

Notice d'utilisation

AMAZONE

ZA-V

ZA-V Easy

ZA-V Control

ZA-V Tronic

ZA-V Hydro

Épandeur porté



MG4137
BAG0087.17 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. Sark.

Données d'identification

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

N° d'identification de machine :
(dix caractères alphanumériques)

Type : ZA-V

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.

Veuillez adresser vos commandes à votre concessionnaire AMAZONE.

Informations légales relatives à la notice d'utilisation

Numéro de document : MG4137

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	22
2.15	Travail respectueux des règles de sécurité	22
2.16	Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur	23
2.16.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents	23
2.16.2	Circuit hydraulique	26
2.16.3	Installation électrique	27
2.16.4	Fonctionnement de la prise de force	27
2.16.5	Fonctionnement de l'épandeur d'engrais.....	29
2.16.6	Nettoyage, entretien et réparation	29
3	Chargement et déchargement	30
4	Description de la machine	31
4.1	Présentation des ensembles.....	31
4.2	Dispositifs de sécurité et de protection	32
4.3	Variantes d'équipements	32
4.4	Garniture filetée avec documentation machine	32
4.5	Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine.....	32
4.6	Equipements pour les déplacements sur route	33
4.7	Utilisation conforme	34
4.8	Espace dangereux et zones dangereuses	35
4.9	Plaque signalétique.....	35
4.10	Caractéristiques techniques.....	36
4.11	Catégorie d'attelage autorisée	37
4.12	Equipement requis pour le tracteur.....	38
4.13	Niveau sonore	38
5	Structure et fonctionnement.....	39
5.1	Mode de fonctionnement	39
5.2	Grilles de protection dans la trémie (dispositif de protection).....	40
5.3	Trémie de base	41
5.4	Disques d'épandage avec aubes	42
5.5	Organe agitateur	43

5.6	Dosage de la quantité d'engrais	43
5.7	Épandage en limite, en fossé et en bordure avec le Limiter V	44
5.8	Épandage en limite, en fossé et en bordure sur ZA-V Hydro	44
5.9	Déflexeur d'épandage de billon	45
5.10	Déflexeur de bordure	46
5.11	Technique de pesée (en option)	47
5.12	Arbre à cardan.....	48
5.12.1	Accouplement de l'arbre à cardan	51
5.12.2	Désaccouplement de l'arbre à cardan	52
5.13	Raccords hydrauliques.....	53
5.13.1	Branchement des conduites flexibles hydrauliques	54
5.13.2	Débranchement des conduites flexibles hydrauliques.....	55
5.14	Bâti d'attelage à trois points	56
5.15	Tableau d'épandage.....	58
5.16	Ordinateur de commande / Terminal de commande ISOBUS.....	62
5.17	Bluetooth	62
5.18	Application mySpreader	63
5.19	Dispositif de calibrage (option).....	64
5.20	Bâche (option)	65
5.21	Dispositif de transport et d'arrêt	66
5.22	Répartiteur trois voies (en option)	68
5.23	EasyCheck (option)	70
5.24	Banc de contrôle mobile (option)	70
5.25	Caméra (option)	71
5.26	Machine en montage frontal du tracteur	72
6	Mise en service.....	73
6.1	Contrôle des caractéristiques requises du tracteur.....	74
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	74
6.2	Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur	78
6.3	Immobilisation du tracteur / de la machine.....	80
6.4	Réglage du système hydraulique avec la vis de réglage du système	81
7	Attelage et dételage de la machine.....	83
7.1	Attelage de la machine.....	84
7.2	Dételage de la machine.....	86
8	Réglages	88
8.1	Réglage de la hauteur d'attelage	91
8.2	Hauteur d'attelage pour l'épandage tardif	92
8.3	Réglage du débit d'engrais.....	93
8.3.1	Lecture de l'ouverture de trappe dans le tableau d'épandage.....	94
8.4	Contrôle du débit	95
8.4.1	Étalonnage en ligne, hors ligne pendant l'épandage	96
8.4.2	Contrôle du débit avec la gouttière à engrais sur la trappe gauche	97
8.4.3	Contrôle du débit avec dispositif de contrôle de débit latéral	99
8.4.4	Déterminer la position de la trappe avec la règle à calcul	100
8.5	Réglage du régime des disques d'épandage.....	103
8.6	Réglage de la largeur de travail	104
8.6.1	Remplacement des disques d'épandage	105
8.6.2	Réglage du point de travail	106
8.7	Contrôler la largeur de travail et la répartition transversale	107
8.8	Épandage en limite, dans les creux et en bordure.....	108
8.8.1	Épandage en limite avec le Limiter	109

8.8.2	Épandage en limite par réduction du régime des disques d'épandage	111
8.9	Point de mise en marche et d'arrêt	112
9	Déplacements sur route	114
10	Utilisation de la machine	116
10.1	Remplissage de l'épandeur centrifuge	118
10.2	Epandage	119
10.3	Indications pour l'épandage d'hélicide (par ex. Mesurol)	122
10.4	Vidange des reliquats	123
11	Dépannage	124
11.1	Elimination des défauts au niveau de l'organe agitateur	124
11.2	Défaillance de l'électronique	124
11.3	Défauts, causes et solution	125
12	Nettoyage, entretien et réparation	126
12.1	Nettoyage	127
12.2	Consignes de lubrification	128
12.2.1	Lubrification de l'arbre à cardan	128
12.3	Planning de maintenance	129
12.4	Changement d'huile renvoi d'angle	130
12.5	Dégrippage du limiteur de couple à friction	131
12.6	Remplacement des aubes d'épandage	132
12.7	Effectuer le réglage de trappe de base	133
12.8	Tarage de l'épandeur	134
12.9	Etalonnage de l'épandeur	134
12.10	Circuit hydraulique	135
12.10.1	Marquage des conduites flexibles hydrauliques	136
12.10.2	Périodicités d'entretien	137
12.10.3	Critères d'inspection pour les conduites flexibles hydrauliques	137
12.10.4	Pose et dépose des conduites flexibles hydrauliques	138
12.10.5	Contrôle du filtre à huile hydraulique	138
12.11	Contrôler les axes du bras supérieur et des bras inférieurs	139
12.12	Couples de serrage des vis	140
13	Schéma hydraulique	141

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'oeuvre 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, contrôler 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.

2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages

Pictogrammes d'avertissement

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



Fig. 1

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.

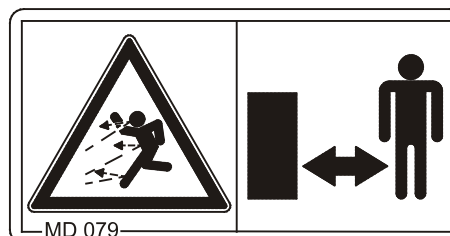


MD 079

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.



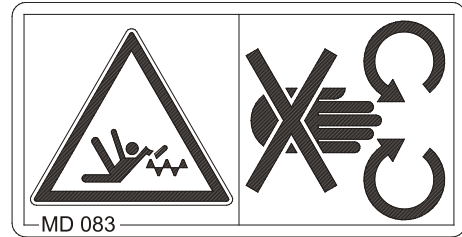
MD 083

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 !

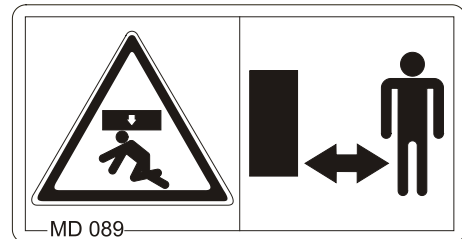
Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

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.



Consignes générales de sécurité

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.

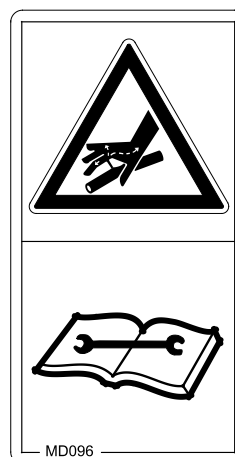


MD 096

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.



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 !

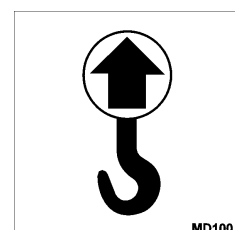
Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

- 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
 - o uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet à côté du tracteur.
 - o 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.

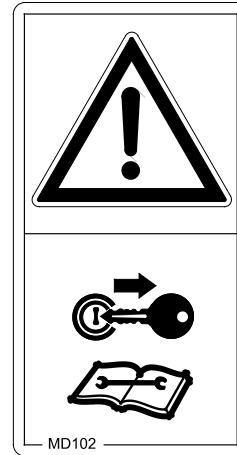


MD 102

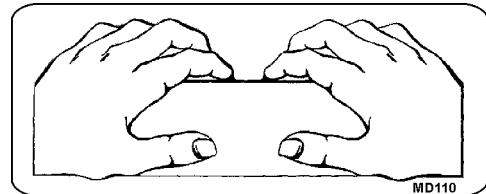
Situations dangereuses pour l'utilisateur pouvant résulter d'un démarrage et d'un déplacement accidentels de la machine lors des interventions sur celle-ci, par exemple lors d'opérations de montage, de réglage, de résolution de pannes, de nettoyage ou de réparation.

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

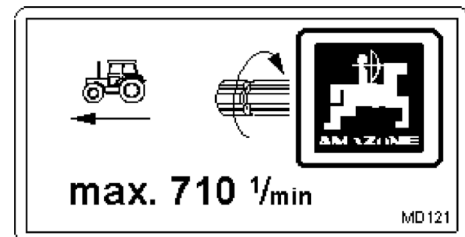
- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de la machine.
- Selon le type d'intervention, lisez attentivement et respectez les consignes du chapitre concerné de la notice d'utilisation.

**MD 110**

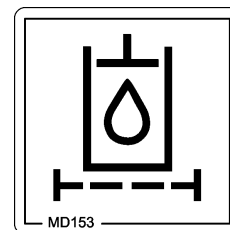
Ce pictogramme signale les éléments de la machine servant de poignée.

**MD 121**

Régime nominal (710 tr/min) et sens de rotation de l'arbre d'entraînement côté machine

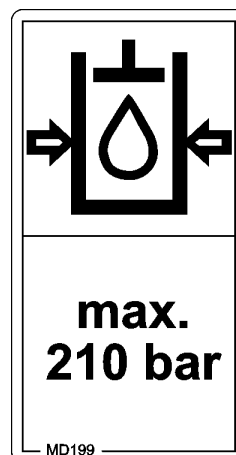
**MD 153**

Ce pictogramme représente un filtre à huile hydraulique.



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.

Consignes générales de sécurité

- 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 détélée 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
 - arrêter 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.
- Eliminez les huiles, graisses et filtres en respectant la législation en vigueur.
- Débranchez le câble au niveau du générateur et de la batterie du tracteur avant d'effectuer les opérations de soudure électrique sur le tracteur et sur la machine portée.
- Les pièces de rechange doivent, au minimum, satisfaire aux exigences techniques de AMAZONEN-WERKE. Pour cela, il convient d'utiliser des pièces de rechange d'origine AMAZONE.

3 Chargement et déchargement



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

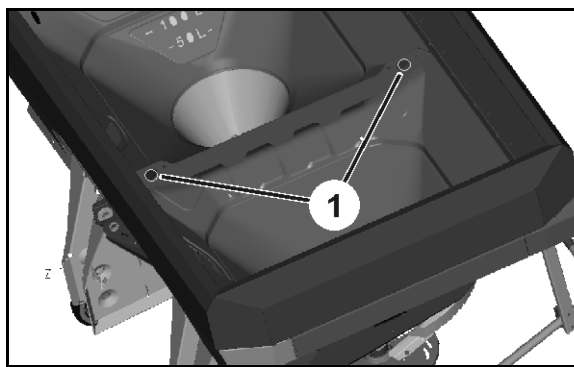


Fig. 2

4 Description de la machine

4.1 Présentation des ensembles

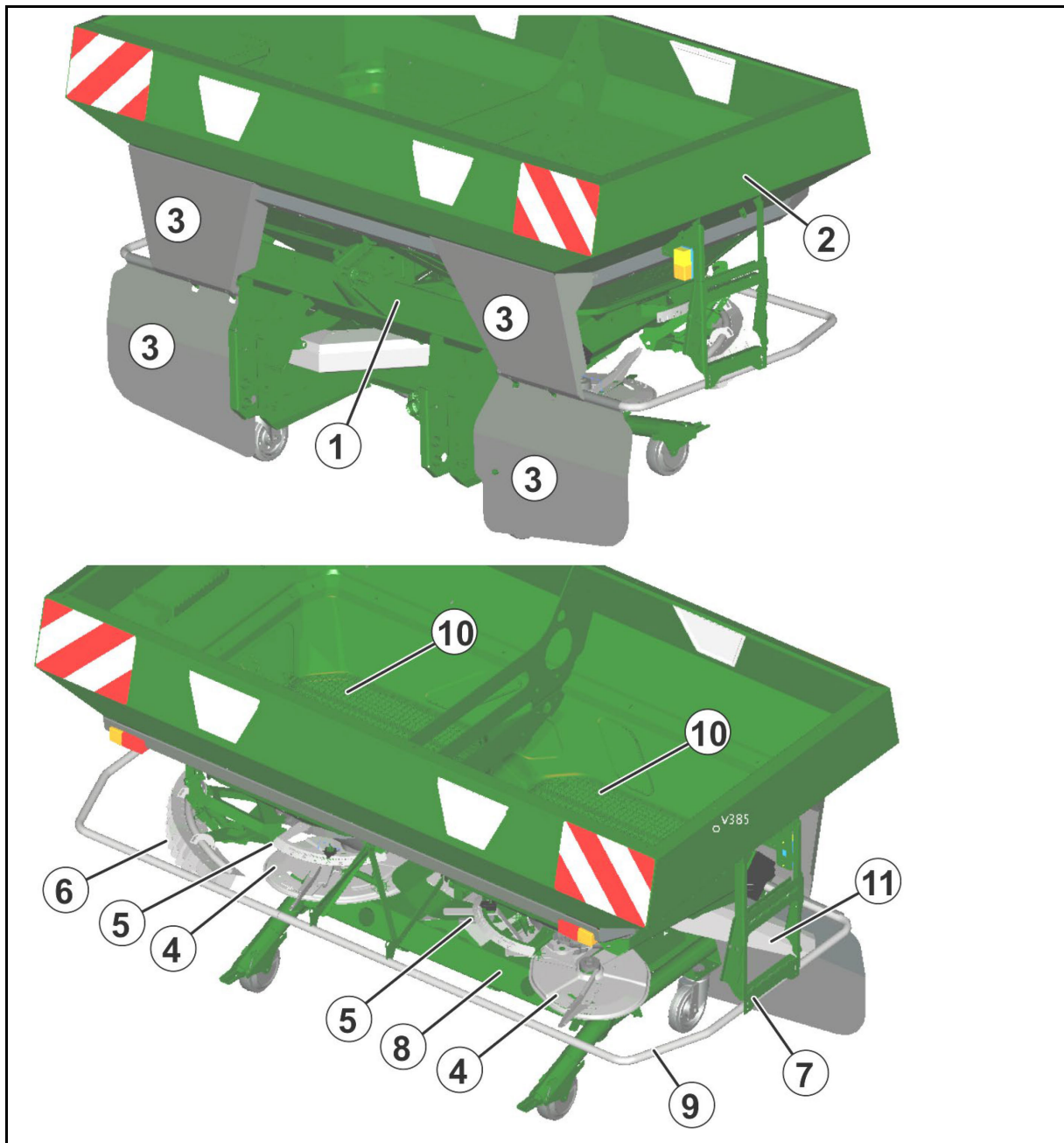


Fig. 3

- (1) Châssis
- (2) Trémie
- (3) Carter de protection
- (4) Disques avec aubes d'épandage
- (5) Levier de réglage pour ajustement de la quantité d'engrais manuel
- (6) Limiteur
- (7) Échelle repliable 8 option avec rehausse S)

4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

- (8) Protection de l'arbre entre le boîtier d'entrée et le boîtier de renvoi d'angle comme protection contre l'arbre en rotation
- (9) Arceau de sécurité tubulaire comme protection contre les disques d'épandage entraînés
- (10) Grille de protection dans la cuve comme protection contre l'organe agitateur en rotation
- (11) Déflecteurs comme protection contre les grains d'engrais projetés vers l'avant
- Enveloppe en forme de spirale de l'arbre agitateur entre les cônes de la trémie comme protection contre l'arbre agitateur quand il tourne
- Protection d'arbre à cardan comme protection devant l'arbre à cardan entraîné
- Pictogrammes d'avertissement

4.3 Variantes d'équipements

ZA-V avec

- Commande hydraulique des trappes
- Commande hydraulique du limiteur

ZA-V Easy / Control / Tronic avec

- Terminal de commande
- Commande électrique des trappes
- Commande électrique du limiteur

ZA-V Profis avec

- Technique de pesage

ZA-V Hydro avec

- entraînement hydraulique des disques d'épandage

4.4 Garniture filetée avec documentation machine

Derrière le décrotteur gauche se trouve la garniture filetée avec la documentation machine.



