

Notice d'utilisation

AMAZONE

ZA-M 1002 Special ZA-M 1202
ZA-M 1502 Special ZA-M 1502

Epandeur d'engrais



MG7255
BAG0233.4 01.24
Printed in Germany

SmartLearning



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

fr



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. Stark.

Données d'identification

Veillez 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 : ZA-M 02

Année de construction : _____

Poids mort (en kg) : _____

Poids total autorisé (en kg) : _____

Charge maximale (en kg) : _____

Adresse du constructeur

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

Commande de pièces de rechange

Les listes de pièces détachées figurent dans le portail des pièces détachées avec accès libre sous www.amazone.de.

Veillez adresser vos commandes à votre concessionnaire AMAZONE.

Informations légales relatives à la notice d'utilisation

Numéro de document : MG7255

Date de création : 01.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Tous droits réservés.

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

Avant-propos

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 SE & 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.

Si vous avez des questions ou rencontrez des problèmes, veuillez consulter cette notice d'utilisation ou contactez votre partenaire de services local.

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

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.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tél. : + 49 (0) 5405 50 1-0

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	14
2.10.1	Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires	15
2.11	Nettoyage et élimination des déchets.....	15
2.12	Poste de travail de l'utilisateur	15
2.13	Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine	16
2.13.1	Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages	17
2.14	Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité	23
2.15	Travail respectueux des règles de sécurité	23
2.16	Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur	24
2.16.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents	24
2.16.2	Circuit hydraulique	27
2.16.3	Installation électrique	28
2.16.4	Fonctionnement de la prise de force	29
2.16.5	Fonctionnement de l'épandeur d'engrais.....	30
2.16.6	Nettoyage, entretien et réparation	31
3	Chargement et déchargement	32
4	Description de la machine	33
4.1	Présentation des ensembles.....	33
4.2	Dispositifs de sécurité et de protection	34
4.3	Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine.....	35
4.4	Equipements pour les déplacements sur route	35
4.5	Utilisation conforme	36
4.6	Espace dangereux et zones dangereuses	37
4.7	Plaque signalétique.....	37
4.8	Caractéristiques techniques.....	38
4.9	Charge utile.....	39
4.10	Equipement requis pour le tracteur.....	40
4.11	Niveau sonore	40
5	Structure et fonctionnement.....	41
5.1	Mode de fonctionnement	41
5.2	Grilles de protection dans la trémie (dispositif de protection).....	42
5.3	Disques d'épandage	44
5.4	Organe agitateur	44
5.5	Trappes de fermeture hydrauliques et trappes de dosage.....	45
5.6	Épandage en limite, dans les creux et en bordure	46
5.6.1	Épandage en limite sur une demi largeur de travail	46



Sommaire

5.6.2	Épandage en limite à la bordure de champ	47
5.6.3	Épandage en limite à partir de la route, prévention d'épandage dans la trace.....	47
5.7	Arbre à cardan.....	48
5.7.1	Accouplement de l'arbre à cardan	51
5.7.2	Désaccouplement de l'arbre à cardan	52
5.7.3	Arbre à cardan avec limiteur de couple à friction (en option)	53
5.8	Raccords hydrauliques.....	54
5.8.1	Branchement des conduites flexibles hydrauliques	55
5.8.2	Débranchement des conduites flexibles hydrauliques.....	56
5.9	Attelage trois points.....	57
5.10	Tableau d'épandage.....	58
5.11	EasyCheck	60
5.12	Banc de contrôle mobile.....	61
5.13	Dispositif de dépose et de transport (amovible, en option).....	62
5.14	Bâche de trémie repliable avec arceaux (en option).....	63
5.15	Rehausse de trémie (en option).....	63
5.16	Répartiteur deux voies (en option).....	64
5.17	Répartiteur trois voies (en option).....	65
6	Mise en service.....	67
6.1	Contrôle des caractéristiques requises du tracteur.....	68
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	68
6.2	Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur	72
6.3	Prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher le démarrage ou le déplacement accidentel du tracteur ou de la machine	74
7	Attelage et dételage de la machine.....	75
7.1	Attelage de la machine.....	76
7.2	Dételage de la machine	78
8	Réglages	80
8.1	Réglage de la hauteur d'attelage	81
8.2	Réglage de l'épandage normal / tardif en fonction de la variété d'engrais	82
8.3	Réglage du débit d'engrais.....	84
8.3.1	Réglage de la position des trappes avec le levier de réglage	84
8.3.2	Lecture de l'ouverture de trappe dans le tableau d'épandage.....	85
8.4	Contrôle du débit d'engrais	86
8.4.1	Mesures préparatoires avant de contrôler le débit.....	87
8.4.2	Contrôle de débit en effectuant un parcours test	88
8.4.3	Contrôle du débit à poste fixe	90
8.5	Réglage de la position des trappes à l'aide de la disquette de calcul	91
8.6	Réglage de la position des trappes à l'aide du dispositif de contrôle de débit (en option) ...	93
8.7	Réglage de la largeur de travail	95
8.7.1	Remplacement des disques d'épandage	96
8.7.2	Réglage de la position des aubes d'épandage	97
8.8	Contrôler la largeur de travail et la répartition transversale	99
8.9	Épandage en limite, dans les creux et en bordure.....	100
8.9.1	Épandage en limite avec Limiteur M.....	101
8.9.2	Épandage en limite avec le disque d'épandage en limite Tele-Set	104
8.9.3	Cas particuliers d'épandage en limite (axe de voie de passage non situé à une demi-largeur de travail de la bordure du champ).....	106
9	Déplacements sur route	107
10	Utilisation de la machine	109
10.1	Remplissage de l'épandeur centrifuge.....	111
10.2	Epandage	112

10.2.1	Recommandations pour l'épandage en fourrière.....	115
10.3	Vidange des reliquats	116
10.4	Indications pour l'épandage d'hélicide (par ex. MesuroI).....	117
11	Dépannage	118
11.1	Elimination des défauts au niveau de l'organe agitateur	118
11.2	Défauts, causes et solution.....	119
12	Nettoyage, entretien et réparation.....	120
12.1	Nettoyage.....	121
12.2	Consignes de lubrification	122
12.2.1	Lubrification de l'arbre à cardan.....	122
12.3	Planning de maintenance	123
12.4	Dispositifs de sécurité par cisaillement pour transmission à cardan et entraînement de l'arbre agitateur	124
12.5	Dégrippage du limiteur de couple à friction	125
12.6	Boîtier principal et boîtier de renvoi d'angle.....	125
12.7	Remplacement des aubes d'épandage et des ailerons mobiles	125
12.7.1	Remplacement des aubes d'épandage	126
12.7.2	Remplacement des ailerons mobiles.....	127
12.8	Circuit hydraulique	128
12.8.1	Marquage des conduites flexibles hydrauliques.....	129
12.8.2	Périodicités d'entretien.....	130
12.8.3	Critères d'inspection pour les conduites flexibles hydrauliques.....	130
12.8.4	Pose et dépose des conduites flexibles hydrauliques	131
12.9	Contrôle du réglage de base des trappes d'alimentation	132
12.10	Démontage de l'arbre à cardan	133
12.11	Système d'éclairage électrique	133
12.12	Contrôler les axes du bras supérieur et des bras inférieurs	134
12.13	Schéma hydraulique	135
12.14	Couples de serrage des vis	136

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 ou 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 cette notice d'utilisation et à respecter ses indications.
- lire le chapitre "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine" de cette 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, veuillez 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.

Personnes / 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..autorisée --..non autorisée

- 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 "atelier spécialisé". 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 régulièrement que les raccords vissés sont correctement serrés et resserrez-les le cas échéant.

À la fin des travaux de maintenance, contrôlez le fonctionnement des dispositifs de sécurité.

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.

Tous les ajouts ou transformations nécessitent une autorisation écrite 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**

Risques d'accident 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 réalésier 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 des doigts et des mains par des pièces mobiles !
2. Les conséquences en cas de non-respect des consignes destinées à éviter le risque.
Par exemple : cela peut entraîner des blessures extrêmement graves avec perte de doigts ou d'une main.
3. Les consignes pour éviter le risque.
Par exemple : 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 mobiles de la machine pour les toucher.

Référence et explication

Pictogrammes d'avertissement

MD 075

Risque de coupure ou d'arrachement des doigts et des mains par des pièces mobiles !

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 mobiles de la machine pour les toucher.



MD 078

Risque d'écrasement des doigts ou de la main par des pièces mobiles et 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.

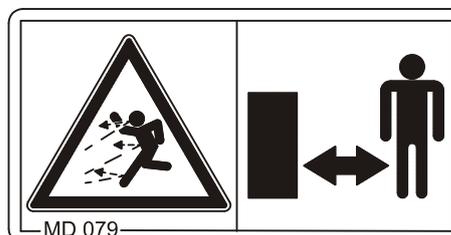


MD 079

Risques d'accidents liés à des matières ou des corps étrangers encore en mouvement ou projetés hors de la machine.

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

- Conservez une distance de sécurité suffisante vis-à-vis de la machine tant que le moteur du tracteur tourne.
- Veillez à ce que les personnes non concernées restent à distance de l'espace dangereux de la machine tant que le moteur du tracteur fonctionne.



Référence et explication

Pictogrammes d'avertissement

MD 082

Risque de chute de personnes se trouvant sur les marchepieds et plates-formes pendant le déplacement de la machine ou si ces personnes montent sur les outils entraînés !

Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, 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.



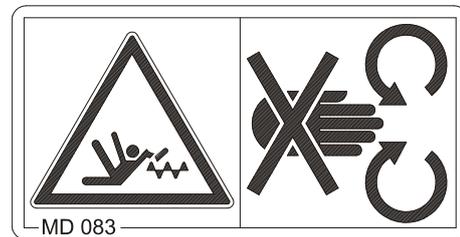
MD 083

Risque de coincement ou de saisie du bras ou de la partie supérieure du torse par des éléments entraînés, non protégés de la machine.

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau du bras ou de la partie supérieure du torse.

N'ouvrez ou ne déposez en aucune circonstance les dispositifs de protection des éléments entraînés de la machine,

- tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre de transmission / l'entraînement hydraulique accouplé ou
- tant que le moteur du tracteur peut être démarré accidentellement avec l'arbre de transmission / l'entraînement hydraulique accouplé.



MD 089

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

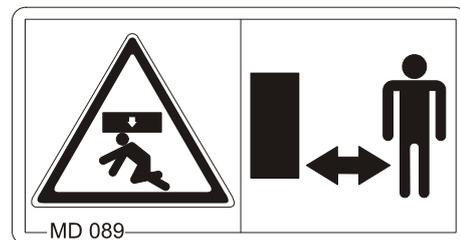
Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

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.



MD 093

Risques de happement ou d'entraînement par des éléments entraînés et accessibles de la machine !

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

N'ouvrez ou ne déposez en aucune circonstance les dispositifs de protection des éléments entraînés de la machine,

- tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre de transmission / l'entraînement hydraulique accouplé ou
- tant que le moteur du tracteur peut être démarré accidentellement avec l'arbre de transmission / l'entraînement hydraulique accouplé.



MD 095

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



MD 096

Risque de blessures extrêmement graves au contact de l'huile hydraulique s'échappant sous haute pression lorsque celle-ci traverse l'épiderme et pénètre à l'intérieur du corps (risque d'infection) !

Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves avec des dommages à long terme.

Lisez attentivement et respectez les consignes de la notice d'utilisation avant de procéder aux opérations de réparation du circuit hydraulique de la machine.



Référence et explication

Pictogrammes d'avertissement

MD 097

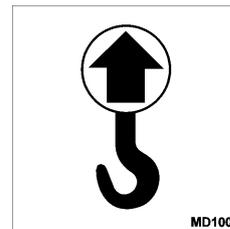
Risque d'écrasement et de choc entre l'arrière du tracteur et la machine lors de l'attelage et du dételage de celle-ci !

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

- Il est interdit d'actionner le circuit hydraulique trois points du tracteur tant que des personnes se trouvent entre l'arrière du tracteur et la machine.
- 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 à côté du tracteur.
 - en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine.

**MD 100**

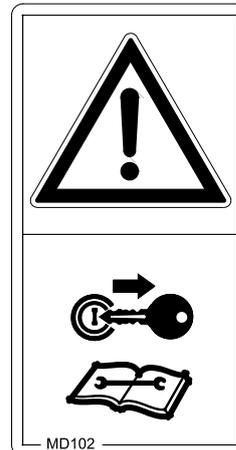
Ce pictogramme signale les points d'amarrage pour la fixation des dispositifs de suspension de la charge pour le chargement ou le déchargement de la machine.

**MD 102**

Situations dangereuses pour l'utilisateur pouvant résulter d'un démarrage et d'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 ou de réparation.

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

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



Référence et explication

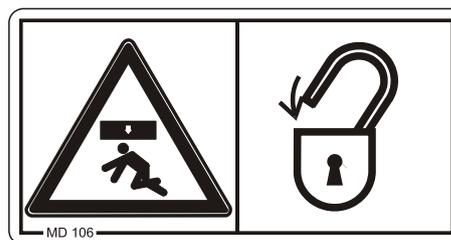
Pictogrammes d'avertissement

MD 106

Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés à un déplacement accidentel de pièces de la machine non immobilisées !

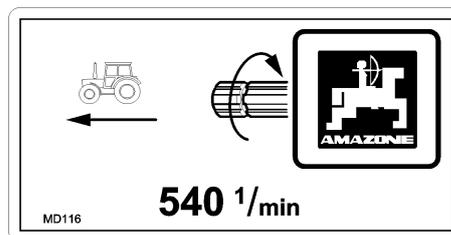
Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

Bloquez les pièces mobiles de la machine avec le verrouillage de sécurité pour éviter tout déplacement accidentel de celles-ci avant de vous tenir dans l'espace dangereux.



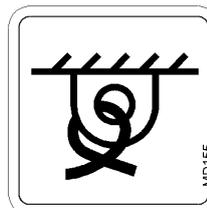
MD 116

Régime nominal (540 tr/min) et sens de rotation de l'arbre d'entraînement côté machine



MD 155

Ce pictogramme signale les points d'attache de la fixation de la machine chargée en toute sécurité sur un véhicule de transport.



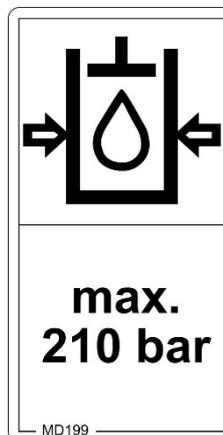
MD 162

Charge maximale admissible 800 kg, selon les roulettes de manutention.



MD 199

La pression de service maximale autorisée du circuit hydraulique est de 210 bar.



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

Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement et de 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.

À 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 se tenir 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).
- Lors de l'actionnement des dispositifs de support, attention aux risques de blessures par écrasement et cisaillement.
- 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 se tenir dans la zone de travail de la machine.
- Il est interdit de se tenir 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

- Lors du déplacement sur des voies de circulation publiques, 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 raccordées correctement
 - 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 manœuvrabilité 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 inférieurs d'attelage du tracteur, lorsque la machine est attelée au circuit hydraulique trois points ou aux bras inférieurs d'attelage 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 d'attelage trois points, 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 axes de bras supérieur et de bras inférieur avec les goupilles sont bien fixés.

- 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 Circuit hydraulique

- Le circuit hydraulique est sous haute pression.
- Vérifiez le branchement approprié des conduites flexibles hydrauliques.
- Lors du branchement des conduites flexibles hydrauliques, veillez à ce que le circuit hydraulique 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 ou
 - 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 flexibles hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites flexibles hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites flexibles hydrauliques AMAZONE d'origine.
- La durée d'utilisation des conduites flexibles 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 flexibles 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.

2.16.3 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 : évitez 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 2014/30/CE sur la compatibilité électromagnétique dans sa version en vigueur et qu'ils portent le marquage CE.

2.16.4 Fonctionnement de la prise de force

- Vous devez utiliser uniquement les arbres à cardan préconisés par AMAZONEN-WERKE, équipés avec les 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
 - retirer la clé de contact
- Assurez-vous toujours que l'arbre à cardan est bien monté et sécurisé.
- Lors de l'utilisation des 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 la zone de travail de la machine.
- Lorsque la prise de force est enclenchée, 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 proportionnel 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.

2.16.5 Fonctionnement de l'épandeur d'engrais

- Il est interdit de se tenir dans la zone de travail ! Risque de projection de particules d'engrais. Avant d'enclencher les disques d'épandage, faire sortir toutes les personnes de la zone d'éjection de l'épandeur d'engrais. Ne pas s'approcher des disques d'épandage en rotation
- Avant de remplir la trémie, arrêtez le moteur du tracteur, retirez la clé de contact et fermez les volets.
- Ne pas déposer d'éléments étrangers dans les trémies !
- Pour le contrôle du débit, apporter une attention particulière aux zones de danger par les pièces en rotation de la machine !
- Ne jamais arrêter ou déplacer (risque de renversement) l'épandeur d'engrais rempli !
- Pour épandre en bordure de champ, de cours d'eau ou de voie publique, utiliser les dispositifs d'épandage en bordure !
- Avant chaque utilisation, contrôler tout particulièrement la bonne tenue des pièces de fixation, surtout celles des disques et des aubes d'épandage.

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 de nettoyage, d'entretien ou de réparation, 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.
- Éliminez 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



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement et/ou de choc en cas d'abaissement accidentel de la machine relevée !

- Utilisez impérativement les points d'amarrage signalés pour fixer les dispositifs de suspension de la charge lorsque vous chargez et déchargez la machine avec un outil de levage.
- Utilisez des dispositifs de suspension de la charge avec une force portante d'au moins 300 kg.
- Ne restez jamais en dessous de la machine relevée.

Chargement à l'aide d'une grue :

- (1) Points d'amarrage pour la fixation des dispositifs de suspension de la charge

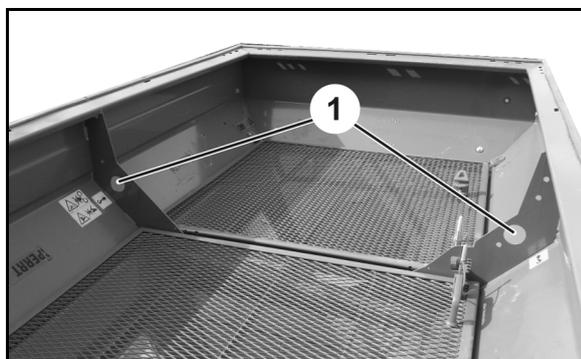


Fig. 6

4 Description de la machine

4.1 Présentation des ensembles

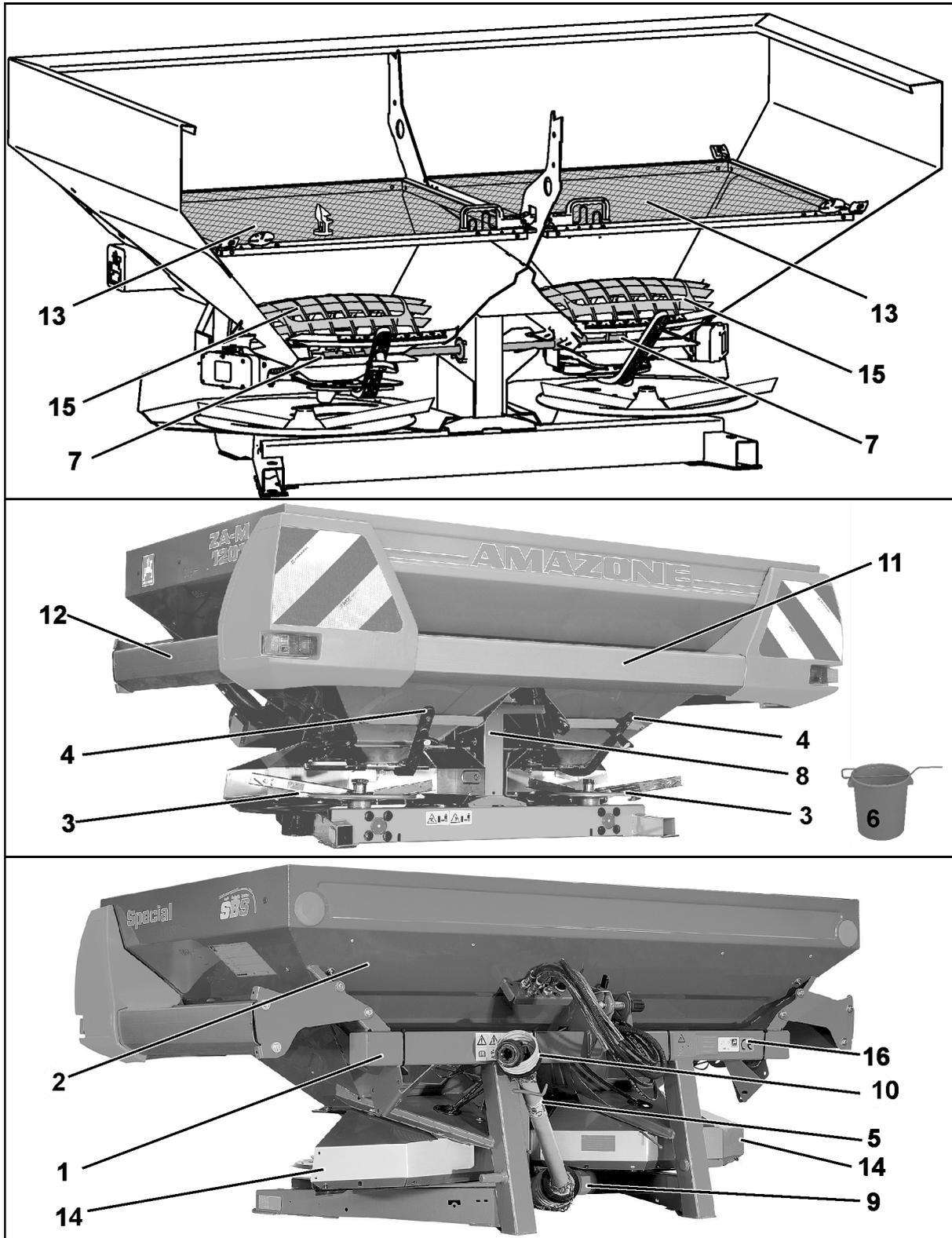


Fig. 7

- (1) Châssis
- (2) Trémie
- (3) Disques d'épandage VarioDisc **DM**
- (4) Levier de réglage manuel du débit
- (5) Arbre à cardan
- (6) Auget d'étalonnage pour contrôle du débit
- (7) Arbre agitateur

4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

Fig. 7/...

- (8) Protection de chaîne de l'entraînement de l'arbre agitateur pour éviter tout contact avec l'entraînement en mouvement
- (9) Protection d'arbre entre le boîtier principal et le boîtier de renvoi d'angle pour éviter tout contact avec l'arbre intermédiaire en mouvement
- (10) Protection d'arbre à cardan pour éviter tout contact avec l'arbre à cardan en mouvement
- (11) Protection arrière pour éviter tout contact avec les aubes d'épandage en mouvement
- (12) Protections latérales pour éviter tout contact avec les aubes d'épandage en mouvement
- (13) Grille de protection dans la trémie pour éviter tout contact avec la spirale d'agitation en rotation
- (14) Tôles défectrices supérieure et inférieure pour protéger des projections d'engrais vers l'avant
- (15) Grille de protection dans la partie inférieure de la trémie pour éviter tout contact avec la spirale d'agitation en rotation
- (16) Pictogrammes d'avertissement

4.3 Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine

Conduites d'alimentation en position de rangement :

Fig. 8/...

- (1) Conduites flexibles hydrauliques selon équipement
- (2) Câble avec raccord pour éclairage
- (3) Câble pour boîtier électronique avec prise de connexion à la machine

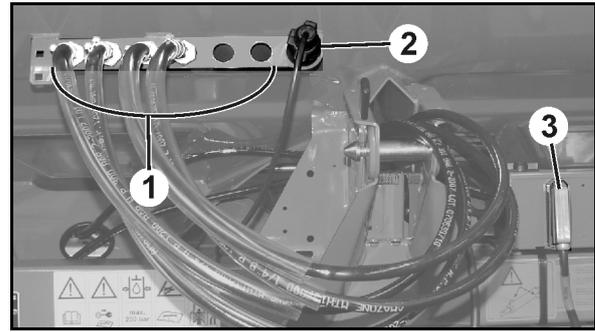


Fig. 8

4.4 Equipements pour les déplacements sur route

Fig. 9/...

- (1) feux arrière, feux stop et clignotants
- (2) catadioptres rouges
- (3) réflecteurs latéraux
- (4) panneaux avertisseurs à l'arrière

Fig. 10/...

Système d'éclairage avant, requis pour la hausse de trémie L1000:

- (1) 2 panneaux avertisseurs avant et 2 panneaux avertisseurs arrière
 - (2) Feux de gabarit droite et gauche et clignotants
- Pour la France, un panneau avertisseur latéral est également nécessaire pour chaque côté.

