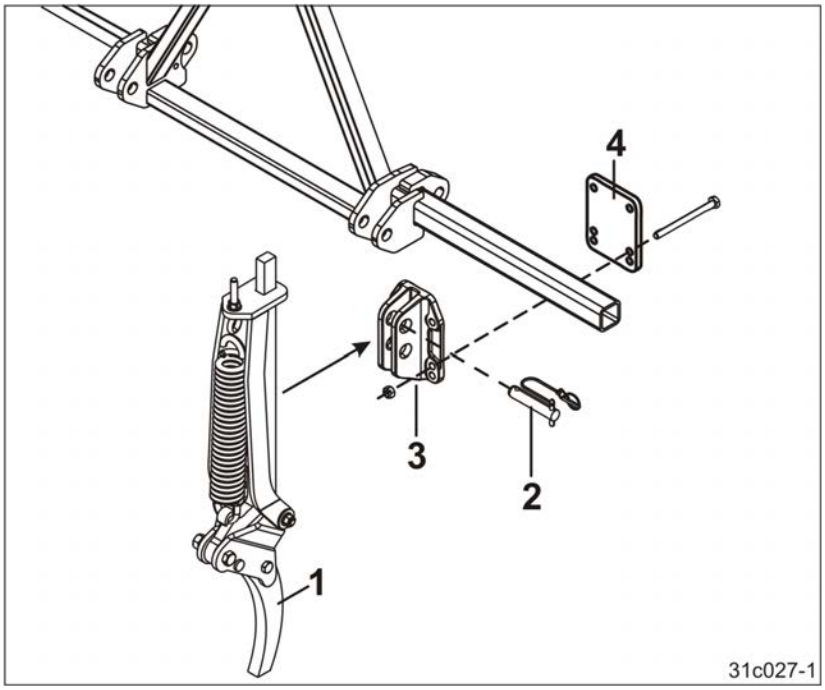


Fig. 60

22. Vissez le support de l'effaceur de traces (Fig. 60/3) avec la plaque de serrage (Fig. 60/4) sur la rallonge de châssis trois points.
23. Placez l'effaceur de traces (Fig. 60/1) avec l'axe de réglage (Fig. 60/2) tout en haut.
    La profondeur de travail se règle dans le champ.
24. Bloquez l'axe de réglage à l'aide d'une goupille clips.

La rallonge de châssis trois points peut être équipée de quatre effaceurs de traces.

7.2 Dételage de la machine

AVERTISSEMENT

Risques d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à une stabilité insuffisante sous charge et au basculement de la machine dételée.

Placez la machine sur une surface horizontale ferme.

1. Arrêtez la prise de force du tracteur.
   Patientez jusqu'à ce que les dents de préparation du sol soient immobiles.
2. Placez la machine sur une surface horizontale ferme.

   Veillez à ce que

   - l'effaceur de traces central (en option) puisse s'enfoncer dans une terre meuble,
   - les effaceurs de traces de roue du tracteur (en option) puissent s'enfoncer dans une terre meuble également ou relevez complètement les effaceurs de traces de roue du tracteur au préalable.
3. Serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
4. Déchargez le bras supérieur. Réglez la longueur du bras supérieur.
5. Désaccouplez le crochet du bras supérieur depuis la cabine du tracteur.
6. Désaccouplez les crochets des bras inférieurs depuis la cabine du tracteur.
7. Avancez le tracteur d'environ 25 cm.
   L'espace ainsi libéré entre le tracteur et la machine permet d'accéder plus facilement aux éléments pour désaccoupler l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation.
8. Serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
9. Dételez les conduites hydrauliques (voir chapitre "Débranchement des conduites hydrauliques", en page 64)
10. Fixez les conduites d'alimentation dans le bloc de flexibles (Fig. 61).

Fig. 61

ATTENTION

Les pièces chaudes de l'arbre à cardan peuvent occasionner des brûlures. Portez des gants.

11. Débranchez l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur (respectez les indications du fabricant de l'arbre à cardan).
12. Accrochez l'arbre à cardan à l'étrier (Fig. 62/1).

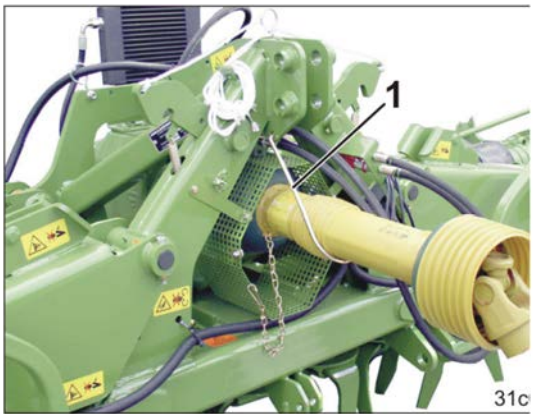


Fig. 62

8 Réglages

DANGER

Ne procédez aux réglages que lorsque

- **la prise de force du tracteur est arrêtée,**
  (patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles)
- **la machine est déployée et abaissée,**
- **le frein de stationnement du tracteur est serré,**
- **le moteur du tracteur est arrêté,**
- **la clé de contact est retirée.**

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement, saisie et choc dans les cas suivants :

- **abaissement accidentel de la machine relevée via le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.**
- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non immobilisés de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentel, avant de procéder aux réglages de la machine. Voir à cet égard le chapitre 6.2, en page 70.

8.1 Réglage de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (dans le champ)

1. Déployez les bras de la machine dans le champ (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).
2. Relevez la machine jusqu'à ce que les axes de réglage de profondeur (Fig. 63/2) soient dégagés des bras supports (Fig. 63/1).
3. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

   Patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.

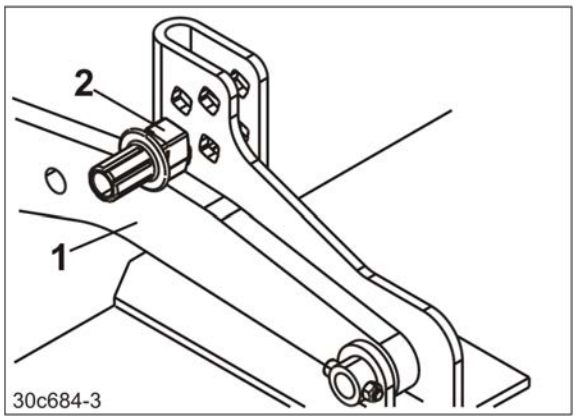


Fig. 63

4. Réglez les axes de réglage de profondeur (Fig. 64/1)
   - o sur les deux segments extérieurs
   - o en les plaçant dans le même trou carré.

DANGER

Saisissez les axes de réglage de profondeur au niveau de la poignée. Ne placez jamais la main entre un bras support et un axe de réglage de profondeur.

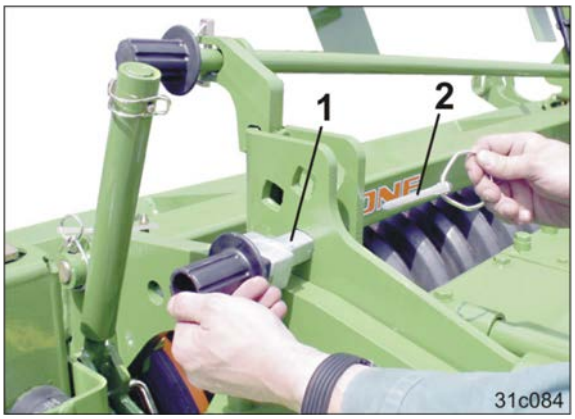


Fig. 64

5. Bloquez les deux axes de réglage de profondeur à l'aide de goupilles clips (Fig. 64/2).
6. Réglez les axes de réglage de profondeur (Fig. 65/1)
   - o sur les deux segments du milieu
   - o en les plaçant dans le même trou carré.
7. Bloquez les deux tringles de commande à l'aide de goupilles clips (Fig. 65/2).

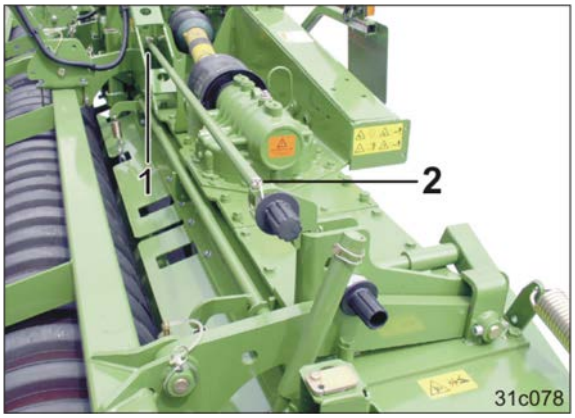


Fig. 65

Pour un résultat de travail optimal, les axes de réglage de profondeur peuvent être réglés différemment sur les segments du milieu et sur les segments extérieurs.

AVERTISSEMENT

Après chaque changement de position, bloquez les axes de réglage de profondeur avec une goupille clips (Fig. 33/3).

AVERTISSEMENT

Eloignez les personnes de l'espace dangereux.

8. Abaissez le cultivateur rotatif.

→ Les bras supports (Fig. 66/1) reposent sur les axes de réglage de profondeur (Fig. 66/2).