Fig. 4

4.5 Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine

- Conduites flexibles hydrauliques
- Câble avec raccord pour éclairage
- Câble pour boîtier électronique avec prise de connexion à la machine

4.6 Equipements pour les déplacements sur route

Système d'éclairage arrière

Fig. 5/...

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

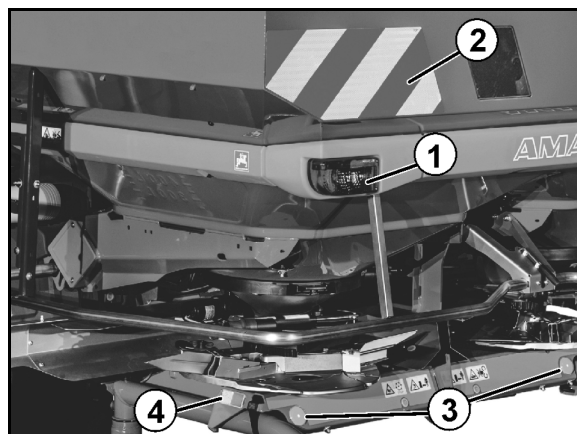


Fig. 5

Système d'éclairage avant:

Fig. 6/...

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

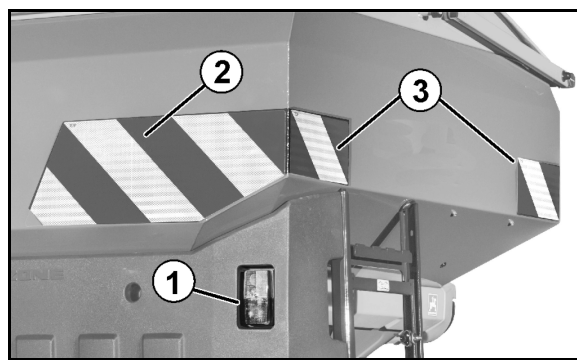


Fig. 6

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

4.7 Utilisation conforme

L'épandeur d'engrais AMAZONE **ZA-V**

- est exclusivement conçu pour une utilisation conventionnelle dans le cadre de travaux agricoles, c'est-à-dire pour l'épandage d'engrais (secs, granulés, perlés et cristallins), de semences et d'hélicides.
- doit être accouplé au système hydraulique trois points du tracteur et être commandé par une seule personne.
- ne doit en aucun cas être monté sur un chariot non homologué par AMAZONEN-WERKE.
- 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 %

ZA-V 1400 et ZA-V 1700 sans extension de rehausse :

L'épandeur d'engrais peut être monté sur le système hydraulique frontal du tracteur et déplacé sur la voie publique si aucune dégradation du champ de vision n'est constaté lors de l'examen du champ de vision.

Le montage frontal n'est autorisé qu'en combinaison avec une machine montée à l'arrière !

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.

4.8 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.

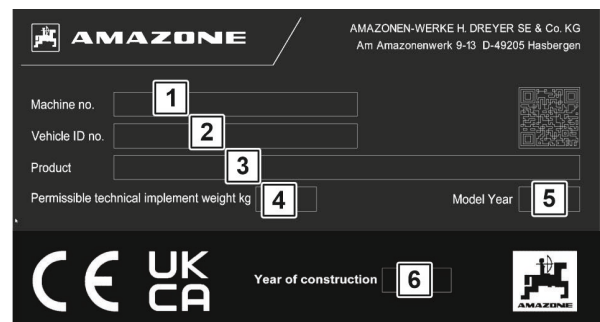
Le danger dans cet espace peut survenir à tout moment :

- 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 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.

4.9 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**

4.10 Caractéristiques techniques

ZA-V	Capacité de la trémie	Poids	Hauteur de remplissage	Largeur de remplissage	Largeur hors tout	Longueur hors tout	Extension de rehausse (option)**
	[litre]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[litre]
ZA-V Special Charge utile 2200 kg							
ZA-V 1400	1400	349	1130	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 1700	1700	357	1230	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2000	2000	366	1320	2205	2590	1493	S 600
ZA-V Super Charge utile 3200 kg							
ZA-V 1400	1400	349	1130	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 1700	1700	396	1230	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2000	2000	405	1320	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2200	2200	425	1290	2710	2920	1680	L 800
ZA-TS 2600	2600	580	1480	2205	2590	1493	
ZA-V 2700	2700	435	1420	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 3200	3200	445	1540	2710	2920	1680	
ZA-V Super Profis Charge utile 3200 kg							
ZA-V 1400	1400	349	1130	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 1700	1700	455	1230	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2000	2000	465	1320	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2200	2200	485	1290	2710	2920	1680	L 800
ZA-TS 2600	2600	580	1480	2205	2590	1493	
ZA-V 2700	2700	495	1420	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 3200	3200	505	1540	2710	2920	1680	
ZA-V Ultra ZA-V Ultra Profis Charge utile 4500 kg							
ZA-V 2200	2200	625	1290	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 2700	2700	645	1420	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 3200	3200	663	1540	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 4200	4200	701	1770	2710	2920	1680	

* La hauteur de remplissage se rapporte aux machines sans roulettes de manutention / avec roulettes de manutention relevées. Ajouter 255 mm si les roulettes de manutention sont abaissées.

** La hauteur de remplissage augmente lors de l'utilisation de l'extension de rehausse de 205 mm.

ZA-V	D*	Hauteur de montage	Régime d'entraînement du disque d'épandage	Vitesse rotation prise de force	Largeurs de travail
	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[m]
Special	700	800	Standard: 720 Maximal autorisé : 945	Standard: 540 Maximal autorisé : 710	V-Set 1: 10 – 21 V-Set 2: 18 – 28 V-Set 3: 24 - 36
Super	685				
Super Profis	765				
Ultra	800				
Ultra Profis	800				

* distance entre le centre du point d'attelage des bras inférieurs et le centre de gravité

4.11 Catégorie d'attelage autorisée

Catégorie d'attelage

Machine

Catégorie 2

- ZA-V Special
- ZA-V Super
- ZA-V Super Profis
- ZA-V Ultra jusqu'à une charge utile réelle de 3200 kg
- ZA-V Ultra Profis jusqu'à une charge utile réelle de 3200 kg

Catégorie 3, 3N

- ZA-V Ultra jusqu'à une charge utile réelle de 4500 kg
- ZA-V Ultra Profis jusqu'à une charge utile réelle de 4500 kg

4.12 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

1700 l à partir de 65 kW (90 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
• au minimum 70 l / min à 160 bars (Hydro)

Huile hydraulique de la machine : • HLP68 DIN 51524
L'huile hydraulique de la machine convient à tous les circuits hydrauliques / de boîte de vitesses des modèles de tracteurs courants.

Distributeurs • en fonction de l'équipement, voir page 53

Prise de force

Régime requis : • max. 675 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.

4.13 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

L'épandeur d'engrais AMAZONE ZA-V est équipé d'une trémie double cône et de disques d'épandage interchangeables (Fig. 7/1), 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. 7/2) et une longue (Fig. 7/3).

L'engrais

- est dispersé de manière homogène sur les disques d'épandage par l'arbre agitateur depuis la trémie.
- conduit le long de l'aube d'épandage par l'extérieur et largué.

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



Avant la mise en action de l'épandeur d'engrais, effectuer un contrôle de la quantité d'engrais.

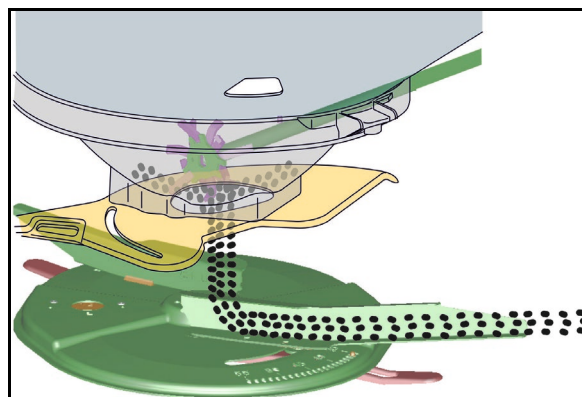


Fig. 7

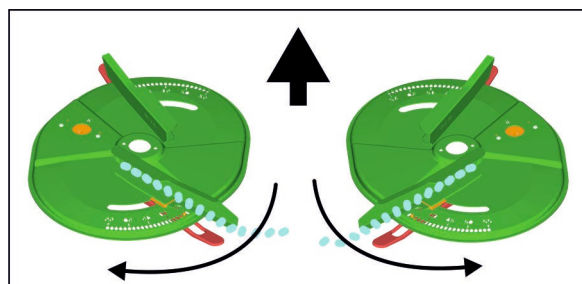


Fig. 8

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

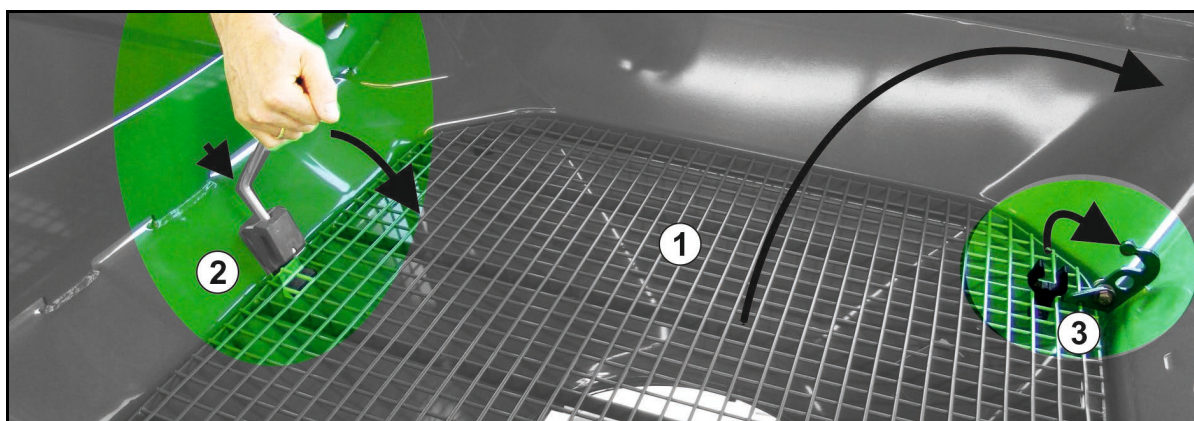


Fig. 9

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

- de protection contre tout contact accidentel avec la spirale d'agitation en rotation,
- de protection contre les corps étrangers et les agglomérats d'engrais (lors du remplissage).

- (1) Grilles de protection
- (2) Verrouillage de la grille de protection avec un outil de déverrouillage
- (3) Butées pour position ouverte (en fonction de la rehausse du réservoir)
- (4) Outil pour le déverrouillage de la position de stationnement

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.

Ouverture de la grille de protection :

1. Connecter l'outil de déverrouillage dans le verrouillage.
2. Dégoupiller la grille de protection avec l'outil.
3. Relever la grille de protection jusqu'à ce que l'arrêt s'enclenche sur le réservoir.

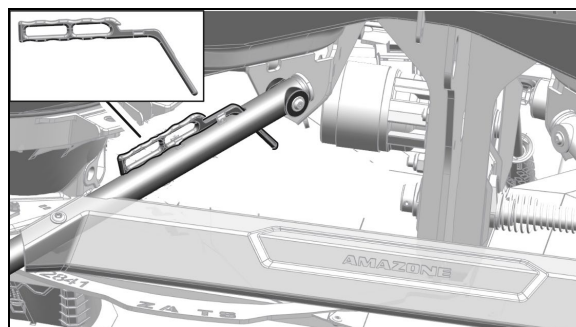


Fig. 10



Une fois fermée, la grille de protection se verrouille automatiquement.

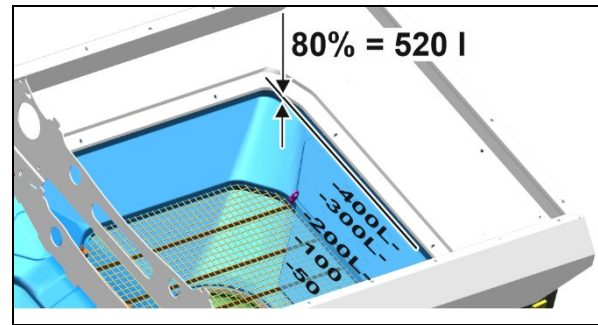
4. Retirez l'outil de déverrouillage et fixez en position de parking.

5.3 Trémie de base

La trémie de base à une capacité de 650 litres.

Elle est munie d'une graduation.

Sur la transition vers la verticale, la trémie est remplie à 80 % avec 520 litres.



5.4 Disques d'épandage avec aubes

Un réglage progressif des largeurs de travail est possible en

- pivotant les aubes d'épandage sur les disques,
- remplaçant les aubes d'épandage sur les disques.

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

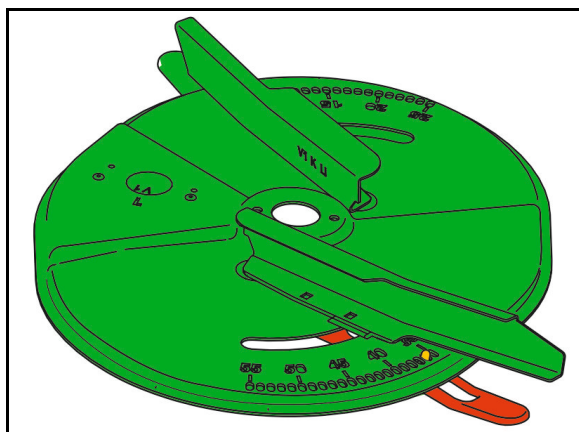


Fig. 11

Lorsque regardé dans le sens de la marche :

- (1) Disque d'épandage gauche
- (2) Disque d'épandage droit
- (3) Aube d'épandage longue - sont utilisés pour des largeurs de travail de 35 - 55
- (4) Aube d'épandage courte sont utilisés pour des largeurs de travail de 5 - 25.