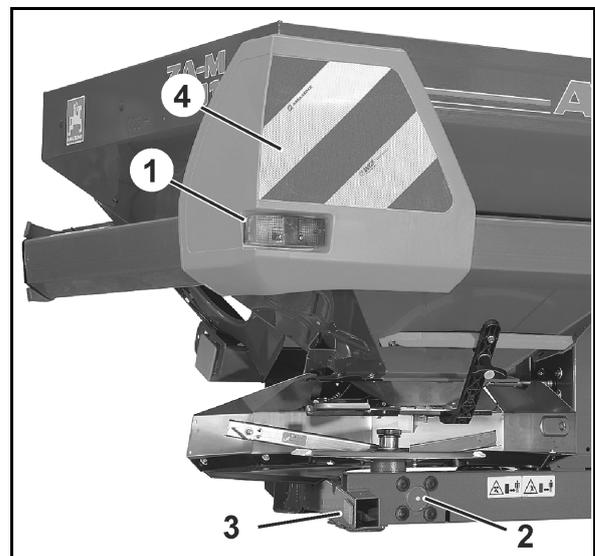


Fig. 9

Raccordez la fiche du système d'éclairage à la prise à 7 pôles du tracteur.

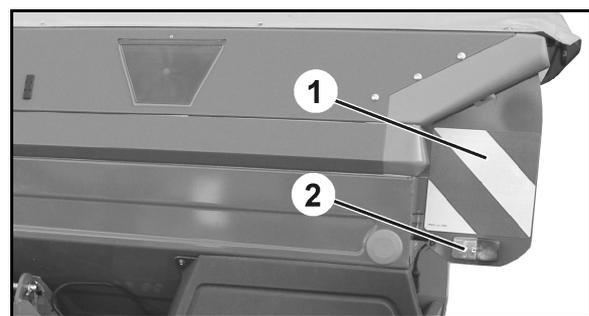


Fig. 10

4.5 Utilisation conforme

L'épandeur d'engrais AMAZONE ZA-M ;

- est exclusivement conçu pour les utilisations courantes des travaux agricoles et pour l'épandage de semences et d'engrais secs, granulés, perlés et cristallins ;
- doit être accouplé au système hydraulique trois points du tracteur (catégorie II) et être commandé par une seule personne.
- ne doit en aucun cas être monté sur un chariot non homologué par AMAZONEN-WERKE.
- ne doit pas être utilisé avec un tracteur à chenilles.
- Ils peuvent travailler sur des dévers
 - o Courbe de niveau
 - Sens de la marche à gauche 15 %
 - Sens de la marche à droite 15 %
 - o Ligne de pente
 - Pente montante 15 %
 - Pente descendante 15 %

Le concept d'utilisation conforme aux dispositions 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 AMAZONE d'origine.

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

Les dommages résultant d'une utilisation non conforme aux dispositions

- relèvent entièrement de la responsabilité de l'exploitant,
- ne seront 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 lié aux fonctions 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 n'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, que si personne ne se trouve dans l'espace dangereux de la machine.

Le danger dans cet espace peut survenir à tout moment :

- entre le tracteur et la machine, en particulier lors de l'attelage et du dételage.
- à proximité des pièces en mouvement :
 - disques d'épandage en rotation avec aubes d'épandage
 - arbre agitateur en rotation et entraînement de l'arbre d'agitation
 - lors de la commande hydraulique des trappes de fermeture
 - lors de la commande électrique des trappes de dosage
- lorsque vous montez sur la machine entraînée.
- sous la machine ou des éléments de la machine relevés non sécurisés.
- au cours de l'épandage dans la zone de travail des disques d'épandage, par la projection de granulés d'engrais.

4.7 Plaque signalétique

Plaque signalétique machine

- (1) Numéro de la machine
- (2) Numéro d'identification du véhicule
- (3) Produit
- (4) Poids technique admissible de la machine
- (5) Année de modèle
- (6) Année de construction



AMAZONE
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no. 1

Vehicle ID no. 2

Product 3

Permissible technical implement weight kg 4

Model Year 5

CE UK CA Year of construction 6





4.8 Caractéristiques techniques

Type	Capacité de la trémie [litres]	Hauteur de remplissage [m]	Largeur de remplissage [m]	Largeur hors tout [m]	Longueur hors tout [m]
ZA-M 1002 Special	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
ZA-M 1202	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+ S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
+2x S 500	2200	1,35	2,16	2,44	1,42
+ L 1000	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
+S500	2000	1,28	2,16	2,44	1,42
+2xS500	2500	1,42	2,16	2,44	1,42
+ L1000	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	3000	1,56	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502 Special	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
ZA-M 2202	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2502	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2702	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 3002	3000	1,56	2,76	2,93	1,42

ZA-M		
Largeur de travail	10-36 m (en fonction du disque d'épandage utilisé et de la variété d'engrais)	
D	0,62 m (Distance entre le centre du point d'attelage de bras inférieur et le centre de gravité de l'outil arrière)	
Attelage trois points	Catégorie II	
Entraînement	Rapport de transmission Régime des disques d'épandage	Régime de prise de force : régime du disque d'épandage 1 : 1,33 Régime standard : 720 tr/min Régime maximal autorisé : 870 tr/min
	Régime de prise de force	Régime standard : 540 tr/min Régime maximal autorisé : 650 tr/min

4.9 Charge utile

Charge utile maximale	=	Poids technique admissible de la machine	-	Poids à vide
-----------------------	---	--	---	--------------



DANGER

Tout dépassement de la charge utile maximale est interdit.

Risque d'accident en raison de situations de conduite instables !

Calculez avec soin la charge utile et déterminez ainsi le volume de remplissage autorisé du pulvérisateur. Tous les pulvérisateurs ne permettent pas un remplissage complet de la cuve.



- La valeur du poids technique admissible de la machine est indiquée sur la plaque signalétique de la machine.
- Pesez la machine vide pour déterminer le poids à vide.

4.10 Equipement requis pour le tracteur

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

Puissance du moteur du tracteur

Capacité de la trémie :

1200 l	à partir de 60 kW (80 CV)
1500 l	à partir de 65 kW (90 CV)
3000 l	à partir de 112 kW (150 CV)

Electricité

Tension de batterie :	• 12 V (volts)
Prise de connexion pour l'éclairage :	• 7 pôles

Circuit hydraulique

Pression de service maximale :	• 210 bars
Puissance de pompe du tracteur :	• au minimum 15 l / min à 150 bars
Huile hydraulique de la machine :	• HLP68 DIN 51524 L'huile hydraulique de la machine convient à tous les circuits d'huile hydraulique combinés des modèles de tracteurs courants.
Distributeurs	• en fonction de l'équipement, voir page 54

Prise de force

Régime requis :	• 540 tr/min
Sens de rotation :	• Dans le sens horaire, en regardant le tracteur depuis l'arrière.

Attelage trois points

- Les bras d'attelage inférieurs du tracteur doivent être dotés de crochets de bras inférieurs.
- Le bras supérieur doit être pourvu d'un crochet de bras supérieur.

4.11 Niveau sonore

La valeur d'émission rapportée au poste de travail (niveau de pression acoustique) est de 74 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 fonctionnement

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

5.1 Mode de fonctionnement

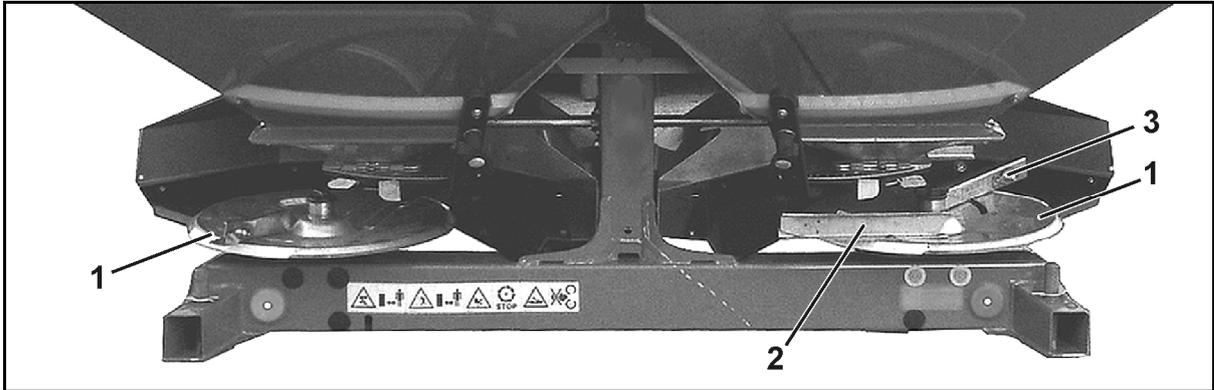


Fig. 11

L'épandeur d'engrais **AMAZONE ZA-M** est équipé d'une trémie double cône et de disques d'épandage interchangeables (Fig. 11/1), qui sont entraînés dans le sens contraire au sens d'avancement avec une rotation opposée de l'intérieur vers l'extérieur ; ces disques comportent deux aubes d'épandage, une courte (Fig. 11/2) et une longue (Fig. 11/3).

L'engrais

- est dispersé de manière homogène sur les disques d'épandage par l'arbre agitateur depuis la trémie.
- est guidé vers l'extérieur le long de l'aube d'épandage et projeté à un régime de disques d'épandage de 720 tr/min.

Le tableau d'épandage sert à régler l'épandeur d'engrais en fonction de l'engrais utilisé.



Procédez à un contrôle du débit avant d'utiliser l'épandeur d'engrais.

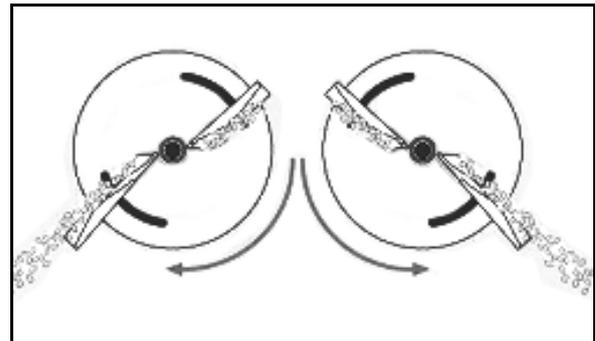


Fig. 12

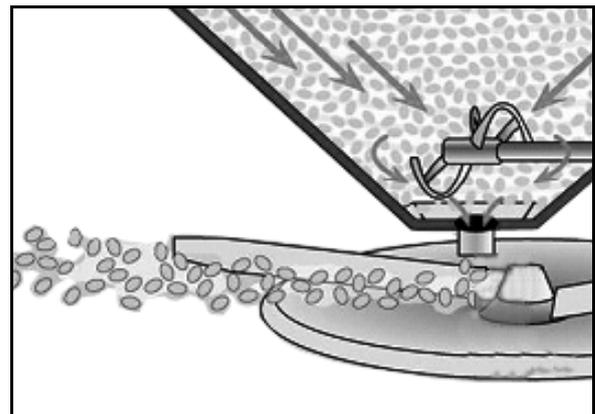


Fig. 13

5.2 Grilles de protection dans la trémie (dispositif de protection)



AVERTISSEMENT

Risques de coincement et de saisie lorsque l'organe agitateur est entraîné !

N'ouvrez jamais la grille de protection tant que le moteur du tracteur tourne.

Les grilles de protection repliables recouvrent l'intégralité de la trémie. Elles servent

- de protection contre la spirale d'agitation en rotation,
- de protection contre les corps étrangers et les agglomérats d'engrais.

Fig. 14/...

- (1) Grilles de protection
- (2) Poignées avec verrous de grille de protection
- (3) Butées pour position ouverte

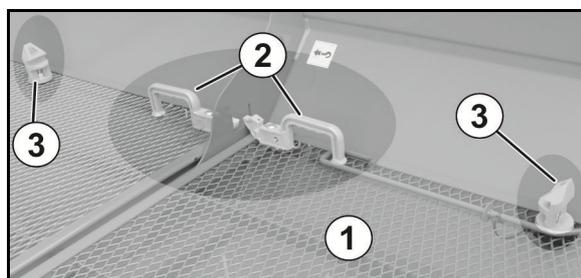


Fig. 14

Pour le nettoyage, la maintenance et la réparation, la grille de protection de la trémie peut être déverrouillée (avec l'outil prévu à cet effet) et relevée.

Outil de déverrouillage en :

Fig. 15/1 : Position de rangement

Fig. 16/1 : Position de déverrouillage pour relever la grille de protection

Ouverture de la grille de protection :

1. Sortez l'outil de déverrouillage de sa position de rangement et mettez-le dans sa position de déverrouillage.
 2. Saisissez la poignée et tirez l'outil de déverrouillage vers vous (Fig. 16).
- Le verrou de la grille de protection est débloqué.
3. Relevez la grille de protection et enclenchez la butée sur le bord de la trémie (Fig. 17).
 4. Remettez l'outil de déverrouillage en position de rangement.

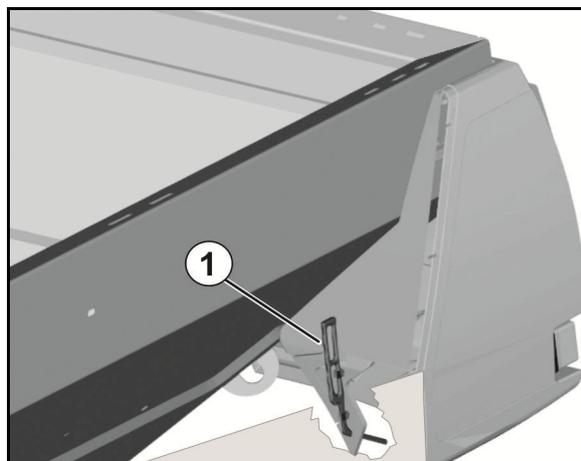


Fig. 15



Fig. 16



- Avant de refermer la grille de protection, repoussez la butée (Fig. 17).
- Une fois fermée, la grille de protection se verrouille automatiquement.

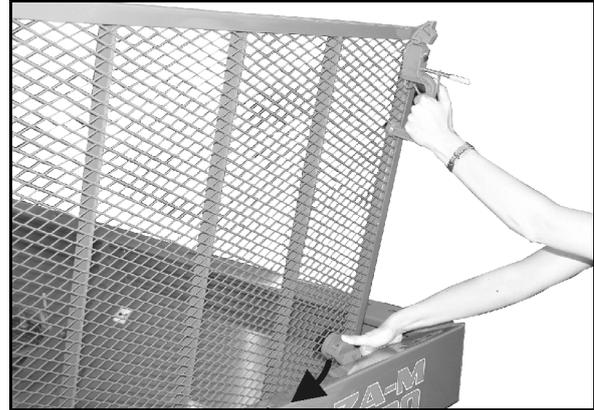


Fig. 17

5.3 Disques d'épandage

Vu dans le sens de la marche :

- disque d'épandage gauche (Fig. 18/1) avec marquage **L**.
- disque d'épandage droit (Fig. 18/2) avec marquage **R**.

Aube d'épandage :

- longue (Fig. 18/3) - échelle de réglage, valeurs de 35 à 55.
- courte (Fig. 18/4) - échelle de réglage, valeurs de 5 à 28.

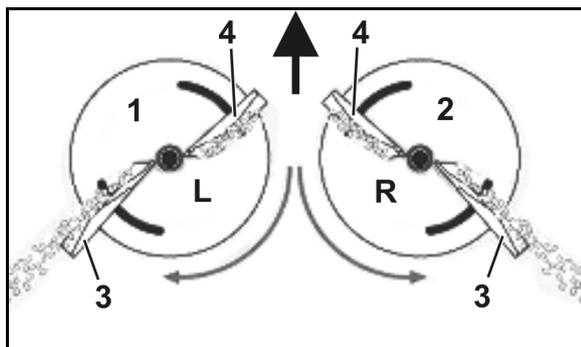


Fig. 18



Les aubes d'épandage en U sont montées de manière à ce que leurs parties ouvertes soient orientées dans le sens de rotation pour recevoir l'engrais.

Lorsque vous utilisez les disques d'épandage **OM** (Fig. 19), vous avez la possibilité de régler en continu différentes largeurs de travail en faisant pivoter les aubes d'épandage sur les disques

Les disques d'épandage **OM 10-12** sont utilisés pour des largeurs de travail de 10 à 12 m.

Les disques d'épandage **OM 10-16** sont utilisés pour des largeurs de travail de 10 à 16 m.

Les disques d'épandage **OM 18-24** sont utilisés pour des largeurs de travail de 18 à 24 m.

Les disques d'épandage **OM 24-36** sont utilisés pour des largeurs de travail de 24 à 36 m.

L'entraînement des disques d'épandage et des organes agitateurs du **ZA-M** par l'arbre à cardan s'effectue par l'intermédiaire du boîtier principal et du boîtier de renvoi d'angle.

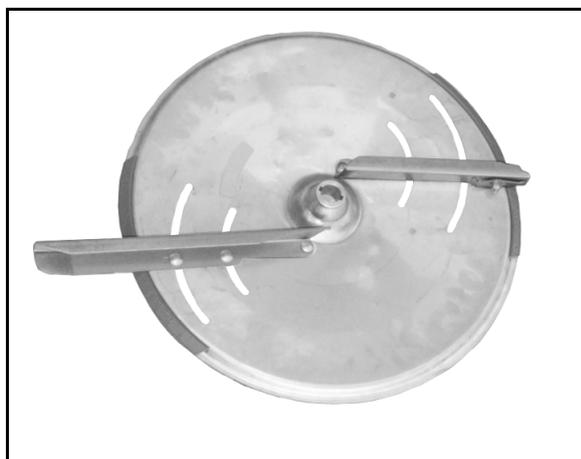


Fig. 19



Les réglages sont effectués en fonction des données fournies par le tableau d'épandage. Vous pouvez contrôler la largeur de travail réglée simplement avec le banc de contrôle mobile (en option).

5.4 Organe agitateur

Les agitateurs spirales situés dans les cônes de descente (Fig. 20/1) assurent un flux d'engrais régulier sur les disques d'épandage. La rotation lente des segments spiralés de l'agitateur permet d'alimenter régulièrement en engrais la trappe de passage correspondante.

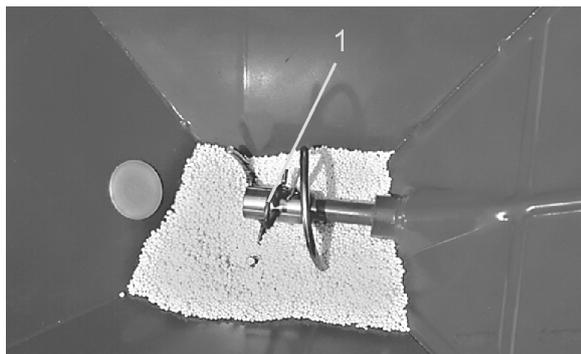


Fig. 20

5.5 Trappes de fermeture hydrauliques et trappes de dosage

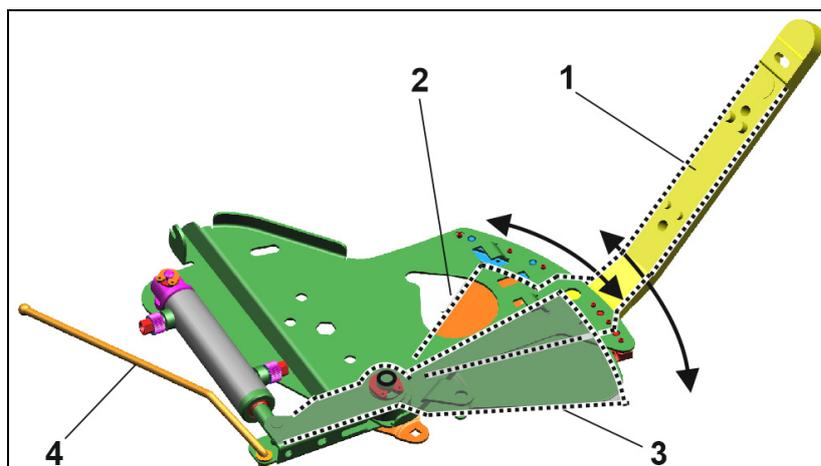


Fig. 21

Trappes de dosage

Le débit se règle manuellement avec les leviers de réglage (Fig. 21/1), par réglage de différentes largeurs des sections de passage (Fig. 21/2). La position de trappe requise est déterminée selon les données du **tableau d'épandage** ou à l'aide de la **disquette de calcul**.



Les caractéristiques d'épandage de l'engrais étant soumises à d'importantes variations, il est recommandé de contrôler la position de trappe sélectionnée pour le débit souhaité en effectuant un contrôle de débit.

Trappes de fermeture

Les trappes de fermeture (Fig. 21/3) servent à ouvrir et à fermer les sections de passage et disposent de commandes hydrauliques séparées.

Indication de la position des trappes :

Si la tige de trappe est sortie (Fig. 22/1, Fig. 21/4), la trappe est ouverte.

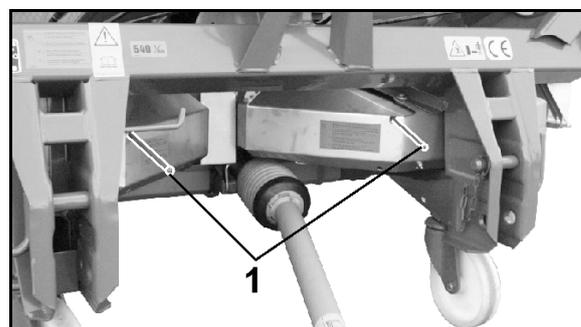


Fig. 22

5.6 Épandage en limite, dans les creux et en bordure

5.6.1 Épandage en limite sur une demi largeur de travail

- La distance à la bordure du champ est la demi largeur de travail.
- Les deux trappes sont ouvertes lors de l'épandage en limite.

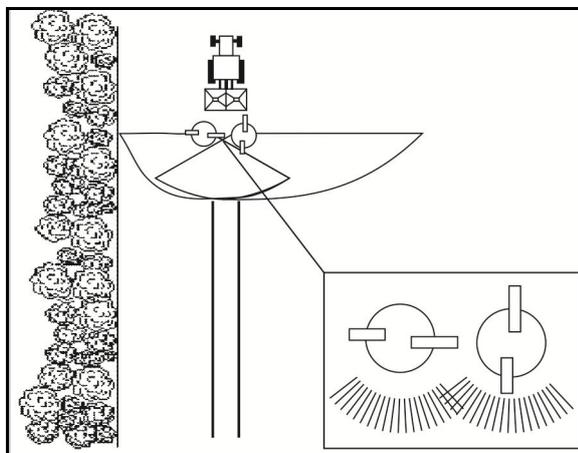


Fig. 23

Limiteur M (option)

- Actionnement hydraulique à partir du tracteur.

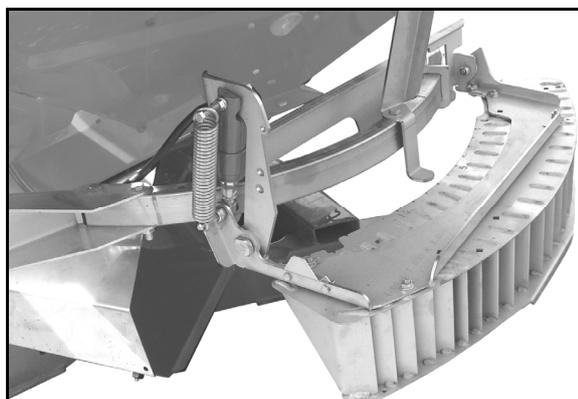


Fig. 24

Restricteur :

la vitesse de relevage du **Limiteur M** peut se régler par l'intermédiaire de la couronne de pivotement du restricteur.

Le restricteur est situé à l'extrémité de la conduite flexible ou intégré dans le bloc hydraulique pour l'équipement confort.

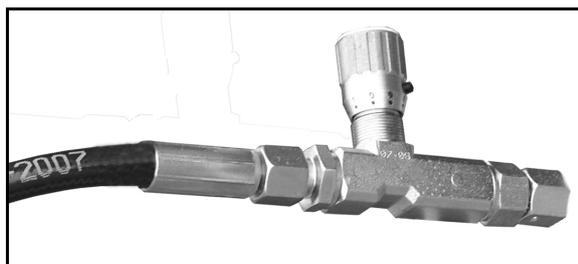


Fig. 25

Disques d'épandage en limite Télé-Set (en option)

- Pour l'épandage en limite sur le côté gauche.

Disque d'épandage en limite	Distances à la bordure de champ
TS 5-9	de 5 à 9 m
TS 10-14	de 10 à 14 m
TS 15-18	de 15 à 18 m

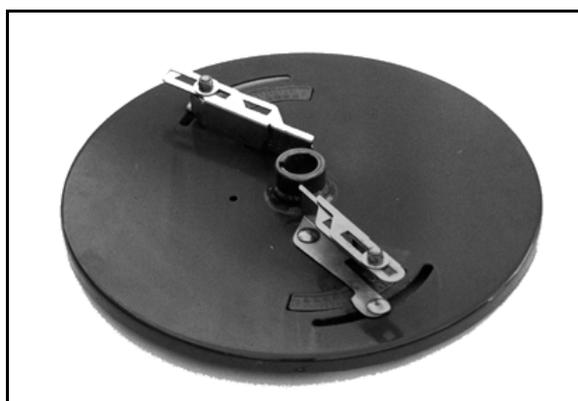


Fig. 26

5.6.2 Épandage en limite à la bordure de champ

- Épandage en limite si la première voie de jalonnage se trouve directement à la bordure de champ.
- La trappe côté bordure reste fermée lors de l'épandage en bordure.



Pas de recommandation concernant le réglage.

La répartition transversale peut cependant être contrôlée avec le banc de contrôle mobile.