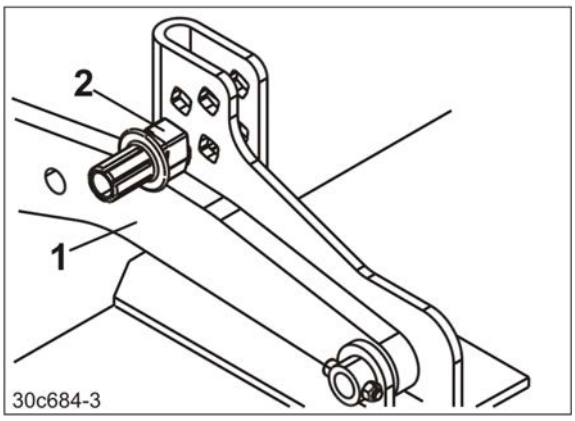


Fig. 66

Du fait de la nouvelle profondeur de travail du cultivateur rotatif, il convient d'adapter

- les déflecteurs latéraux
  (voir chapitre "Réglage des déflecteurs latéraux", en page 87) et
- la lame égalisatrice
  (voir chapitre "Réglage de la lame égalisatrice", en page 88).

8.2 Réglage des déflecteurs latéraux

1. Déployez les bras de la machine dans le champ (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).
2. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

   Patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.

Réglage vertical

3. Le déflecteur latéral (Fig. 67/1) est fixé avec deux écrous (Fig. 67/2). Il est possible de régler sa hauteur.

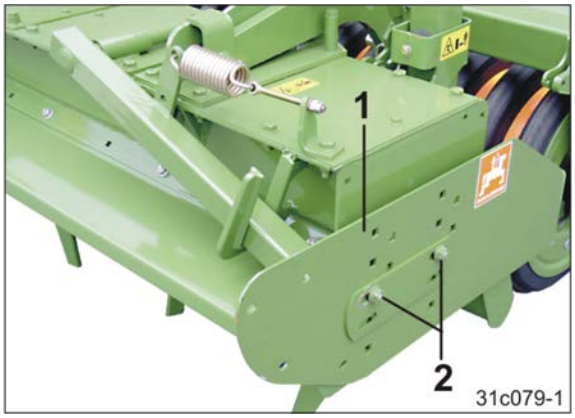


Fig. 67

Réglage de la tension des ressorts

4. Desserrez le contre-écrou.
5. Réglez la tension du ressort (Fig. 68/1) en tournant l'écrou (Fig. 68/2).
6. Resserrez complètement le contre-écrou.

Fig. 68

8.3 Réglage de la lame égalisatrice

1. Déployez les bras de la machine dans le champ (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).
2. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

   Patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.

3. Retournez le tube prolongateur (Fig. 69/1) sur le levier (Fig. 69/2) et bloquez-le avec la goupille clips (Fig. 69/3).
4. Actionnez le levier rallongé dans le sens de la flèche.

→ La lame égalisatrice (Fig. 69/4) se relève.

5. Bloquez la lame égalisatrice avec l'axe (Fig. 69/5) et bloquez l'axe avec la goupille béta.
6. Procédez aux mêmes réglages sur tous les segments de réglage.

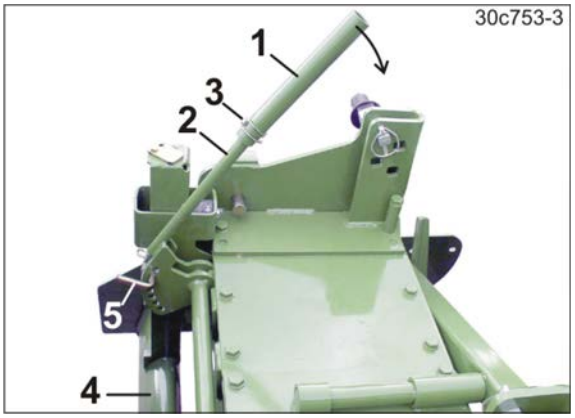


Fig. 69

8.4 Réglage de l'effaceur de traces de roue du tracteur (en option)

Réglage vertical

Après le réglage, fixez l'effaceur de traces de roue du tracteur (Fig. 70/1) avec l'axe de réglage (Fig. 70/2) et bloquez l'axe à l'aide d'une goupille clips.

Réglage horizontal

Déplacez le support de l'effaceur de traces (Fig. 70/3) horizontalement après avoir desserré les vis (Fig. 70/4).

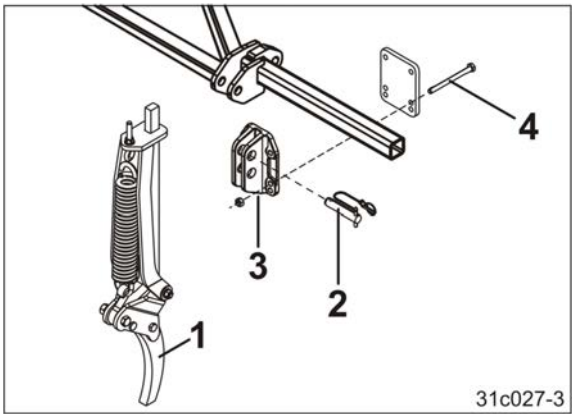


Fig. 70

8.5 Réglage de la vitesse de rotation des dents de préparation du sol

DANGER

- **Ne procédez aux réglages que lorsque la prise de force du tracteur est arrêtée, que le moteur est arrêté, que le frein de stationnement du tracteur est serré et que la clé de contact est retirée.**
- **Patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.**
- **Ne touchez pas les organes contenant des engrenages lorsqu'ils sont chauds. Portez des gants.**

Changement à l'aide du levier de vitesses

1. Sortez le levier de vitesses (Fig. 71/1) de l'encoche.
2. Amenez le levier de vitesses à la position requise [voir tableau (Fig. 23), en page 50].
3. Engagez le levier de vitesses dans l'encoche.

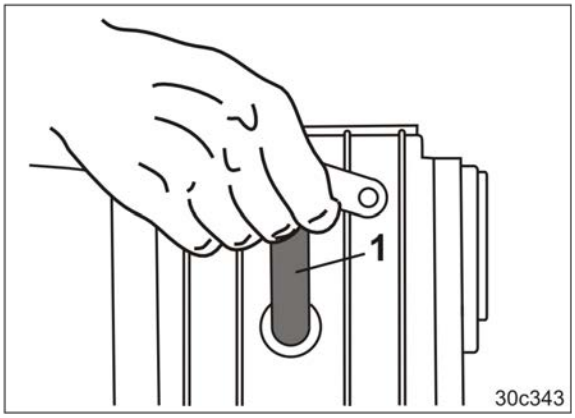


Fig. 71

Changement avec la tringle de changement de vitesses

1. Enclenchez la vitesse souhaitée [(voir figure (Fig. 25), en page 51].
2. Bloquez la tringle de changement de vitesses (Fig. 72/1) dans la coulisse (Fig. 72/2).

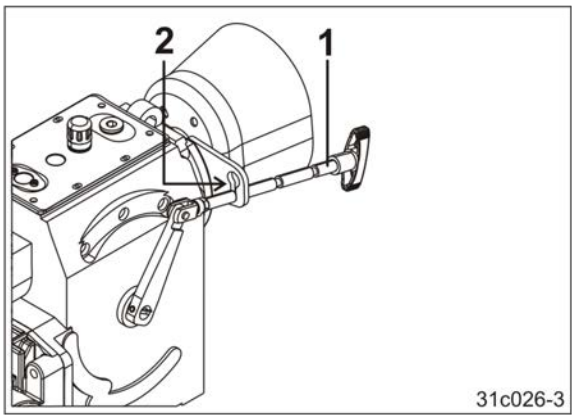


Fig. 72

9 Déplacements sur route

Lors des déplacements sur les routes et chemins publics, le tracteur et la machine doivent satisfaire aux règles nationales de la circulation (en Allemagne, StVZO et StVO) et aux consignes de prévention des accidents (en Allemagne, celles de la caisse d'assurance professionnelle).

Il incombe au propriétaire du véhicule et au conducteur de respecter les réglementations en vigueur.

Par ailleurs, il convient de respecter les consignes présentées dans ce chapitre avant et pendant le déplacement.

La vitesse maximale autorisée[1)] s'élève à

- 25 km/h pour les tracteurs avec cultivateur rotatif porté, rouleau suiveur, unité de semis et trémie frontale ;
- 40 km/h pour les tracteurs avec cultivateur rotatif porté et rouleau suiveur.

Réduisez considérablement la vitesse en particulier sur les routes et chemins en mauvais état.

[1)] La vitesse maximale autorisée pour les outils de travail portés varie d'un pays à l'autre en fonction de la réglementation routière. Renseignez-vous auprès de l'importateur / du distributeur local de la machine sur la vitesse maximale autorisée sur route.

- Pendant les déplacements sur route, respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 26.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
  - o les conduites d'alimentation sont correctement raccordées,
  - o le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre,
  - o le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel,
  - o le frein de stationnement est complètement desserré.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un détachement intempestif de la machine attelée.

Avant les déplacements sur route, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles clips d'origine maintiennent parfaitement en place les axes des bras supérieur et inférieurs.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement, saisie et choc liés à des mouvements intempestifs de la machine.