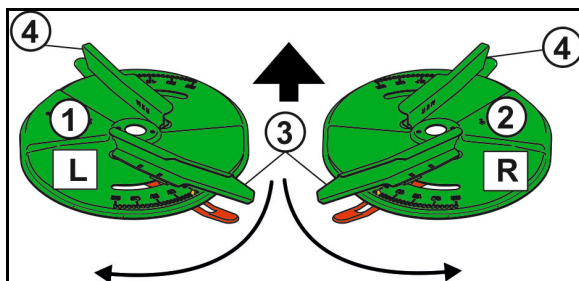


Fig. 12

Identification sur les disques d'épandage

Exemple d'identification :

V2 K LI

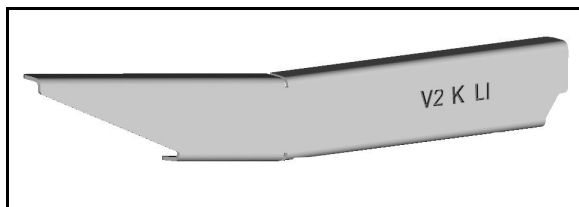


Fig. 13

Aube		Côté montage
V1	L = long	RE = à droite
V2		LI = gauche
V3	K = court	RE = à droite
		LI = gauche



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



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).

5.5 Organe agitateur

Les agitateurs spirales situés dans les cônes de descente (Fig. 14/1) 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.

L'entraînement s'effectue via l'arbre de transmission. La diminution de régime est obtenue grâce à une roue libre.

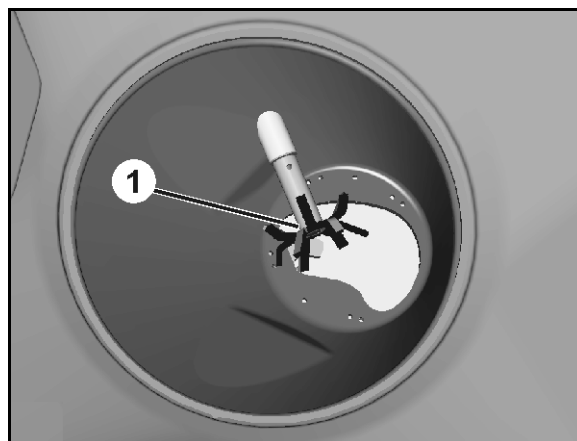


Fig. 14

5.6 Dosage de la quantité d'engrais

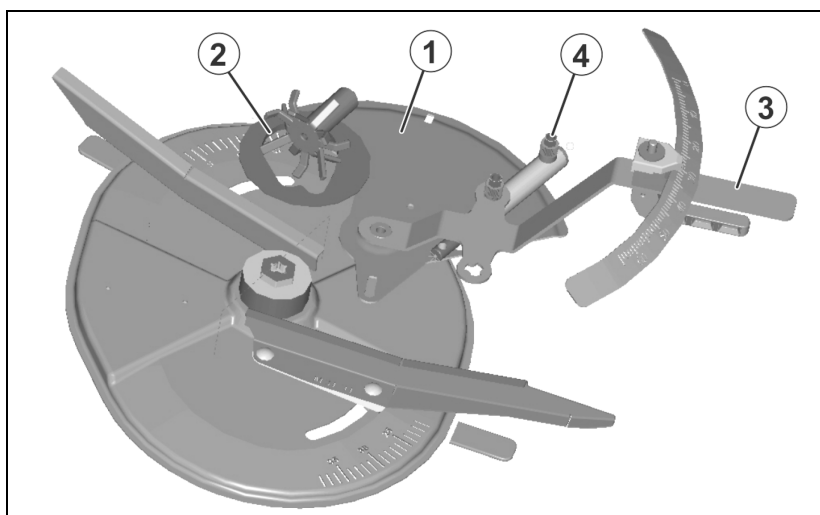


Fig. 15

Le réglage du débit s'effectue

- grâce à un terminal de commande **électronique**. Les trappes de dosage (Fig. 15/2) commandées par des servomoteurs (Fig. 15/1) permettent d'ouvrir des sections de passage différentes (Fig. 15/3).

La trappe de dosage électrique complètement rétractée ferme l'ouverture dans le réservoir.

- manuel** par le levier de réglage (Fig. 15/3) via le réglage de différentes ouvertures du passage (Fig. 15/2). Chaque position de disque nécessaire est obtenue d'après les indications du tableau d'épandage ou avec le disque de calcul.

Pour ouvrir et fermer les ouvertures, les trappes de dosages sont activées de façon hydraulique (Fig. 15/4).



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.

5.7 Épandage en limite, en fossé et en bordure avec le Limiter V

Si la première voie jalonnée se situe à une demi-largeur de travail de la bordure du champ, le Limiter M permet d'effectuer un épandage télécommandé sur la lisière.

Le limiteur dans la zone de d'épandage dans est abaissable et intervient dans le diagramme d'épandage.

Pour le réglage, le limiteur peut être pivoté autour de l'axe du disque d'épandage et abaissé dans plusieurs positions.

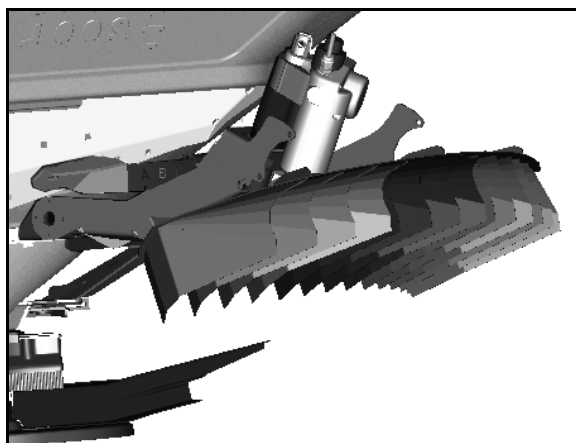


Fig. 16

En option, le déflecteur peut être équipé d'un affichage de la position :

1 – déflecteur utilisé

0 – déflecteur pas utilisé

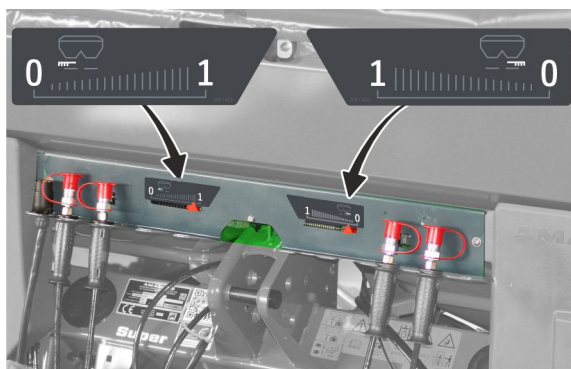


Fig. 17

5.8 Épandage en limite, en fossé et en bordure sur ZA-V Hydro

Sur le ZA-V Hydro, l'épandage en limite, en fossé et en bordure se fait en réduisant le régime des disques d'épandage.

5.9 Déflecteur d'épandage de billon

Le déflecteur de planche est monté entre les disques d'épandage afin d'influencer la zone d'épandage de sorte qu'un épandage en planche soit possible.

- (1) Levier pour la mise en service du déflecteur d'épandage de bordure.
Autre possibilité : actionnement hydraulique
- (2) Télescope réglable pour le déflecteur d'épandage de billon

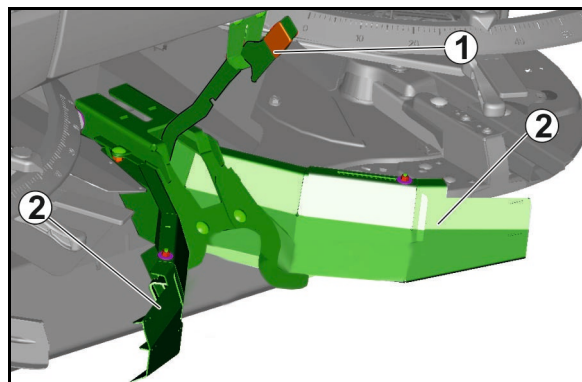


Fig. 18



Montage possible d'un côté.



Combinaison possible d'un déflecteur de limite et d'un déflecteur de planche à droite.

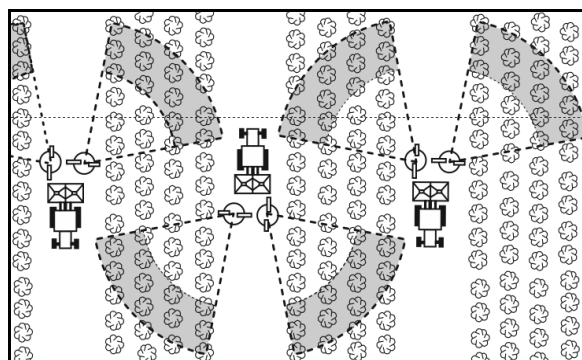


Fig. 19

Épandage d'engrais en surface des deux côtés excepté la zone de la trace du tracteur.

Afin d'obtenir une répartition homogène sur la planche, l'engrais doit être épandu sur la planche depuis les deux côtés.

Les télescopes peuvent être allongés pour projeter l'engrais plus à l'extérieur de la planche.

Les télescopes peuvent être raccourcis pour projeter l'engrais plus à l'intérieur, en direction du tracteur.

En option, le déflecteur peut être équipé d'un affichage de la position :

1 – déflecteur utilisé

0 – déflecteur pas utilisé

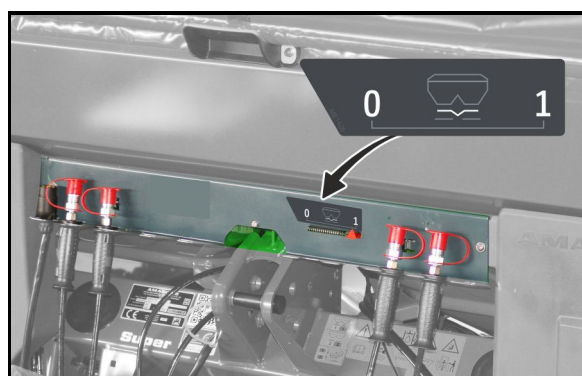


Fig. 20

5.10 Déflecteur de bordure

Le déflecteur de limite est monté entre les disques d'épandage afin d'influencer les zones d'épandage de sorte qu'un épandage en limite soit possible.

- (1) Levier pour la mise en service du déflecteur d'épandage de bordure.
Autre possibilité : actionnement hydraulique

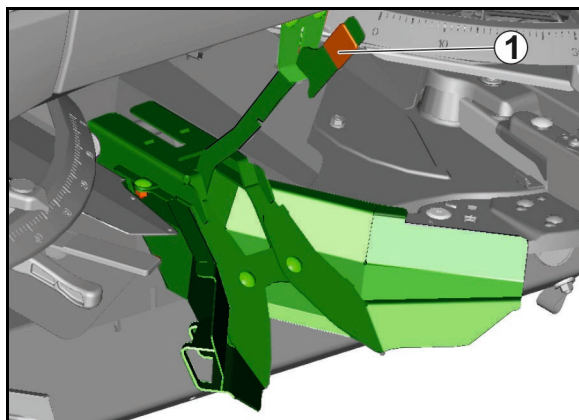


Fig. 21

- 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.

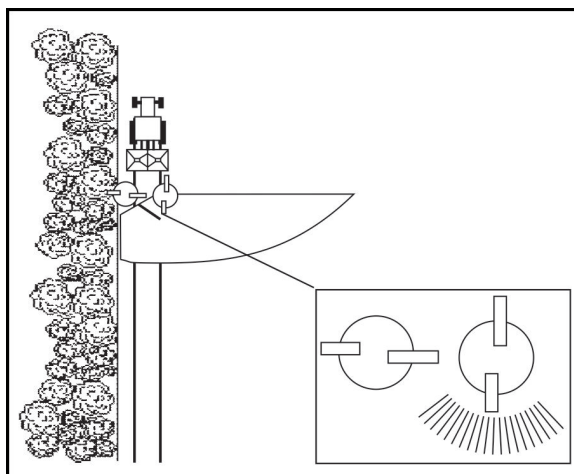


Fig. 22

5.11 Technique de pesée (en option)

Fig. 18/...

- (1) Cadre de pesée
- (2) Cellule de pesée
- (3) Barre de traction ajustée horizontalement

L'épandeur d'engrais permet d'indiquer exactement la quantité d'engrais épanchée grâce à la technique de pesée.

Il permet également un dosage exact du débit, sans effectuer de contrôle de débit.

L'épandeur dispose d'un cadre de pesée monté devant l'épandeur et sur lequel se situe la cellule de pesée.



La position horizontale des ressorts à lame et des pattes de fixation est très importante pour pouvoir déterminer le poids de façon précise.

Effectuer un déplacement de calibration

Après la saisie du facteur d'étalonnage figurant sur le tableau d'épandage, le parcours d'étalonnage peut commencer. Pour cette opération, arrêtez la machine dans le champ et lancez le processus d'étalonnage sur le boîtier électronique. Après l'épandage d'au moins 200 kg d'engrais, le processus d'étalonnage est terminé sur le boîtier électronique et la machine à l'arrêt. Celui-ci a alors calculé un nouveau facteur d'étalonnage qui va permettre d'épandre exactement la quantité d'engrais souhaitée.

Effectuer un calibrage en ligne.

Après la saisie du facteur d'étalonnage figurant dans le tableau d'étalonnage, un étalonnage continu de l'engrais est réalisé pendant l'épandage.

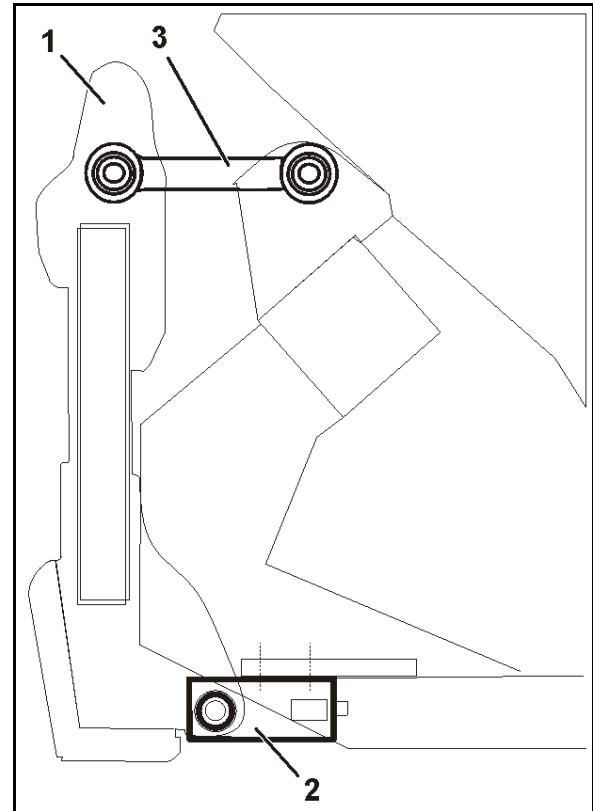


Fig. 23

5.12 Arbre à cardan

Sur les machines dotées d'un entraînement mécanique des disques d'épandage, l'arbre à cardan prend en charge la transmission de la force entre le tracteur et la machine.