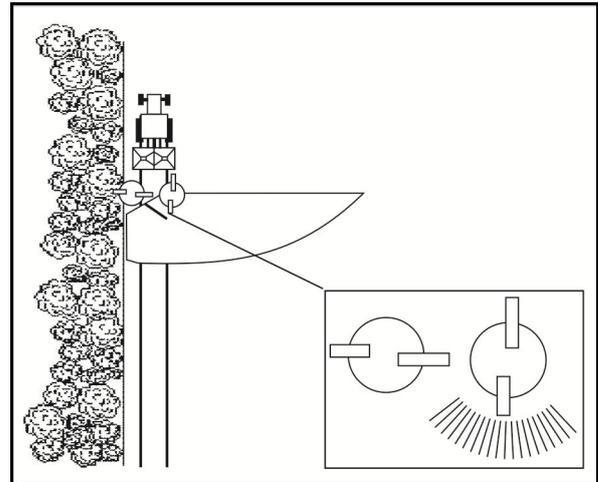


Fig. 27

Défecteur de bordure, gauche (en option)

- Défecteur de bordure, pivotant manuellement.
- Pour l'épandage en limite sur le côté gauche

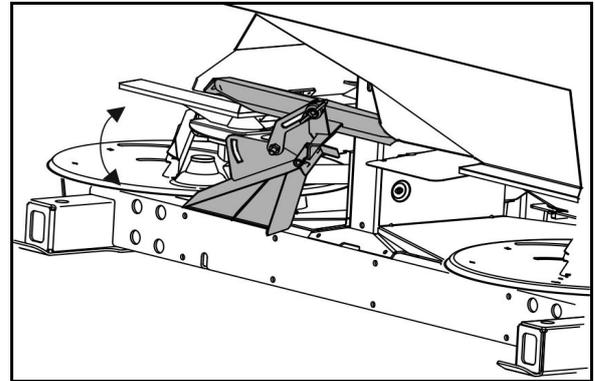


Fig. 28

5.6.3 Épandage en limite à partir de la route, prévention d'épandage dans la trace

- Pour l'épandage en limite unilatérale, côté gauche ou droit, à partir de la route sur le champ.
 - Pour l'épandage des deux côtés en évitant de mettre la matière à épandre dans les traces du tracteur.
- (1) Monter le déflecteur d'extension selon le besoin
 - (2) Position de stationnement des déflecteurs d'extension
- Avant l'utilisation, accrocher le déflecteur de bordure et le sécuriser avec l'écrou à ailettes.
 - S'il n'est pas utilisé, démonter le déflecteur de bordure.

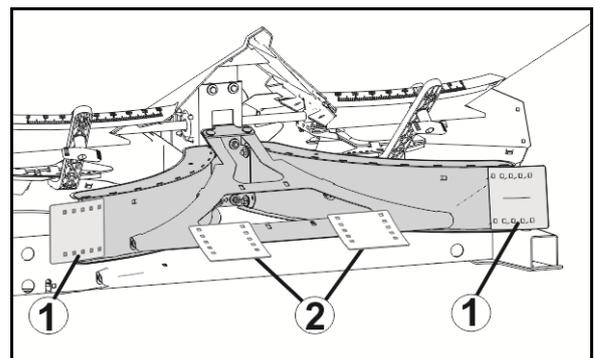


Fig. 29

5.7 Arbre à cardan

L'arbre à cardan assure la transmission de la force entre le tracteur et la machine.

Fig. 30 :

- Arbre à cardan de série (810 mm)

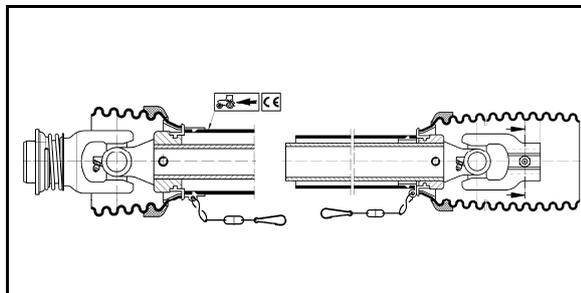


Fig. 30

Fig. 31 :

- Arbre à cardan avec limiteur de couple à friction (option, 760 mm)
Le limiteur de couple à friction doit toujours être monté du côté machine !

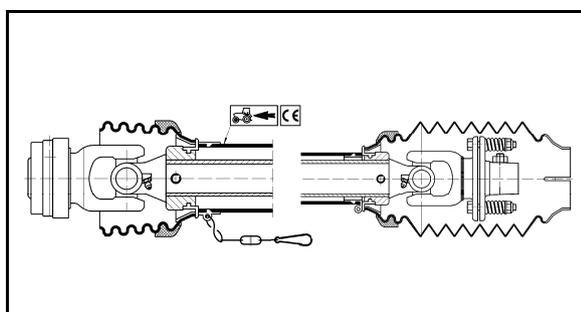


Fig. 31

Fig. 31 :

- Arbre à cardan Telespace (option, 810 mm, télescopique)

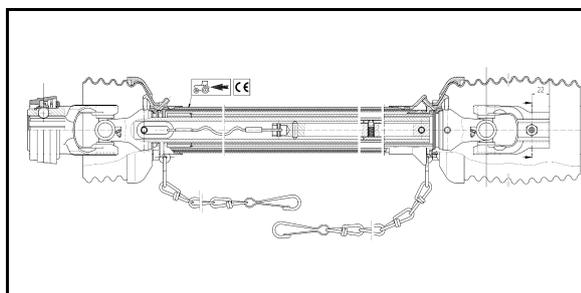


Fig. 32

Fig. 32 :

- Arbre à cardan avec chape modèle Russie

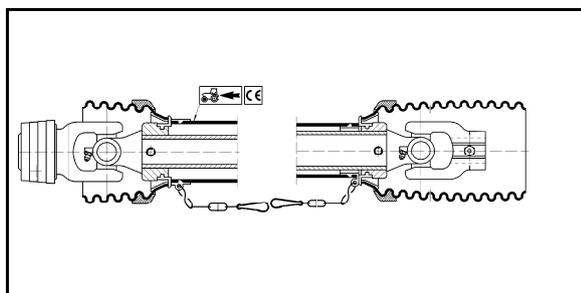


Fig. 33

**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 puisse pas démarrer ou se déplacer accidentellement.

**AVERTISSEMENT****Risque de happement ou d'entraînement lié à l'absence de protection de l'arbre d'entrée de boîte de vitesses lorsque l'arbre à cardan est utilisé avec un bol de protection court côté machine !**

Utilisez uniquement l'un des arbres à cardan autorisés et répertoriés.

**AVERTISSEMENT****Risque de happement ou d'entraînement 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
 - tous les dispositifs de protection de l'arbre à cardan sont montés et opérationnels.
 - 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.
- 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.
- Faites immédiatement remplacer les pièces endommagées ou manquantes de l'arbre à cardan par des pièces d'origine (fabriquées par le fabricant de l'arbre à cardan). Confiez les réparations de l'arbre à cardan exclusivement à un atelier spécialisé.
- Mettez l'arbre à cardan désaccouplé sur le support prévu à cet effet. Il sera ainsi protégé contre les dommages et les saletés.
 - 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 et de happement liés à la non-protection de pièces de l'arbre à cardan dans la zone de la transmission entre le tracteur et la machine !**

Travaillez toujours avec une transmission intégralement protégée entre le tracteur et la machine.

- Les pièces non protégées de l'arbre à cardan doivent toujours être protégées par un bouclier de protection côté tracteur et par un bol de protection côté machine.
- Vérifiez que le bouclier de protection côté tracteur, le bol de protection côté machine et les dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan dépassent d'au moins 50 mm lorsque l'arbre est étiré. Si ce n'est pas le cas, n'entraînez pas la machine avec l'arbre à cardan en l'état.



- Utilisez uniquement l'arbre à cardan fourni ou le même modèle.
- Lisez attentivement et respectez la notice d'utilisation 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, il convient de respecter
 - o la notice d'utilisation de l'arbre à cardan,
 - o le régime d'entraînement autorisé de la machine,
 - o la longueur d'arbre à cardan qui convient, Reportez-vous au chapitre "Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur", page 72.
 - o la position de montage qui convient pour l'arbre à cardan. Le symbole du tracteur sur le tube de protection de l'arbre à cardan indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.
- Si l'arbre à cardan possède un limiteur de couple ou une roue libre, montez toujours ce dernier ou cette dernière côté machine.
- Avant de mettre la prise de force en marche, prenez connaissance des consignes de sécurité applicables à la prise de force, présentées dans le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 29.

5.7.1 Accouplement de l'arbre à cardan



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement et de choc dûs à l'absence d'espaces de dégagement lors de l'accouplement de l'arbre à cardan !

Raccordez l'arbre à cardan au tracteur avant de raccorder la machine au tracteur. Vous vous assurez ainsi l'espace de dégagement nécessaire pour accoupler en toute sécurité l'arbre à cardan.

1. Rapprochez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace libre (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
2. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Consultez le chapitre "Immobilisation du tracteur", page 74 et suivantes.
3. Vérifiez que la prise de force du tracteur est désaccouplée.
4. Nettoyez et graissez la prise de force du tracteur.
5. Déplacez l'élément de fermeture de l'arbre à cardan sur la prise de force du tracteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière perceptible. Lors de l'accouplement de l'arbre à cardan, respectez la notice d'utilisation de l'arbre à cardan et le régime de prise de force autorisé du tracteur.
6. Positionnez la chaîne de retenue (ou les chaînes de retenue) pour empêcher la protection d'arbre à cardan de tourner.
 - 6.1 Fixez la ou les chaînes de retenue ; elles doivent former un angle droit (ou presque) par rapport à l'arbre à cardan.
 - 6.2 Fixez la chaîne de retenue (ou les chaînes de retenue) de sorte 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.

7. Vérifiez que le débattement laissé à l'arbre à cardan est suffisant en toutes circonstances. Autrement, cela risque d'endommager l'arbre à cardan.
8. Veillez à y remédier (si nécessaire).

5.7.2 Désaccouplement de l'arbre à cardan



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement et de choc dûs aux espaces de dégagement insuffisants lors du désaccouplement de l'arbre à cardan !

Désaccouplez la machine du tracteur avant de désaccoupler l'arbre à cardan du tracteur. Vous vous assurez ainsi l'espace de dégagement nécessaire pour désaccoupler en toute sécurité l'arbre à cardan.



ATTENTION

Risque de brûlure au contact des pièces chaudes de l'arbre à cardan !

Ne touchez en aucun cas les pièces chaudes de l'arbre à cardan (notamment les accouplements).



- Mettez l'arbre à cardan désaccouplé sur le support prévu à cet effet. Il sera ainsi protégé contre les dommages et les saletés. N'utilisez jamais la chaîne de retenue de l'arbre à cardan pour maintenir l'arbre à cardan une fois désaccouplé.
- Avant toute non-utilisation prolongée, nettoyez et graissez l'arbre à cardan.

1. Dételez la machine du tracteur. Reportez-vous au chapitre "Dételage de la machine", page 78.
2. Approchez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace de dégagement (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
3. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Consultez le chapitre "Immobilisation du tracteur", page 74 et suivantes.
4. Retirez l'élément de fermeture de l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur. Respectez la notice d'utilisation de l'arbre à cardan lors du désaccouplement de l'arbre à cardan.
5. Mettez l'arbre à cardan sur le support prévu à cet effet (Fig. 34/1).
6. Nettoyez et graissez l'arbre à cardan avant les interruptions prolongées.

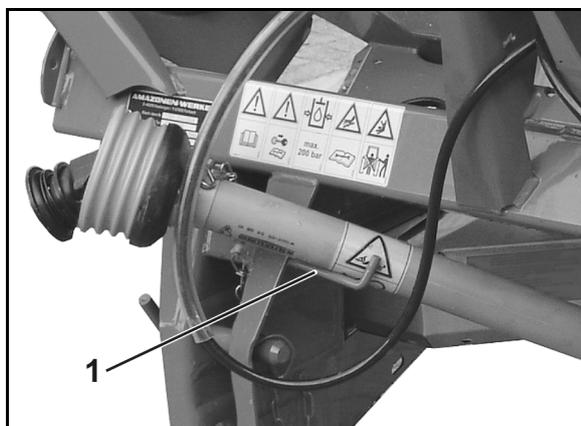


Fig. 34

5.7.3 Arbre à cardan avec limiteur de couple à friction (en option)

En cas de rupture fréquente des vis de cisaillement entre la mâchoire d'accouplement et le flasque de l'arbre d'entrée du boîtier et si le tracteur a une prise de force de forte puissance, nous recommandons l'utilisation de l'arbre à cardan avec limiteur de couple à friction.

Fonctionnement et entretien :

Le limiteur de couple à friction absorbe les pointes de couple passagères à partir de 400 Nm environ, comme c'est le cas par exemple lorsque la prise de force est enclenchée. Le limiteur de couple à friction empêche l'endommagement de l'arbre à cardan et des éléments de la boîte de vitesses. C'est pourquoi il faut assurer en permanence le fonctionnement du limiteur de couple à friction. L'encrassement des garnitures de friction empêche l'enclenchement du limiteur de couple à friction.

Montage :

1. Démontez le flasque de l'arbre d'entrée (Fig. 35/1) à l'aide d'un extracteur approprié.
2. Nettoyez l'arbre d'entrée (Fig. 36/1).
3. Séparez l'arbre à cardan.
4. Dévissez la vis d'arrêt (Fig. 36/6).
5. Faites pivoter le bol de protection (Fig. 36/2) en position de montage (Fig. 36/7).
6. Retirez le demi-tube de protection.
7. Desserrez le contre-écrou (Fig. 36/3) à l'intérieur de la mâchoire d'accouplement du limiteur à friction (jusqu'à ce que le goujon fileté ne dépasse plus hors du contre-écrou), dévissez le goujon fileté à six pans creux (Fig. 36/4) et vérifiez si la mâchoire d'accouplement se retire aisément de l'arbre de boîtier.
8. Introduisez la mâchoire d'accouplement, avec de la graisse et jusqu'en butée, sur l'arbre d'entrée.



Veillez à ce que la clavette (Fig. 36/5) soit entièrement couverte !

9. Assurez-vous que l'arbre à cardan ne puisse pas se déplacer axialement. Pour cela, serrez à fond le goujon fileté six pans creux à l'aide d'une clef pour vis six pans creux et bloquez l'ensemble à l'aide du contre-écrou (Fig. 36/3).
10. Remontez le demi-tube de protection et bloquez-le puis assemblez les moitiés de l'arbre à cardan.
11. Immobilisez la protection d'arbre à cardan en accrochant la chaîne à la machine.

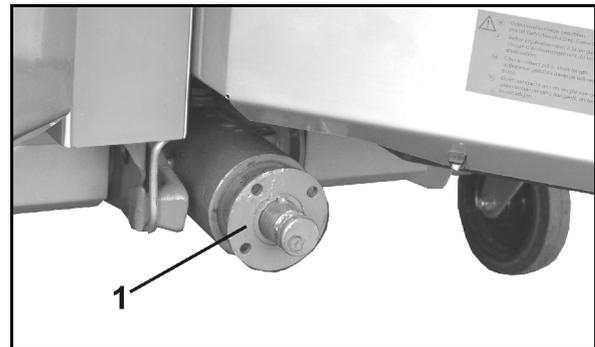


Fig. 35

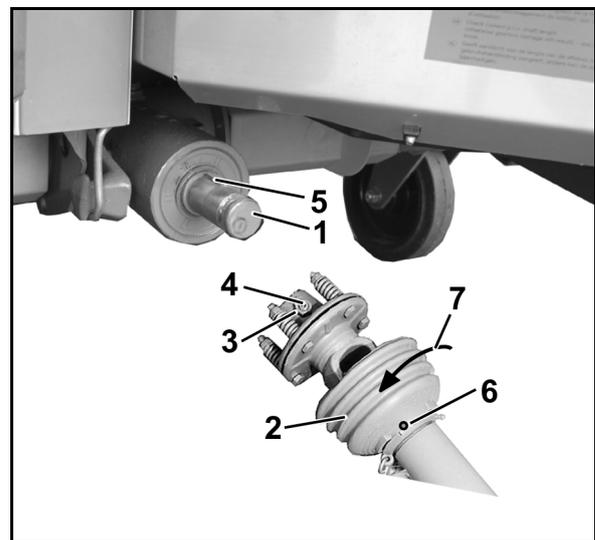


Fig. 36

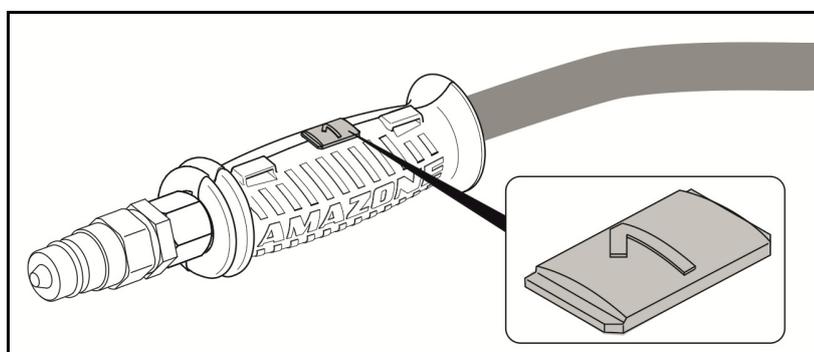
Démontage :

1. Dévissez et retirez le bol de protection.
2. Desserrez le contre-écrou (Fig. 36/3) à l'intérieur de la mâchoire d'accouplement du limiteur de couple à friction. Dévissez le goujon fileté (Fig. 36/4).
3. Chassez la mâchoire d'accouplement hors de l'arbre d'entrée du boîtier à l'aide d'un fer plat.

5.8 Raccords hydrauliques

- Toutes les conduites hydrauliques sont munies de poignées.

Sur les poignées se trouvent des repères colorés avec un numéro ou une lettre d'identification afin de permettre leur affectation aux différentes fonctions hydrauliques du distributeur hydraulique du tracteur !



Des autocollants correspondant aux repères sont collés sur la machine, expliquant les fonctions hydrauliques correspondantes.

- Selon la fonction hydraulique requise, le distributeur du tracteur doit être utilisé dans différents modes d'actionnement.

avec maintien, pour un circuit d'huile permanent	
sans maintien, actionner jusqu'à ce que l'action soit exécutée	
position flottante, débit d'huile libre dans le distributeur.	

Marquage		Fonctionnement			Distributeur du tracteur	
Jaune	1		Trappe de fermeture gauche	ouvrir	double effet	
	2			fermer		
verte	1		Trappe de fermeture droite	ouvrir	double effet	
	2			fermer		
bleu	1		Limiter M (Option)	descente	double effet	
	2			relever		

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

Lors du branchement et du débranchement des conduites hydrauliques, veillez à ce que le circuit hydraulique 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.

5.8.1 Branchement des conduites flexibles hydrauliques**AVERTISSEMENT****Risques d'accidents liés à un dysfonctionnement du circuit hydraulique en cas de mauvais branchement des conduites flexibles hydrauliques !**

Lors du branchement des conduites flexibles hydrauliques, faites attention aux repères de couleur au niveau des connecteurs hydrauliques. Reportez-vous au chapitre "Raccords hydrauliques", page 55.



- Respectez la pression d'huile hydraulique maximale autorisée de 210 bar.
- 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.
- Engagez le ou les connecteurs hydrauliques dans les manchons jusqu'au verrouillage perceptible du ou des connecteurs.
- Vérifiez que les conduites flexibles hydrauliques sont bien en place et parfaitement fixées.
- Des conduites flexibles hydrauliques branchées
 - doivent suivre facilement tous les mouvements dans les virages sans tension, cintrage ou frottement.
 - ne doivent pas frotter contre des éléments étrangers.

1. Amenez le levier de commande du distributeur du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Nettoyez les connecteurs hydrauliques des conduites avant de brancher celles-ci sur le tracteur.
3. Raccordez les conduites flexibles hydrauliques aux distributeurs du tracteur.

5.8.2 Débranchement des conduites flexibles hydrauliques

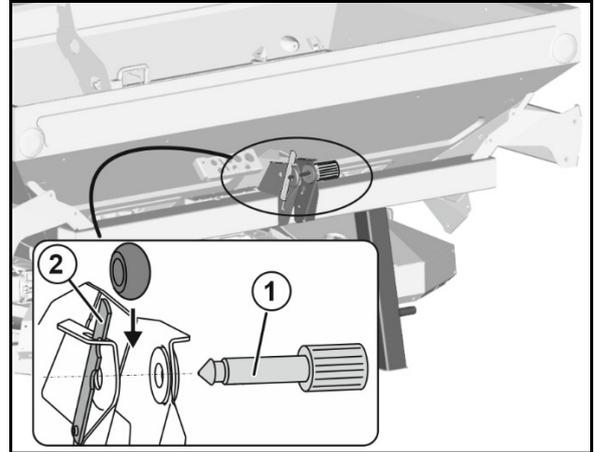
1. Amenez le levier de commande sur le distributeur au niveau du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Déverrouillez les connecteurs hydrauliques et retirez-les des manchons.
3. Protégez les prises de connexion hydrauliques contre tout encrassement avec des caches anti-poussière.
4. Enfichez les connecteurs hydrauliques dans le support prévu à cet effet.

5.9 Attelage trois points

La conception du bâti du ZA-M est conforme aux spécifications et aux dimensions de l'attelage trois points de catégorie II.

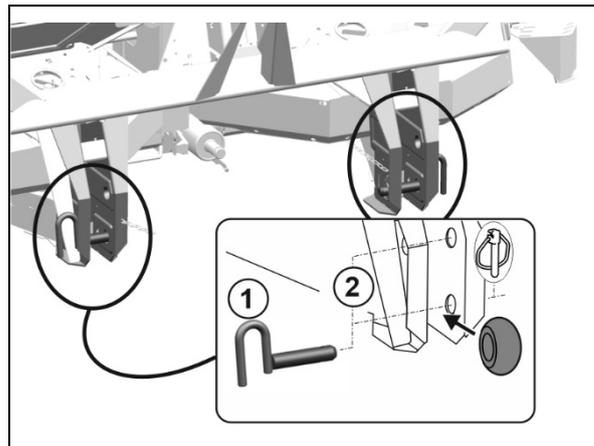
Point d'accouplement supérieur

- (1) Axe du bras supérieur avec poignée
- (2) Cliquet de sécurité opéré automatiquement pour l'axe du bras supérieur avec poignée de déblocage.



Point d'accouplement inférieur ZA-M

- (1) Axe du bras inférieur avec poignée
- (2) Deux points d'accouplement inférieurs
 - o Point d'accouplement inférieur le plus haut
 - o Point d'accouplement inférieur le plus bas



- Le plus bas des points d'accouplements inférieurs peut être utilisé pour fertilisation tardive si la hauteur d'attelage requise ne peut pas être atteinte autrement.
- Pour accoupler les points d'accouplement inférieurs les plus bas, la machine doit être équipée d'un dispositif de transport sinon le dégagement nécessaire pour les bras d'attelage inférieurs du tracteur ne sera pas présent.

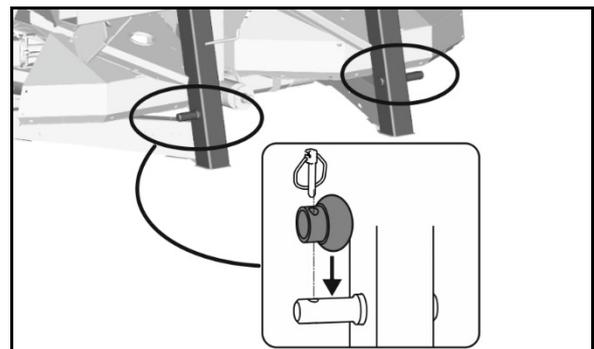
Point d'accouplement inférieur ZA-M Special



AVERTISSEMENT

Risque d'accident par le détachement de la jonction entre machine et tracteur !

Axes des bras inférieurs disposés d'un côté : utiliser des boules avec logement intégré pour la goupille d'arrêt.



5.10 Tableau d'épandage

Tous les types d'engrais disponibles dans le commerce sont épandus dans le hangar d'épandage AMAZONE et les données de réglage déterminées lors de cette opération sont reprises dans le tableau d'épandage. Les types d'engrais mentionnés dans le tableau d'épandage étaient dans un état correct lors de la détermination des valeurs.



Utilisez de préférence la base de données des engrais avec la plus grande sélection d'engrais pour tous les pays et les recommandations de réglage actuelles

- par l'intermédiaire de l'application my Spreader pour les appareils mobiles Android et iOS
- du Service Fertilisation en ligne

Voir www.amazone.de → Service & Support → Service Fertilisation en ligne

Grâce aux codes QR illustrés ci-dessous, vous pouvez accéder directement à la page Web AMAZONE pour télécharger l'application mySpreader.

iOS



Android



Personnes de contact dans les différents pays:

					
GB	0044 1302 755720	I	0039 (0) 39652 100	H	0036 52 475555
IRL	00353 (0) 1 8129726	DK	0045 74753112	HR	00385 32 352 352
F	0033 892680063	FIN	00358 10 768 3097	BG	00359 (0) 82 508000
B	0032 (0) 3 821 08 52	N	0047 63 94 06 57	GR	0030 22620 25915
NL	0031 316369111	S	0046 46 259200	AUS	0061 3 9369 1188
L	00352 23637200	EST	00372 50 62 246	NZ	0064 (0) 272467506
				J	0081 (0) 3 5604 7644

Identification de l'engrais

	Nom de l'engrais			
				
Illustration de l'engrais	Facteur d'éta- lonnage	Diamètre des grains en mm	Poids de chute en kg/l	Hauteur d'attela- ge en cm

Après l'identification de l'engrais, reprendre les réglages du tableau d'épandage :

- Position de la trappe (en cas de réglage manuel de la quantité d'épandage)
- Position de l'aube d'épandage
- Épandage en limite et en bordure avec limiteur de déflecteur d'épandage en limite
- Épandage en limite et en bordure avec le kit télescopique du disque d'épandage



Si l'engrais ne peut être clairement assigné à une sorte mentionnée dans le tableau d'épandage,

- le Service Engrais d'AMAZONE vous aidera à assigner les engrais et à effectuer les réglages de votre épandeur d'engrais.