- Sur les machines repliables / déployables, vérifiez que les verrouillages pour le transport sont enclenchés correctement.
- Avant les déplacements sur route, prenez toutes les mesures afin d'éviter des mouvements intempestifs de la machine.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement ou choc liés à une stabilité insuffisante sous charge ou au renversement de la machine.

- Adaptez votre conduite afin de pouvoir maîtriser en toutes circonstances le tracteur avec la machine portée ou attelée.

  A cet égard, tenez compte de vos facultés personnelles, des conditions concernant la chaussée, la circulation, la visibilité et les intempéries, des caractéristiques de conduite du tracteur, ainsi que des conditions d'utilisation lorsque la machine est portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, enclenchez le verrou latéral des bras d'attelage inférieurs du tracteur, afin d'éviter un déport latéral de la machine portée ou attelée.

AVERTISSEMENT

Risques de rupture pendant le fonctionnement, de stabilité insuffisante sous charge, ainsi que de manœuvrabilité et de puissance de freinage insuffisantes du tracteur en cas de mise en œuvre non conforme de celui-ci.

Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

Respectez la charge maximale de la machine portée / attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur.

AVERTISSEMENT

Risque de chute en cas de transport non autorisé de personnes sur la machine.

Il est interdit de stationner et/ou de monter sur les machines en mouvement.

9.1 Passage de la machine en position de déplacement sur route après le travail dans le champ

1. Repliez les bras de la machine (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).

Fig. 73

2. Retirez l'axe bloqué par une goupille béta.

Fig. 74

3. Faites pivoter les deux bras du système d'éclairage en position de déplacement sur route.
4. Fixez et bloquez les bras du système d'éclairage à l'aide d'axes et de goupilles bétas.

Fig. 75

5. Vérifiez le fonctionnement du système d'éclairage (voir chapitre "Equipements pour les déplacements sur route", en page 40).
6. Eteignez l'ordinateur de bord (en option).
7 Verrouillez les distributeurs du tracteur pendant le transport.

Fig. 76

DANGER

- **Verrouillez les distributeurs du tracteur pendant le transport.**
- **Dans les virages, tenez compte du déport important et de la masse en rotation de la machine.**

- Les plaques de signalisation et les catadioptres de couleur jaune doivent être propres et en bon état.
- Mettez en marche les gyrophares (soumis à une autorisation préalable) si vous en disposez avant le début du déplacement et vérifiez leur fonctionnement.

10 Utilisation de la machine

Lors de l'utilisation de la machine, respectez les consignes des chapitres

- "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine", à partir de la en page 17 et
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 26.

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, arrachement, coincement, saisie et choc liés à une stabilité insuffisante sous charge et au renversement du tracteur / de la machine attelée.

Adaptez votre conduite afin de pouvoir maîtriser en toutes circonstances le tracteur avec la machine portée ou attelée.

A cet égard, tenez compte de vos facultés personnelles, des conditions concernant la chaussée, la circulation, la visibilité et les intempéries, des caractéristiques de conduite du tracteur, ainsi que des conditions d'utilisation lorsque la machine est portée ou attelée.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un détachement intempestif de la machine attelée.

Avant toute utilisation de la machine, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les axes des bras supérieur et inférieurs.

AVERTISSEMENT

Risques d'accident par écrasement, happement ou choc à cause d'éléments endommagés, projetés hors de la machine ou de corps étrangers.

Avant de mettre en marche la prise de force du tracteur, respectez le régime d'entraînement autorisé de la machine.

AVERTISSEMENT

Risques d'entraînement et de happement et risques de projection de corps étrangers dans la zone de danger de l'arbre à cardan lorsqu'il est en marche !

- Avant toute utilisation de la machine, vérifiez le bon fonctionnement et la présence des dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan.

  Faites remplacer immédiatement par un atelier spécialisé tout dispositif de sécurité ou de protection endommagé.
- Vérifiez que la protection d'arbre à cardan est pourvue de la chaîne de retenue l'empêchant de tourner.
- Conservez une distance de sécurité suffisante par rapport à l'arbre à cardan lorsqu'il est en marche.
- Eloignez les personnes se trouvant dans la zone de danger de l'arbre à cardan lorsqu'il est en marche.
- En cas de danger, arrêtez le moteur du tracteur immédiatement.

ATTENTION

Risque de rupture lorsque le limiteur de couple fonctionne !

Arrêtez immédiatement la prise de force du tracteur lorsque le limiteur de couple fonctionne.

Vous éviterez ainsi tout endommagement du limiteur de couple.

ATTENTION

Risque de rupture de l'arbre à cardan en cas d'angle non correct !

Lors du relèvement de la machine, respectez l'angle admissible de l'arbre à cardan. Un angle incorrect risque de provoquer une usure prématurée ou une détérioration irréversible de l'arbre à cardan.

Si la machine relevée fonctionne de manière erratique, arrêtez immédiatement la prise de force du tracteur.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coincement et saisie lors du fonctionnement de la machine sans les dispositifs de protection prévus.

Mettez la machine en service uniquement avec tous les dispositifs de protection en place.

AVERTISSEMENT

Risques de coincement, d'écrasement et de commotion liés à la projection d'objets hors de la machine en fonctionnement !

Avant de mettre la prise de force en marche, éloignez les personnes de l'espace dangereux de la machine.

10.1 Déploiement / repliage des bras de la machine

DANGER

Eloignez les personnes de la zone de pivotement des bras de la machine avant de déployer et de replier ces derniers.

Avant de déployer et de replier les bras de la machine, alignez celle-ci et le tracteur sur une surface plane.

Relevez le cultivateur rotatif jusqu'à ce que les dents de préparation du sol ou le rouleau disposent d'une garde au sol suffisante lors du déploiement / repliage pour ne pas être endommagés.

Arrêtez la prise de force du tracteur avant le repliage et ne la remettez en marche que lorsque les bras de la machine sont complètement déployés.

Les verrous (Fig. 77/1) du cultivateur rotatif constituent le verrouillage de transport mécanique. Les câbles (Fig. 77/2) servent à libérer les verrous.

Actionnez les câbles uniquement depuis la cabine du tracteur.

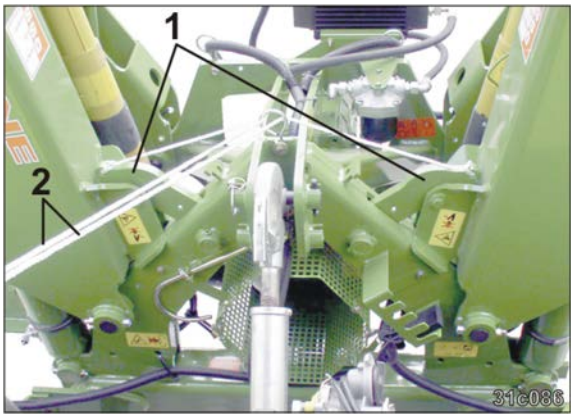


Fig. 77

10.1.1 Déploiement des bras de la machine

1. Relevez les bras inférieurs du tracteur.
   1.1 Relevez le cultivateur rotatif jusqu'à ce que les dents de préparation du sol et le rouleau disposent d'une garde au sol suffisante lors du processus de déploiement.
2. Ouvrez les verrous (Fig. 78/1) en actionnant les deux câbles (Fig. 78/2) depuis le siège du tracteur.

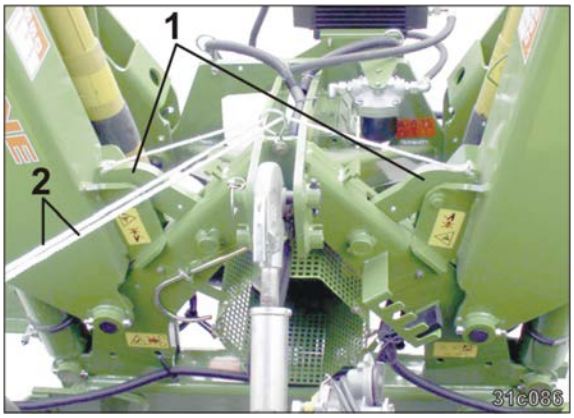


Fig. 78

3. Déployez complètement les bras de la machine.
   3.1 Actionnez le distributeur 1 (voir chapitre "Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine", en page 39) jusqu'à ce que les bras de la machine soient totalement déployés.

Laissez le distributeur 1 du tracteur en position intermédiaire pendant le travail dans le champ.

Fig. 79

10.1.2 Repliage des bras de la machine

1. Arrêtez la prise de force du tracteur. Patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.
2. Relevez les bras inférieurs du tracteur.
   2.1 Relevez le cultivateur rotatif jusqu'à ce que les dents de préparation du sol et le rouleau (voir Fig. 80) disposent d'une garde au sol suffisante lors du processus de repliage.
3. Repliez complètement les bras de la machine.
   3.1 Actionnez le distributeur 1 (voir chapitre "Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine", en page 39) jusqu'à ce que les bras de la machine soient totalement repliés.

Fig. 80

DANGER

Vérifiez que les deux verrous sont enclenchés correctement et que les câbles sont tendus après le repliage des bras.