Arbre à cardan avec embrayage à friction (910 mm)

Les pointes de couple apparaissant brièvement à partir d'env. 400 Nm, comme par ex. lors de la mise en marche de la prise de force, sont limitées par l'embrayage à friction. L'embrayage à friction empêche les dommages sur l'arbre à cardan et les éléments de l'engrenage. C'est pourquoi, la fonction de l'embrayage à friction doit toujours être assurée. Le calaminage des garnitures de friction empêche la réaction de l'embrayage.

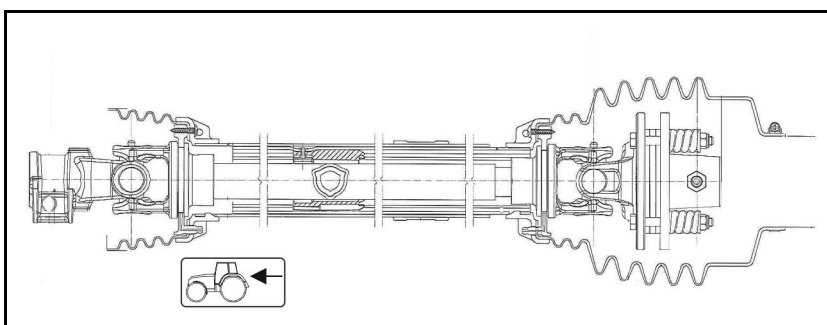


Fig. 24



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 !

- 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.
- 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.

**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 78.
 - 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 27.

5.12.1 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 80 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. Vérifiez que le débattement laissé à l'arbre à cardan est suffisant en toutes circonstances. Autrement, cela risque d'endommager l'arbre à cardan.
7. Veillez à y remédier (si nécessaire).

5.12.2 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.
- 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 86.
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 80 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. 20).
6. Nettoyez et graissez l'arbre à cardan avant les interruptions prolongées.

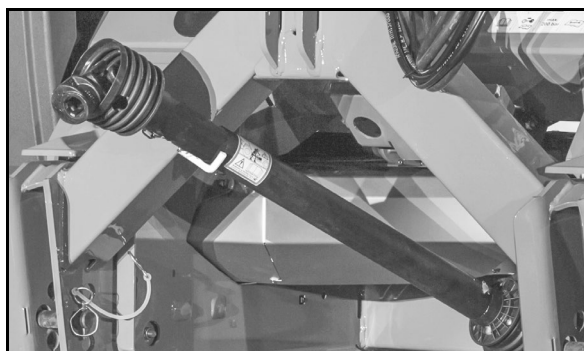
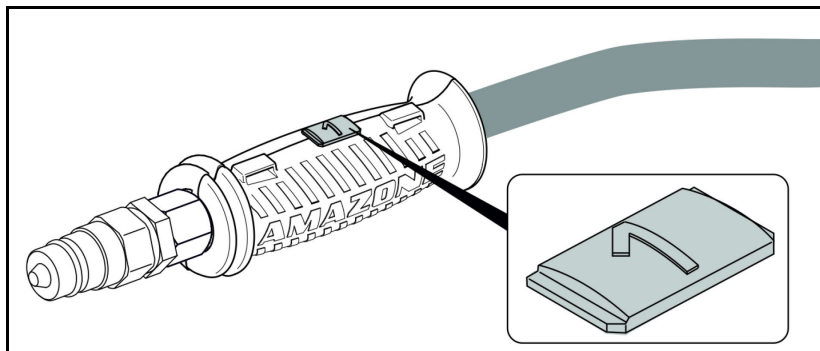


Fig. 25

5.13 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		
beige			ouverte	double effet		
			fermée			
Uniquement pour des machines avec un ajustage manuel de la quantité épandue :						
jaune			Trappes de dosage gauche	ouvrir	double effet	
			fermer			
vert			Trappes de dosage droite	ouvrir	double effet	
			fermer			
bleu			Limiter (Option)	descente	double effet	
				relever		

Structure et fonctionnement

Hydro:				
rouge		Circuit d'huile permanent	simple effet	
rouge		Retour sans pression		
rouge		Ligne pilote Load-Sensing (selon les besoins / le réglage sur le bloc hydraulique)		

Pression maximale admissible dans le circuit de retour d'huile :
10 bar

Aussi veillez à ne jamais raccorder le circuit du retour d'huile au distributeur, mais à un circuit d'huile en retour libre au moyen d'une prise rapide de grande dimension.



AVERTISSEMENT

Pour le circuit de retour d'huile, utilisez exclusivement des conduites DN 16 et choisissez un cheminement de conduite le plus court possible.

Pour mettre le circuit hydraulique sous pression, il faut impérativement que le retour libre soit correctement accouplé.

Installez la valve de raccordement fournie pour le circuit de retour libre.



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.

5.13.1 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 54.



- 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
 - o doivent suivre facilement tous les mouvements dans les virages sans tension, cintrage ou frottement.
 - o 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.

5.13.2 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.

5.14 Bâti d'attelage à trois points

ZA - Ultra :

- (1) Point d'accouplement supérieur et points d'accouplement inférieurs.
- (2) Axe réversible pour l'attelage au tracteur avec les points d'accouplement de la catégorie 2 ou 3 avec goupille d'arrêt pour la sécurité.

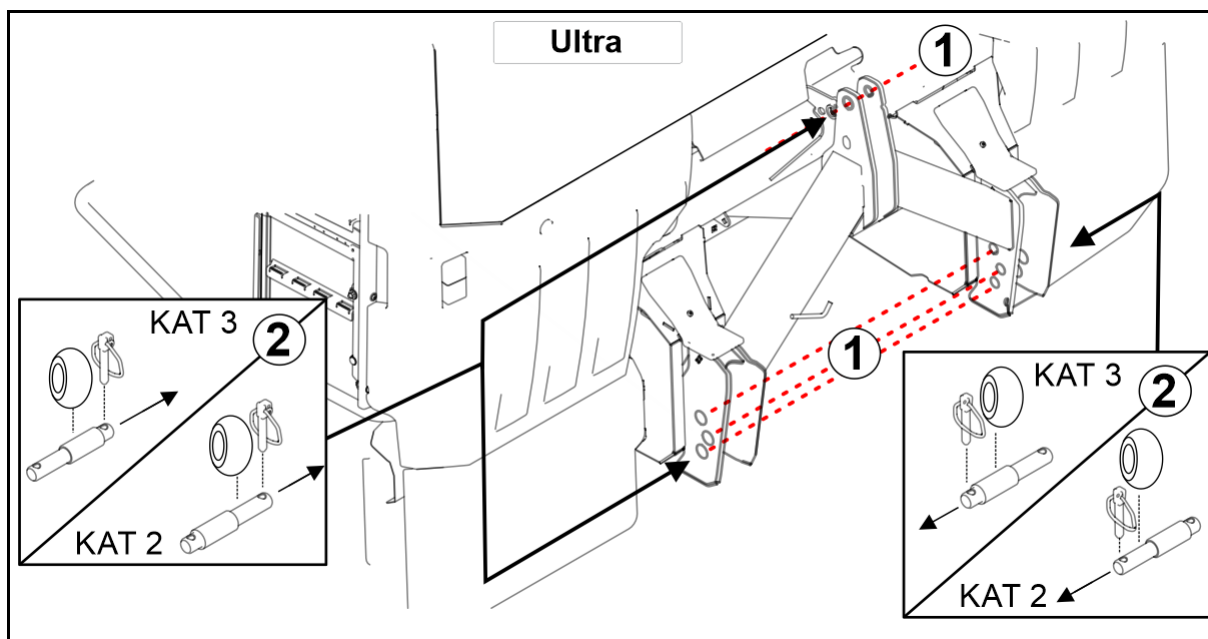


Fig. 26

ZA- Super :

- (1) Point d'accouplement supérieur et points d'accouplement inférieurs.
- (2) Axe pour l'attelage au tracteur avec les points d'accouplement de la catégorie 2 avec goupille d'arrêt pour la sécurité.

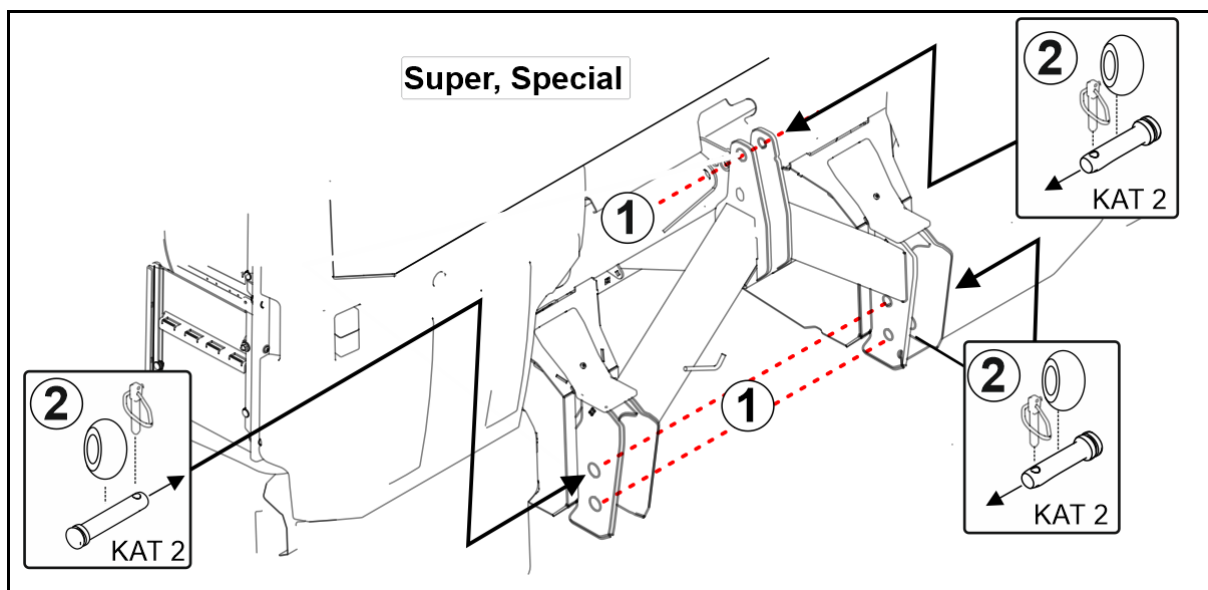


Fig. 27

ZA - Ultra Quick-Hitch :

- (1) Point d'accouplement supérieur et points d'accouplement inférieurs
- (2) Axe réversible de bras inférieur pour l'attelage au tracteur avec les points d'accouplement de la catégorie 3 ou 4N avec goupille d'arrêt pour la sécurité.
- (3) Axe du bras supérieur pour l'attelage au tracteur avec les points d'accouplement de la catégorie 3 avec goupille d'arrêt pour la sécurité.
- (4) Axe du bras supérieur pour l'attelage au tracteur avec les points d'accouplement de la catégorie 4N avec goupille d'arrêt pour la sécurité.

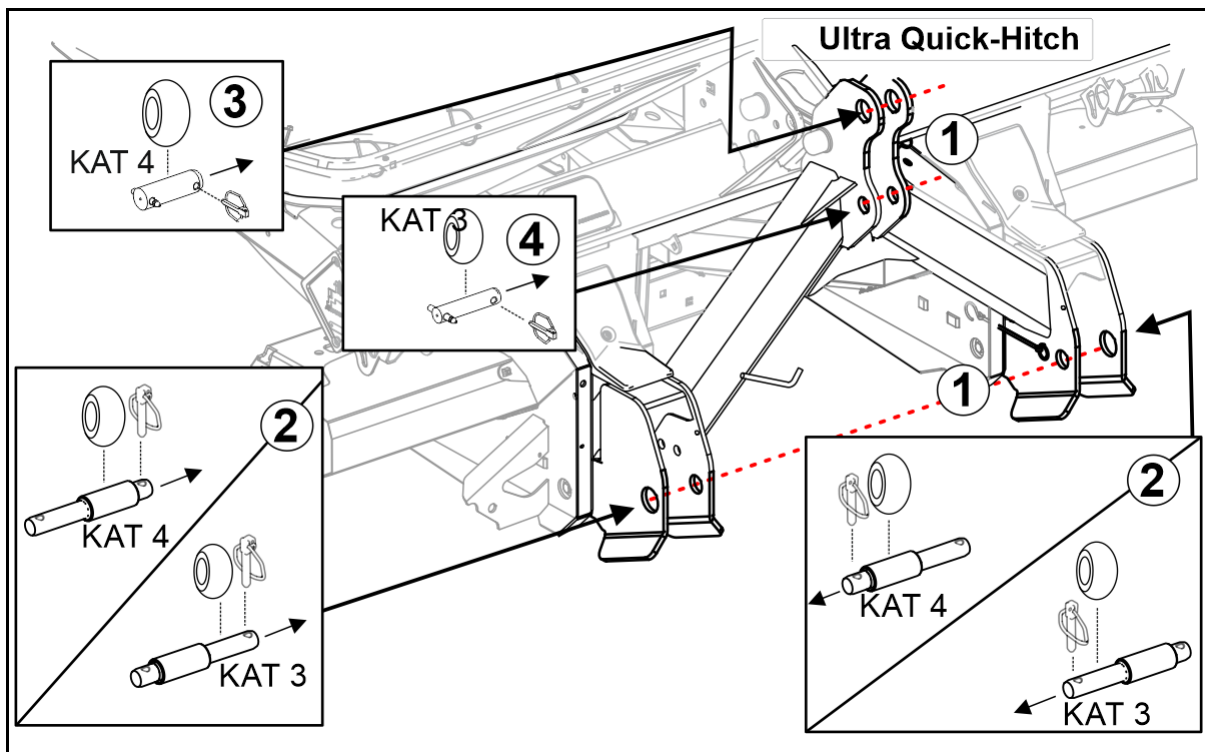


Fig. 28

5.15 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	 Diamètre des grains en mm  Densité en kg/l  Le facteur d'étalonnage peut être utilisé en tant que valeur standard lors de l'étalonnage de l'engrais.  Hauteur d'attelage en cm

	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.
---	--

	Epandage en limite - ZA-V Hydro. Voir pour cela la page séparée dans le tableau d'épandage. (Les pages spécifiques à l'engrais du tableau d'épandage indiquent les réglages pour l'épandage en limite avec limiteur). - Les tableaux d'épandage spécifiques à l'engrais « Position de trappe pour réglage du débit » servent seulement aux machines sans terminal de commande pour le réglage du débit
---	---

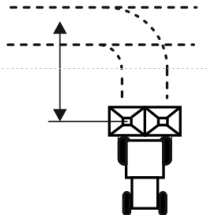
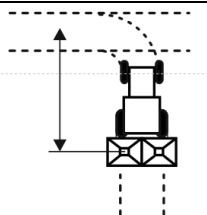
Réglages

Disque d'épandage	ZA - V														
Largeur de travail															
Position des aubes d'épandage															
Vitesse de rotation des disques d'épandage pour l'épandage normal															
Demi-largeur de travail pour l'épandage en limite															
Inclinaison du limiteur lors de l'épandage en bordure / régime des disques d'épandage lors de l'épandage en bordure															
Inclinaison du limiteur lors de l'épandage en bordure / régime des disques d'épandage lors de l'épandage en limite															
Réduction quant. sur épandage en limite															
Réduction quant. sur épandage en limite Position de la trappe															
Inclinaison du limiteur lors de l'épandage en bordure / régime des disques d'épandage lors de l'épandage en fossé															
Réduction quantité sur épandage en fossé															
Réglage manuel de la position de la trappe															
Réduction du régime des disques d'épandage lors de l'épandage en fossé avec limiteur															
Point d'engrènement à l'entrée dans le champ															
Point d'arrêt avant l'entrée en tournière															

Manuel avant l'utilisation	V-Set 2	18,0	17/46	720	C	60	90	25	5	90	60	9	-220	18	-8
		24,0	17/46	720	D	60	90	25	5	90	60	10	-220	23	-4
Manuel avant l'utilisation	V-Set 3	28,0	18/47	720	E	60	90	25	5	90	60	12	-220	27	1
		27,0	14/46	720	F	50	80	25	5	80	60	12	-220	28	-3
Manuel avant l'utilisation	V-Set 3	32,0	15/46	720	F	50	80	25	5	80	60	13	-220	31	0
		36,0	15/48	720	G	50	80	25	5	80	60	14	-220	32	2
Manuel avant l'utilisation															
Manuel avant l'utilisation															
Hydro: Sur le terminal de commande avant utilisation / Tronic: manuel pendant l'utilisation															
Manuel avant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation / manuel pendant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation / Manuel Manuel avant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation															
manuel pendant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation / manuel pendant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation															
Manuel avant l'utilisation															
Hydro: Sur le terminal de commande avant utilisation / Tronic: manuel pendant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation (GPS) / manuel pendant l'utilisation															
Sur le terminal de commande avant l'utilisation (GPS) / manuel pendant l'utilisation															

Exécuter le réglage...