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- contactez votre interlocuteur national.

5.11 EasyCheck

EasyCheck est le banc de contrôle mobile numérique pour le contrôle de la répartition transversale sur le champ.

EasyCheck est composé de tapis collecteurs pour engrais et d'une application smartphone pour la détermination de la répartition transversale de l'engrais sur le champ.

Les tapis collecteurs sont disposés aux endroits définis dans le champ et arrosés d'engrais en faisant des allers et retours.

Ensuite, les tapis collecteurs sont photographiés avec le smartphone. A l'aide des photos, l'application contrôle la répartition transversale.

En cas de besoin, une modification des réglages est proposée.

Utilisez la page AMAZONE Website pour le téléchargement de :

- l'application EasyCheck
- la notice d'utilisation EasyCheck



Fig. 37

5.12 Banc de contrôle mobile

Le dispositif d'étalonnage sert au contrôle de la répartition transversale sur le champ.

Le dispositif d'étalonnage se compose de bacs de mesure pour engrais et d'une trémie de mesure.

Les bacs de mesure sont disposés aux endroits définis dans le champ et arrosés d'engrais en faisant des allers et retours.

Ensuite, l'engrais collecté est versé dans une trémie de mesure. L'évaluation se fait en fonction des niveaux de remplissage de la trémie de mesure.

L'évaluation se fait par :

- le schéma de calcul de la notice d'utilisation du dispositif d'étalonnage.
- le logiciel de la machine sur le Ordinateur de bord
- l'application EasyCheck (AMAZONE Web-site)

Voir la notice d'utilisation du dispositif d'étalonnage



Fig. 38

5.13 Dispositif de dépose et de transport (amovible, en option)

Le dispositif amovible de dépose et de transport permet de faciliter l'accouplement au système hydraulique trois points du tracteur et le rangement dans la cour ou dans un bâtiment.

Les deux galets de guidage sont dotés d'un système de blocage pour éviter que l'épandeur d'engrais ne puisse se mettre à rouler.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure par renversement de la machine remplie.

Attelez et dételez la machine uniquement lorsqu'elle est vide.



AVERTISSEMENT

Pour monter / démonter le dispositif de transport, bloquez la machine relevée pour éviter qu'elle ne s'abaisse accidentellement.

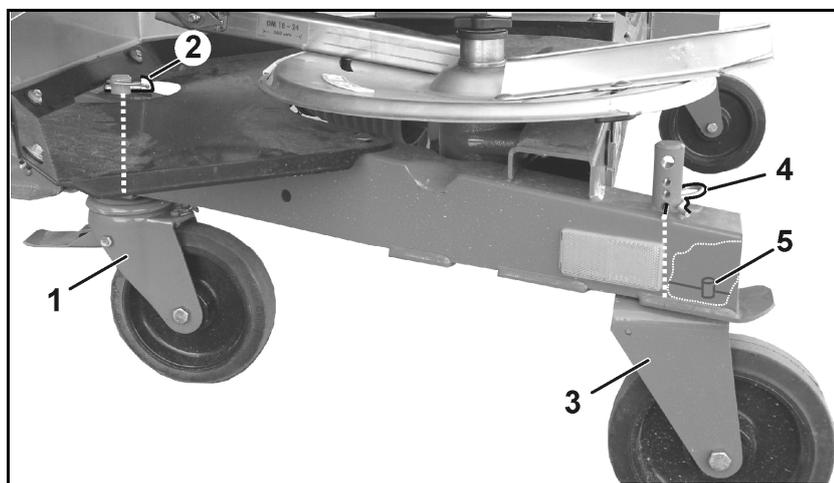


Fig. 39

Montage / démontage du dispositif de transport :

1. Attelez la machine au tracteur.
2. Relevez la machine à l'aide du circuit hydraulique du tracteur.
3. Immobilisez la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
4. Etayez la machine relevée pour éviter qu'elle ne s'abaisse de manière inopinée.
5. Montez les roulettes avec frein manœuvrables à l'avant (Fig. 39/1)
 - o et bloquez-les avec la goupille (Fig. 39/2),
 - ou
 - o démontez-les après avoir enlevé la goupille d'arrêt.
6. Montez les roulettes fixes à l'arrière (Fig. 39/3),
 - o et bloquez-les dans les alésages inférieurs avec une goupille (Fig. 39/4),
 - ou
 - o démontez-les après avoir enlevé la goupille.



Veillez lors du montage des roulettes fixes à ce que l'axe (Fig. 39/5) soit enchâssé dans l'alésage du bâti et maintienne ainsi les roulettes dans le sens de la longueur.

5.14 Bâche de trémie repliable avec arceaux (en option)

La bâche pivotante garantit de garder la matière à épandre au sec même par temps humide.

Bâche pivotante à actionnement manuel :

- (1) Levier à main
- (2) Verrouillage, automatique



Fig. 40

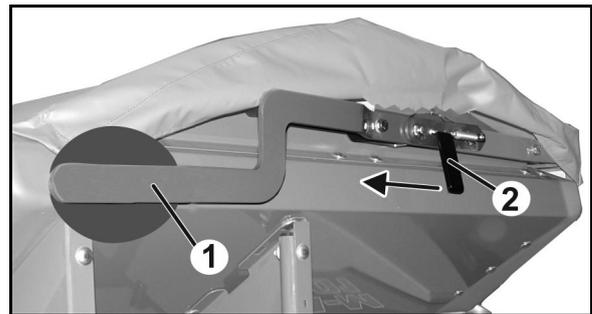


Fig. 41

5.15 Rehausse de trémie (en option)

Les rehausse peuvent être combinées de différentes manières. Elles permettent d'obtenir un volume de trémie allant jusqu'à 3000 l (voir caractéristiques techniques).

La machine est équipée d'une échelle pour faciliter l'accès à la trémie avec rehausse L1000.

Fig. 42/...

- (1) Rehausse de trémie **S**
- (2) Rehausse de trémie **L**
- (3) Échelle

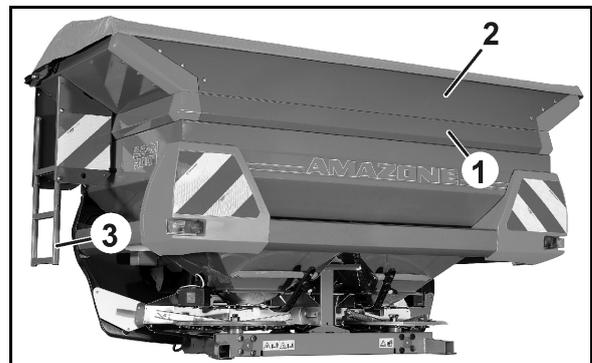


Fig. 42

5.16 Répartiteur deux voies (en option)

Désignation des tuyaux			
		vert	Trappe droite
		jaune	Trappe gauche

Le répartiteur deux voies est requis pour commander séparément les trappes par actionnement hydraulique

- sur les tracteurs dotés d'un seul distributeur double effet.

A – Robinets fermés

B – Robinets ouverts

Épandage unilatéral avec utilisation du répartiteur deux voies

1. Maintenez le levier de commande fermé pour la trappe de fermeture correspondant au côté où **vous ne voulez pas** épandre.
 2. Ouvrez le levier de commande pour la trappe de fermeture correspondant au côté où vous voulez épandre.
 3. Actionnez le distributeur du tracteur.
- Une seule trappe s'ouvre.

Après l'épandage unilatéral :

4. Actionnez le distributeur du tracteur.
- La trappe se ferme.
5. Fermez tous les leviers de commande.

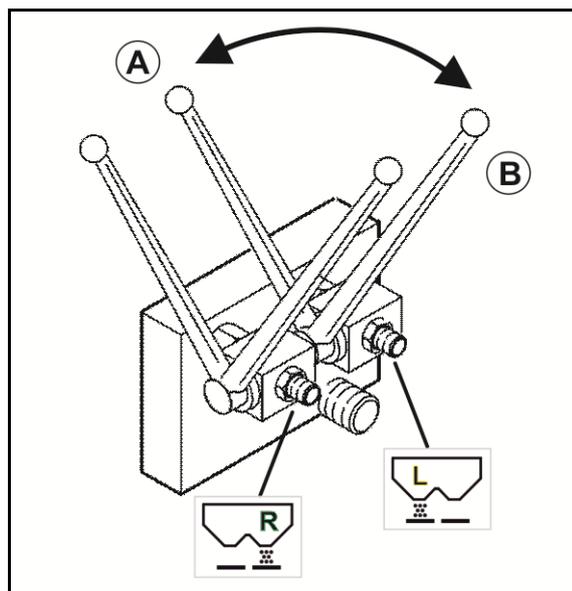


Fig. 43

5.17 Répartiteur trois voies (en option)

	Désignation des tuyaux		
	vert	Trappe droite	
	jaune	Trappe gauche	
	bleu	Limiter	

Le répartiteur trois voies est nécessaire pour commander séparément les trappes d'alimentation

- sur les tracteurs dotés d'un seul distributeur double effet et
- pour utiliser le Limiter M.

A – Robinets fermés

B – Robinets ouverts

Épandage des deux côtés avec répartiteur trois voies

1. Maintenez le levier de commande du Limiter M fermé.
 2. Ouvrez les deux leviers de commande des trappes de fermeture.
 3. Actionnez le distributeur du tracteur.
- Ouverture / fermeture des trappes.

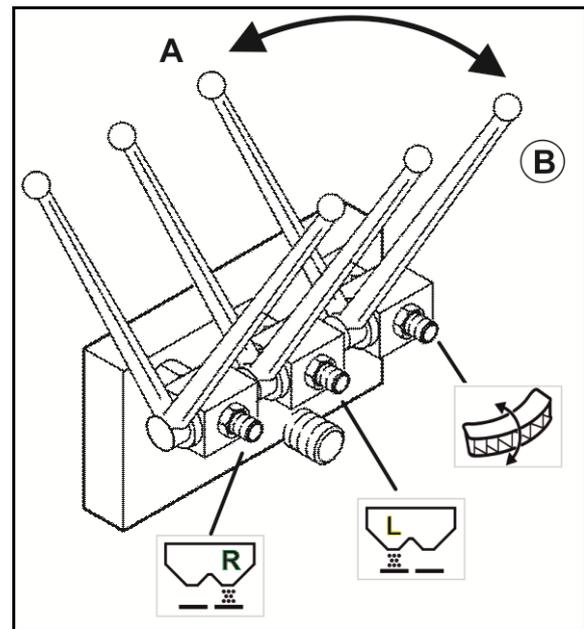


Fig. 44

Épandage en limite avec répartiteur trois voies

1. Maintenez les deux leviers de commande des trappes de fermeture fermés.
 2. Ouvrez le levier de commande du Limiter M.
 3. Actionnez le distributeur du tracteur.
- Abaissement du Limiter M.
4. Fermez le levier de commande du Limiter M.
 5. Ouvrez les deux leviers de commande des trappes de fermeture
 6. Actionnez le distributeur du tracteur.
- Ouverture des trappes de fermeture.
- **Réalisation d'un épandage en limite.**

Après l'épandage en limite :

7. Actionnez le distributeur du tracteur.
- Fermeture des trappes.

8. Fermez les deux leviers de commande des trappes de fermeture.
9. Ouvrez le levier de commande du Limiter M.
10. Actionnez le distributeur du tracteur.
→ Relevage du Limiter M.
11. Fermez tous les leviers de commande.

Epan dage unilatéral avec répartiteur trois voies

1. Maintenez le levier de commande fermé pour la trappe de fermeture correspondant au côté où **vous ne voulez pas** épandre.
2. Fermez le levier de commande du Limiter M.
3. Ouvrez le levier de commande pour la trappe de fermeture correspondant au côté où vous voulez épandre.
4. Actionnez le distributeur du tracteur.
→ Une seule trappe s'ouvre.

Après l'épandage unilatéral :

5. Actionnez le distributeur du tracteur.
→ La trappe se ferme.
6. Fermez tous les leviers de commande.

6 Mise en service

Le présent chapitre contient des informations concernant

- la mise en service de votre machine
- la manière de contrôler si la machine doit être portée par le tracteur ou attelée à celui-ci.



- Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur doit avoir lu et compris la notice d'utilisation.
- Lisez les chapitres
 - "Obligations de l'utilisateur", page 9.
 - "Formation du personnel", page 13.
 - "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine", à partir de la page 16.
 - "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la page 24.

La connaissance de ces chapitres est un plus pour votre sécurité.

- 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.
- Vérifiez que le montage des disques d'épandage est correct. Dans le sens d'avancement, le disque d'épandage "L" doit être à gauche et le disque d'épandage "R" à droite.
- Vérifiez que le montage des échelles graduées des disques d'épandage est correct. Les échelles graduées portant les valeurs 5 à 28 sont affectées aux aubes d'épandage courtes ; les échelles graduées portant les valeurs 35 à 55 sont affectées aux aubes d'épandage longues.

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
- les capacités de charge admissibles des pneumatiques montés
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

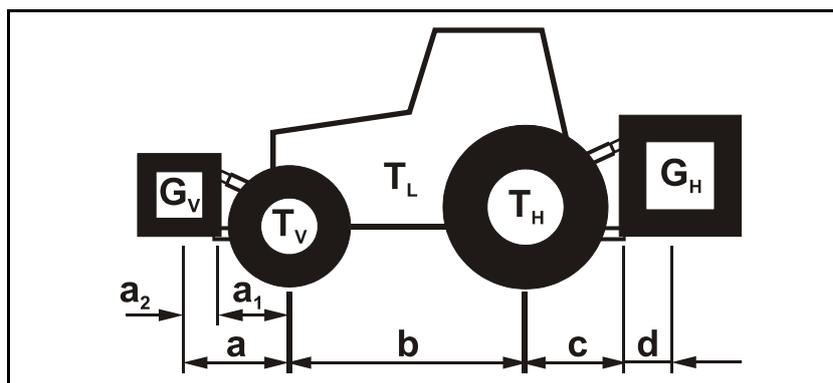


Fig. 45

T_L	[kg]	Poids à vide du tracteur	
T_V	[kg]	Charge sur l'essieu avant du tracteur vide	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur
T_H	[kg]	Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide	
G_H	[kg]	Poids total machine montée à l'arrière 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 frontal
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 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 les caractéristiques techniques de la machine

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

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

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 $T_{V \text{tat}}$

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

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

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

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 $T_{H \text{tat}}$

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

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 (\leq) 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 une valeur réelle calculée seulement 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 Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur



AVERTISSEMENT

Des risques de projection d'éléments endommagés existent si, lors du relèvement ou de l'abaissement de la machine accouplée au tracteur, l'arbre à cardan subit une compression ou un étirement en raison d'une longueur inadaptée.

Faites contrôler la longueur de l'arbre à cardan dans tous ses états de fonctionnement par un atelier spécialisé. Au besoin, faites-la régler avant d'accoupler l'arbre à cardan au tracteur.

Vous éviterez ainsi toute compression de l'arbre à cardan et toute insuffisance de superposition des tubes.



L'adaptation de l'arbre à cardan n'est valable que pour le tracteur en question. Pour accoupler l'arbre à cardan à un autre tracteur, il vous faut l'adapter à nouveau. Lors de l'adaptation de l'arbre à cardan, respectez la notice d'utilisation de l'arbre à cardan.



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. La notice d'utilisation de l'arbre à cardan fourni doit être respectée.

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

Il n'est pas autorisé de procéder à des modifications techniques de l'arbre à cardan si celles-ci ne figurent pas dans la notice d'utilisation de l'arbre à cardan fournie.



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****Risque d'écrasement par**

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

Avant de pénétrer dans l'espace dangereux 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.



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

1. Attelez la machine au tracteur (n'accouplez pas l'arbre à cardan).
2. Serrez le frein de stationnement du tracteur.
3. Déterminez la hauteur de relèvement de la machine avec la position la plus courte et la position la plus longue de l'arbre à cardan :
 - 3.1 Relevez et abaissez la machine par le biais du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.

Pour ce faire, actionnez les éléments de réglage du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur, situés à l'arrière du tracteur, depuis l'emplacement prévu à cet effet.
4. Faites en sorte que la machine, une fois relevée à la hauteur voulue, ne puisse pas s'abaisser (maintien par cales ou palan).
5. Avant de pénétrer dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine, prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter le démarrage accidentel du tracteur.
6. Pour la détermination de la longueur et le raccourcissement de l'arbre à cardan, respectez les instructions du fabricant de l'arbre.
7. Remettez les moitiés raccourcies de l'arbre à cardan l'une dans l'autre.
8. Avant de raccorder l'arbre à cardan, graissez la prise de force du tracteur et l'arbre d'entrée de boîte de vitesses.

Le symbole de tracteur du tube de protection indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.

6.3 Prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher le démarrage ou le déplacement accidentel du tracteur ou de la machine



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de cisaillement, de coupure, de happement, d'entraînement, de coincement ou de choc lors des interventions sur la machine

- liés aux éléments entraînés de la machine.
- liés à un entraînement accidentel des éléments de travail ou à l'exécution accidentelle de fonctions hydrauliques lorsque le moteur du tracteur tourne.
- liés au démarrage ou au déplacement accidentel du tracteur et de la machine portée.
- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de la machine.
- Les interventions sur la machine, par exemple les travaux de montage, de réglage, de résolution d'incidents, de nettoyage et de réparation, sont interdites
 - o lorsque 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 de transmission / circuit hydraulique accouplé peut être démarré accidentellement,
 - o lorsque des éléments mobiles sont susceptibles de se mouvoir parce qu'ils ne sont pas verrouillés.
 - o lorsque des personnes (enfants) se trouvent sur le tracteur.

Les risques sont particulièrement importants avec ces interventions qui impliquent un risque de contact avec des composants entraînés non immobilisés.

1. Arrêtez le moteur du tracteur.
2. Retirez la clé de contact.
3. Serrez le frein de stationnement du tracteur.
4. Veillez à ce que personne (y compris aucun enfant) ne se trouve sur le tracteur.
5. Fermez à clé la cabine du tracteur si nécessaire.

7 Attelage et dételage de la machine



Lors de l'attelage et du dételage des machines, respectez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 24.



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de happement, d'entraînement et/ou de choc en cas de démarrage et de déplacement accidentels du tracteur lors de l'accouplement et du désaccouplement de l'arbre à cardan et des conduites d'alimentation !

Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, avant de pénétrer dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine pour accoupler ou désaccoupler l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation. Voir à ce sujet la page 74.



AVERTISSEMENT

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

- Il est interdit d'actionner le circuit hydraulique trois points du tracteur tant que des personnes se trouvent entre l'arrière du tracteur et la machine.
- 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 à côté du tracteur.
 - en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine.



ATTENTION

Attelez ou dételez l'épandeur d'engrais uniquement lorsqu'il est vide. Risque de renversement !

7.1 Attelage de la machine



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement et/ou de choc 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

Risques d'écrasement, de coincement, de saisie et de 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.
- Si le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur est de catégorie III, vous devez impérativement adapter les chevilles de bras supérieur et inférieurs de catégorie II en chevilles de catégorie III à l'aide des douilles de réduction pour catégorie III.
- Utilisez uniquement les chevilles de bras inférieurs et supérieurs fournies pour atteler la machine (chevilles d'origine).
- Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les axes de bras inférieur et supérieur ne présentent pas de défauts visibles à l'œil nu. Remplacez les chevilles des bras inférieurs et supérieurs si celles-ci présentent des signes d'usure visibles.
- Bloquez les chevilles de bras supérieurs et inférieurs pour éviter tout détachement accidentel.
- Avant de démarrer, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les crochets de bras inférieur et supérieur sont correctement verrouillés.



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. A cet égard, voir le chapitre "Contrôle des caractéristiques requises du tracteur", page 68.

**AVERTISSEMENT****Risque 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.

1. Immobilisez la machine si celle-ci est dotée d'un dispositif de transport. Reportez-vous au chapitre "Roulettes de maintenance", page 62.
2. Vérifiez que la machine ne présente pas de défauts visibles à l'œil nu lors de l'attelage. Consultez pour cela le chapitre "Obligations de l'utilisateur", page 9.
3. Fixez les douilles à billes sur les chevilles de bras supérieur et inférieurs au niveau des points d'articulation de l'attelage trois points.



Si le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur est de catégorie III, vous devez impérativement adapter les chevilles de bras supérieur et inférieurs de catégorie II en chevilles de catégorie III à l'aide des douilles de réduction pour catégorie III.

4. Bloquez la cheville de bras supérieur (Fig. 46) à l'aide du loquet à ressort à verrouillage automatique pour éviter qu'elle ne se détache accidentellement.

**Fig. 46**

5. Empêchez les chevilles de bras inférieurs de se desserrer accidentellement en les bloquant avec une goupille. Reportez-vous pour cela au chapitre "Attelage trois points", page 56 et suivantes.
6. 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.
7. Avant d'atteler la machine au tracteur, raccordez l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation au tracteur en procédant comme suit :
 - 7.1 Rapprochez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace libre (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
 - 7.2 Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Consultez le chapitre "Immobilisation du tracteur", à partir de la page 74.

- 7.3 Vérifiez que la prise de force du tracteur est débrayée.
 - 7.4 Accouplez l'arbre à cardan, consultez pour cela le chapitre "Accouplement de l'arbre à cardan", à partir de la page 51.
 - 7.5 Raccordez les conduites flexibles hydrauliques, consultez pour cela le chapitre "Branchement des conduites flexibles hydrauliques", à partir de la page 55.
 - 7.6 Raccordez le système d'éclairage. Consultez pour cela le chapitre "Equipements pour les déplacements sur route", page 35.
 - 7.7 Orientez les crochets de bras d'attelage inférieur de telle sorte qu'ils soient alignés avec les points d'articulation inférieurs de la machine.
8. Faites reculer le tracteur jusqu'à la machine, de telle sorte que les points d'articulation inférieurs de la machine s'engagent sur les crochets de bras inférieurs du tracteur.
 9. Relevez le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur jusqu'à ce que les crochets de bras inférieurs reçoivent les douilles à billes et se verrouillent automatiquement.
 10. Depuis le siège du tracteur, fixez le bras supérieur au point d'articulation supérieur de l'attelage trois points par le biais du crochet.
→ Le crochet de bras supérieur se verrouille automatiquement.
 11. Avant de démarrer, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les crochets de bras inférieur et supérieur sont correctement verrouillés.

7.2 Dételage de la machine



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement et/ou de choc

- liés à une stabilité insuffisante et au basculement de la machine dételée sur un sol inégal et manquant de fermeté.
- liés à un déplacement accidentel de la machine placée sur un dispositif de transport.
- Placez la machine dételée avec trémie vide pour stationnement sur une surface plane et dure.
- Immobilisez la machine pour éviter tout déplacement accidentel lorsque vous la faites reposer sur un dispositif de transport. Consultez pour cela le chapitre "Roulettes de manutention", page 62.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure par renversement de la machine remplie.

Attelez et dételez la machine uniquement lorsqu'elle est vide.



Lors du dételage de la machine, veillez à laisser suffisamment d'espace libre devant celle-ci afin de pouvoir approcher le tracteur dans l'axe en vue de le réatteler.

1. Placez la machine avec trémie vide pour stationnement sur une surface plane et dure.
2. Vérifiez que la machine ne présente pas de défauts visibles à l'œil nu lors du dételage. Consultez pour cela le chapitre "Obligations de l'utilisateur", page 9.
3. Procédez comme suit pour dételer la machine du tracteur :
 - 3.1 Déchargez le bras d'attelage supérieur.
 - 3.2 Déverrouillez et désaccouplez le crochet de bras supérieur depuis le siège du tracteur.
 - 3.3 Déchargez le bras d'attelage inférieur.
 - 3.4 Déverrouillez et désaccouplez le crochet de bras inférieur depuis le siège du tracteur.
 - 3.5 Avancez le tracteur d'env. 25 cm.
→ L'espace ainsi libéré entre le tracteur et la machine permet d'accéder plus facilement aux éléments pour débrancher l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation.
 - 3.6 Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels ; reportez-vous pour cela au chapitre "Immobilisation du tracteur", page 74 et suivantes.
 - 3.7 Immobilisez la machine si celle-ci est dotée d'un dispositif de transport. Reportez-vous au chapitre "Roulettes de maintenance", page 62.
 - 3.8 Désaccouplez l'arbre à cardan, consultez pour cela le chapitre "Désaccouplement de l'arbre à cardan", à partir de la page 52.
 - 3.9 Débranchez les conduites flexibles hydrauliques, consultez pour cela le chapitre "Débranchement des conduites flexibles hydrauliques", à partir de la page 56.
 - 3.10 Débranchez le système d'éclairage. Consultez pour cela le chapitre "Equipements pour les déplacements sur route", page 35.