Les verrous (Fig. 81/1) constituent le verrouillage de transport mécanique.

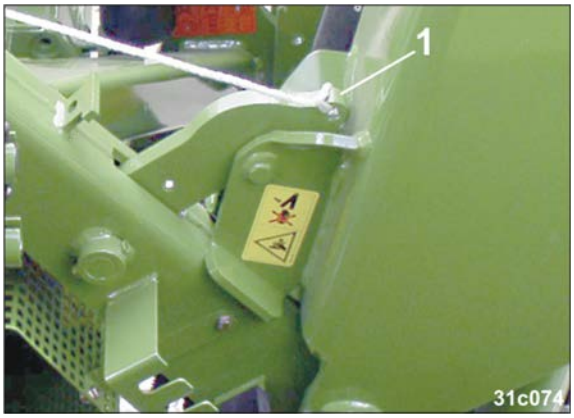


Fig. 81

4. Abaissez les bras inférieurs du tracteur jusqu'à une position centrale.

Faites attention à ce que la machine ait une garde au sol suffisante quelles que soient les situations de conduite.

Fig. 82

10.2 Utilisation

1. Faites pivoter les bras du système d'éclairage de la position de déplacement sur route à la position de travail de la machine (voir Fig. 83).

Fig. 83

2. Fixez et bloquez les bras du système d'éclairage à l'aide d'axes et de goupilles bétas.

Fig. 84

3. Déployez les bras de la machine dans le champ (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).
4. Dans le champ, juste avant de débuter les opérations, abaissez l'outil de préparation du sol à l'aide de l'hydraulique du tracteur jusqu'à ce que les pointes des dents se trouvent juste à la surface du sol, sans toutefois la toucher.
5. Amenez la prise de force du tracteur au régime de rotation prescrit (voir chapitre "Régime de la prise de force du tracteur / vitesse de rotation des dents", en page 50).

   Sur les tracteurs avec embrayage de prise de force hydraulique ou pneumatique, embrayez toujours la prise de force au point mort pour éviter d'endommager l'arbre à cardan.
6. Déplacez le tracteur et abaissez complètement l'outil de préparation du sol.
   Laissez le distributeur 1 (voir chapitre "Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine", en page 39) en position intermédiaire pendant le travail dans le champ.

En cas d'usure des dents, corrigez le réglage

- de la profondeur de travail de l'outil de préparation du sol,
- des déflecteurs latéraux,
- de la lame égalisatrice et
- de l'effaceur de traces de roue du tracteur.

En cas de profondeur de travail importante, veillez à ce que les dents soient remplacées par des dents neuves avant d'atteindre la longueur minimale pour éviter d'endommager ou d'user les porte-outils.

Demi-tour en bout de champ

Pour manœuvrer en tournière ou en bord de champ, il est indispensable de soulever l'outil de préparation du sol jusqu'à ce que le rouleau et lui-même soient tout juste dégagés du sol.

Si dans cette position, la transmission ne présente qu'une angularité peu importante, il est possible de laisser cette dernière fonctionner.

Si la machine vibre en position relevée, il est impératif de débrayer la prise de force.

11 Pannes et incidents

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement, saisie et choc dans les cas suivants :

- **abaissement accidentel de la machine relevée via le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.**
- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non immobilisés de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**

Immobilisez le tracteur et l'outil afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentel, avant de remédier aux pannes et incidents de l'outil. Voir à cet égard le chapitre 6.2, en page 70.

Attendez l'arrêt complet de la machine avant de pénétrer dans l'espace dangereux de celle-ci.

Première utilisation du rouleau Packer à dents

Lors de la première mise en service, si le rouleau Packer montre des difficultés à se mettre en rotation, par exemple par encollement de la peinture neuve, ne commencez pas par modifier immédiatement le réglage des décrotteurs, mais faites d'abord rouler le rouleau Packer en le tirant sur un sol ferme (champ non labouré par exemple), jusqu'à obtenir une rotation aisée.

Blocage des dents de préparation du sol en cours de travail

Sur les sols pierreux ou en présence d'un obstacle fixe, les porte-outils peuvent se bloquer.

Pour éviter d'endommager la boîte de vitesses, chaque renvoi d'angle est équipé d'un limiteur débrayable à came.

Si les porte-outils venaient à s'immobiliser suite à un déclenchement du limiteur débrayable à came,

- stoppez,
- diminuez le régime de la prise de force du tracteur (env. 300 tr/min) jusqu'à ce que le limiteur débrayable à came s'enclenche de manière audible.

Si les porte-outils ne commencent pas à tourner,

- débrayez la prise de force du tracteur,
- serrez le frein de stationnement du tracteur,
- arrêtez le moteur du tracteur,
- retirez la clé de contact et
- dégagez l'obstacle.

Le limiteur débrayable à came est prêt à fonctionner dès que l'obstacle a été dégagé.

12 Nettoyage, entretien et réparation

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement, saisie et choc dans les cas suivants :

- **abaissement accidentel de la machine relevée via le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.**
- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non immobilisés de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentel, avant de procéder aux opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation. Voir à cet égard la en page 70.

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement et saisie liés à des zones dangereuses non protégées.

- Remettez en place les dispositifs de protection que vous avez déposés afin d'effectuer les opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation.
- Remplacez les dispositifs de protection défectueux.

Danger

En l'absence d'instructions contraires, ne procédez aux opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation que lorsque

- la prise de force est débrayée,
- les bras de la machine sont déployés
  (voir chapitre Déploiement / repliage des bras de la machine, en page 96),
- la machine est complètement abaissée,
- le frein de stationnement du tracteur est serré,
- le moteur du tracteur est arrêté,
- la clé de contact est retirée.

12.1 Nettoyage de l'outil

- Contrôlez avec un soin tout particulier les conduites hydrauliques.
- Ne traitez jamais les conduites hydrauliques avec de l'essence, du benzène ou des huiles minérales.
- Lubrifiez la machine après le nettoyage, en particulier après l'utilisation d'un nettoyeur haute pression, d'un nettoyeur vapeur ou d'agents liposolubles.
- Respectez les réglementations en vigueur concernant la manipulation et l'élimination des détergents.

Si vous utilisez un nettoyeur à haute pression ou à vapeur :

- Ne nettoyez pas les composants électriques.
- Ne nettoyez pas les éléments chromés.
- N'orientez jamais le jet de la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur directement sur les points de lubrification et les paliers.
- Conservez systématiquement une distance d'au moins 300 mm entre la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur et la machine.
- Respectez les règles de sécurité relatives à la manipulation des nettoyeurs haute pression.

12.2 Consignes de lubrification

DANGER

Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

DANGER

Pour les opérations de lubrification, déployez les bras de la machine et abaissez-la complètement (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96), sauf indication contraire.

Lubrifiez l'outil conformément aux indications du constructeur.

Nettoyez soigneusement les graisseurs et la pompe à graisse avant la lubrification afin d'éviter toute pénétration d'impuretés dans les paliers. Evacuez la graisse contaminée hors des paliers et remplacez-la par de la graisse neuve.

Les points de lubrification de la machine sont repérés par l'autocollant (Fig. 85).

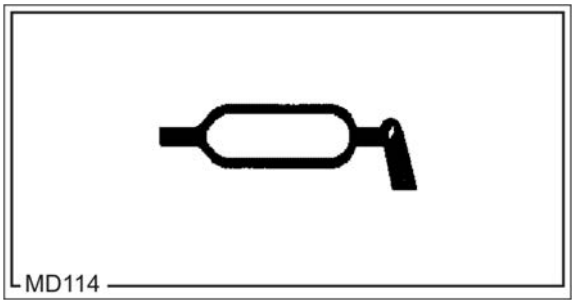


Fig. 85

12.2.1 Lubrifiants

Pour les opérations de lubrification, utilisez une graisse multi-usages à savon lithium avec additifs EP.

Société	Désignation du lubrifiant
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.2.2 Synoptique des points de lubrification

Consultez le tableau (Fig. 86) pour connaître les points de lubrification et les intervalles de graissage.

Points de lubrification (voir figure)	Nombre de graisseurs	Périodicité de lubrification	Remarque
Fig. 87/1	4	50 h	
Fig. 87/2	2	250 h [2)]	Voir chapitre Dégagement du soufflet de protection de l'arbre à cardan, en page 106.
Fig. 87/3	2	250 h [2)]	
Fig. 87/4	2	250 h [2)]	
Fig. 87/5	2	250 h [2)]	
Fig. 87/6	2	250 h [2)]	Dégagez le manchon coulissant
Fig. 88/1	1	250 h [2)]	
Fig. 88/2	1	250 h [2)]	
Fig. 88/3	1	250 h [2)]	Utilisez l'alésage de montage au niveau de la grille de protection pour graisser le demi-arbre côté machine. Voir également le chapitre Dégagement du soufflet de protection de l'arbre à cardan, en page 106.
Fig. 88/4	1	250 h [2)]	
Fig. 88/5	1	250 h [2)]	Dégagez le manchon coulissant
Fig. 89/1	2	50 h [1)]	

[1)] Lubrifiez uniquement lorsque la machine est repliée et sécurisée (voir chapitre 10.1, en page 96).