Symboles et unités :

V-Set-2	Monter l'aube d'épandage V-Set 1, 2 ou 3 pour une gamme de largeur de travail sur le disque d'épandage	
	Largeur de travail	
	Position des aubes d'épandage	
	Régime des disques d'épandage en tr/min en fonction du type d'épandage	
	Position du limiteur	
$[1/2 \text{ } \text{---} \text{---} \text{---}]$	Demi-largeur de travail	
	Épandage en bordure	
	Épandage en limite	
	Epandage en fossé	
	Inclinaison du limiteur lors de l'épandage en limite	
	Vitesse de rotation des disques d'épandage lors de l'épandage en limite.	
	Réduction de la quantité lors de l'épandage en limite / en fossé Position de la trappe	
	Réduction de la quantité lors de l'épandage en limite / en fossé en % pour la saisie dans le terminal de commande	
	Point de mise en marche (point sur lequel la trappe s'ouvre) à l'entrée du champ comme parcours en m. Mesuré du milieu de disque d'épandage jusqu'au milieu de la trace dans la tournière.	
	Point d'arrêt (point sur lequel la trappe se ferme) avant l'entrée dans la tournière comme parcours en m. Mesuré du milieu de disque d'épandage jusqu'au milieu de la trace dans la tournière	

5.16 Ordinateur de commande / Terminal de commande ISOBUS



Pour l'utilisation de la machine, il est impératif de respecter la notice d'utilisation du terminal de commande et du logiciel de la commande de la machine !

L'ordinateur de commande / le terminal de commande compatible ISOBUS permet de commander, piloter et de contrôler la machine en tout confort.

Le réglage du débit s'effectue de manière électronique.

La position de trappe requise pour un certain débit est déterminée par un étalonnage de l'engrais.

5.17 Bluetooth

Pour une liaison Bluetooth, l'adaptateur Bluetooth doit être branché sur l'ordinateur machine ou le connecteur de diagnostic.

Pour le couplage Bluetooth, voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

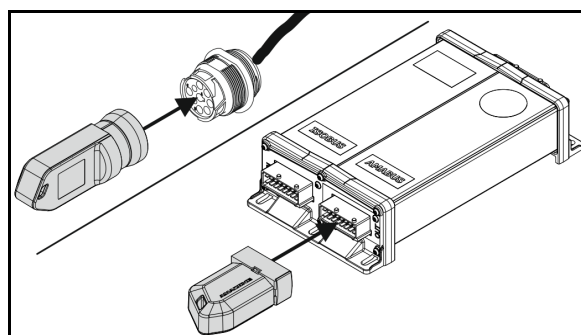


Fig. 29

5.18 Application mySpreader

L'application AMAZONE mySpreader permet d'utiliser confortablement la machine avec un terminal mobile.

Bluetooth permet de connecter la machine à un terminal mobile.

L'épandeur d'engrais peut échanger des données de l'application mySpreader via Bluetooth.

Contenu de l'application mySpreader :

- Réglages recommandés pour l'épandeur d'engrais
- Application EasyCheck pour déterminer la répartition transversale
- Application EasyMix avec réglages recommandés pour engrais mixtes

L'application est disponible dans l'iOS Store ou le Play Store.

Utilisez le code QR ou le lien

www.amazone.de/qrcode_mySpreader.



5.19 Dispositif de calibrage (option)

Avec le dispositif de calibrage, le terminal de commande peut déterminer le facteur de calibrage de l'engrais.

La position nécessaire des volets est déterminée par le facteur de calibrage et le débit réglé.

Voir notice d'utilisation du logiciel de la commande de la machine.

- (1) Dispositif de calibrage monté derrière à gauche sur le réservoir
- (2) Levier à main
- (3) Capteur
- (4) Seau pour recueillir l'engrais

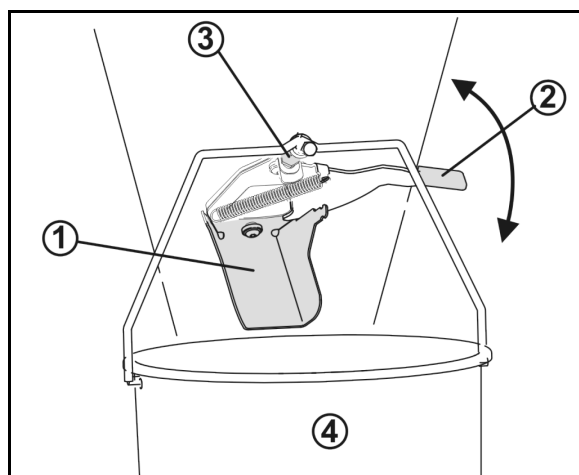


Fig. 30

5.20 Bâche (option)

La bâche de trémie permet de garder la semence au sec même par temps humide.

L'actionnement de la bâche de trémie se fait

- o manuellement par un levier
- o par hydraulique via le distributeur du tracteur *beige*

La bâche de trémie avec manivelle

(1) Verrouillage

La bâche se verrouille en position ouverte et fermée.

(2) Boulon d'arrêt

Tirer le boulon d'arrêt pour déverrouiller la bâche.

(3) Verrouillage rotatif pour la bâche en position de nettoyage légèrement ouverte.

Il est possible de cette manière de nettoyer la face inférieure de la bâche.



Fig. 31

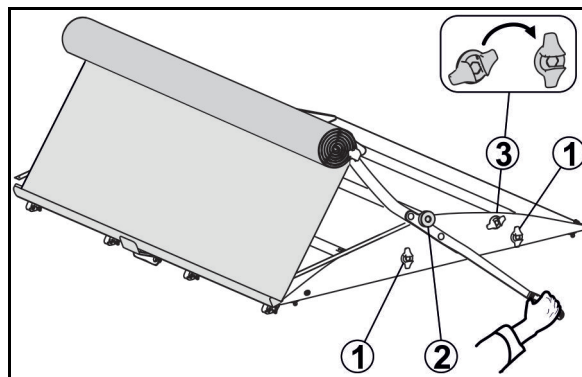


Fig. 32

Bâche pivotante

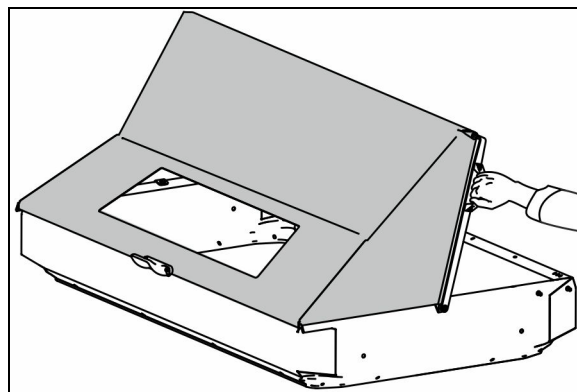


Fig. 33

5.21 Dispositif de transport et d'arrêt

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par renversement de la machine remplie.

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

Dispositif de transport et de rangement mobile

Le dispositif de transport et d'arrêt pivotant permet de faciliter l'accouplage au système hydraulique 3 points du tracteur et le rangement dans la cour ou dans un bâtiment.

Les 2 galets de guidage sont dotés d'un système de blocage pour éviter que l'épandeur d'engrais ne puisse se mettre à rouler.

Super, Ultra:

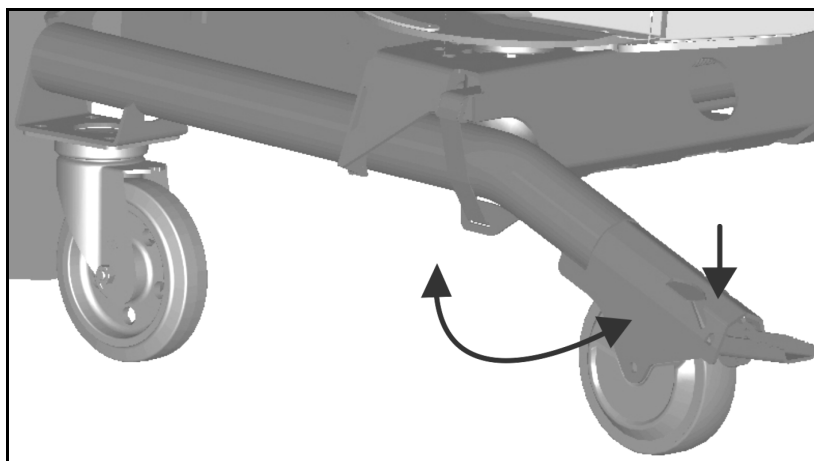


Fig. 34

Mettre le dispositif d'arrêt en marche

1. Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
2. S'approcher latéralement de la machine.
3. Faire pivoter le dispositif d'arrêt avec le pied sur le galet interne par le dessous jusqu'à ce que le dispositif d'arrêt s'enclenche.

Mettre le dispositif d'arrêt hors service

1. Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
 2. S'approcher de la machine par derrière.
 3. Appuyer sur le galet arrière vers le bas avec le pied.
- Le dispositif d'arrêt pivote automatiquement vers le haut.



Toujours actionner le dispositif d'arrêt des deux côtés de la machine.

Special:


AVERTISSEMENT

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

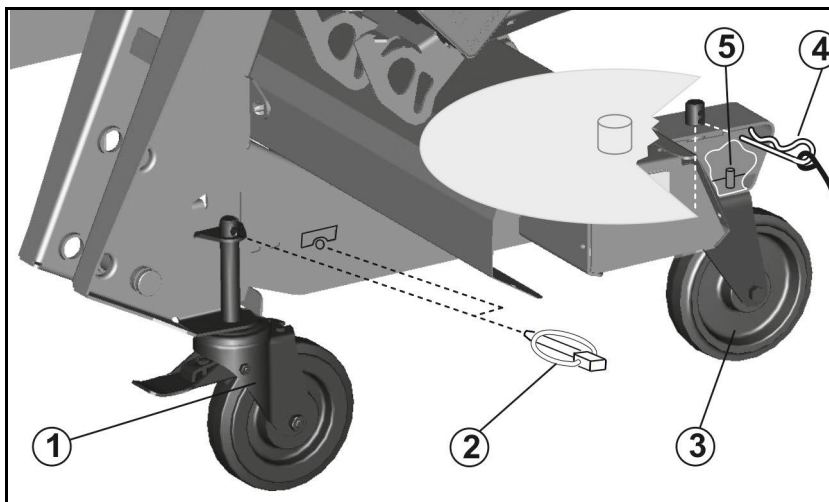


Fig. 35

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. 30/1)
 - o et bloquez-les avec la goupille (Fig. 30/2),
 - ou
 - o démontez-les après avoir enlevé la goupille d'arrêt.
6. Montez les roulettes fixes à l'arrière (Fig. 30/3) hinten
 - o et bloquez-les dans les alésages inférieurs avec une goupille (Fig. 30/4)
 - ou
 - o démontez-les après avoir enlevé la goupille.



Veillez lors du montage des roulettes fixes à ce que l'axe (Fig. 30/5) soit enchâssé dans l'alésage du bâti et maintienne ainsi les roulettes dans le sens de la longueur.

5.22 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

Epandage 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.

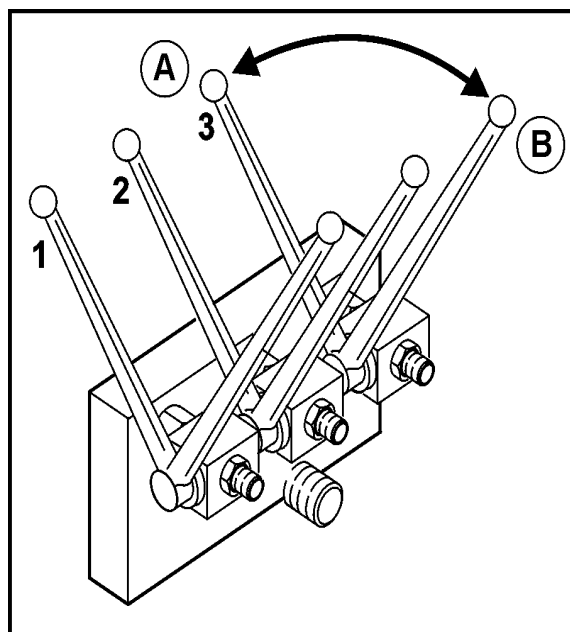


Fig. 36

Epandage 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.

Epandage 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.

5.23 EasyCheck (option)

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 d'accueil AMAZONE pour le téléchargement de :

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

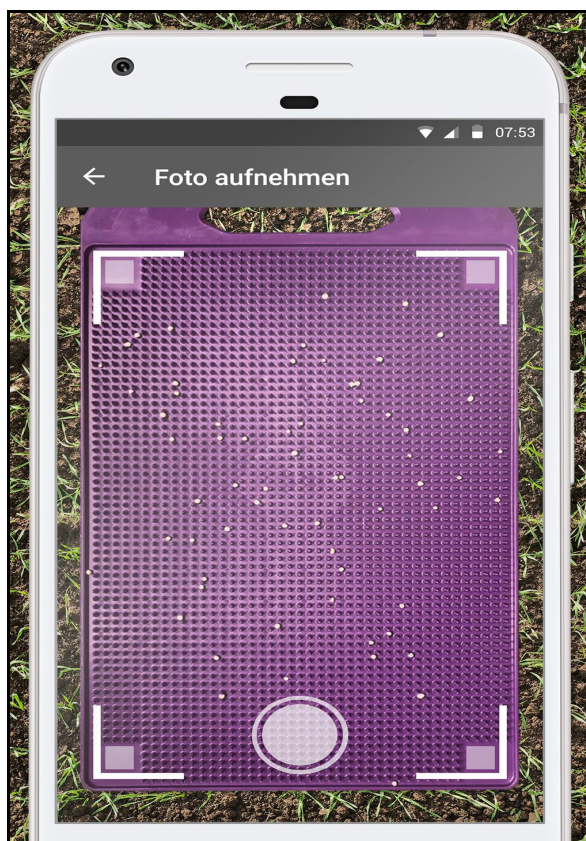


Fig. 37

5.24 Banc de contrôle mobile (option)

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 terminal de commande
- l'application EasyCheck (page d'accueil AMAZONE)

Voir la notice d'utilisation du dispositif d'étalonnage



Fig. 38

5.25 Caméra (option)



AVERTISSEMENT

Risque de blessure voire de mort.