8 Réglages



Respectez les consignes des chapitres suivants pour toutes les opérations de réglage de la machine :

- "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur l'outil", à partir de la page 16 et
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la page 24.

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.



AVERTISSEMENT

Risques de cisaillement, de coupure, d'arrachement, de happement, d'entraînement, de coincement, de saisie ou de choc lors des interventions sur la machine :

- **liés à un contact accidentel avec les éléments en mouvement de la machine (aubes d'épandage des disques d'épandage en rotation).**
- **liés au démarrage et au déplacement accidentels du tracteur et de la machine portée.**
- Avant de régler la machine, immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Consultez à cet égard la page 74.
- Attendez l'arrêt complet des éléments mobiles (disques d'épandage en rotation) pour les toucher.



AVERTISSEMENT

Risques de happement, de saisie ou de choc lors des travaux de réglage sur la machine en cas d'abaissement accidentel de la machine attelée et relevée.

Veillez à ce qu'aucune autre personne n'accède à la cabine du tracteur afin d'éviter tout actionnement accidentel de l'hydraulique du tracteur.

Nous soulignons le fait que les propriétés d'épandage individuelles de l'engrais ont une grande influence sur la répartition transversale et la quantité épandue. Par conséquent, les valeurs de réglage indiquées ne sont que des valeurs indicatives.

Les propriétés d'épandage dépendent des facteurs suivants :

- Fluctuations des données physiques (poids spécifique, grains, résistance au frottement, valeur cw, etc.) même au sein d'un même type et d'une même marque
- Les différentes textures de l'engrais, conditionnées par les influences météorologiques et/ou les conditions de stockage.

En conséquence, nous ne garantissons pas que votre engrais, même avec le même nom et provenant du même fabricant, possède les mêmes propriétés d'épandage que l'engrais indiqué. Les recommandations de réglage indiquées pour la répartition transversale se réfèrent exclusivement à la répartition de poids et non pas à la répartition de la substance nutritive (cela s'applique surtout aux engrais mélangés) ou à la répartition de la substance active (p. ex. pour les herbicides ou les engrais calcaires). Une réclamation en dommages et intérêts qui ne sont pas survenus sur l'épandeur centrifuge lui-même est exclue.

8.1 Réglage de la hauteur d'attelage



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement et/ ou de choc pour les personnes stationnant derrière ou en dessous de l'épandeur, ce dernier pouvant accidentellement basculer si les deux parties du bras supérieur se dévissent ou s'arrachent par mégarde.

Eloignez les personnes stationnant derrière ou en dessous de la machine avant de procéder au réglage de la hauteur d'attelage par le biais du bras supérieur.



Réglez avec précision dans le champ la hauteur d'attelage de la machine chargée en vous basant sur les données fournies par le tableau d'épandage. Mesurez la hauteur d'attelage réglée au niveau de l'avant et de l'arrière de chaque disque d'épandage à partir de la surface du sol (Fig. 47).

1. Débrayez la prise de force du tracteur (si nécessaire).
2. Attendez l'arrêt total des disques d'épandage susceptibles d'être encore en rotation (si nécessaire) avant de régler la hauteur d'attelage.
3. Eloignez les personnes de l'espace dangereux derrière ou en dessous de la machine.
4. Réglez la hauteur d'attelage requise dans le champ en vous basant sur les données du tableau d'épandage en fonction de la variété d'engrais souhaitée (épandage normal ou tardif).
 - 4.1 Relevez ou abaissez l'épandeur à l'aide du système hydraulique trois points du tracteur jusqu'à ce que le disque d'épandage atteigne la hauteur d'attelage nécessaire sur les côtés et au centre.
 - 4.2 Modifiez la longueur du bras supérieur lorsque les hauteurs d'attelage a et b diffèrent des hauteurs requises à l'avant et à l'arrière des disques d'épandage.

Hauteur de montage standard	=	a / b = 80 cm
Valeur a inférieure à b	=	augmenter la longueur du bras supérieur
Valeur a supérieure à b	=	raccourcir la longueur du bras supérieur

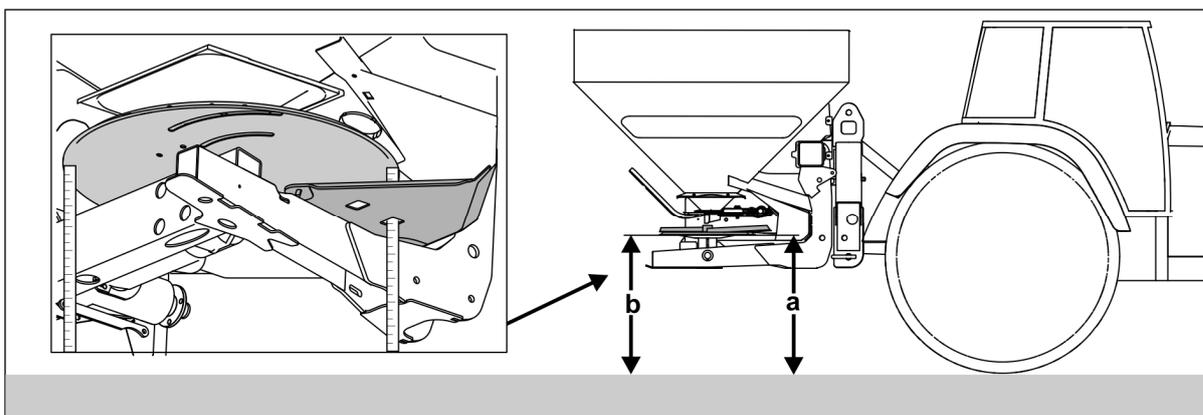


Fig. 47

Les hauteurs de réglage fournies, en règle générale horizontales 80 / 80, sont exprimées en cm et concernent l'épandage normal.

Pour les épandages de printemps, lorsque la végétation atteint un stade végétatif de 10 à 40 cm, il faudrait ajouter la moitié de la hauteur de croissance à la hauteur du réglage de base (par exemple 80/80). Donc pour un stade végétatif de 30 cm, réglez la hauteur de travail à 95/95. Pour les végétations très hautes, procédez du réglage de la machine en utilisant les données pour la fertilisation tardive. Dans le cas de végétations denses (colza), réglez l'épandeur centrifuge à la hauteur indiquée (par exemple 80/80) au-dessus de la surface de la végétation. Si cela n'est plus possible du fait de la grande hauteur de croissance, réglez également selon les données fournies pour la fertilisation tardive.

8.2 Réglage de l'épandage normal / tardif en fonction de la variété d'engrais



Fig. 48

Les disques d'épandage sont équipés en série d'aubes d'épandage permettant un épandage normal et un épandage tardif des céréales (jusqu'à une hauteur sur pied de 1 m).

1. Débrayez la prise de force du tracteur (si nécessaire).
2. Attendez l'arrêt total des disques d'épandage susceptibles d'être encore en rotation (si nécessaire) avant de faire pivoter les aubes d'épandage.
3. Faites pivoter les ailerons mobiles (Fig. 48/1) des aubes d'épandage dans la position souhaitée pour l'épandage normal ou tardif.
 - Epandage normal :
 - abaissez les ailerons mobiles
 - Epandage tardif :
 - relevez les ailerons mobiles

Hauteur d'attelage pour l'épandage tardif :

Modulez la hauteur d'attelage de l'épandeur en utilisant l'hydraulique trois points du tracteur, de façon à ce que l'écart entre la pointe des céréales et les disques d'épandage soit de 5 cm environ (**Fig. 49**). Au besoin, fixez les chevilles de bras inférieur aux crochets de bras d'attelage inférieurs.

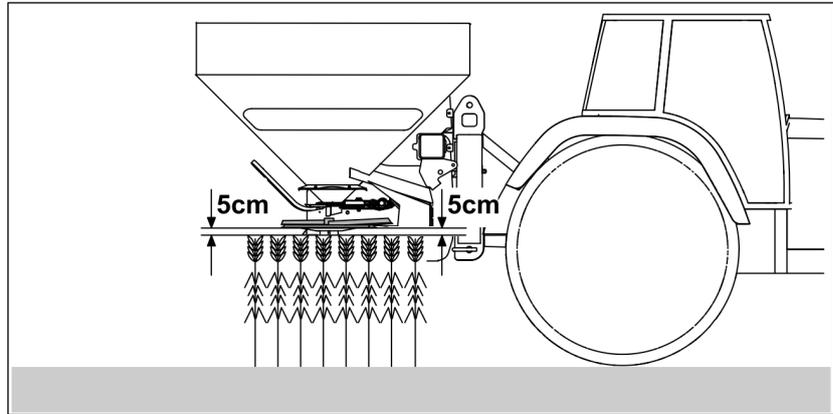


Fig. 49

8.3 Réglage du débit d'engrais

Le réglage du **débit d'engrais** s'effectue en réglant la **position des trappes** d'alimentation à l'aide des deux leviers de réglage (Fig. 50/1).

Déterminez la position des trappes d'alimentation requise directement d'après le tableau d'épandage ou à l'aide de la disquette de calcul.

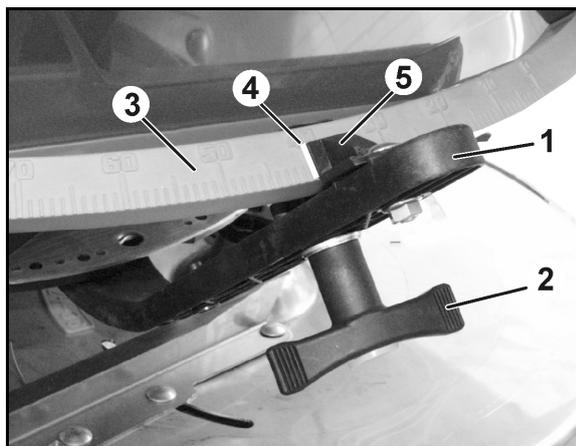


Fig. 50



Les valeurs fournies par le tableau de réglage ne sont qu'indicatives. Les caractéristiques des engrais peuvent varier, ce qui peut nécessiter de modifier les quantités d'engrais à épandre. Nous recommandons donc de procéder à un contrôle de débit préalable avant de débiter l'épandage.



Le calcul de la position des trappes d'alimentation par disquette de calcul s'effectue une fois le contrôle de débit effectué. Différentes caractéristiques de l'engrais sont donc d'ores et déjà prises en compte lors du calcul de la position des trappes.

8.3.1 Réglage de la position des trappes avec le levier de réglage

1. Fermez les trappes à l'aide de la commande hydraulique.
2. Desserrez les écrous à ailettes (Fig. 51/2).
3. Recherchez sur l'échelle graduée la valeur de réglage fournie par le tableau de réglage (Fig. 51/3).
4. Positionnez l'arrête de lecture (Fig. 51/4) de l'index des leviers (Fig. 51/5) sur la graduation fournie par le tableau de réglage ou par la disquette.
5. Resserrez à fond les écrous à ailettes (Fig. 51/2).

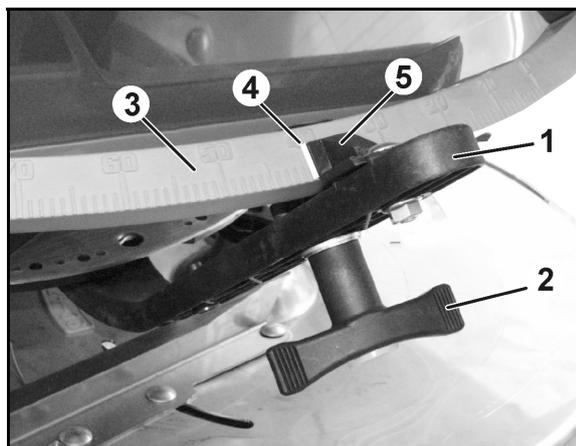


Fig. 51



Réglez de manière identique l'ouverture des trappes d'alimentation droite et gauche.

8.3.2 Lecture de l'ouverture de trappe dans le tableau d'épandage

La position de trappe dépend

- de la variété d'engrais à épandre (**facteur de débit**).
- de la largeur de travail [m],
- de la vitesse de travail [km/h],
- du débit d'engrais souhaité [kg/ha].

Extrait du tableau d'épandage

Engrais

0.69

3.79

0.92

a=80 b=8

		Position des trappes pour le réglage du débit																								
		kg/ha																								
Largeur	kg/ha	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000
													↓											
24 m	km/h	10	20	23	25,5	28	30	31,5	33,5	35	36,5	38	39,5	→ 42	43,5	44,5	46	47,5	48,5	50	52,5	55,5	62			
		12	21,5	25	27,5	30	32	34	36	37,5	39,5	41	42,5	44	45,5	47,5	49	50,5	52	53,5	55,5	59	63,5			
		14	22,5	26	29	31,5	34	36	38	40	42	44	45,5	47,5	49,5	51,5	53	55	57	59,5	62	68,5				

Tableau 1

Exemple :

Largeur de travail : 24 m
 Vitesse de travail : 10 km/h
 Débit d'engrais souhaité : 350 kg/ha
 → Relever la position des trappes: **42**

Nous recommandons de réaliser un contrôle de débit pour cette position d'ouverture de trappe.

8.4 Contrôle du débit d'engrais

- Il est recommandé de procéder à un contrôle de débit chaque fois que vous utilisez un autre engrais.
- Le contrôle des quantités épandues est effectué à gauche de la trémie après le démontage des deux disques d'épandage.
- Réalisez le **contrôle de débit** (test d'étalonnage) avec prise de force enclenchée, **en effectuant un parcours test ou à poste fixe**.
 - La première méthode est plus précise, car elle tient compte de la vitesse d'avancement réelle du tracteur dans le champ.
 - Si l'on connaît avec précision la vitesse d'avancement dans le champ, on peut choisir d'effectuer le contrôle de débit à poste fixe.



- Le multiplicateur utilisé pour obtenir le débit d'engrais total tient compte du caractère unilatéral du contrôle de débit.
- Pour les quantités par hectare importantes, divisez la longueur du parcours test par deux et multipliez le multiplicateur par deux, car la capacité de l'auge d'étalonnage est réduite.
- Effectuez un contrôle du débit avec une capacité de trémie d'environ 200 kg.

8.4.1 Mesures préparatoires avant de contrôler le débit

1. Réglez le débit de la trappe d'alimentation du cône de trémie gauche.
2. Démontez les deux disques d'épandage.
 - 2.1 Dévissez la vis à ailettes (Fig. 52/1) fixant le disque d'épandage et retirez ce dernier de l'arbre de boîtier.
 - 2.2 Revissez l'écrou à ailettes sur l'arbre de boîtier (pour éviter toute pénétration d'engrais dans le trou fileté).
3. Accrochez l'auge d'étalonnage (Fig. 52/2) à l'aide de l'étrier (Fig. 52/3) sur les points d'accrochage (Fig. 52/4 et Fig. 52/5) fixés au châssis.

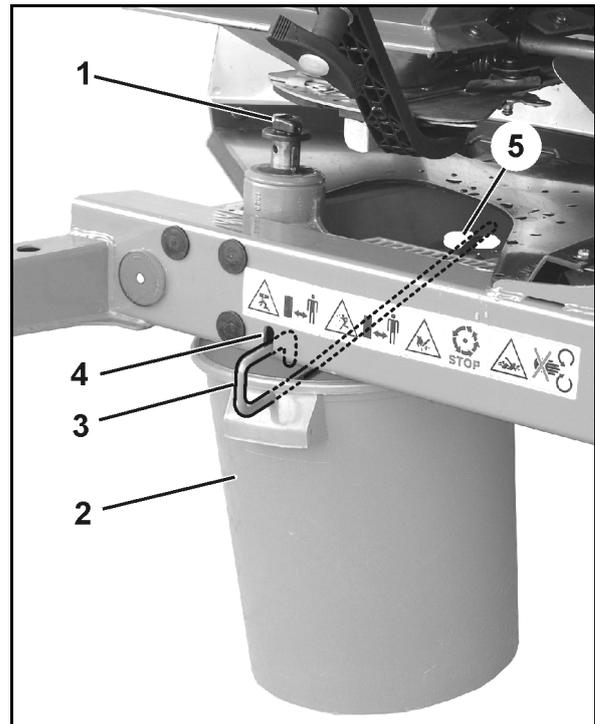


Fig. 52



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au disque d'épandage en rotation !

Démontez les deux disques d'épandage avant de procéder au contrôle des quantités épandues.

Fixer l'étrier à l'auge d'étalonnage (Fig. 53/1-6):

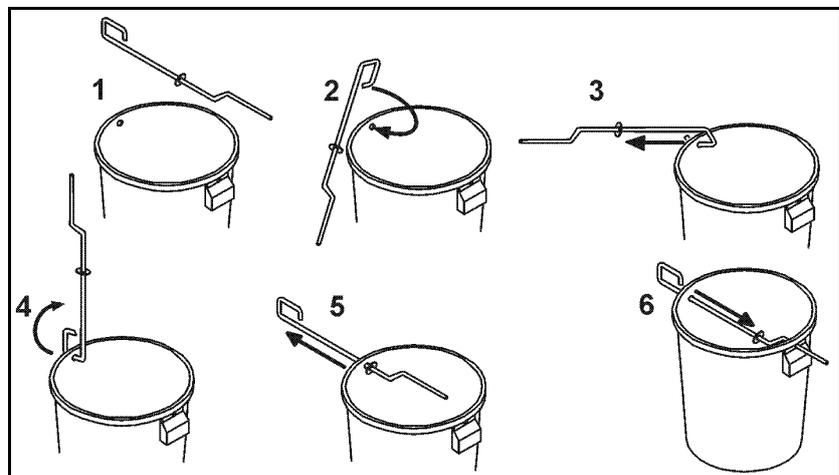


Fig. 53

8.4.2 Contrôle de débit en effectuant un parcours test

Exemple:

Variété d'engrais :

Largeur de travail : **24 m**

Vitesse de travail : **10 km/h**

Débit d'engrais souhaité : **350 kg/ha**

Position des trappes **42**
selon le tableau d'épandage :

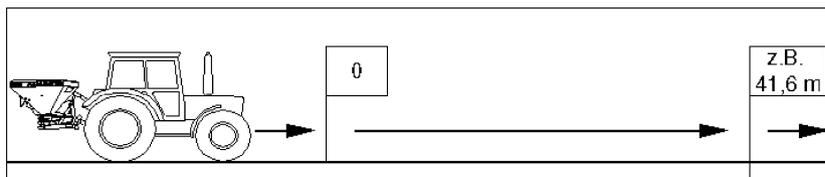
1. En fonction de la largeur de travail utilisée (**24 m**), reprenez dans le tableau suivant la longueur du parcours test (**41,6 m**) et le multiplicateur (**20**) qui permettront de calculer le débit.



La longueur du parcours test pour les largeurs ne figurant pas dans le tableau s'obtient par conversion.

Largeur de travail [m]	Longueur de parcours test requise [m]	Superficie épandue [ha]	Multiplicateur fournissant la quantité/ha épandue
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20

Tableau 2



2. Mesurez le parcours test sur le terrain avec précision. Repérez le début et la fin du parcours.
3. Réglez la position de trappe sur **42**.
4. Réglez le régime de prise de force sur **540 tr/min** (si le tableau ne fournit pas d'autres consignes pour le réglage de la largeur de travail).
5. Avancez exactement, depuis le premier repère jusqu'au dernier repère, dans les conditions de travail, à savoir
 - 5.1 avec trémie à moitié remplie,
 - 5.2 à la vitesse constante d'avancement prévue pour le travail **10 km/h** et
 - 5.3 avec le régime de prise de force prescrit pour la largeur de travail utilisée.
6. Ouvrez la trappe d'alimentation gauche exactement à hauteur du repère de début de test et refermez la exactement à hauteur du repère de fin de test.
7. Pesez l'engrais recueilli, par exemple **17,5 kg**.
8. Sur la base de la quantité d'engrais recueilli [kg], calculez le débit d'engrais [kg/ha] obtenu.

Débit d'engrais = $\frac{\text{débit recueilli [17,5 kg]} \times \text{multiplicateur } 20}{\text{ha}}$ = 350 kg/ha



Si la quantité effectivement recueillie et la quantité d'engrais épandue souhaitée ne concordent pas, corrigez le réglage de la trappe d'alimentation en conséquence. Répétez éventuellement le contrôle de débit.

Après avoir déterminé le réglage précis de la trappe d'alimentation pour positionner le levier de réglage gauche, réglez le levier droit à l'identique.

8.4.2.1 Méthode de conversion pour calculer la longueur du parcours test pour des largeurs de travail ne figurant pas dans les tableaux de réglage

Pour les largeurs de travail allant jusqu'à 21 m - multiplicateur 40

Longueur du parcours test pour largeur de travail [m] = $\frac{500}{\text{Largeur de travail [m]}}$

Pour les largeurs de travail à partir de 24 m - multiplicateur 20

Longueur du parcours test pour largeur de travail [m] = $\frac{1000}{\text{Largeur de travail [m]}}$
--

8.4.3 Contrôle du débit à poste fixe

Exemple :

Variété d'engrais :

 Largeur de travail : **24 m**

 Vitesse de travail. **10 km/h**

 Débit d'engrais : **350 kg/ha**

 Position de trappe selon tableau d'épandage : **42**

1. En fonction de la largeur de travail (**24 m**) et de la vitesse d'avancement (**10 km/h**) qui seront utilisées, recherchez dans le tableau suivant le temps nécessaire (**14,98 s**) pour parcourir le parcours test (**41,6 m**) et le multiplicateur (**20**) à utiliser pour la conversion.



Les temps de parcours concernant les largeurs de travail et les vitesses d'avancement ne figurant pas dans les tableaux sont obtenus par conversion.

Largeur de travail [m]	Longueur de parcours test requise [m]	Multiplicateur pour la quantité totale épandue	Durée nécessaire [s] pour parcourir le parcours test à la vitesse d'avancement [km/h]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Tableau 3

2. Réglez la position de trappe sur **42**.
3. Réglez le régime de prise de force sur **540 tr/min** (si le tableau ne fournit pas d'autres consignes pour le réglage de la largeur de travail).
4. Ouvrez la trappe d'alimentation gauche pendant exactement **14,98 s**.
5. Pesez l'engrais recueilli, par exemple **17,5 kg**.
6. Sur la base de la quantité d'engrais recueilli [kg], calculez le débit d'engrais [kg/ha] obtenu.

$$\text{Débit d'engrais} = \frac{\text{débit recueilli [17,5 kg]} \times \text{multiplicateur 20}}{\text{ha}} = 350 \text{ kg/ha}$$



Si la quantité effectivement recueillie et la quantité d'engrais épanchée souhaitée ne concordent pas, corrigez le réglage de la trappe d'alimentation en conséquence. Répétez éventuellement le contrôle de débit.

- Après avoir déterminé le réglage précis de la trappe d'alimentation pour positionner le levier de réglage gauche, réglez le levier droit à l'identique.

Méthode de conversion pour calculer le temps de contrôle pour les largeurs de travail (longueurs de parcours test) ou les vitesses d'avancement ne figurant pas dans les tableaux de réglage

$$\text{Longueur du parcours test [s] pour largeur de travail} = \frac{\text{Parcours test [m]}}{\text{Vitesse de travail [km/h]}} \times 3,6$$

8.5 Réglage de la position des trappes à l'aide de la disquette de calcul

La disquette de calcul permet de déterminer la position correcte de la trappe après le contrôle des quantités épanchées à l'aide de la quantité d'engrais recueillie.

La disquette de calcul se présente comme suit :

- Une échelle graduée extérieure de couleur blanche, qui permet de rechercher le débit d'engrais [kg/ha] souhaité.
- Une échelle graduée centrale de couleur blanche, permettant de lire la quantité d'engrais recueillie lors du contrôle de débit [kg].
- Une échelle intermédiaire colorée, fournissant le réglage de la position des trappes.

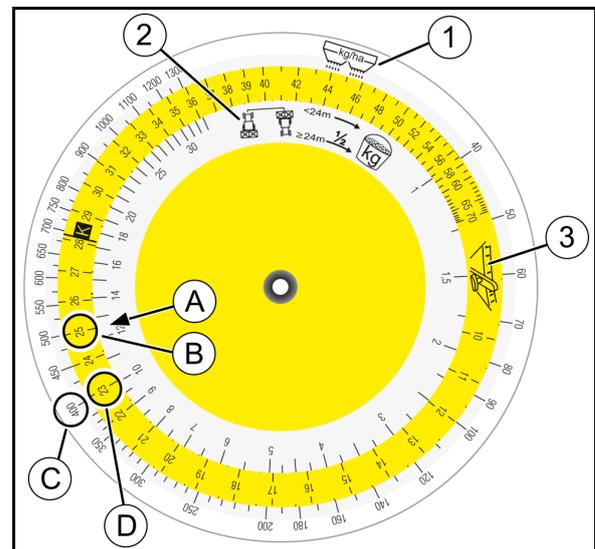
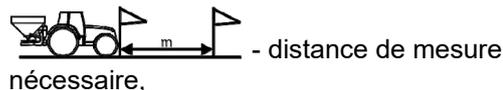


Fig. 54

- Tableau pour la détermination de la distance de mesure nécessaire [m]

avec



1/2 kg - Largeurs de travail pour lesquelles seule la moitié de la quantité d'engrais est prise en compte pour le calcul.