[2)] Respectez les consignes d'entretien du fabricant de l'arbre à cardan.

Fig. 86

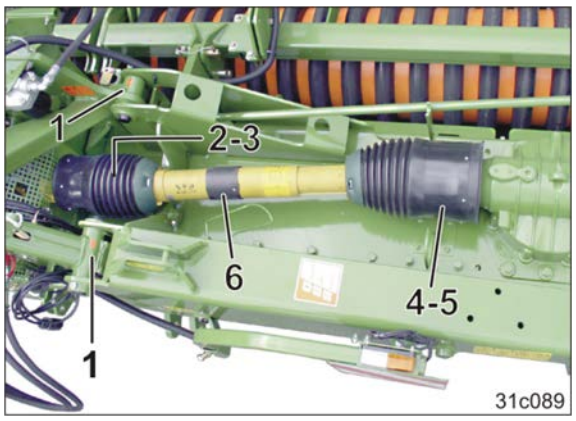


Fig. 87

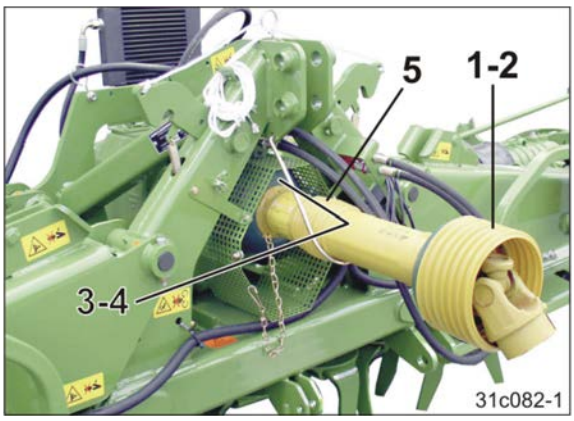


Fig. 88

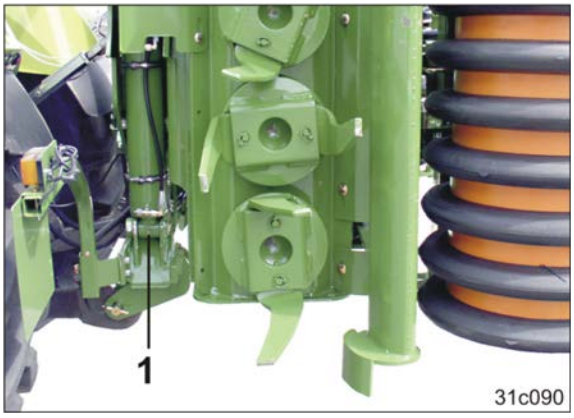


Fig. 89

12.2.2.1 Dégagement du soufflet de protection de l'arbre à cardan

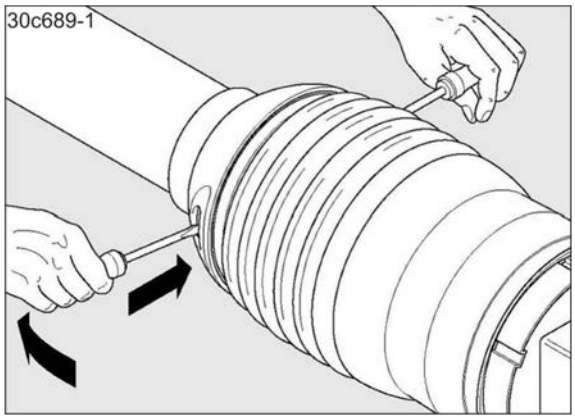


Fig. 90

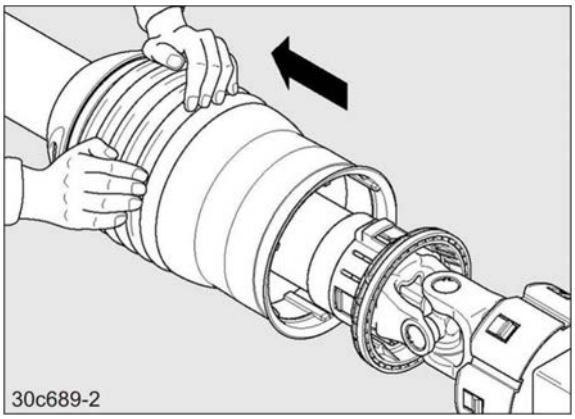


Fig. 91

1. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Détachez le soufflet de protection de l'arbre à cardan.
   2.1 Faites jouer les deux clips avec des tournevis plats à lame large (Fig. 90).
3. Déplacez le soufflet de protection sur l'arbre à cardan (Fig. 91).
4. Lubrifiez les graisseurs (Fig. 92/1+2).

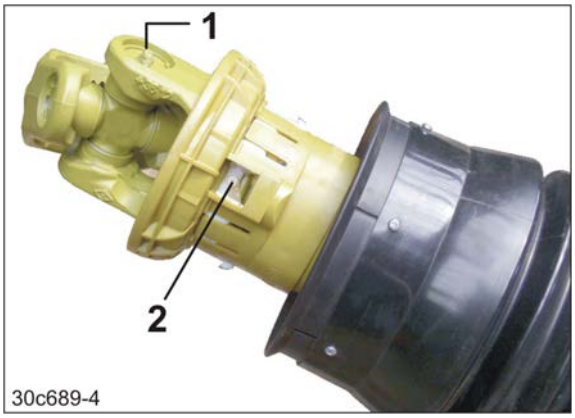


Fig. 92

DANGER

Une fois l'entretien terminé, remontez le soufflet de protection de l'arbre à cardan.

Veillez à ce que les clips s'enclenchent bien.

12.3 Planning de maintenance

Respectez les périodicités d'entretien en fonction du délai atteint en premier.

Les durées, le kilométrage ou les périodicités d'entretien citées dans les éventuelles documentations fournies sont prioritaires.

Avant la mise en service	Atelier spécialisé	Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien. La révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant.	Chap. 12.11
		Contrôle du niveau d'huile Boîte à trois vitesses	Chap. 12.4
		Contrôle du niveau d'huile Renvoi d'angle	Chap. 12.5
		Contrôle du niveau d'huile Carter de pignons d'entraînement	Chap. 12.6
		Contrôle des reniflards	Chap. 12.6.1
Au bout des 10 premières heures de fonctionnement	Atelier spécialisé	Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien. La révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant.	Chap. 12.11
Au bout des 50 premières heures de fonctionnement	Atelier spécialisé	Vidange Boîte à trois vitesses avec Changement du filtre à huile du kit de refroidissement	Chap. 12.4 et chap. 12.4.1
	Atelier spécialisé	Vidange Renvoi d'angle	Chap. 12.5

Tous les jours avant le début du travail		Contrôle : Longueur des dents de préparation du sol	Chap. 5.3.2
		Contrôle : Contrôle / remplacement des axes des bras supérieur et inférieurs	Chap. 12.9
Tous les jours à la fin du travail		Nettoyage de l'outil (si nécessaire)	Chap. 12.1
Chaque semaine, au plus tard toutes les 50 heures de fonctionnement	Atelier spécialisé	Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien. La révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant.	Chap. 12.11
		Contrôle du niveau d'huile Boîte à trois vitesses	Chap. 12.4
		Contrôle du niveau d'huile Renvoi d'angle	Chap. 12.5
		Contrôle du niveau d'huile Carter de pignons d'entraînement	Chap. 12.6
		Contrôle des reniflards	Chap. 12.6.1
		Contrôle / réglage des décrotteurs du rouleau rayonneur	Chap. 12.7
		Contrôle / réglage des décrotteurs du rouleau Packer à dents	Chap. 12.8
		Contrôle / remplacement des axes des bras supérieur et inférieurs	Chap. 12.9
Tous les 6 mois avant la campagne	Atelier spécialisé	Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien. La révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant.	Chap. 12.11
	Atelier spécialisé	Contrôle / nettoyage / lubrification des limiteurs débrayables à came	Chap. 12.10
Tous les 6 mois après la campagne	Atelier spécialisé	Contrôle / nettoyage / lubrification des limiteurs débrayables à came	Chap. 12.10

12.4 Boîte à trois vitesses

Contrôle du niveau d'huile

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Dévissez la vis de contrôle de niveau d'huile (Fig. 93/1).

Le niveau d'huile peut aller jusqu'au bord inférieur de l'orifice de contrôle.

3. Si nécessaire, faites l'appoint d'huile (voir "Vidange", ci-dessous).
4. Revissez la vis de contrôle de niveau d'huile.

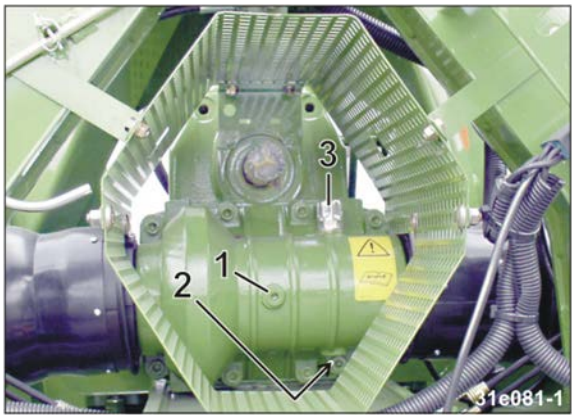


Fig. 93

Vidange (atelier spécialisé)

1. Déposez l'arbre à cardan et la grille de protection.
2. Placez un récipient adapté sous l'orifice de vidange.
3. Dévissez la vis de vidange (Fig. 93/2).
4. Récupérez l'huile et confiez-la à un point de collecte.
5. Revissez la vis de vidange.
6. Dévissez la vis de purge d'air (Fig. 93/3).
7. Versez de l'huile neuve [voir tableau (Fig. 94)] par l'orifice de purge d'air.
8. Revissez la vis de purge d'air.
9. Remontez la grille de protection et l'arbre à cardan.