Si on utilise uniquement l'écran de la caméra pour manœuvrer, il est possible que des personnes ou des objets ne soient pas vus. Le système de caméra est un moyen auxiliaire. Il ne remplace pas l'attention de l'utilisateur sur l'environnement direct.

- **Avant de manœuvrer, assurez-vous par un coup d'œil direct que personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de manœuvre**

5.26 Machine en montage frontal du tracteur

Conditions requises pour le montage frontal :

- Entraînement hydraulique des disques d'épandage
- Terminal de commande ISOBUS (sélectionner épandeur frontal, les trappes gauche et droite sont inversées dans le logiciel)

Réguler la dégradation du champ de vision par la hauteur de levage de la trémie frontale



Déplacements sur la voie publique :

- Évitez des dégradations du champ de vision en respectant la hauteur de levage, voir tableau ci-dessous.
- Respectez une garde au sol de 0,2 m.

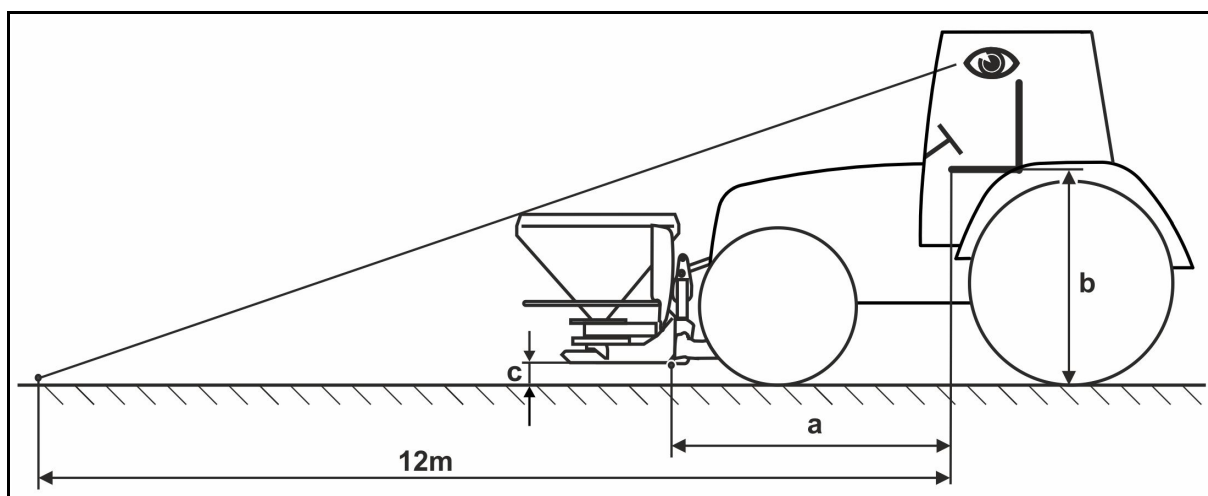


Tableau pour la détermination de la hauteur de levage

Hauteur de levage maximale pour ZA-TS 1700		Distance du bord avant du siège en position moyenne à l'oeillet du bras inférieur a [m]									
		2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	
Hauteur de l'assise b [m]	1,70	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	
	1,75	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	
	1,80	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	
	1,85	0,35	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	
	1,90	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,21	
	1,95	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,30	0,27	0,26	0,24	
	2,00	0,45	0,43	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	
	2,05	0,48	0,46	0,43	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30	
	2,10	0,52	0,49	0,47	0,45	0,42	0,40	0,38	0,35	0,33	
	2,15	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,41	0,39	0,36	
	2,20	0,59	0,56	0,53	0,51	0,49	0,46	0,44	0,41	0,39	
	2,25	0,62	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,47	0,44	0,42	
Hauteur de levage C [m]											



La hauteur de levage maximale du ZA-TS 1400 est de 0,1 m plus grande que celle du ZA-TS 1700.

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 23.

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.

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

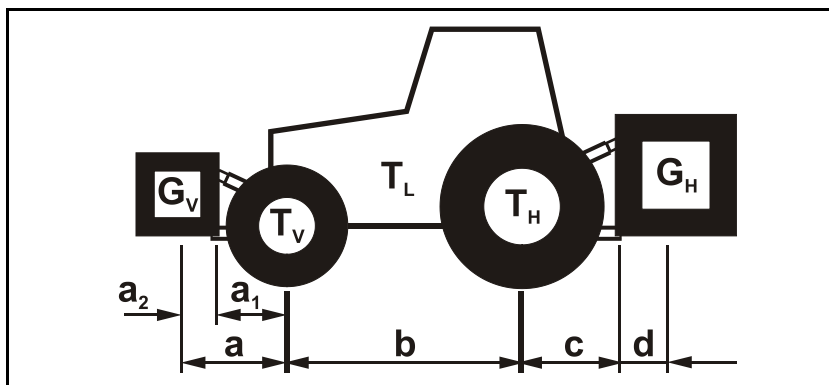


Fig. 39

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

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

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

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

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

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

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

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

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 :
 - o 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.
 - o 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. Si vous accouplez la machine à un autre tracteur, il vous faudra à nouveau adapter l'arbre à cardan. 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. Attachez 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 Immobilisation du tracteur / 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
 - 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,
 - lorsque des éléments mobiles sont susceptibles de se mouvoir parce qu'ils ne sont pas verrouillés.
 - 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.

6.4 Réglage du système hydraulique avec la vis de réglage du système

ZA-V Hydro :



- Faites impérativement correspondre les systèmes hydrauliques du tracteur et de la machine.
- Le réglage du système hydraulique de la machine s'effectue à l'aide de la vis de réglage du système sur le bloc hydraulique de la machine.
- Des températures de l'huile hydraulique accrues sont la conséquence d'un réglage incorrect de la vis de réglage du système. Celles-ci sont provoquées par des sollicitations continues du limiteur de pression du circuit hydraulique du tracteur.
- Le réglage ne doit être effectué qu'en l'absence de pression !
- En cas de pannes de fonctionnement hydrauliques entre le tracteur et la machine lors de la mise en service, contactez votre interlocuteur de service.

- (1) Vis de réglage du système réglable en position A et B
- (2) Raccordement LS de la ligne pilote Load-Sensing

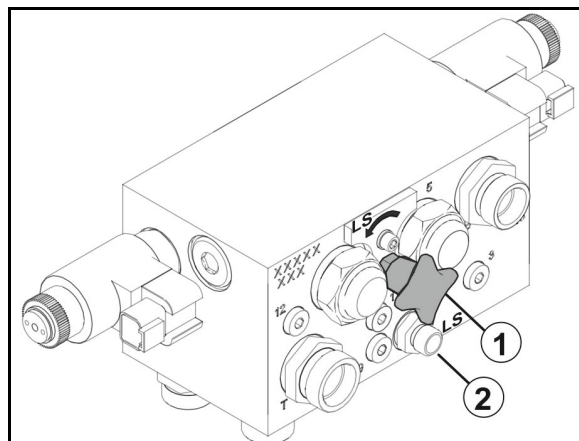


Fig. 40

Raccordements côté machine selon la norme ISO 15657 :

- (1) P – Arrivée, conduite de pression, connecteur largeur nominale 20
- (2) LS – Ligne pilote, connecteur largeur nominale 10
- (3) T- -Retour, manchon largeur nominale 20

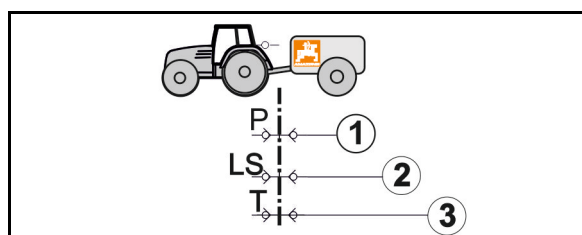


Fig. 41

Mise en service

- (1) Système hydraulique centre ouvert avec pompe à débit constant (pompe à engrenage) ou pompe de réglage.

→ Amener la vis de réglage du système en position A.

- !** Pompe de réglage : réglez sur le distributeur du tracteur la quantité d'huile requise au maximum. Si la quantité d'huile est trop faible, le fonctionnement correct de la machine ne peut pas être garanti.

- (2) Système hydraulique à appel de charge (Load-Sensing) (pompe de réglage à pression ou courant régulé) avec raccord de pompe Load-Sensing direct et pompe de réglage LS.

→ Amener la vis de réglage du système en position B.

- (3) Système hydraulique à appel de charge avec pompe à débit constant (pompe à engrenage).

→ Amener la vis de réglage du système en position B.

- (4) Système hydraulique centre fermé avec pompe de réglage à pression régulée.

→ Amener la vis de réglage du système en position B.

- !** Risque de surchauffe du système hydraulique : le système hydraulique centre fermé convient moins bien à l'utilisation de moteurs hydrauliques.

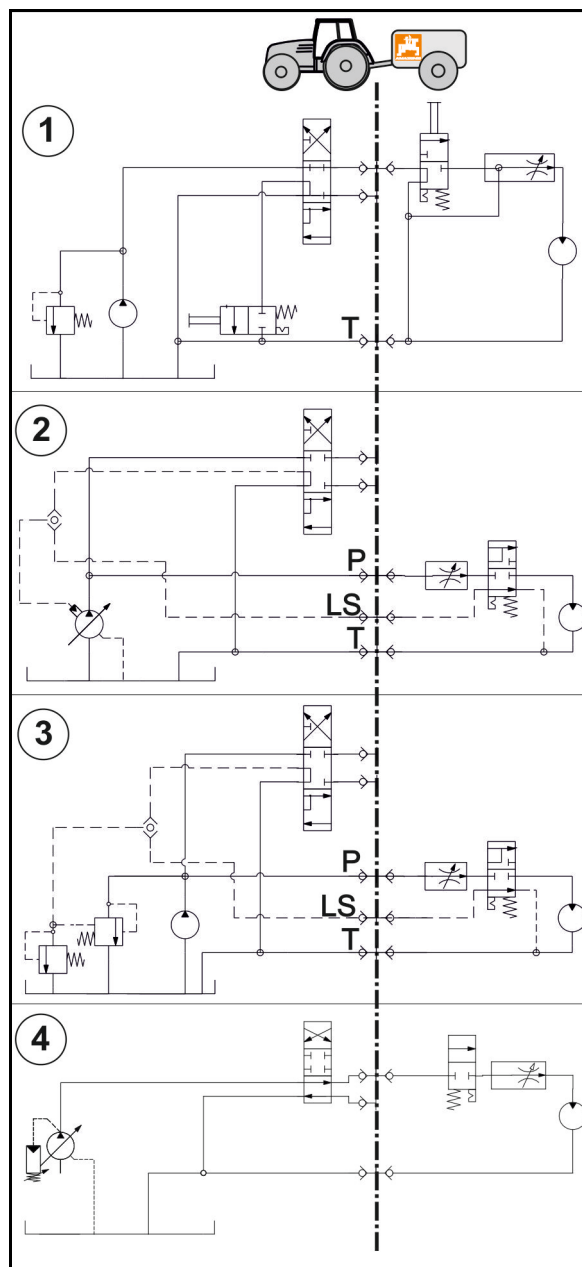


Fig. 42

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 23.



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 80.



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.

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.
- Equipez impérativement les chevilles de bras supérieur et de bras inférieurs de cat. II en utilisant les douilles de réduction sur la cat. III, si votre tracteur possède un circuit hydraulique de l'attelage trois points de cat. 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 74.



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 66.
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 supérieurs et inférieurs au niveau des points d'articulation de l'attelage trois points.



Equipez impérativement les chevilles de bras supérieur et de bras inférieurs de cat. II en utilisant les douilles de réduction sur la cat. III, si votre tracteur possède un circuit hydraulique de l'attelage trois points de cat. III.

4. Empêchez les chevilles de bras inférieurs et supérieur de se desserrer accidentellement en les bloquant à l'aide d'une goupille. Reportez-vous pour cela au chapitre "Attelage trois points", page 56 et suivantes.
5. 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.
6. Avant d'atteler la machine au tracteur, raccordez l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation au tracteur en procédant comme suit :
 - 6.1 Rapprochez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace libre (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
 - 6.2 Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Consultez le chapitre "Immobilisation du tracteur", à partir de la page 80.
 - 6.3 Vérifiez que la prise de force du tracteur est débrayée.
 - 6.4 Accouplez l'arbre à cardan, consultez pour cela le chapitre "Accouplement de l'arbre à cardan", à partir de la page 51.
 - 6.5 Raccordez les conduites flexibles hydrauliques, consultez pour cela le chapitre "Branchement des conduites flexibles hydrauliques", à partir de la page 54.
 - 6.6 Raccordez le système d'éclairage. Consultez pour cela le chapitre "Equipements pour les déplacements sur route", page 33.
 - 6.7 Branchez le boîtier électronique (si disponible), consultez pour cela la notice d'utilisation de le boîtier électronique.
 - 6.8 Orientez les crochets de bras d'attelage inférieur de telle sorte qu'ils soient alignés avec les points d'articulation inférieurs de la machine.

7. 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.
 8. 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.
 9. 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.
10. 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 66.



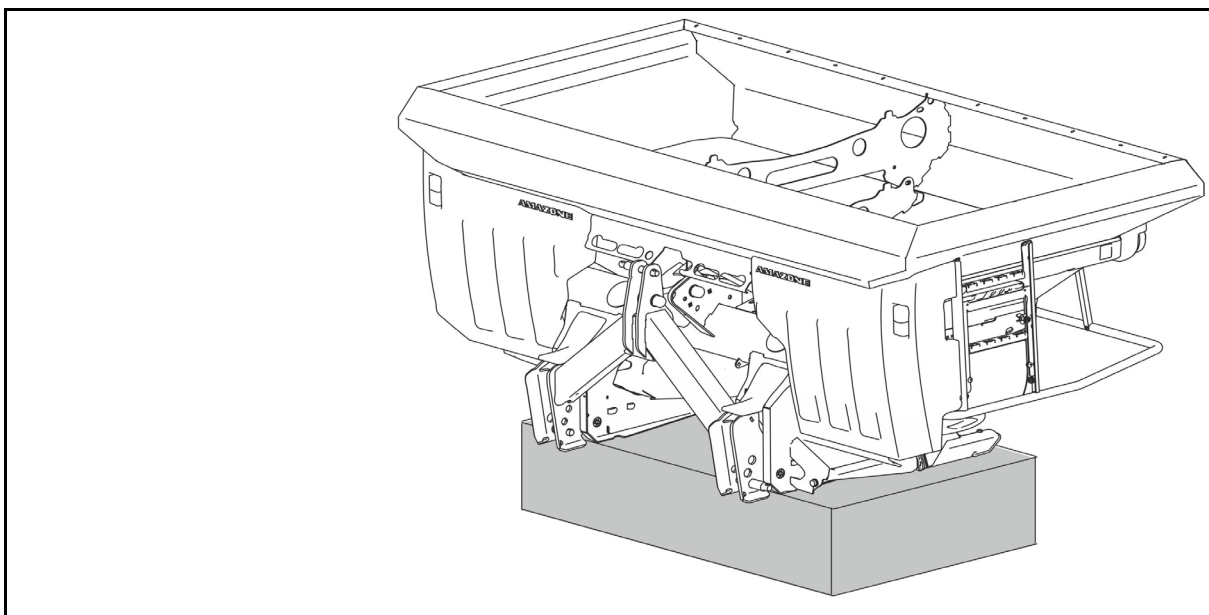
AVERTISSEMENT

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.