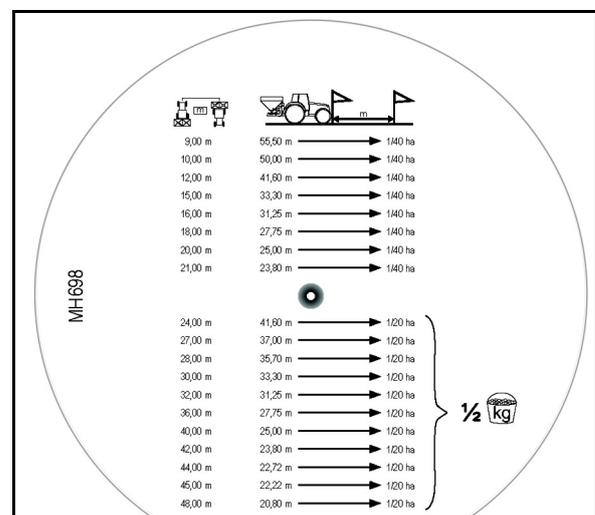


Fig. 55



L'engrais recueilli au cours du contrôle de débit correspond à la superficie suivante :

- 1/40 ha pour les largeurs de travail jusqu'à 23 m.
- 1/20 ha pour les largeurs de travail à partir de 24 m.



Pour les largeurs de travail de 24 m et plus, divisez par deux la quantité d'engrais recueillie (p.ex. 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) et déterminez le réglage des trappes sur cette base.

1. Procéder au contrôle de la quantité épandue
2. Prenez dans votre main la disquette de calcul.
Cherchez le nombre A sur l'échelle (Fig. 54/2) correspond aux quantités d'engrais recueillies [kg] (A) et mettez-le en vis à vis avec la valeur de réglage (Fig. 54/3) forfaitaire choisie (B).
3. Recherchez le débit d'engrais souhaité (C) et utilisez en vis à vis la valeur de réglage des trappes correspondante (position) (D).
4. Régler la position (Position) de la trappe.



Nous vous recommandons de réaliser un nouveau contrôle du débit pour cette position d'ouverture de trappe.

8.6 Réglage de la position des trappes à l'aide du dispositif de contrôle de débit (en option)



- Lors de la détermination du facteur d'étalonnage de l'engrais, les deux trappes des sections de passage restent fermées et la prise de force reste désactivée.
- Le dispositif de contrôle de débit latéral ne convient pas aux hélicides ni aux semences fines.



Pour déterminer la position des trappes avec le dispositif de contrôle de débit, utiliser la disquette de calcul fournie avec l'équipement spécial ! (La graduation centrale colorée comporte la position « K ».)



ATTENTION

Risque de cisaillement pour les doigts au niveau du clapet du dispositif de contrôle de débit !

Largeur de travail : **18 m**
 Débit d'engrais : **400 kg/ha**
 Vitesse de travail : **10 km/h**
 Position de trappe : **?**

1. Accrochez l'auget d'étalonnage (Fig. 57/1) à l'aide de l'étrier (Fig. 57/2) sur la goulotte de sortie (Fig. 57/3). Enclenchez l'auget d'étalonnage dans le dispositif de blocage (Fig. 57/4 et Fig. 56/1).
2. Ouvrez complètement la trappe latérale (Fig. 57/5) de la goulotte de sortie pendant 5 s environ à l'aide d'un câble (Fig. 57/6) (pour assurer un flux régulier de l'engrais). Reversez ensuite dans l'épandeur la quantité d'engrais récupérée.
3. Compte tenu de la largeur de travail souhaitée **18 m**, recherchez au dos de la disquette de calcul la distance à parcourir sur le parcours test (**27,75 m**) correspondant à une superficie d'épandage de **1/40 ha**.
4. Mesurez la longueur du parcours test dans le champ avec précision. Repérez le début et la fin du parcours.



Fig. 56

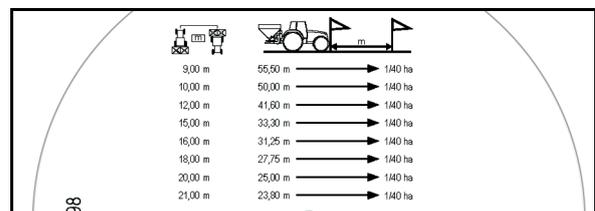


Fig. 57

Réglages

5. Parcourez exactement cette distance du début à la fin dans les conditions exactes de travail, c'est-à-dire exactement à la vitesse d'avancement constante qui sera utilisée (**10 km/h**) et au régime de prise de force **540 tr/min** (si le tableau d'épandage ne spécifie rien d'autre pour le réglage de la largeur de travail). A exacte hauteur du point de départ du parcours test, ouvrez complètement la trappe latérale de la goulotte de sortie en utilisant le câble actionné depuis le tracteur (tirez jusqu'en butée) et refermez-la à hauteur du point de fin de parcours.
6. Pesez l'engrais recueilli, par exemple **17,5 kg**.

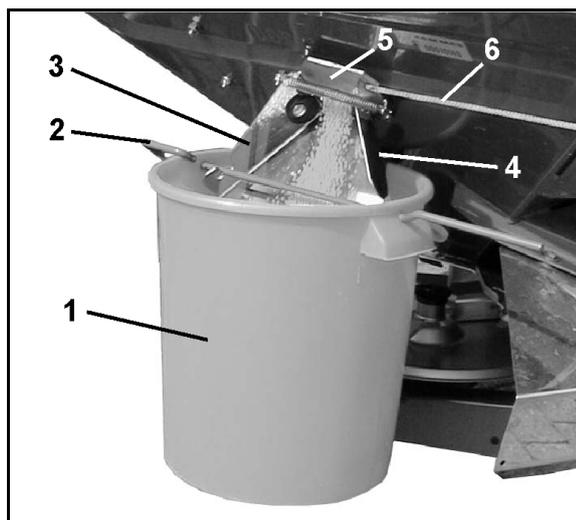


Fig. 58



Pour les largeurs de travail de 24 m et plus, divisez par deux la quantité d'engrais recueillie (p.ex. 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) et déterminez le réglage des trappes sur cette base.

7. Prenez la disquette de calcul pour le dispositif de contrôle de débit. Cherchez le nombre "17,5" (A) sur l'échelle graduée (Fig. 59/2) qui correspond aux quantités d'engrais recueillies [kg] et mettez-le en vis à vis avec la position "K" choisie (B) sur l'échelle graduée colorée (Fig. 59/3).
8. Recherchez le débit souhaité (400 kg/ha) (C) sur l'échelle graduée pour le débit (Fig. 59/1) et relevez la position des trappes requise (position) "23" (D).
9. Réglez le levier de réglage de débit sur la valeur "23".

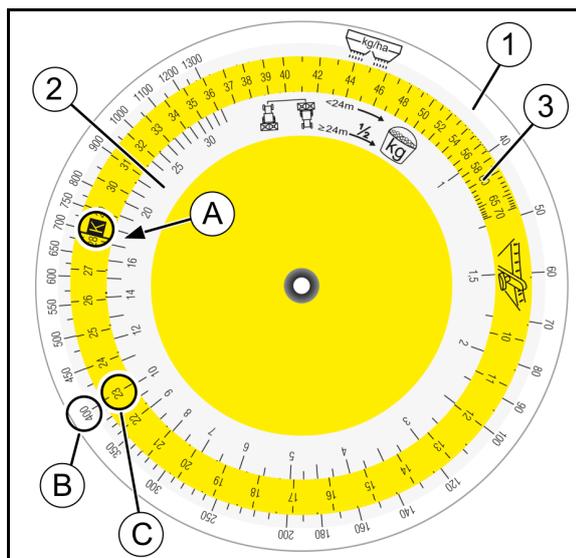


Fig. 59

8.7 Réglage de la largeur de travail



- Différentes paires de disques d'épandage sont disponibles pour les différentes largeurs de travail.
- Leur système de jalonnage (intervalle entre les voies de passage) détermine le choix de la paire de disques d'épandage requise.
- Les largeurs de travail sont réglables en fonction des plages de travail des paires de disques d'épandage VarioDisc respectives (des écarts peuvent toutefois apparaître lors de l'épandage d'urée).
- La variété d'engrais et la largeur de travail souhaitée déterminent les données de réglage des aubes d'épandage pivotantes. Les caractéristiques d'épandage de l'engrais ont une influence importante sur la distance d'éjection de celui-ci. Les aubes d'épandage pivotantes permettent d'équilibrer les caractéristiques d'épandage de chaque engrais, permettant l'épandage de celui-ci sur toute la largeur de travail souhaitée.

Largeur de travail	Paire de disques d'épandage
10 - 12 m	OM 10 – 12
10 - 16 m	OM 10 – 16
18 - 24 m	OM 18 – 24
24 - 36 m	OM 24 - 36



Les paramètres qui influencent le plus les caractéristiques d'épandage sont les suivants :

- la granulométrie,
- la densité,
- la structure superficielle,
- l'humidité.

Nous vous recommandons par conséquent d'utiliser des engrais dont la granulométrie est homogène, proposés par des fabricants d'engrais renommés et de réaliser des contrôles de la largeur de travail définie en utilisant le banc de contrôle mobile.



AVERTISSEMENT

Risque d'accident par projection d'éléments provenant de raccords vissés rapidement démontables dû à un mauvais serrage des écrous à ailettes après réglage de la largeur de travail.

Contrôlez après chaque réglage de la largeur de travail si vous avez bien resserré à fond les écrous à ailettes des raccords vissés rapidement démontables.

8.7.1 Remplacement des disques d'épandage

1. Retirez l'écrou à ailettes (Fig. 60/1).
2. Tournez le disque d'épandage pour que le trou de 8 mm de diamètre soit orienté vers le centre de la machine.
3. Retirez le disque de son arbre d'entraînement.
4. Pour faciliter le montage, appliquer de la pâte de montage (KA059) sur l'arbre de sortie du renvoi d'angle.
5. Mettez en place l'autre disque.
6. Fixez le disque en resserrant l'écrou à ailettes.

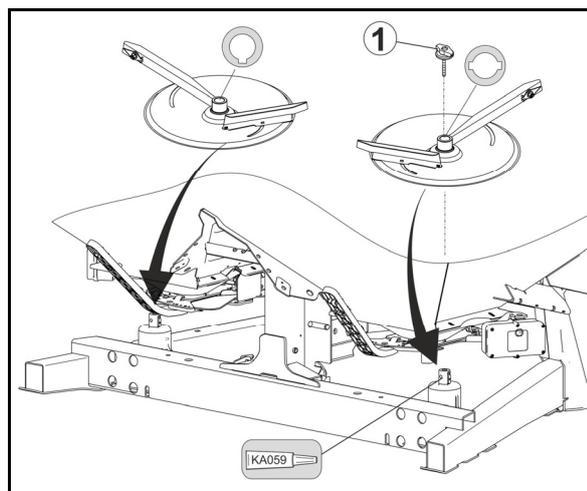


Fig. 60



- Au montage, veillez à ne pas intervertir les disques "gauche" et "droit".
 - Disque d'épandage droit avec inscription gravée **R**
 - Disque d'épandage gauche avec inscription gravée **L**
- L'arbre d'entraînement côté droit possède une goupille d'arrêt. Veillez à monter toujours sur cet arbre le disque droit avec les deux rainures.

8.7.2 Réglage de la position des aubes d'épandage

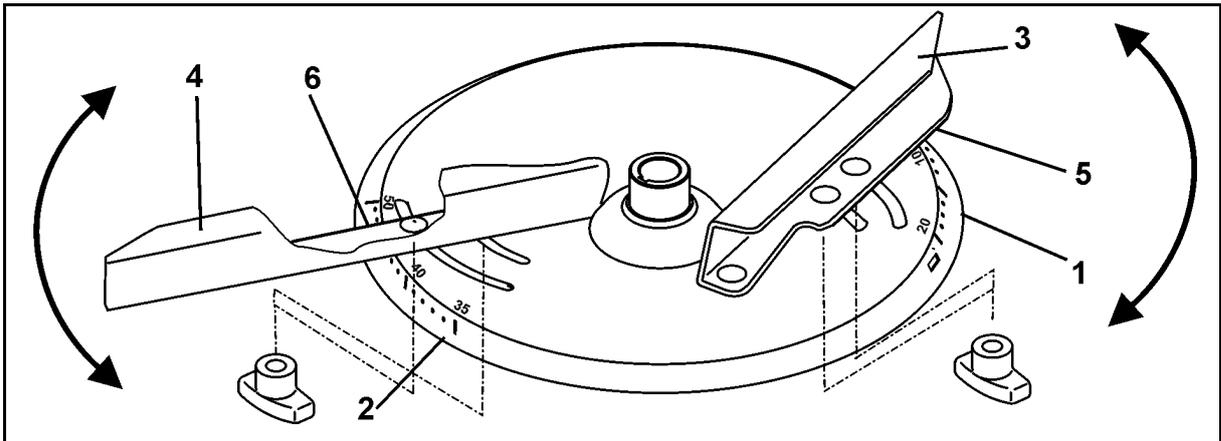


Fig. 61

La position des aubes d'épandage dépend :

- de la largeur de travail et
- de la variété d'engrais.

Pour un réglage précis et sans outil de la position des aubes d'épandage, chaque disque d'épandage dispose de deux échelles graduées et bien distinctes (Fig. 61/1 et Fig. 61/2).



- L'échelle graduée (Fig. 61/1) dont les valeurs vont de 5 à 28 correspond à l'aube d'épandage la plus courte (Fig. 61/3) et l'échelle graduée (Fig. 61/2) dont les valeurs vont de 35 à 55 correspond à l'aube d'épandage la plus longue (Fig. 61/4).
 - Relevez la valeur de réglage au niveau de l'arête de lecture (Fig. 61/5) pour l'aube d'épandage la plus courte (Fig. 61/3).
 - Relevez la valeur de réglage au niveau de l'arête de lecture (Fig. 61/6) pour l'aube d'épandage la plus longue (Fig. 61/4).
- Le fait de faire pivoter les aubes d'épandage sur une valeur plus élevée de l'échelle graduée (Fig. 61/1 ou Fig. 61/2) entraîne une augmentation de la largeur de travail.
- L'aube d'épandage la plus courte répartit l'engrais essentiellement dans la partie médiane de projection d'engrais, alors que l'aube la plus longue répartit l'engrais principalement dans les zones extérieures de projection.

Régalez les aubes d'épandage des disques en procédant comme suit :

1. Arrêtez la prise de force.
2. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Consultez le chapitre "Immobilisation du tracteur", page 74 et suivantes.
3. Attendez l'arrêt total des disques d'épandage susceptibles d'être encore en rotation avant de régler la largeur de travail.
4. Régalez la largeur de travail souhaitée en faisant pivoter l'aube d'épandage la plus courte et l'aube d'épandage la plus longue l'une après l'autre.
 - 4.1 Tournez le disque d'épandage pour que l'écrou à ailette qui se trouve en dessous soit facile à desserrer.
 - 4.2 Desserrez l'écrou à ailettes.
 - 4.3 Relevez dans le tableau d'épandage les valeurs de réglage requises pour l'aube d'épandage courte et l'aube d'épandage longue.
 - 4.4 Faites pivoter l'aube d'épandage pour lire la valeur de réglage requise sur l'échelle graduée au niveau de l'arête de lecture.
 - 4.5 Resserrez à fond l'écrou à ailettes (sans outil).

Extrait du tableau d'épandage



Engrais


0.69


3.79


0.92



ZAM								
	28	16 / 44	720	B0	B9	5	B12	8
OM 24-36	30	16 / 46	720	B0	B8	6	B11	9

Exemple :

Disque d'épandage : **OM 24-36**

 Largeur de travail : **30 m**

→  Position de l'aube : **16 (aubes courtes)
46 (aubes longues).**

8.8 Contrôler la largeur de travail et la répartition transversale

La largeur de travail est influencée par les différentes caractéristiques d'épandage de l'engrais.

Les facteurs d'influence les plus importants sont évidemment

- la grosseur des grains,
- la densité,
- les caractéristiques de surface et
- l'humidité.

En conséquence, les valeurs de réglage du tableau d'épandage ne doivent être considérées que comme des **valeurs de référence**, car les caractéristiques d'épandage des variétés d'engrais peuvent changer.

Contrôlez la largeur de travail et la répartition transversale et optimisez les réglages de l'épandeur d'engrais par l'utilisation :

- d'un banc de contrôle mobile
 - d'EasyCheck
- Voir la notice d'utilisation séparée



Prescription pour le contrôle de la largeur de travail et de la répartition transversale :

- si possible en l'absence de vent (vitesse de vent < 3 m/s).
- Ne jamais effectuer un test d'épandage avec un vent latéral. Adapter le cas échéant la direction du test d'épandage à la direction du vent.

8.9 Épandage en limite, dans les creux et en bordure

1. Épandage en limite :

Le champ est bordé d'une route, d'un chemin agricole ou d'un terrain d'un autre propriétaire.

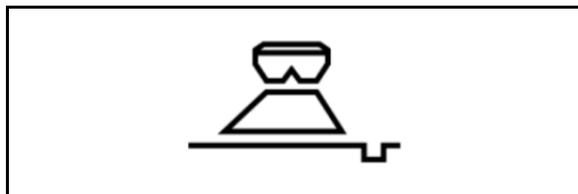
Seulement de quantités minimales d'engrais tombent au-delà de la limite.



2. Épandage en fossé :

Le champ est bordé d'un cours d'eau ou d'un fossé.

L'engrais ne doit pas tomber à moins d'un mètre de la limite



3. Épandage en bordure :

Le terrain voisin est une surface agricole.

De petites quantités d'engrais tombent au-delà de la limite.

La quantité d'engrais sur le bord du champ est proche de la quantité de consigne.



Épandage en limite et dans les fossés :

Pour qu'il n'y ait pas de surfertilisation à l'intérieur du champ, il faut que la quantité épanchée côté limite soit réduite. Il en résulte une sous-fertilisation plus faible avant la limite du champ.

réduction de l'ouverture de trappe côté limite à hauteur du nombre de graduations indiqué dans le tableau d'épandage.

8.9.1 Épandage en limite avec Limiteur M

Le réglage du Limiteur M dépend

- de la distance par rapport à la bordure,
- de la variété d'engrais,
- Type d'épandage en limite.

La valeur de réglage doit être relevée dans le tableau d'épandage .



- Les données du tableau d'épandage n'ont qu'une valeur indicative étant donné que les caractéristiques de l'engrais peuvent varier. Le cas échéant, réajustez le **Limiteur M**.
- La distance par rapport à la limite / bordure du tableau d'épandage représente en principe la moitié de la largeur de travail.

Extrait du tableau d'épandage

	Engrais			
	 0.69	 3.79	 0.92	

ZAM								
OM 24-36	28	16 / 43	720	B0	B9	5	B12	8
	30	16 / 46	720	B0	B8	6	B11	9

Autocollants apposés sur la machine

LIMITER 		OM 10-12		OM 10-16				OM 18 - 24				OM 24 - 36				
		10	12	15	16	18	20	21	24	24	27	28	30	32	33	36
KAS CAN AN		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0	0
NPK		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	6	5
DAP		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	9	8
MAP		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	9	8
Harnstoff		6	5	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-	-
Urea		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-	-
Urea		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	6	-
Мочевина		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	6	-
P		9	7	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
K		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0	0
PK		15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	3
MgO		15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	3
ME1707		A						B								

Fig. 62

Réglages

	Largeur de travail
	Épandage en bordure
	Épandage en limite
	Épandage en fossé
	A - Position de montage pour largeurs de travail jusqu'à 21 m B - Position de montage pour largeurs de travail à partir de 22 m Chiffres – Valeur de réglage sur le déflecteur de l'épandage en limite
	Nombre de traits sur la graduation côté limite pour la réduction de quantité

Si nécessaire, exécuter l'épandage en limite avec un régime des disques épandage / vitesse de la prise de force réduit. Voir l'autocollant ou le tableau d'épandage

A10	A13	A13
	-%	-%
	25	30

Vitesse de la prise de force 450 tr/min = régime des disques épandage 600 tr/min

Pour le réglage des valeurs numériques, faire glisser le bloc de lamelles le long de l'arceau de guidage.

1. Pour cela, desserrer le levier de blocage (Fig. 63/1).

Si la zone de rotation de la poignée du levier de blocage est insuffisante, soulever la poignée, tourner en arrière et le laisser retomber.

2. Décaler le bloc de lamelles sur l'arceau de guidage (Fig. 64/1) jusqu'à ce que l'indicateur (Fig. 64/2) soit positionné sur la valeur sélectionnée sur le tableau d'épandage.
3. Resserrer le levier de blocage.



Si la valeur souhaitée ne peut pas se régler, monter le bloc de lamelles dans la 2e position de vissage (A ou B) à l'aide des vis de fixation (3).

Valeur numérique élevée → petite distance à la limite

Petite valeur numérique → grande distance à la limite

Pour la **fertilisation tardive**, le bloc de lamelles est positionné à mi-hauteur (Fig. 65).

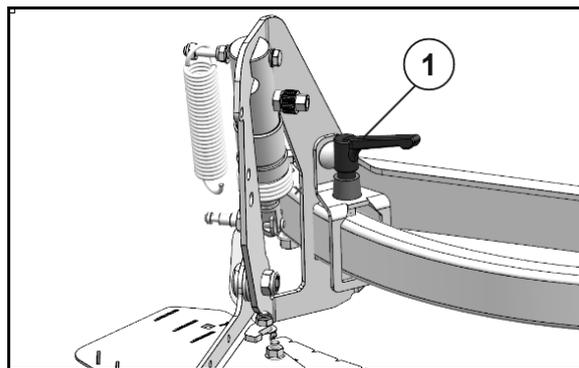


Fig. 63

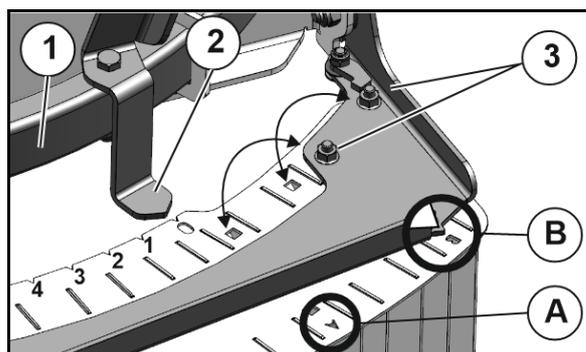


Fig. 64

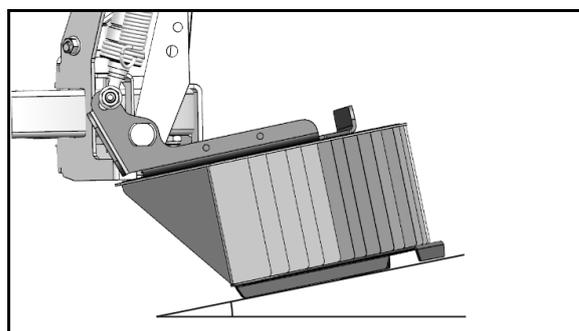


Fig. 65

Sur la partie supérieure du bloc de lamelles se trouve, à droite et à gauche, une barrette de réglage (Fig. 66/1).

1. Desserrer les écrous de la barrette de réglage.
2. Soulever le bloc de lamelles à la main.
3. Déplacer les barrettes de réglage jusqu'en butée et bien resserrer les barrettes.
4. Relâcher le bloc de lamelles.

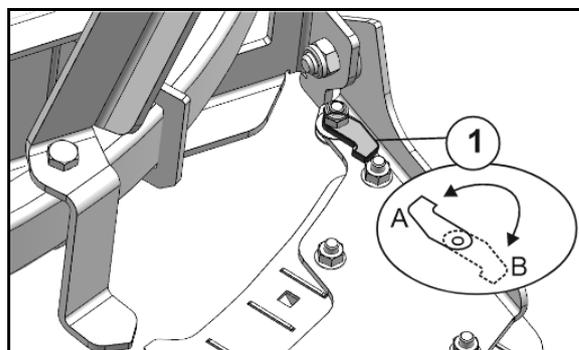


Fig. 66

- A – Fertilisation tardive
- B - Épandage normal

8.9.2 Épandage en limite avec le disque d'épandage en limite Tele-Set

Pour l'épandage en bordure, en limite ou en fossé, remplacer le disque d'épandage d'origine gauche par le disque d'épandage Tele-set correspondant.

Le disque d'épandage en limite Télé-Set produit une courbe fortement décroissante dont l'extrémité s'arrête en bordure de champ.

La portée de projection de l'engrais par rapport à la "bordure du champ" peut se régler par le biais des aubes mobiles télescopiques.



Lorsqu'il n'est pas utilisé, le disque d'épandage en limite Télé-Set ou le disque d'épandage VarioDisc est fixé latéralement sur la machine (Fig. 67/1).