Quantité, machine sans refroidisseur d'huile	8,0 litres
Quantité, machine avec refroidisseur d'huile	9,5 litres
Huile de transmission	Mobil Glygoyle 30 SNR 130563 (huile de synthèse)

Fig. 94

Si la purge d'air n'est pas assurée, l'organe peut connaître des défauts d'étanchéité.

- Utilisez exclusivement la vis de purge d'air d'origine.
- Vérifiez que la vis de purge d'air (Fig. 93/3) est bien vissée.

12.4.1 Changement du filtre à huile du kit de refroidissement (atelier spécialisé)

Kit de refroidissement de la boîte de vitesses (en option)

1. Déposez le carter du filtre à huile (Fig. 95/1).
   1.1 Desserrez les quatre vis (Fig. 95/2).
   1.2 Retirez le carter du filtre à huile avec précaution
   (l'huile peut se renverser).
2. Remplacez le filtre à huile du carter.

ATTENTION

Risque de brûlures lorsque l'huile est chaude.

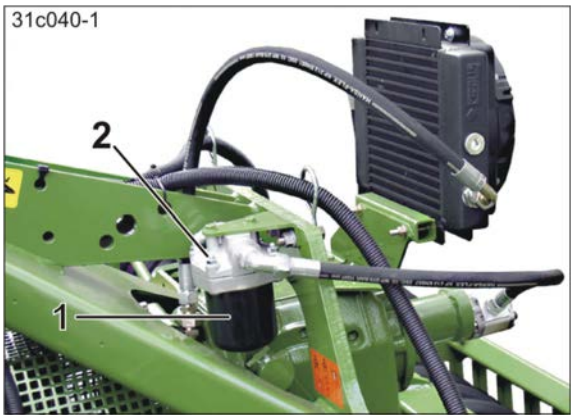


Fig. 95

12.5 Renvoi d'angle

Contrôle du niveau d'huile

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Dévissez la vis de contrôle de niveau d'huile (Fig. 96/1).

Le niveau d'huile peut aller jusqu'au bord inférieur de l'orifice de contrôle.

3. Si nécessaire, faites l'appoint d'huile (voir "Vidange", ci-dessous).
4. Revissez la vis de contrôle de niveau d'huile.

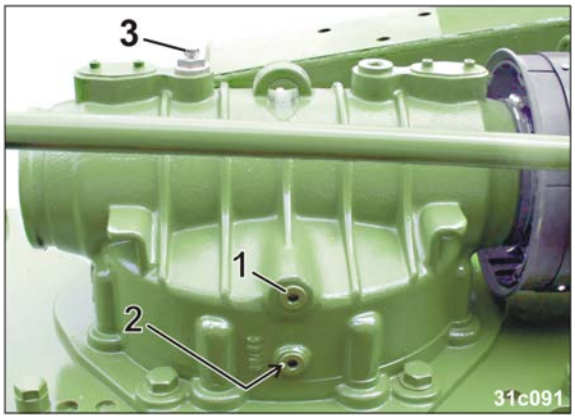


Fig. 96

Vidange

1. Placez un récipient adapté sous l'orifice de vidange.
2. Dévissez la vis de vidange (Fig. 96/2).
3. Récupérez l'huile et confiez-la à un point de collecte.
4. Revissez la vis de vidange.
5. Dévissez la vis de purge d'air (Fig. 96/3).
6. Versez de l'huile neuve [voir tableau (Fig. 97)] par l'orifice de purge d'air.
7. Revissez la vis de purge d'air.

Quantité	4,5 litre
Huile de transmission	Mobil Glygoyle 30 SNR 130563 (huile de synthèse)

Fig. 97

Si la purge d'air n'est pas assurée, l'organe peut connaître des défauts d'étanchéité.

- Utilisez exclusivement la vis de purge d'air d'origine.
- Vérifiez que la vis de purge d'air (Fig. 96/3) est bien vissée.

12.6 Carter de pignons d'entraînement

Contrôle du niveau d'huile

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Ouvrez le couvercle (Fig. 98/1) du reniflard pour contrôler le niveau d'huile du carter de pignons d'entraînement et faire l'appoint d'huile de boîte de vitesses [voir tableaux (Fig. 99 / Fig. 100)].

Les dents des pignons d'entraînement doivent être à moitié recouvertes d'huile.

3. Contrôlez le deuxième carter de pignons d'entraînement.

Fig. 98

Lors de l'appoint d'huile, veillez à ce qu'aucune impureté ne s'introduise dans la carter de pignons d'entraînement.

La vidange d'huile n'est pas nécessaire.

	Quantité pour chaque carter de pignons d'entraînement	Quantité totale pour la machine (2 carters de pignons d'entraînement)
KG 4000-2	18 litres	36 litres
KG 5000-2	21 litres	42 litres
KG 6000-2	25 litres	50 litres

Fig. 99

Fabricant	Huile de transmission
Wintershall	ERSOLAN 460
Agip	Blasia 460
ARAL	Degol BG 460
Autol	Precis GEP 460
Avia	Avilub RSX 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460

Fabricant	Huile de transmission
DEA	Falcon CLP 460
ESSO	Spartan EP 460
FINA	Giran 460
Fuchs	Renep Compound 110
Mobil	Mobilgear 634
SHELL	Omala 460
OMV	OMV Gear HST 460

Fig. 100

Au départ de l'usine, le carter de pignons d'entraînement est rempli d'huile ERSOLAN 460.

- Toutes les sortes d'huile de boîte mentionnées dans le tableau (Fig. 100) peuvent être utilisées pour les appoints. De même, l'huile ERSOLAN 460 peut être remplacée par toutes les sortes d'huile mentionnées.
- N'utilisez que de l'huile neuve et exempte d'impuretés.
- N'utilisez aucune autre sorte d'huile que celles mentionnées dans le tableau (Fig. 100).

12.6.1 Contrôle des reniflards

1. Contrôlez que le reniflard (Fig. 101/1) du carter de pignons d'entraînement n'est pas obturé.
2. Contrôlez le reniflard du second carter de pignons d'entraînement.

Fig. 101

12.7 Contrôle / réglage des décrotteurs du rouleau rayonneur

Vissez les décrotteurs (Fig. 102/1) à 10 mm des éléments du rouleau.

Fig. 102

12.8 Contrôle / réglage des décrotteurs du rouleau Packer à dents

Les décrotteurs en carbure de tungstène ne doivent pas être montés à même le rouleau pour ne pas endommager son revêtement.

1. Déployez les bras de la machine (voir chapitre "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 96).
2. Relevez le cultivateur rotatif à l'aide de l'hydraulique du tracteur jusqu'à ce que le rouleau ne soit plus en contact avec la surface du sol.
3. Etayez le cultivateur rotatif pour éviter tout abaissement accidentel.
4. Desserrez la vis (Fig. 103/2).
5. Vissez le décrotteur (Fig. 103/1) à 0,5 mm de l'élément du rouleau.
6. Faites tourner le rouleau pour vérifier que cette distance de 0,5 mm est respectée partout.
   Les décrotteurs en carbure de tungstène ne doivent pas être en contact avec la surface du rouleau.

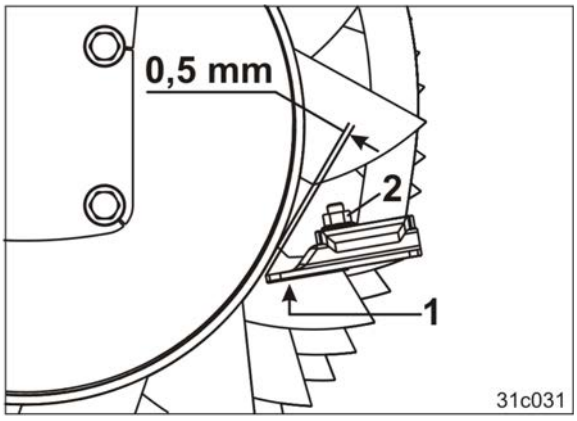


Fig. 103

12.9 Contrôle / remplacement des axes des bras supérieur et inférieurs

AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, happement, saisie et choc lorsque la machine se détache accidentellement du tracteur.

Lors de chaque attelage de l'outil, vérifiez que les axes de bras supérieur et inférieurs ne présentent pas de défauts visibles à l'œil nu. Remplacez les axes des bras supérieur et inférieurs en cas d'usure.

12.10 Contrôle / nettoyage / lubrification des limiteurs débrayables à came (atelier spécialisé)

Le limiteur débrayable à came (Fig. 104/1) ne nécessite aucun entretien lorsque les conditions d'utilisation sont normales. Cependant, si le limiteur se déclenche très fréquemment, contrôlez l'absence d'impuretés au niveau du limiteur.