Fig. 43

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 80 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 66.
 - 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 55.
 - 3.10 Débranchez le système d'éclairage. Consultez pour cela le chapitre "Equipements pour les déplacements sur route", page 33.
 - 3.11 Débranchez l'ordinateur de bord (si disponible), consultez pour cela la notice d'utilisation distincte de l'ordinateur de bord.

8 Régages



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 23.

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 80.
- 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.

Tous les réglages de la machine s'effectuent selon les données du tableau d'épandage pour l'engrais considéré.

-  Respecter le diamètre de grain et  le poids en vrac.
- Le facteur de calibrage peut être utilisé en tant que valeur de démarrage lors du calibrage de l'engrais.

1.  Respecter la largeur de travail.
2. Sélection **V-Set** du disque d'épandage
3.  Réglage des aubes d'épandage.
4.  Réglage du régime des disques d'épandage, voir page Seite 111.
5.  Réglage de l'épandage en limite ou en fossé, voir page 108.
6.  Réglage du point d'activation et de désactivation, voir page 112.

Réglages

Extrait du tableau d'épandage



YaraBela® EXTRAN 27





3,72 mm

1,03 kg/l

1,00

ZA - V															
					Epan- dage en bordure	Epan-dage en limite				Epan-dage en fossé					
					 	 	 	 	 	 	 	 			
V-Set 2	18,0	17/46	720	C	60	90	25	5	90	60	9	-220	18	-8	
	24,0	17/46	720	D	60	90	25	5	90	60	10	-220	23	-4	
	28,0	18/47	720	E	60	90	25	5	90	60	12	-220	27	1	
V-Set 3	27,0	14/46	720	E	50	80	25	5	80	60	12	-220	28	-3	
	32,0	15/46	720	F	50	80	25	5	80	60	13	-220	31	0	
	36,0	15/48	720	G	50	80	25	5	80	60	14	-220	32	2	

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.



Régalez 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.

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. Régalez 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

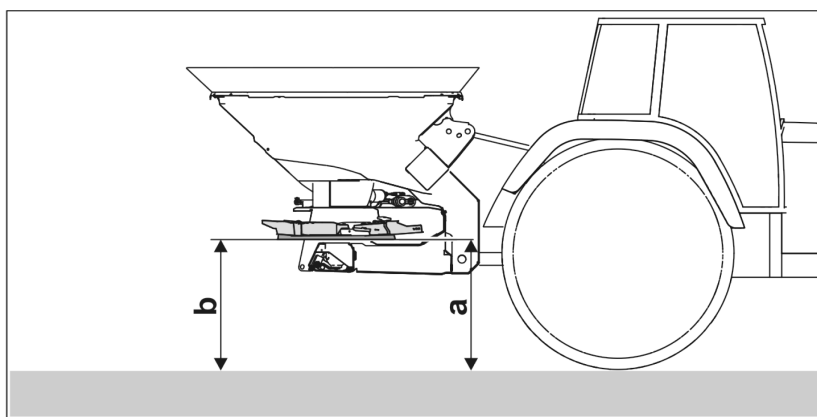


Fig. 44

8.2 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 25 cm environ. Au besoin, fixez les chevilles de bras inférieur aux crochets de bras d'attelage inférieurs.

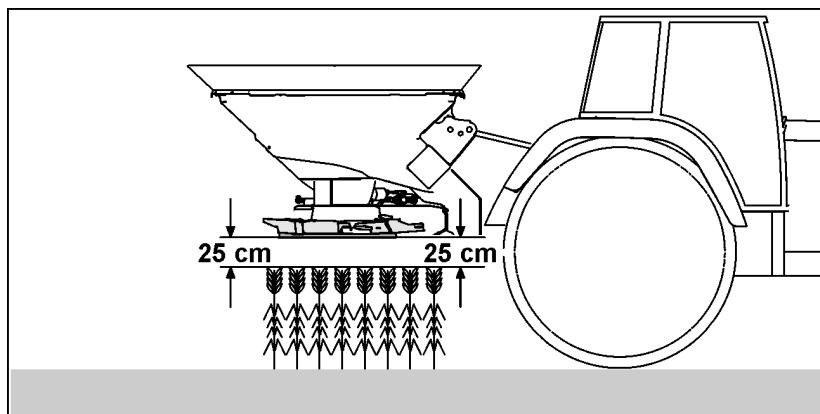


Fig. 45

8.3 Régage du débit d'engrais



Pour le ZA-V avec terminal de commande, voir notice d'utilisation séparée !

Régage de la quantité épandue pour des machines sans terminal de commande

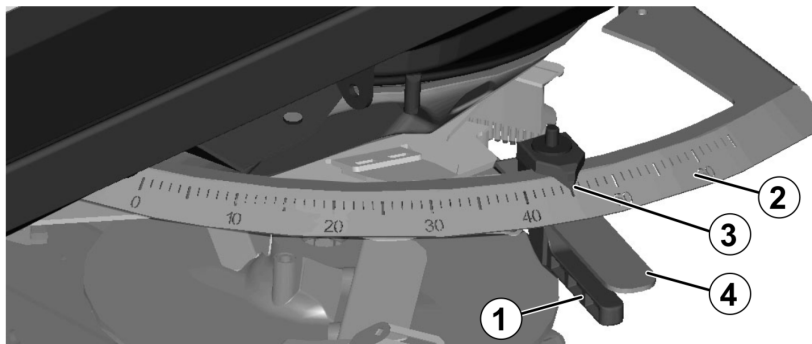


Fig. 46

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

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



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.



La détermination de la position de la trappe avec la règle de calcul s'effectue en fonction du contrôle de débit. Différentes caractéristiques de l'engrais sont donc d'ores et déjà prises en compte lors du calcul de la position des trappes.

Régage de la position des trappes avec le levier de réglage

1. Fermer les trappes de dosage de façon hydraulique.
2. Desserrer le verrouillage (Fig. 42/1).
3. Recherchez sur l'échelle graduée la valeur de réglage fournie par le tableau de réglage (Fig. 42/2).
4. Positionnez l'arrête de lecture (Fig. 42/3) de l'index des leviers (Fig. 42/4) sur la graduation fournie par le tableau de réglage ou par la disquette.
5. Resserrer le verrouillage.



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

8.3.1 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

Position des trappes pour le réglage du débit																											
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	
Largeur		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	
::														↓													
18 m	km/h	10	16	19	21,5	24	25,5	27,5	29	30	31,5	33	34,5	→	36,5	38	39	40	41	41,5	42,5	44,5	45,5	48	50	52	54,5
		12	17	20,5	23,5	25,5	27,5	29,5	31	32,5	34,5	36	37	38,5	39,5	41	42	43	44	45	45,5	47	48,5	51	53,5	56	58,5
		14	18	22	25	27,5	29,5	31	33	35	36,5	38	39,5	41	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5	47	48	49,5	51	54	57	59,5	

Tabelle 1

Exemple :

Variété d'engrais: **YaraBela® EXTRAN 27**

Largeur de travail : 10 m

Vitesse de travail : 10 km/h

Débit d'engrais souhaité : 350 kg/ha

→ Relever la position des trappes: **36,5**



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

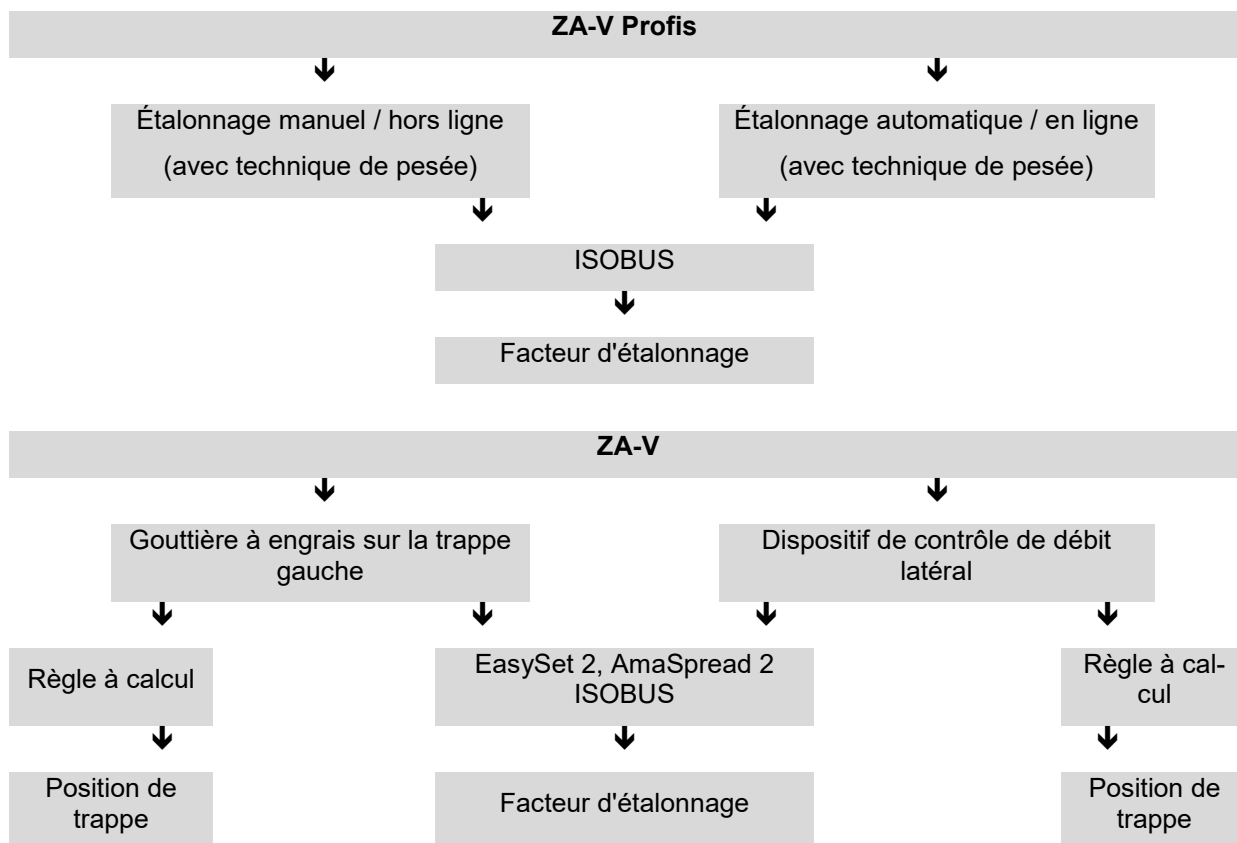
8.4 Contrôle du débit



Le facteur d'étalonnage correct (pour la commande électrique de trappe) ou la position de trappe (pour la commande manuelle de trappe) sont déterminés pendant le contrôle du débit.

Pour le ZA-V avec terminal de commande, voir notice d'utilisation séparée !

Schéma du contrôle du débit



8.4.1 Étalonnage en ligne, hors ligne pendant l'épandage

Étalonnage hors ligne :

Le contrôle du débit est effectué au début de l'épandage.

Le facteur d'étalonnage est déterminé lors de l'épandage des 200 premiers kg d'engrais.

- Menu Données machine : activer la procédure de contrôle du débit Étalonnage hors ligne.
- Menu Travail : sélectionner l'étalonnage de l'engrais.

Étalonnage en ligne :

Le contrôle du débit est effectué en continu pendant l'épandage.

- Menu Données machine : activer la procédure de contrôle du débit Étalonnage en ligne.

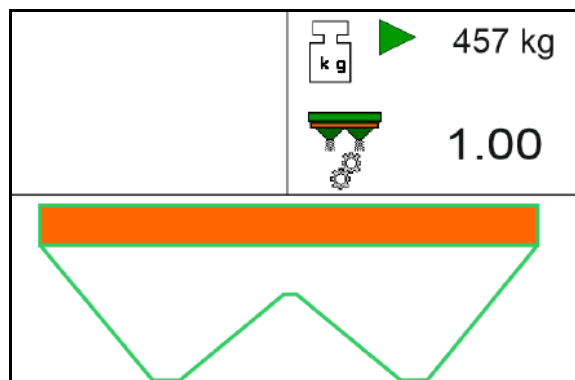


Fig. 47



Toujours effectuer un contrôle de débit pour l'hélicide ou les semences fines avec la gouttière à engrais.

8.4.2 Contrôle du débit avec la gouttière à engrais sur la trappe gauche

Préparations pour le contrôle du débit avec la gouttière à engrais

1. Démontez les deux disques d'épandage.



Toujours monter la vis centrale du disque d'épandage comme protection contre l'eau / l'engrais, même si aucun disque d'épandage n'est monté.

2. Suspendez la gouttière à engrais sur les deux logements du groupe de fond.
3. Placez l'auget d'étalonnage sous la gouttière à engrais.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure au niveau des disques d'épandage en rotation !

Démontez les deux disques d'épandage avant le contrôle du débit.

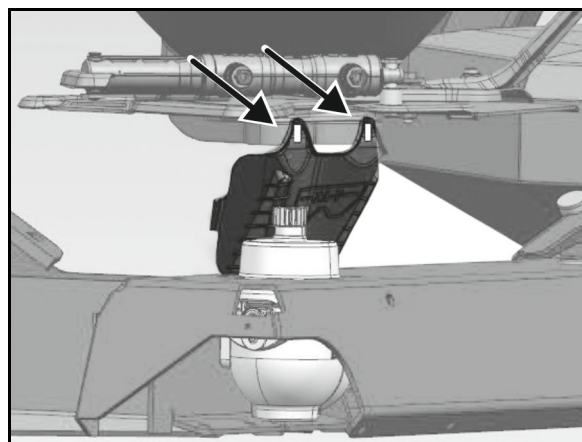


Fig. 48

Fixer la gouttière à engrais en position de stationnement avec les clips de retenue.

Avant de sortir la gouttière de la position de stationnement, enfoncez la gouttière à engrais sur les côtés.

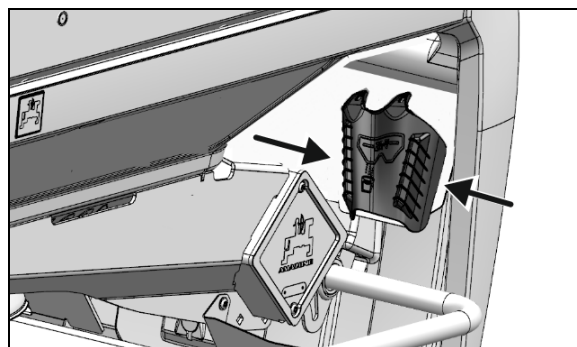


Fig. 49

Effectuer un contrôle du débit avec gouttière à engrais



- Le contrôle du débit est effectué à l'arrêt avant l'utilisation.
- Toujours effectuer un contrôle de débit pour l'hélicide ou les semences fines avec la gouttière à engrais.
- Effectuer le contrôle du débit à chaque changement d'engrais.
- Effectuer d'abord un essai de dosage pour garantir un flux d'engrais continu.
- Noter les valeurs suivantes pour le contrôle du débit :
 - Durée d'écoulement en s
 - Quantité écoulée en kg
- Remplir complètement l'auget d'étalonnage lors du contrôle du débit.