Fig. 67

Réglage du disque d'épandage en limite selon le décret concernant l'emploi des fertilisants

Le réglage des disques d'épandage en limite

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

s'opère comme suit en agissant sur les aubes mobiles télescopiques (/1) en fonction des indications fournies par le tableau de réglage et selon l'engrais utilisé et l'intervalle séparant la première voie de passage et la bordure du champ :

Distance par rapport à la limite	Disque d'épandage en limite
5 - 9m	TS 5 – 9
10 - 14m	TS 10 – 14
15 - 18m	TS 15 – 18

1. Défaire le raccord vissé sur la partie extérieure de l'aube.
2. Télescoper l'arête de lecture (/1) de la partie extérieure de l'aube sur les lettres et la fixer.
3. Défaire le raccord vissé sur la partie intérieure de l'aube.
4. Faire pivoter la pointe de l'aube (/2) sur la valeur de la graduation et fixer l'aube.
5. Effectuer le réglage pour les aubes I et II.

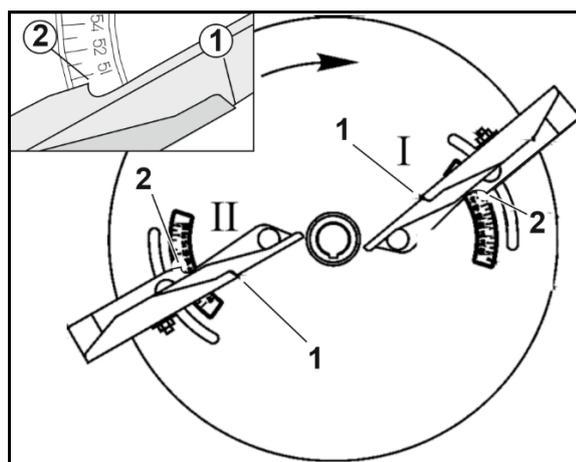


Fig. 68

- Télescoper la partie extérieure de l'aube sur la lettre la plus haute :
 - Portée de projection plus grande, flanc d'épandage plus plat.
- Faire pivoter l'aube d'épandage sur la valeur numérique la plus élevée :
 - Portée de projection plus grande, flanc d'épandage plus droit.

Extrait du tableau d'épandage



Engrais



0.69



3.79



0.92



ZAM								
OM 10-16	12	18 / 49	720	TS 5-9 E 50 C 52	1 TS 5-9 E 45 C 48	2	1 TS 5-9 D 45 B 48	5
	15	18 / 49	720	TS 5-9 F 51 F 48	TS 5-9 E 42 C 49	3	TS 5-9 D 42 B 49	6

	Largeur de travail
	Épandage en bordure
	Épandage en limite
	Épandage en fossé



Le cas échéant, exécuter l'épandage en limite avec un régime des disques d'épandage réduit :

- 1 TS__ - Régime des disques d'épandage 535 tr/min
- 2 TS__ - Régime des disques d'épandage 870 tr/min

Exemple :

Épandage en limite

Disque d'épandage pour épandage normal : OM 10-16

Largeur de travail : 12 m

→ Distance du premier jalonnage par rapport à la limite du champ : 6 m

Épandage en limite conformément au décret concernant l'emploi de fertilisants

1. Disque d'épandage TS 5-9
2. Aube d'épandage en limite I : télescope E, graduation 45
3. Aube d'épandage II : télescope C, graduation 48
4. Réduction : réduire débit côté limite de 2 graduations.
5. Réduction du régime des disques d'épandage 1 : 535 tr/min

8.9.3 Cas particuliers d'épandage en limite (axe de voie de passage non situé à une demi-largeur de travail de la bordure du champ)

Positionnez le levier de réglage de l'ouverture de la trappe d'alimentation pour le réglage du débit en fonction des largeurs de travail utilisées (distances entre voies de passage). Côté bordure de champ, diminuez également de 2 à 6 graduations la position de trappe.

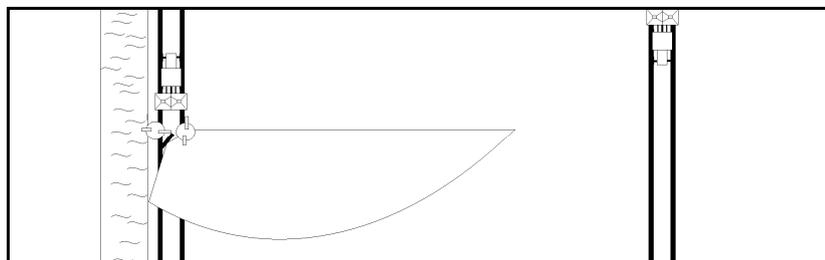


Fig. 69

Exemple :

Distance entre les voies jalonnées :	24 m (largeur de travail 24 m)
Distance entre la première voie et la bordure gauche :	8 m (en largeur de travail 16 m)
Variété d'engrais :	nitrate d'ammoniaque calcaire YARA 27 % N + 4 % MgO en granulés
Vitesse d'avancement :	10 km/h
Débit d'engrais souhaité :	350 kg/ha

Réglage des trappes : • Réglage manuel des trappes

Recherchez dans le tableau d'épandage la position du levier de réglage en fonction du débit d'engrais souhaité et de la largeur de travail utilisée.

à droite (largeur de travail 24 m): = **42 (350 kg/ha)**

à gauche (largeur de travail 16 m): = **35,5 (350 kg/ha)**

• Réglage électrique des trappes

Calculez le pourcentage de diminution du débit, en tenant compte des différentes largeurs de travail.

Régler la réduction de la quantité côté limite sur l'ordinateur de bord.

à droite (largeur de travail 24 m): = **100%**

à gauche (largeur de travail 16 m): = **100% x 16 m / 24 m = 66 %**

Réglage des aubes :	à droite OM 24-36, dans tableau d'épandage :	= largeur de travail 24 m: 14/40
	à gauche TS 5 - 9, dans tableau d'épandage :	= bordure placée à 8 m de la première voie jalonnée : F 49/ F 51

9 Déplacements sur route



- Lors des déplacements sur route, respectez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 26.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
 - les conduites d'alimentation sont raccordées correctement,
 - le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre,
 - le système hydraulique ne présente aucun défaut.



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement et de choc liés à un désaccouplage accidentel de la machine portée / attelée.

Avant les déplacements sur route, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les chevilles de bras supérieur et de bras inférieur.



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement ou de 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.
À 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 inférieurs d'attelage 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.

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.

**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.



- Lors du transport sur route, ne relevez pas l'épandeur centrifuge plus haut que ce qui est autorisé : le bord supérieur des catadioptrés doit se trouver à 1500 mm du niveau de la route.
- Verrouillez la machine avant les déplacements sur route afin qu'elle ne s'abaisse pas.

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
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la page 24

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.



AVERTISSEMENT

Risques de happement, d'entraînement, de coincement ou de saisie par des éléments mobiles de la machine (par ex. arbre agitateur, disques d'épandage).

Utilisez la machine uniquement une fois les dispositifs de protection en place et opérationnels.



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents liés à la projection d'objets (particules d'engrais, corps étrangers, comme par ex. cailloux) vers le tracteur sans les dispositifs de protection (tôles déflectrices) prévus en place.

Mettez la machine en service uniquement avec tous les dispositifs de protection (tôles déflectrices) en place.



AVERTISSEMENT

Risques de happement, d'entraînement, de coincement ou de saisie lors du fonctionnement de la machine, au niveau des éléments entraînés et accessibles de la machine.

- Utilisez la machine uniquement une fois les dispositifs de protection en place et verrouillés.
- Il est interdit d'ouvrir les dispositifs de protection
 - lorsque la machine est entraînée.
 - tant que le moteur du tracteur avec arbre à cardan / circuit hydraulique accouplé tourne.
 - lorsque la clé de contact n'a pas été retirée et que le moteur du tracteur avec arbre de transmission / circuit hydraulique accouplé peut être démarré accidentellement,



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents liés à la projection de composants endommagés en raison d'un régime d'entraînement de la prise de force du tracteur trop élevé non autorisé.

Respectez le régime d'entraînement autorisé de la machine avant de mettre en marche la prise de force du tracteur.

**AVERTISSEMENT**

Risques d'entraînement, de happement et de projection de corps étrangers dans l'espace dangereux de l'arbre à cardan lorsqu'il est entraîné.

- 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.

**AVERTISSEMENT**

Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement et de choc liés à un désaccouplage accidentel de la machine portée / attelée.

Avant chaque utilisation de la machine, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les chevilles de bras supérieur et de bras inférieur.

**AVERTISSEMENT**

Risques de happement ou d'entraînement et coincement ou saisie de vêtements amples par des éléments mobiles (disques d'épandage en rotation).

Portez des vêtements parfaitement ajustés. Des vêtements près du corps permettent de réduire les risques de happement, d'entraînement, de coincement ou de saisie accidentels au niveau des éléments mobiles.



- Lorsque la machine est neuve, épandez le contenu de 3 à 4 trémies puis vérifiez que les vis sont bien serrées, resserrez si besoin.
- Utilisez uniquement des variétés d'engrais et des granulés de bonne qualité, conformes à ceux repris dans le tableau d'épandage. Si les caractéristiques de l'engrais ne sont pas connues, contrôlez la répartition transversale pour la largeur de travail réglée avec le banc de contrôle mobile.
- Lors de l'épandage de mélanges d'engrais, souvenez-vous que
 - les variétés qui entrent dans la composition peuvent avoir des caractéristiques balistiques bien différentes,
 - lors de la projection, il peut s'opérer un triage incontrôlé entre les variétés qui entrent dans la composition.
- Après chaque utilisation, enlevez éventuellement l'engrais collé sur les aubes d'épandage.

10.1 Remplissage de l'épandeur centrifuge



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.

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.



- Retirez les reliquats ou les corps étrangers de la trémie avant de la remplir avec de l'engrais.
- Remplissez la trémie avec la grille de protection repliable en place. Elle empêche la pénétration de morceaux d'engrais et/ou de corps étrangers à l'intérieur de la trémie ainsi que le blocage de l'organe agitateur.
- Respectez la charge utile de l'épandeur (voir caractéristiques techniques, page 37) et la charge autorisée par essieu sur le tracteur.
- Fermez impérativement les trappes pour remplir la trémie.
- Respectez impérativement les consignes de sécurité du fabricant d'engrais. Portez le cas échéant les vêtements de protection correspondants.



PRUDENCE

Risque de renversement !

- **Remplir l'épandeur d'engrais uniquement lorsqu'il est attelé au tracteur !**
- **Ne jamais garer ou déplacer (avec un dispositif de transport) un épandeur d'engrais rempli.**

10.2 Epandage



- Les aubes d'épandage et les ailerons mobiles sont fabriqués dans un acier inoxydable particulièrement résistant à l'usure. Les aubes d'épandage et les ailerons mobiles constituent cependant des pièces d'usure.
- La variété d'engrais, la durée d'utilisation ainsi que le débit influencent la durée de vie des aubes d'épandage et des ailerons mobiles.
- Certains engrais tels que le Kieserit, l'Excello-Granulat et le sulfate de magnésie engendrent une usure plus rapide des aubes. Des aubes d'épandage plus résistantes à l'usure peuvent être fournies en option.
- L'état technique des aubes d'épandage et des ailerons mobiles contribue de façon importante à l'homogénéité de la répartition transversale de l'engrais dans le champ (formation de bandes).



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents par projection de pièces provenant des aubes d'épandage / ailerons mobiles, en raison de l'usure de certaines aubes d'épandage / certains ailerons mobiles.

Vérifiez chaque jour avant le début et à la fin de l'épandage que les aubes d'épandage et les ailerons mobiles ne présentent pas de défauts visibles à l'œil nu. Tenez compte pour cela des critères de remplacement des pièces d'usure du chapitre "Remplacement des aubes d'épandage et des ailerons mobiles", page 126.



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents liés à des matières ou des corps étrangers encore en mouvement ou projetés hors de la machine.

- Veillez à ce que les personnes non concernées maintiennent une distance de sécurité par rapport à l'espace dangereux de la machine
 - avant de mettre en marche l'entraînement des disques d'épandage,
 - avant d'ouvrir les trappes de fermeture,
 - tant que le moteur du tracteur tourne.
- Veillez lors de la fertilisation des bordures de champ dans les zones résidentielles / les rues à ne mettre en danger personne et à ne provoquer aucun dommage matériel. Maintenez une distance de sécurité suffisante ou utilisez les dispositifs correspondants pour l'épandage en limite et/ou réduisez le régime d'entraînement des disques d'épandage.

**AVERTISSEMENT**

Risques d'écrasement, de coupure, d'arrachement, de coincement, de saisie et de choc en cas de stabilité insuffisante sous charge et de 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.

**ATTENTION**

Risques d'accidents par rupture lorsque le limiteur de couple de l'arbre à cardan fonctionne (si disponible) !

Arrêtez immédiatement la prise de force du tracteur lorsque le limiteur de couple de l'arbre à cardan fonctionne.

Vous éviterez ainsi tout endommagement du limiteur de couple.

**ATTENTION**

Risques d'accidents par 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**

Risques d'entraînement et de happement au contact de l'organe agitateur entraîné si une personne ou vous-même montez sur la machine !

- Ne montez jamais sur la machine lorsque le moteur du tracteur tourne.
- Avant de monter sur la machine, prenez toutes les mesures pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.

- L'épandeur d'engrais est attelé au tracteur et les flexibles hydrauliques sont branchés.
 - Les réglages ont été réalisés.
1. Embrayez la prise de force à un faible régime moteur du tracteur.



- Distributeur du tracteur *jaune, vert* : Ouvrez les deux trappes de fermeture uniquement au régime de prise de force prescrit !
- Réglez la vitesse de l'arbre de prise de force sur 540 tr/min, sauf indication contraire dans le tableau d'épandage.
- Veillez à maintenir une vitesse de rotation constante des disques.
- Respectez la vitesse d'avancement indiquée dans le tableau pendant l'épandage !

2. Ouvrez hydrauliquement les trappes de fermeture et démarrez.
3. Pour l'épandage en limite : abaissez hydrauliquement le Limiter
4. Une fois l'épandage terminé :
 - 4.1 Fermez les trappes.
 - 4.2 Débrayez la prise de force à un faible régime moteur du tracteur.



- Après un temps de transport sur route prolongé, avec une trémie pleine, vérifiez au début du travail que l'épandage se fait correctement.



- Si les deux cônes de trémie ne se vident pas de façon identique alors que les deux volets sont réglés de la même manière, vérifiez que l'ouverture des deux volets est bien symétrique.
- La durée de vie des aubes d'épandage dépend des variétés d'engrais utilisées, de la durée des chantiers d'épandage et des tonnages d'engrais épandus.

10.2.1 Recommandations pour l'épandage en fourrière

La mise en place d'un jalonnage correctement réalisé est la condition préalable pour pouvoir épandre l'engrais de façon précise en limite ou bordure de champ. En règle générale, lorsqu'on utilise le **dispositif d'épandage en limite Limiter** ou le **disque d'épandage en limite**, la première voie (Fig. 70/T1) est toujours jalonnée à une demi-largeur de traitement par rapport à la bordure de champ. On procède de même en tournière.

Sur la première voie de passage, traitez le champ

- soit en tournant à droite (Limiter à gauche).
- soit en tournant à gauche (Limiter à droite).

Après avoir fait le tour du champ, mettez de nouveau le Limiter hors service (relevage).

En raison de l'épandage vers l'arrière, veuillez observer les points suivants pour une précision de répartition en tournière:

Ouvrez ou fermez les trappes à l'aller (voies T1, T2, etc.) et au retour (voies T3, etc.) à distances variables de la bordure du champ.

- ouverture des clapets de fermeture après l'engagement dans la voie jalonnée au point P1 (Fig. 71), lorsque les disques d'épandage du parcours X sont éloignés de la voie jalonnée de la tournière.
 - $X = 1$ largeur de travail pour des largeurs de travail $> 18\text{m}$.
 - $X = 1,5$ largeur de travail pour des largeurs de travail $< 18\text{m}$.
- fermeture de la trappe avant la sortie de la voie jalonnée au point P2 (Fig. 71), lorsque les disques d'épandage se trouvent à hauteur de la première voie jalonnée de la tournière.

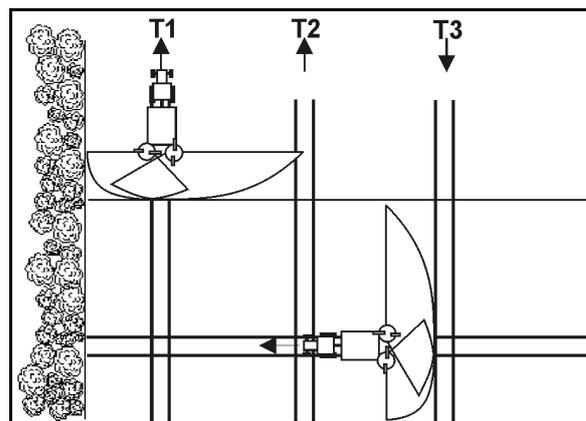


Fig. 70

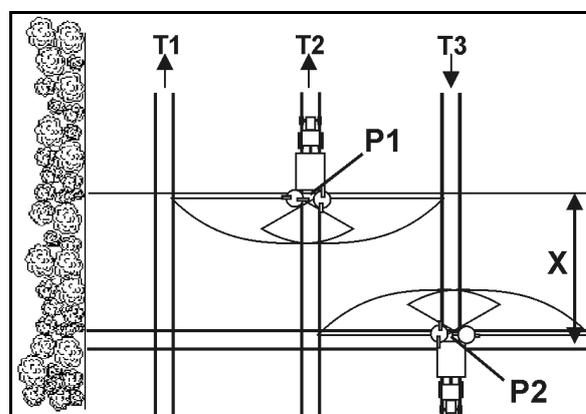


Fig. 71



L'utilisation de la méthode de travail décrite ci-dessus évite le gaspillage de l'engrais, les sur- ou sous-dosages et permet d'adopter un mode de travail qui respecte l'environnement.

10.3 Vidange des reliquats



AVERTISSEMENT

Risques de coincement et de saisie lorsque l'organe agitateur est entraîné !

- N'ouvrez jamais la grille de protection tant que le moteur du tracteur tourne.
- Ne placez jamais d'objet à travers la grille de protection tant que le moteur du tracteur tourne.

1. Arrêtez l'entraînement de l'arbre agitateur.
 2. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, voir à cet égard la page 74.
 3. Démontez les disques d'épandage et revissez les écrous à ailettes sur les boîtiers, voir page 96.
 4. Placez un récipient sous chaque cône de trémie.
 5. Ouvrez complètement les trappes de dosage.
 6. Ouvrez la trappe de fermeture à l'aide de la commande hydraulique.
- Les reliquats d'engrais s'écoulent.
- Eliminez les résidus au jet d'eau.
7. Remontez les disques d'épandage après la vidange.

10.4 Indications pour l'épandage d'hélicide (par ex. MesuroI)



PRUDENCE

La machine est adaptée après le contrôle spécial du débit pour l'épandage des hélicides.



Avant l'épandage d'hélicide :

- Utiliser la couverture de la trémie.
- Effectuer un contrôle visuel des organes de dosage.
- Vérifier l'étanchéité des organes de dosage.



ATTENTION

Lors du chargement de l'épandeur, évitez d'inhaler la poussière d'engrais et tout contact avec l'épiderme (portez des gants de protection). En fin de travail, lavez à grande eau avec du savon les mains et les parties de l'épiderme concernées.



DANGER

L'hélicide peut être très dangereux pour les enfants et les animaux familiers. A conserver hors de portée des enfants et des animaux familiers ! Respecter impérativement le mode d'emploi du fabricant du produit !

D'autre part, en ce qui concerne les précautions que vous devez prendre pour manipuler et utiliser l'hélicide, nous vous prions de vous reporter aux consignes du fabricant et aux mesures de prévention réglementaires en vigueur concernant l'emploi des produits de traitement des plantes.

- Lors de l'épandage de l'hélicide, vérifiez que les volets soient toujours recouverts d'hélicide et que le régime utilisé pour les disques d'épandage soit toujours constant. Un reliquat de l'ordre de 0,7 kg dans chaque cône de trémie ne peut pas être épandu pour des raisons structurelles. Pour vidanger l'épandeur, ouvrez les trappes et recueillez l'engrais qui s'écoule (sur une bâche par ex.).
- Les réglages de l'épandeur sont fournis par des tableaux d'épandage spécifiques aux engrais verts, céréales et hélicides (équipement spécial). Ces données n'ont qu'une valeur indicative. Avant l'épandage, faites un contrôle de débit.



Compte tenu des faibles quantités épandues, nous vous recommandons de tripler au moins la longueur du parcours test. Le multiplicateur est ainsi réduit au tiers de la valeur indiquée (ex. : avec une largeur de travail de 9 m, le multiplicateur est de $= 40 / 3 = 13,3$).

- Il ne faut **jamais** mélanger de l'hélicide avec de l'engrais ou d'autres produits dans le but par exemple de pouvoir travailler avec l'épandeur dans une autre gamme de réglages.

11 Dépannage



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de cisaillement, de coupure, d'arrachement, de happement, d'entraînement, de coincement, de saisie et de 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.

Avant de remédier aux pannes et incidents de la machine, immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Voir à cet égard la page 74.

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

11.1 Elimination des défauts au niveau de l'organe agitateur



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés à la chute accidentelle de la grille de protection repliable ouverte non verrouillée !

Verrouillez la grille ouverte pour éviter tout mouvement accidentel avant de procéder à des opérations au niveau de celle-ci. Consultez à ce sujet la page 42.

11.2 Défauts, causes et solution

Panne	Cause	Remède
Répartition transversale hétérogène	Amas d'engrais sur les aubes et les disques d'épandage	Nettoyer les aubes et les disques d'épandage
	Ouverture incomplète des trappes	
Trop d'engrais dans la trace du tracteur	Le régime préconisé pour les disques d'épandage n'est pas atteint	Augmenter le régime moteur du tracteur
	Aubes d'épandage et orifices défectueux ou usés	Vérifier les aubes et orifices Changer immédiatement les pièces défectueuses ou usées
	Les caractéristiques de votre engrais différent par rapport aux caractéristiques de l'engrais testé lors de l'établissement du tableau d'épandage	Contactez le service après-vente pour l'engrais AMAZONE. ☎ 05405-501111
Trop d'engrais dans la zone de recouvrement	Le régime préconisé pour les disques d'épandage a été dépassé	Réduire le régime du moteur du tracteur
	Les caractéristiques de votre engrais différent par rapport aux caractéristiques de l'engrais testé lors de l'établissement du tableau d'épandage	Contactez le service Test'Or AMAZONE ☎ 05405 - 501 - 111
Pour un réglage identique des trappes, les deux cônes de la trémie ne se vident pas avec la même régularité	Formation de voûtes dans l'engrais	Remédier à la cause de la formation de voûtes
	Goupille ressort de l'arbre agitateur cisailée par surcharge	Remplacer la goupille voir page 124
	Réglage de base des trappes différent	Contrôler le réglage de base des trappes voir page 132

12 Nettoyage, entretien et réparation



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de cisaillement, de coupure, d'arrachement, de happement, d'entraînement, de coincement, de saisie et de 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 et déplacement accidentels, avant de procéder aux opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation. Voir à cet égard la page 74.



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de cisaillement, de coupure, d'arrachement, de happement, d'entraînement, de coincement et de 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.



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés à la chute accidentelle de la grille de protection repliable ouverte non verrouillée !

Verrouillez la grille ouverte pour éviter tout mouvement accidentel avant de procéder à des opérations au niveau de celle-ci. Consultez à ce sujet la page 42.

12.1 Nettoyage



- Vérifiez soigneusement les conduites de frein, les flexibles d'air et les conduites flexibles hydrauliques.
- Ne traitez jamais les conduites de frein, les flexibles d'air et les conduites flexibles 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.

Nettoyage avec un nettoyeur haute pression ou un nettoyeur vapeur



- En cas d'utilisation d'un nettoyeur haute pression ou d'un nettoyeur vapeur, respectez impérativement les points suivants :
 - 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, les paliers, la plaque signalétique, les symboles d'avertissement et les autocollants.
 - Conservez systématiquement une distance d'au moins 300 mm entre la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur et la machine.
 - La pression réglée du nettoyeur haute pression/pulvérisateur de vapeur ne doit pas dépasser 120 bar.
 - Respectez les règles de sécurité relatives à la manipulation des nettoyeurs haute pression.

- Nettoyez la machine au jet d'eau après utilisation (pour les appareils vaporisés à l'huile, lavez-les exclusivement sur des aires équipées de séparateurs d'huiles usagées).
- Nettoyez avec un soin particulier les ouvertures et les trappes.
- Retirez les résidus d'engrais sur les disques et les aubes d'épandage.
- Une fois la machine sèche, vaporisez-la avec un produit anti-corrosion. (N'utilisez que des produits de protection biodégradables).
- Remisez la machine avec les volets **ouverts**.

→ Nettoyer les disques d'épandage très soigneusement et les protéger contre la corrosion.



Les pièces en inox se corrodent également en cas de contact avec la semence, le fonctionnement n'est toutefois pas compromis.

12.2 Consignes de lubrification

Lubrifiants



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

Société	Désignation de la graisse
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.2.1 Lubrification de l'arbre à cardan

Lorsque la machine est utilisée l'hiver, graissez les tubes protecteurs pour empêcher le gel.

Respectez également les consignes de montage et d'entretien concernant l'arbre à cardan fournies par le fabricant de l'arbre à cardan.