A cette fin, ouvrez le limiteur débrayable à came, nettoyez-le et lubrifiez-le avec une graisse spéciale (voir à cet égard les instructions d'entretien du fabricant de l'arbre à cardan).

Utilisez uniquement de la graisse spéciale :

- Agraset 116 ou
- Agraset 117.

Respectez les informations relatives au montage (voir chapitre "12.10.1", ci-dessous).

12.10.1 Informations relatives au montage du limiteur débrayable à came

Lors du remontage, les limiteurs débrayables à came ne doivent pas être intervertis [voir tableau (Fig. 104)].

Les limiteurs débrayables à came (1) tournent dans le sens de la flèche (2).

Les limiteurs débrayables à came (1) sont correctement montés lorsque, vus du haut, les flèches (2) des limiteurs pointent dans le sens de la marche.

L'illustration représente le limiteur débrayable à came Walterscheid de référence EK64/22R (rotation à droite), implanté du côté droit de la machine (dans le sens de la marche).

Le limiteur débrayable à came Walterscheid implanté du côté gauche de la machine (dans le sens de la marche) possède la référence EK64/22L (rotation à gauche).

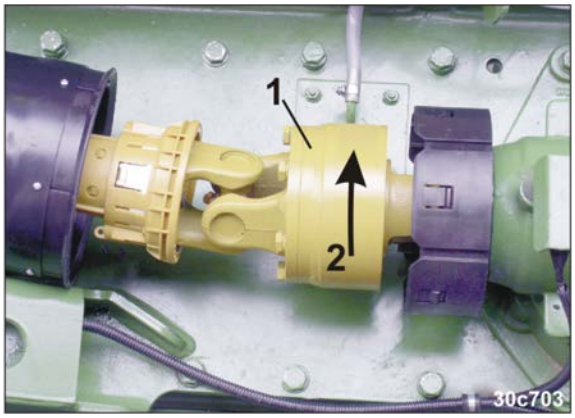


Fig. 104

12.11 Circuit hydraulique

AVERTISSEMENT

Risque d'infection provoqué par de l'huile de circuit hydraulique projetée sous haute pression, qui traverse l'épiderme.

- Les interventions sur le circuit hydraulique doivent être réalisées exclusivement par un atelier spécialisé.
- Dépressurisez complètement le circuit hydraulique avant toute intervention sur celui-ci.
- Utilisez impérativement les outillages appropriés pour la recherche de fuites.
- N'essayez en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau de conduites hydrauliques.

  Du fluide s'échappant sous haute pression (huile hydraulique) peut traverser l'épiderme et provoquer des blessures corporelles graves.

  En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection.

- Lors du branchement des conduites hydrauliques au circuit hydraulique du tracteur, assurez-vous que les circuits hydrauliques du tracteur et de la machine ne sont pas sous pression.
- Vérifiez le branchement correct des conduites hydrauliques.
- Vérifiez régulièrement le bon état et la propreté des conduites hydrauliques et des branchements.
- Faites examiner au moins une fois par an les conduites hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites hydrauliques **AMAZONE** d'origine.
- La durée d'utilisation des conduites hydrauliques ne doit pas excéder six ans, en incluant une durée de stockage possible de deux ans au maximum. Même en cas de stockage approprié et d'utilisation respectant les contraintes admissibles, les flexibles et raccords subissent un vieillissement tout à fait normal, d'où la limitation de leur durée de stockage et de service. Néanmoins, la durée d'utilisation peut être fixée conformément aux valeurs empiriques, en particulier en tenant compte des risques potentiels. Concernant les flexibles et conduites en thermoplastique, d'autres valeurs de référence peuvent être prises en considération.
- Eliminez les huiles usagées conformément à la réglementation en vigueur. En cas de problème, contactez votre fournisseur d'huile.
- Conservez l'huile hydraulique hors de portée des enfants.
- Faites attention à ne pas contaminer la terre ou l'eau avec de l'huile hydraulique.

12.11.1 Marquage des conduites hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

Fig. 105/...

(1) Identification du fabricant de la conduite hydraulique (A1HF)

(2) Date de fabrication de la conduite hydraulique
(09/02 = année / mois = février 2009)

(3) Pression de service maximale autorisée (210 bar).

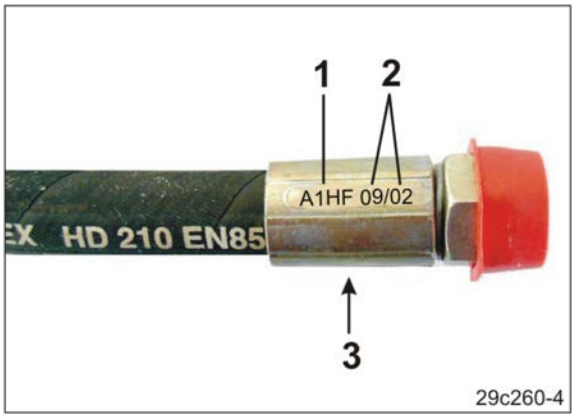


Fig. 105

12.11.2 Périodicités d'entretien

Au bout des 10 premières heures de service, puis toutes les 50 heures de service

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les composants du circuit hydraulique.
2. Si nécessaire, resserrez les raccords vissés.

Avant chaque mise en service

1. Effectuez un examen visuel des conduites hydrauliques à la recherche de défauts.
2. Eliminez les zones de frottement au niveau des conduites hydrauliques et des tubes.
3. Remplacez immédiatement les conduites hydrauliques usées ou endommagées.

12.11.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques

Pour votre propre sécurité, respectez les critères d'inspection suivants.

Remplacez les conduites hydrauliques si, lors de l'inspection, vous effectuez l'une des constatations suivantes :

- Détérioration de la couche extérieure jusqu'à la garniture (par ex. zones de frottement, coupures, fissures).
- Fragilisation de la couche extérieure (formation de fissures sur l'enveloppe).
- Déformations ne correspondant pas à la forme naturelle du flexible ou de la conduite, que ce soit à l'état sans pression ou sous pression, ou en flexion (par ex., séparation de couches, formation de cloques, points d'écrasement, cintrages).
- Zones non étanches.
- Endommagement ou déformation de l'embout (nuisant à l'étanchéité) ; les petites détériorations superficielles ne constituent

pas un motif de remplacement.

- Flexible se détachant de l'embout.
- Corrosion de l'embout, entraînant une réduction de la fonction et de la solidité.
- Non-respect des spécifications de montage.
- Dépassement de la durée d'utilisation de 6 ans.

  L'information suivante est essentielle : la date de fabrication de la conduite hydraulique indiquée sur l'embout, à laquelle il faut ajouter 6 années. Si la date de fabrication indiquée sur le raccord est "2009", la durée d'utilisation prend fin en février 2015. A cet égard, voir la partie "Marquage des conduites hydrauliques".

12.11.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques

Lors de la pose et de la dépose des conduites hydrauliques, respectez impérativement les consignes suivantes :

- Utilisez uniquement des conduites hydrauliques **AMAZONE** d'origine.
- Veillez toujours à la propreté.
- Vous devez toujours poser les conduites hydrauliques de telle sorte que, dans tous les états de fonctionnement,
  - elles ne soient pas soumises à une traction, hormis celle induite par leur poids ;
  - il n'y ait pas d'écrasement sur les petites longueurs ;
  - il n'y ait pas d'actions mécaniques extérieures sur les conduites hydrauliques.

    Evitez un frottement des flexibles sur les éléments de la machine ou entre eux, en les disposant et les fixant correctement. Protégez, le cas échéant, les conduites hydrauliques par des gaines protectrices. Couvrez les éléments à arêtes vives.
  - les rayons de courbure autorisés ne soient pas dépassés.
- En cas de branchement d'une conduite hydraulique sur des pièces mobiles, il faut mesurer la longueur de flexible de telle sorte que la plage de mouvement totale ne soit pas inférieure au plus petit rayon de courbure autorisé et/ou que la conduite ne soit pas soumise en outre à une traction.
- Fixez les conduites hydrauliques aux emplacements prévus à cet effet. Evitez à cet égard les supports pouvant entraver le mouvement naturel et les modifications de longueur du flexible.
- Il est interdit de peindre les conduites hydrauliques.

12.12 Remplacement des dents de l'outil de préparation du sol

1. Repliez les bras de la machine (voir chapitre Déploiement / repliage des bras de la machine, en page 96).
2. Enlevez la goupille clips (Fig. 106/1).
3. Chassez l'axe (Fig. 106/2) vers le haut pour le sortir du porte-outils.
4. Remplacez la dent de préparation du sol (Fig. 106/3) [voir tableau (Fig. 107)].
5. Bloquez la dent de préparation du sol avec l'axe puis introduisez la goupille clips.

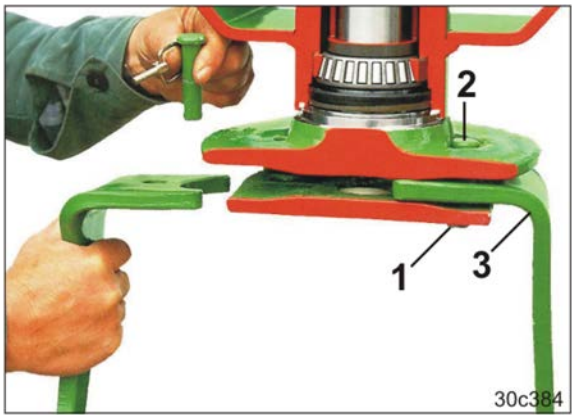


Fig. 106

Sens de rotation des dents de préparation du sol

La machine est équipée de deux sortes de dents de préparation du sol (rotation vers la droite / rotation vers la gauche).

Dents de préparation du sol (1),
rotation vers la droite (voir sens de la flèche).

Dents de préparation du sol (2),
rotation vers la gauche (voir sens de la flèche).

Remarque :
le porte-outils situé à l'extrême gauche (par rapport au sens de la marche) tourne toujours vers la droite.

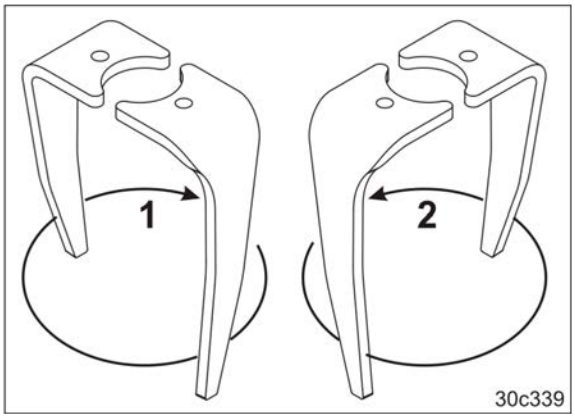


Fig. 107

Les dents de préparation du sol du cultivateur rotatif sont orientées "vers l'avant", comme illustré sur la Fig. 107, une fois fixées aux porte-outils.

12.13 Réglage de la vitesse des bras lors du déploiement / repliage (atelier spécialisé)

Une vitesse de déploiement du cultivateur rotatif plus élevée que celle réglée en usine risque d'endommager la machine. Ne corrigez la vitesse qu'exceptionnellement, si cela est vraiment justifié.

Utilisez une clé Allen (Fig. 108/1) pour modifier l'ouverture du limiteur et donc le débit d'huile du vérin hydraulique. La machine possède 4 restricteurs.

1. Desserrez le contre-écrou.
2. Procédez au réglage [voir tableau (Fig. 108)].

   Remarque :
   effectuez le même réglage sur les 4 restricteurs.
3. Resserrez le contre-écrou.
4. Vérifiez les réglages avec la plus grande attention.

- **Pour augmenter la vitesse de basculement :**
  dévissez la vis à empreinte six pans avec une clé Allen (1) d'un maximum d'**1/4 de tour**.
- **Pour diminuer la vitesse de basculement :**
  vissez la vis à empreinte six pans avec une clé Allen (1) d'un maximum d'**1/4 de tour**.

DANGER

- **Respectez la course maximum (1/4 de tour).**
- **Effectuez le même réglage sur les quatre restricteurs.**
- **Vérifiez immédiatement les réglages et corrigez-les le cas échéant.**

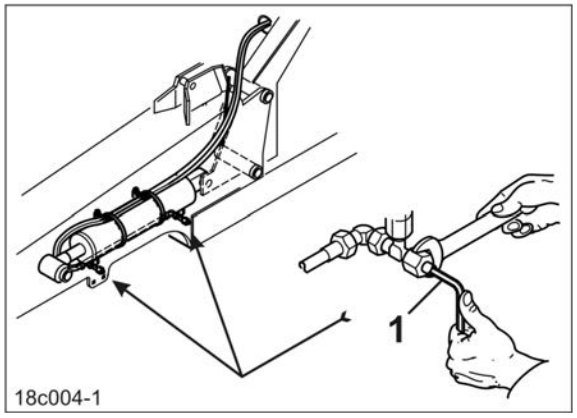


Fig. 108

12.14 Couples de serrage des vis

Filetage	Ouverture de clé [mm]	Couples de serrage [Nm] en fonction de la qualité des vis / écrous		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

13 Schémas hydrauliques

13.1 Schéma hydraulique du cultivateur rotatif

Cultivateur rotatif KG 4000-2, KG 5000-2, KG 6000-2

Fig. 109/...	Désignation	Remarque
T01	Vérin hydr. basculement châssis gauche	
T02	Vérin hydr. basculement châssis droite	
T03	Vérin hydr. profondeur de travail extérieure gauche	
T04	Vérin hydr. profondeur de travail centre gauche	
T05	Vérin hydr. profondeur de travail centre droite	
T06	Vérin hydr. profondeur de travail extérieure droite	
T07	Etrangleur (4 pièces)	
T08	Bloc de commande réglage de la profondeur	
T09	1 serre-câble vert	
T10	2 serre-câbles verts	
T11	1 serre-câble jaune	
T12	2 serre-câbles jaunes	
T13	Tracteur	

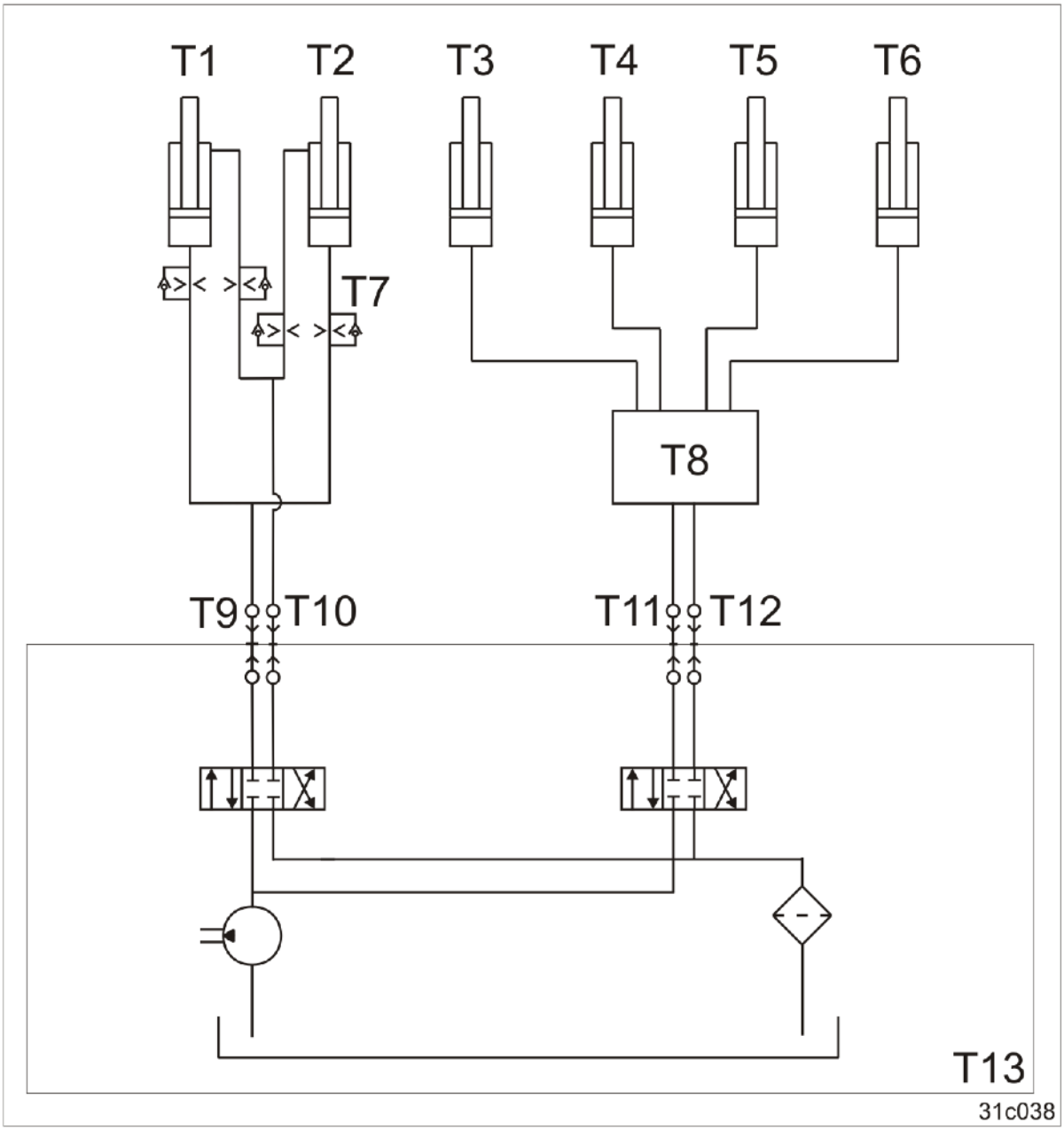


Fig. 109

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tél. : + 49 (0) 5405 501-0
Télécopie : + 49 (0) 5405 501-234
Courrier électronique : amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Succursales : D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Filiales en Angleterre et en France

Constructeur d'épandeurs d'engrais, de pulvérisateurs, de semoirs, d'outils de préparation du sol
Halls de stockage multi-usages et équipements à usage communal