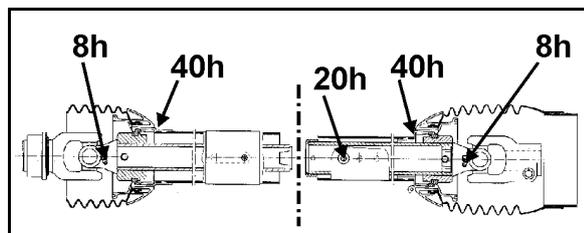


Fig. 72

12.3 Planning de maintenance



- Respectez les périodicités d'entretien selon le délai atteint en premier.
- Les durées, kilométrages ou périodicités d'entretien citées dans les éventuelles documentations associées de fournisseurs sont prioritaires.

Une fois par jour

Élément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Aubes d'épandage	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle d'état 	126	

Une fois par semaine / toutes les 50 h d'utilisation

Élément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Système hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle d'état 	128	X
Agitateur	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle visuel lorsque la grille de protection est fermée : contrôler la présence de la goupille à ressort dans l'agitateur. 	124	
Filtre à huile hydraulique (équipement confort)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler 	132	X

Tous les six mois / toutes les 200 heures de service

Élément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Arbre à cardan avec limiteur de couple à friction	<ul style="list-style-type: none"> • Ventiler le limiteur de couple à friction 	125	X

Si nécessaire

Élément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Aubes d'épandage	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer 	126	
Réglage de base des trappes	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler 	132	X
Système d'éclairage électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler et remplacer si nécessaire 	133	

12.4 Dispositifs de sécurité par cisaillement pour transmission à cardan et entraînement de l'arbre agitateur

Les vis M8 x 30 A2-70, fournies séparément sont des **vis de cisaillement de rechange** (Fig. 73/4) permettant de fixer la mâchoire de l'arbre à cardan côté machine sur le flasque de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses. Toujours garnir l'arbre à cardan avec de la graisse avant de l'introduire sur l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses.

Numéro de commande: 1362100 + DE537

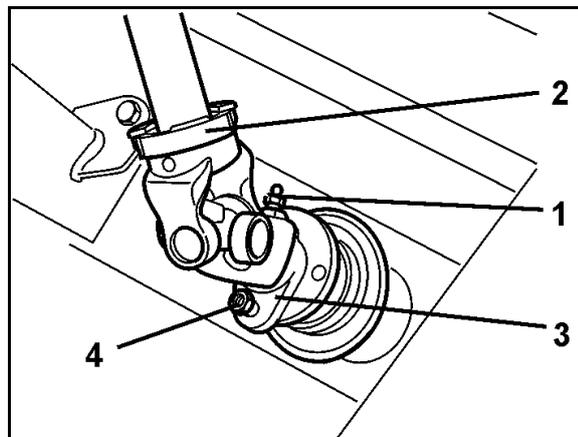


Fig. 73

L'arbre agitateur est protégé contre le cisaillement à l'aide de la goupille à ressort.

Monter la goupille à ressort uniquement comme décrit (Fig. 74).

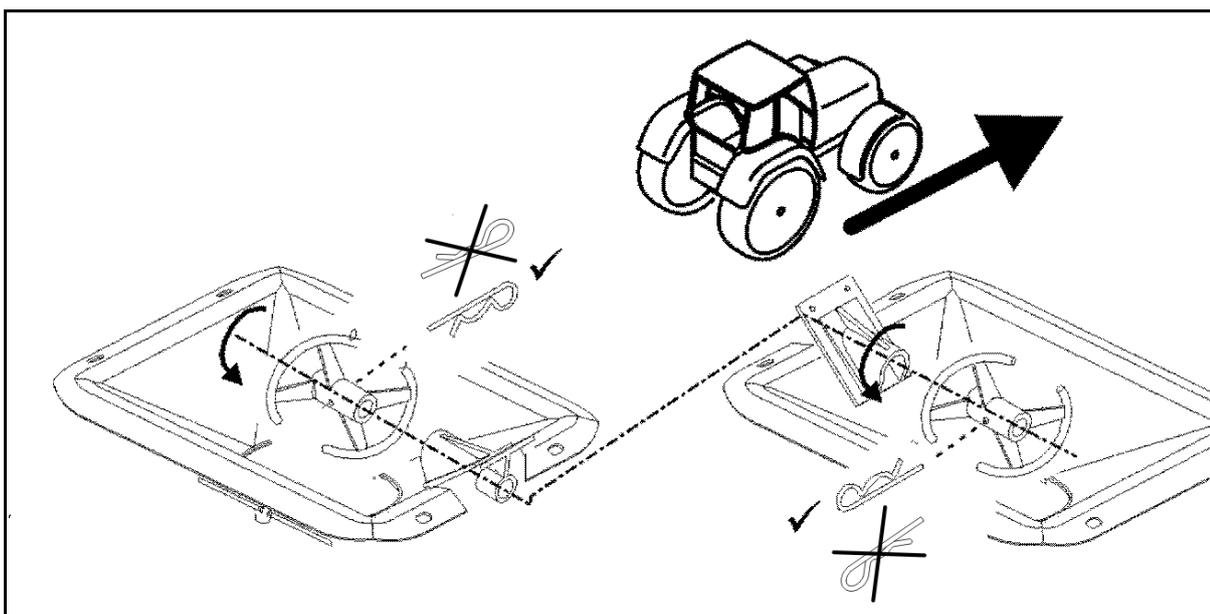


Fig. 74

12.5 Dégrippage du limiteur de couple à friction

Avant la première mise en service et après un temps de remisage prolongé, dégripez systématiquement le limiteur de couple à friction en procédant comme suit :

1. Démontez le limiteur de couple à friction de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses.
2. Décompressez les ressorts (Fig. 75/1) en desserrant les écrous (Fig. 75/2).
3. Mettez l'arbre à cardan en rotation manuellement. Pendant cette opération, les dépôts provoqués par la rouille ou l'humidité, encrassant les disques de friction, se décollent et s'évacuent.
4. Serrez les écrous jusqu'à ce que la longueur des ressorts atteigne $a = 26,5 \text{ mm}$.
5. Introduisez le limiteur de couple à friction sur l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses et fixez-le en place. Le limiteur de couple à friction est de nouveau opérationnel.

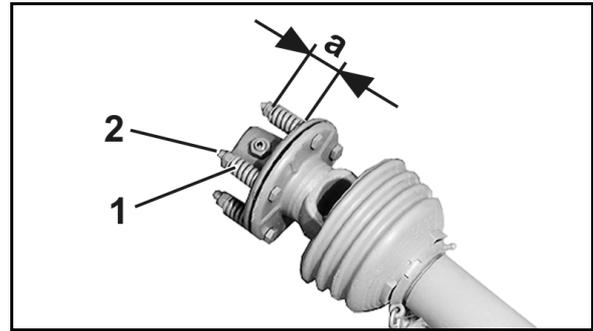


Fig. 75

Une humidité ambiante élevée, une forte densité de poussière ou le lavage de la machine à l'aide d'un nettoyeur haute pression favorisent le risque d'encrassement des disques de friction.

12.6 Boîtier principal et boîtier de renvoi d'angle

En conditions normales d'utilisation, les boîtiers ne demandent aucun entretien. Les boîtiers sont garnis en usine avec une quantité d'huile suffisante. Il n'est en règle générale pas nécessaire de faire l'appoint en huile. Des indices extérieurs, tels que des taches d'huile fraîches sur le lieu de remisage ou sur des parties de la machine, et/ou l'apparition de bruits peuvent cependant indiquer que le carter du boîtier n'est plus étanche. Recherchez-en la cause, remédiez au problème et faites l'appoint d'huile.

Dose d'huile standard :

Boîtier principal : **0,4 l SAE 90 huile de boîte**

Boîtier de renvoi d'angle : **0,15 l SAE 90 huile de boîte chacun**

12.7 Remplacement des aubes d'épandage et des ailerons mobiles



- L'état technique des aubes d'épandage et des ailerons mobiles contribue de façon importante à l'homogénéité de la répartition transversale de l'engrais dans le champ (formation de bandes).
- Les aubes d'épandage sont fabriquées dans un acier inoxydable particulièrement résistant à l'usure. Il est à noter cependant que les aubes d'épandage et leurs ailerons mobiles constituent des pièces d'usure.



Il est impératif de remplacer les aubes et/ou les ailerons mobiles dès qu'ils commencent à être perforés par abrasion.

12.7.1 Remplacement des aubes d'épandage



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents par projection des aubes d'épandage en cas de desserrage accidentel des vis à tête ronde et des raccords vissés rapidement démontables.

- Remplacez impérativement les écrous autobloquants utilisés pour les vis à tête ronde par des écrous autobloquants neufs lorsque vous changez les aubes d'épandage. Un écrou autobloquant utilisé n'offre plus le même effort de serrage requis pour bloquer correctement un raccord vissé.
- Veillez à ce que la face ouverte de la rondelle soit orientée vers le disque d'épandage avant de serrer à fond l'écrou à ailettes. Seule cette position permet à la rondelle de précontraindre et de bloquer convenablement le raccord vissé rapidement démontable.



Veillez au positionnement correct des aubes d'épandage. La face ouverte du profil en U de l'aube doit être orientée dans le sens de rotation.



Utiliser lors du changement d'aubes d'épandage et d'ailerons mobiles la pâte de montage jointe. C'est seulement de cette manière que le couple de serrage indiqué est suffisant.

- (1) Écrou autobloquant
 - (2) Rondelle
 - (3) Boulon de fixation
 - (4) Raccord vissé à démontage rapide
 - (5) Rondelle Belleville
1. Desserrez et retirez la vis à tête ronde.
 2. Desserrez l'écrou autobloquant rapidement démontable et retirez-le.
 3. Remplacez l'aube d'épandage.
 4. Remplacez les écrous autobloquants utilisés des vis à tête ronde par des écrous autobloquants neufs.
 5. Appliquez de la pâte de montage (KA059) sur les filetages des vis.
 6. Bloquez l'aube correspondante avec une vis à tête ronde, une rondelle et un écrou autobloquant neuf en position mobile sur le disque d'épandage.
 7. Serrez l'écrou autobloquant avec un outil en veillant à ce que l'aube puisse être encore manœuvrée manuellement.
 8. Montez les raccords vissés à desserrage rapide, composés de vis à tête ronde, de rondelles Belleville et d'écrous à ailettes. Notez que le côté ouvert de la rondelle Belleville pointe impérativement vers le disque d'épandage.

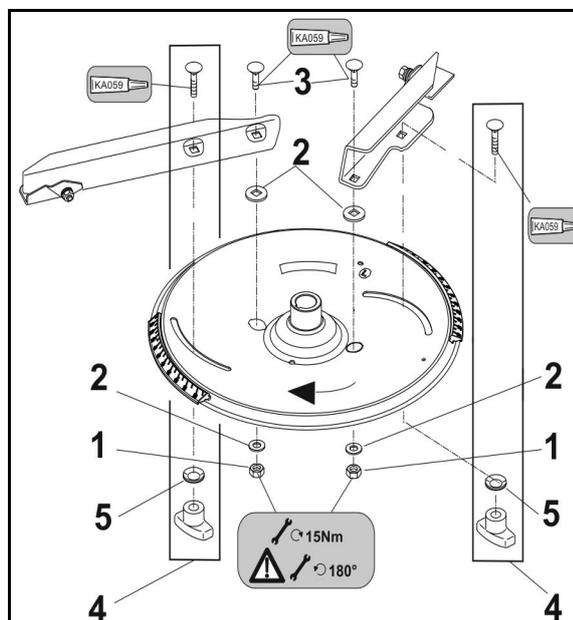


Fig. 76

9. Faites pivoter l'arête de lecture de l'aube d'épandage sur la valeur de réglage requise sur l'échelle graduée pour la largeur de travail souhaitée. Consultez le chapitre "Réglage de la largeur de travail", page 97.
10. Serrez manuellement à fond l'écrou à ailettes du raccord vissé rapidement démontable (sans outil).

12.7.2 Remplacement des ailerons mobiles



AVERTISSEMENT

Risque d'accident par projection des ailerons mobiles des aubes d'épandage en cas de desserrage accidentel des raccords vissés.

Remplacez impérativement les écrous autobloquants utilisés pour les raccords vissés par des écrous autobloquants neufs lorsque vous changez les ailerons mobiles. Un écrou autobloquant utilisé n'offre plus le même effort de serrage requis pour bloquer correctement un raccord vissé.



Utiliser lors du changement d'aubes d'épandage et d'ailerons mobiles la pâte de montage jointe. C'est seulement de cette manière que le couple de serrage indiqué est suffisant.

- (1) Écrou autobloquant
- (2) Rondelle Belleville
- (3) Boulon de fixation
- (4) Disque en plastique

1. Desserrez l'écrou autobloquant.
2. Retirez l'écrou autobloquant, les rondelles et l'aileron mobile de l'axe de fixation.
3. Veillez à ce que le disque en plastique reste sur l'axe de fixation.
4. Appliquez de la pâte de montage (KA059) sur les filetages des vis.
5. Montez le nouvel aileron mobile.
 - 5.1 Emmanchez le nouvel aileron mobile sur l'axe de fixation.
 - 5.2 Placez les rondelles Belleville l'une sur l'autre en opposition (ne pas les empiler) sur l'axe de fixation..
 - 5.3 Bloquez le disque en plastique, l'aillette inclinable et les rondelles Belleville avec un écrou autobloquant neuf en position mobile sur l'aube d'épandage.
 - 5.4 Serrez l'écrou autobloquant avec un outil en veillant à ce que l'aileron mobile puisse encore être déplacé manuellement, mais qu'il ne puisse pas se relever plus haut de lui-même en cours de travail.

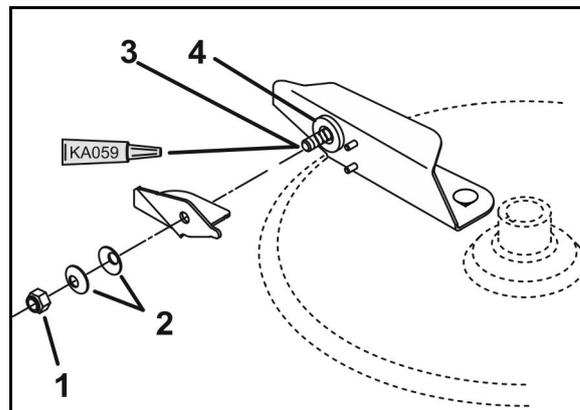


Fig. 77

12.8 Circuit hydraulique



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents extrêmement graves liés à l'huile hydraulique s'échappant sous haute pression lorsque celle-ci traverse l'épiderme et pénètre à l'intérieur du corps (risque d'infection).

- Les interventions sur le circuit hydraulique doivent être réalisées exclusivement par un atelier spécialisé.
- Le circuit hydraulique est sous haute pression. 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 flexibles 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.



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents en cas de contact accidentel avec de l'huile hydraulique.

Voici les premiers soins à administrer dans les cas suivants :

- Après inhalation :
 - aucun soin particulier.
- Après contact avec la peau :
 - nettoyer abondamment à l'eau et au savon la peau.
- Après contact oculaire :
 - rincer abondamment à l'eau les yeux avec les paupières ouvertes pendant plusieurs minutes.
- Après ingestion :
 - consulter un médecin.



- Lors du branchement des conduites flexibles 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 flexibles hydrauliques.
- Vérifiez régulièrement le bon état et la propreté des conduites flexibles hydrauliques et des branchements.
- Faites examiner au moins une fois par an les conduites flexibles hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites flexibles hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites flexibles hydrauliques AMAZONE d'origine.
- La durée d'utilisation des conduites flexibles 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.
- Éliminez 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.

12.8.1 Marquage des conduites flexibles hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

Fig. 77/...

- (1) Identification du fabricant de la conduite flexible hydraulique (A1HF)
- (2) Date de fabrication de la conduite flexible hydraulique (04 / 02 = année / mois = février 2004)
- (3) Pression de service maximale autorisée (210 bars).

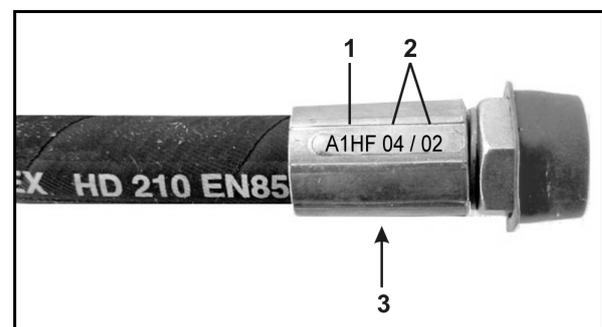


Fig. 78

12.8.2 Périodicités d'entretien

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

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

Avant chaque mise en service

1. Vérifiez les conduites flexibles hydrauliques pour détecter les éventuelles défaillances visibles à l'œil nu.
2. Éliminez les zones de frottement au niveau des conduites flexibles hydrauliques et des tubes.
3. Remplacez immédiatement les conduites flexibles hydrauliques et tubes usés ou endommagés.

12.8.3 Critères d'inspection pour les conduites flexibles hydrauliques



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

Remplacez les conduites flexibles hydrauliques si vous constatez les critères suivants lors de l'inspection :

- 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 flexible, 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.
- La date de fabrication de la conduite flexible hydraulique figurant sur la garniture est décisive, il faut ajouter 6 ans à cette date. Si la date de fabrication indiquée sur la garniture est "2004", la durée d'utilisation prend fin en février 2010. A cet égard, voir la section "Marquage des conduites flexibles hydrauliques"

12.8.4 Pose et dépose des conduites flexibles hydrauliques



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

- Utilisez uniquement des conduites flexibles hydrauliques AMAZONE d'origine.
- Veillez toujours à la propreté.
- Vous devez toujours poser les conduites flexibles 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 que les conduites flexibles hydrauliques ne frottent sur les composants de la machine ou entre eux en les disposant et en les fixant correctement. Protégez, le cas échéant, les conduites flexibles 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 flexibles 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 flexibles hydrauliques.

12.9 Contrôle du réglage de base des trappes d'alimentation

La section de l'ouverture de sortie (Fig. 79/1) libérée par les trappes en position 8 est réglée en usine au moyen d'une jauge (axe de diamètre 12 mm, Fig. 79/2).

Ce réglage sert de réglage de base pour les trappes d'alimentation.

Si, alors que les deux trappes sont réglées de la même façon, le vidage des deux cônes de descente n'est pas homogène, contrôlez le réglage de base des trappes comme suit :



AVERTISSEMENT

Lors de la commande de trappe, ne passez pas la main dans l'ouverture. Risque d'écrasement !

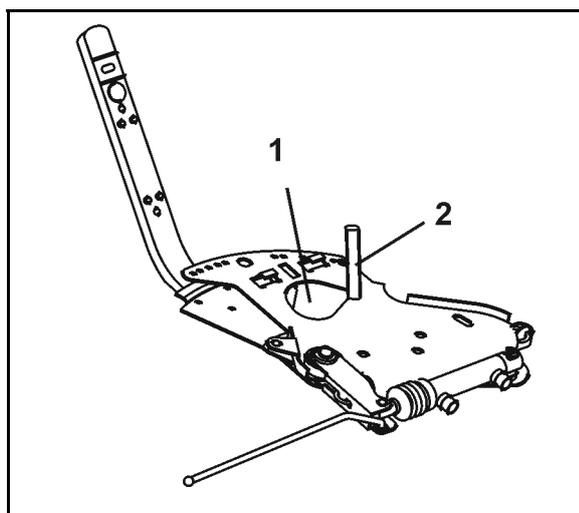


Fig. 79

1. Ouvrez hydrauliquement la trappe de fermeture.
2. En utilisant le levier de réglage (Fig. 80/1), ouvrez la trappe de dosage.
3. Insérez un axe de **12 mm de diamètre** (tige d'un foret de 12 mm) dans l'ouverture.
4. Pivotez le levier de réglage sur l'échelle graduée (Fig. 80/3) jusqu'en butée sur l'axe.
5. Bloquez le levier de réglage à l'aide de la poignée (Fig. 80/2).
6. Desserrez la vis six pans (Fig. 80/6). Alignez le repère (Fig. 80/5) sur la valeur 8 de l'échelle graduée et bloquez-le par une vis six pans. L'arête de lecture du repère est (Fig. 80/4).
7. Retirez l'axe.

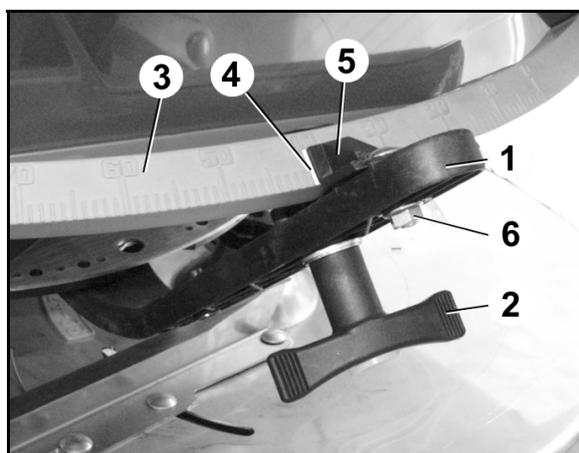


Fig. 80

12.10 Démontage de l'arbre à cardan

1. Dévissez et retirez le bol de protection.
1. Dévissez le graisseur (Fig. 81/1) logé dans la mâchoire d'accouplement (Fig. 81/2) de l'arbre à cardan.
2. Retirez la vis de cisailement (Fig. 81/4) logée entre le flasque de la mâchoire de l'arbre à cardan (Fig. 81/3) et le flasque de l'arbre d'entrée du boîtier.
3. Chassez la mâchoire d'accouplement hors de l'arbre d'entrée du boîtier à l'aide d'un fer plat.

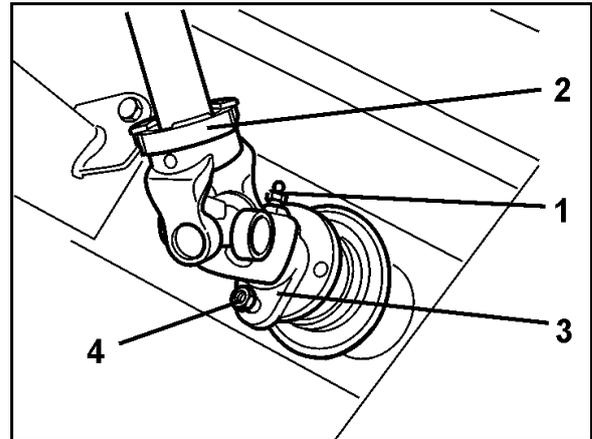


Fig. 81



En chassant la mâchoire d'accouplement de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses, prenez la précaution de soumettre l'arbre à cardan à un léger mouvement permanent de rotation.

12.11 Système d'éclairage électrique



AVERTISSEMENT

Remplacez immédiatement les ampoules défectueuses pour ne pas mettre les autres conducteurs en danger !

Remplacement des ampoules :

1. Dévissez le verre de protection.
2. Déposez l'ampoule défectueuse.
3. Mettez l'ampoule de rechange en place (respectez la tension et l'ampérage).
4. Remettez le verre de protection en place et vissez-le.

12.12 Contrôler les axes du bras supérieur et des bras inférieurs



DANGER !

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

Remplacez immédiatement les axes du bras supérieur et des bras inférieurs s'ils sont endommagés, afin de garantir la sécurité routière.

Critères de contrôle des axes du bras supérieur et des bras inférieurs :

- Contrôle visuel de l'absence de fissures
- Contrôle visuel de l'absence de ruptures
- Contrôle visuel de l'absence de déformations durables
- Contrôle visuel et mesure de l'usure, usure autorisée 2 mm
- Contrôle visuel et mesure de l'usure des douilles sphériques
- Si nécessaire : vérifier le serrage correct des vis de fixation

Si un critère d'usure est rempli, remplacer l'axe du bras supérieur ou inférieur.

12.13 Schéma hydraulique

Fig. 82/...

- (1) (6)
Raccord sur le distributeur hydraulique
- (7) Bloc d'arrêt
- (8) Restricteur pour Limiter M

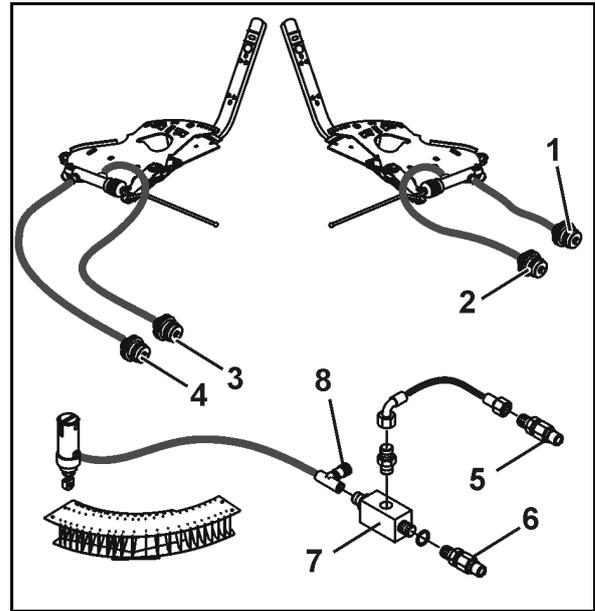


Fig. 82

12.14 Couples de serrage des vis

		Nm		
M	S	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

		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm		2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Les vis enduites ont un couple de serrage différent.

Veuillez respecter les indications spéciales pour les couples de serrage au chapitre Maintenance.





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