Réglages

1. Versez une quantité d'engrais suffisante dans la trémie.
2. Placez l'auget d'étalonnage sous la gouttière à engrais
3. Réglez la position de la trappe gauche selon le tableau d'épandage.
4. Réglez le régime de la prise de force.
5. Ouvrez la trappe gauche hydrauliquement et démarrez la mesure de temps.
6. Dès que l'auget d'étalonnage est plein, fermez la trappe et arrêtez la mesure de temps.
7. Pesez la quantité d'engrais recueillie (tenez compte du poids de l'auget d'étalonnage).

Après le contrôle du débit :

- Déterminer la position de trappe avec une règle à calcul et régler la position de trappe des deux côtés de l'épandeur d'engrais.

ou

- Déterminer le facteur d'étalonnage avec EasySet 2.

8.4.3 Contrôle du débit avec dispositif de contrôle de débit latéral



- Le contrôle du débit est effectué à l'arrêt avant l'utilisation.
- Effectuer le contrôle du débit à chaque changement d'engrais.
- Effectuer d'abord un essai de dosage pour garantir un flux d'engrais continu.
- Noter les valeurs suivantes pour le contrôle du débit :
 - Durée d'écoulement en s
 - Quantité écoulée en kg
- Remplir complètement l'auge d'étalonnage lors du contrôle du débit.

1. Versez une quantité d'engrais suffisante dans la trémie.
2. Suspendez l'auge d'étalonnage sur le dispositif de contrôle de débit.
3. Ouvrez l'évacuation du dispositif de contrôle de débit à l'aide du levier et démarrez la mesure de temps.
4. Dès que l'auge d'étalonnage est pleine, fermez la trappe et arrêtez la mesure de temps.
5. Pesez la quantité d'engrais recueillie (tenez compte du poids de l'auge d'étalonnage).

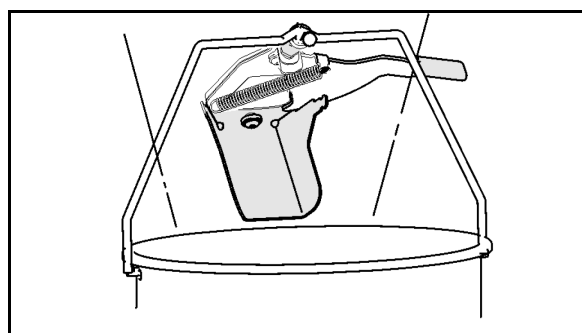


Fig. 50

Après le contrôle du débit :

- Déterminer la position de trappe avec une règle à calcul et régler la position de trappe des deux côtés de l'épandeur d'engrais.

ou

- Déterminer le facteur d'étalonnage avec EasySet 2.

8.4.4 Déterminer la position de la trappe avec la règle à calcul

La position de la trappe est déterminée avec la règle à calcul après la réalisation d'un contrôle du débit.

Cela est nécessaire pour les machines avec réglage manuel de trappe.

La règle à calcul se compose d'une feuille de couverture et de 3 tiroirs déplaçables.

- Tiroir 1 pour déterminer la quantité de consigne voulue en kg/s.
- Tiroir 2 pour déterminer la quantité réelle épandue lors du contrôle du débit en kg/s.
- Tiroir 3 pour déterminer la position de la trappe.



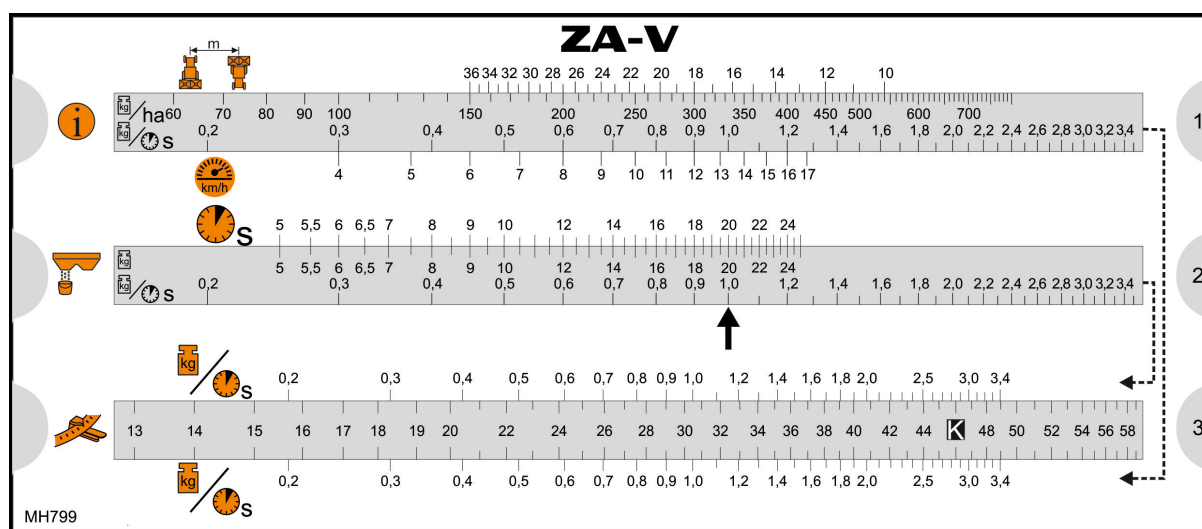
La règle à calcul doit être utilisée des deux côtés en fonction de la quantité épandue.



Pour déterminer la position de la trappe avec une quantité épandue normale et importante (engrais).



Pour déterminer la position de la trappe avec une quantité épandue faible (hélicide ou semence fine). Uniquement pour le contrôle du débit par la trappe gauche.



Tiroirs :



1. Déplacez le tiroir 1 de sorte que les valeurs pour la largeur de travail  et la quantité de consigne  se chevauchent.

2. Recherchez la valeur de la vitesse d'avancement  et relevez le débit souhaité correspondant .



3. Effectuez le contrôle du débit et notez les valeurs pour le temps d'écoulement de l'engrais et la quantité d'engrais collectée en kg.

4. Déplacez le tiroir 2 de sorte que la valeur pour le temps d'écoulement  et la quantité d'engrais collectée en kg  se chevauchent.

5. Relevez le débit  réel se trouvant au dessus de la flèche .

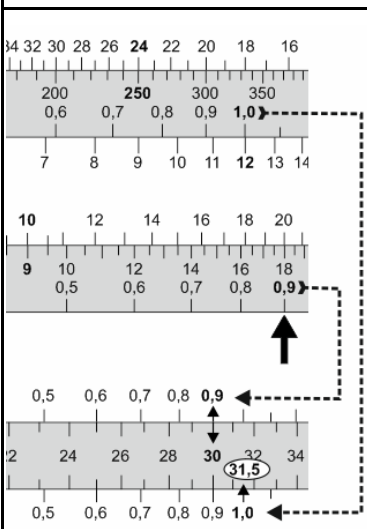
Pour le contrôle du débit sur la trappe gauche :



1. Déplacez le tiroir 3 de sorte que la valeur pour le débit réel (au dessus du tiroir 3) chevauche la position de la trappe réglée .

2. Recherchez la valeur de débit voulu (en dessous du tiroir 3) et relevez la position de trappe à régler se trouvant au dessus.

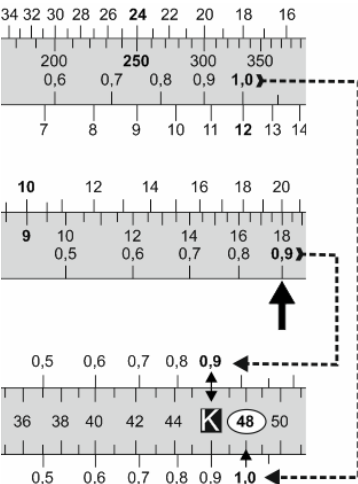
3. Réglez la position de trappe des deux côtés sur l'épandeur d'engrais.

Exemple :	
	Largeur de travail : 24 m, quantité de consigne : 250 kg/ha, vitesse d'avancement : 12 km/h: → Débit souhaité : 1,0 kg/s À partir du contrôle du débit pour la position de trappe 30 : temps d'écoulement : 10 s, quantité d'engrais collectée : 9 kg → Débit réel : 0,9 kg/s Débit réel : 0,9 kg/s, position de trappe 30, débit souhaité : 1,0 kg/s → Position de trappe à régler : 31,5

Pour le contrôle du débit sur le dispositif de contrôle de débit latéral :



1. Déplacez le tiroir 3 de sorte que la valeur pour le débit réel (au dessus du tiroir 3) chevauche **K**.
2. Recherchez la valeur de débit voulu (en dessous du tiroir 3) et relevez la position de trappe à régler se trouvant au dessus.

Exemple :	
	Largeur de travail : 24 m, quantité de consigne : 250 kg/ha, vitesse d'avancement : 12 km/h: → Débit souhaité : 1,0 kg/s
	À partir du contrôle du débit : temps d'écoulement : 10 s, quantité d'engrais collectée : 9 kg → Débit réel : 0,9 kg/s
	Débit réel : 0,9 kg/s, débit souhaité : 1,0 kg/s → Position de trappe à régler : 48

8.5 Réglage du régime des disques d'épandage



Le régime des disques d'épandage pour l'engrais concerné figure dans le tableau d'épandage.

Régler et maintenir le régime correct des disques d'épandage via la prise de force.

Hydro : le régime des disques d'épandage doit être saisi sur le terminal de commande.



Tronic : le réducteur transmet le régime de la prise de force avec le rapport 1:1,33 dans le plus rapide (voir tableau ci-dessous).

Régime prise de force [tr/min]	Traduction	Régime disque d'épandage [tr/min]
375	1 : 1,33	500
415		550
450		600
540		720
600		800
675		900

8.6 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.
- 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.



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.

8.6.1 Remplacement des disques d'épandage

1. Desserrez la vis centrale avec l'outil.
2. Retirez le disque d'épandage de l'arbre de transmission.
3. Posez l'autre disque d'épandage.
4. Pour un montage aisé sur le filetage de la vis centrale, appliquez de la pâte de montage (KA059).
5. Fixez le disque d'épandage en serrant la vis centrale avec l'outil.

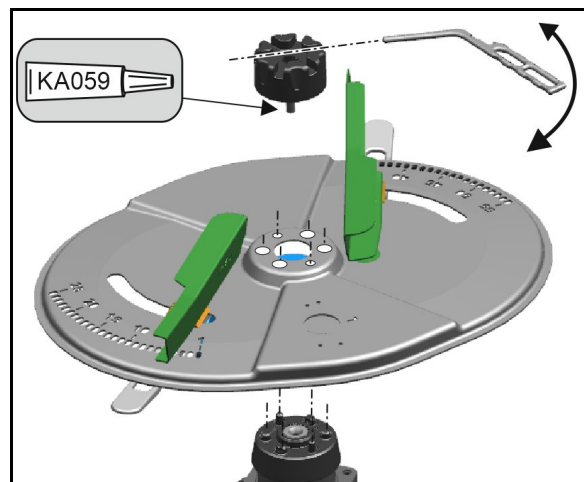


Fig. 51



Lors du montage du disque d'épandage, les 2 longues goupilles fines (1) doivent s'engager dans les petits trous (2) d'un diamètre de 8 mm.



Le diamètre interne du disque d'épandage (3) et le bossage de transmission (4) sont plus grands côté droit afin d'empêcher une inversion des disques d'épandage droit et gauche.

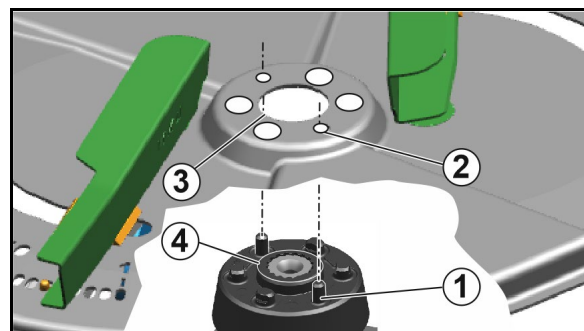


Fig. 52

8.6.2 Réglage du point de travail

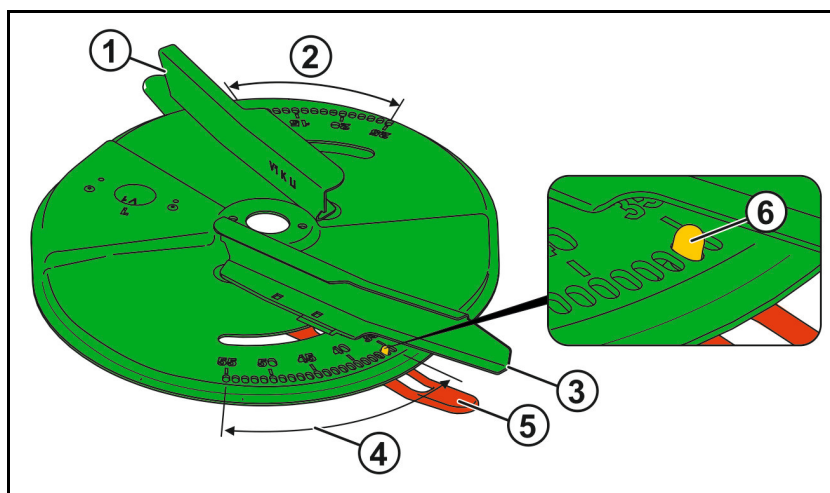


Fig. 53

- (1) Aube d'épandage courte
- (2) Échelle de réglage (5-25) de l'aube d'épandage courte
- (3) Aube d'épandage longue
- (4) Échelle de réglage (35-55) de l'aube d'épandage longue
- (5) Levier de réglage de l'aube d'épandage
- (6) Arrêt d'aube comme indicateur de position d'aube



La position des aubes d'épandage dépend :

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



- Le fait de faire pivoter les aubes d'épandage sur une valeur plus élevée de l'échelle graduée 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 comme suit :

1. Débrayer la prise de force du tracteur.
2. Immobiliser le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
3. Attendre éventuellement l'arrêt complet des disques d'épandage en rotation.
4. Régler la largeur de travail voulue en inclinant les aubes d'épandage courtes et longues sur les deux disques d'épandage.
 - 4.1 Tourner les disques d'épandage de sorte que l'aube d'épandage concernée soit réglable sans problème.
 - 4.2 Relever dans le tableau d'épandage les valeurs de réglage requises pour les aubes d'épandage courtes et longues.
 - 4.3 Enfoncer le levier manuel vers le bas et régler l'aube d'épandage de sorte que l'arrêt d'aube indique la valeur de réglage requise sur l'échelle.
 - 4.4 Relâcher le levier manuel de sorte que l'arrêt d'aube se bloque dans la position de réglage.

8.7 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

8.8 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.



Fig. 54

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



Fig. 55

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.



Fig. 56



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 épandue côté limite soit réduite. Il en résulte une sous-fertilisation plus faible avant la limite du champ.

- **Actionnement manuel de la trappe :**



Réduisez la position de la trappe côté limite du nombre de graduations indiquées dans le tableau d'épandage.

- **AMASPREAD⁺ ou ISOBUS :**

La quantité épandue est automatiquement réduite.



Réglez auparavant sur Terminal de commande / l'ordinateur de commande la réduction de la quantité selon le tableau d'épandage..



- Les valeurs du tableau d'épandage sont données à titre de référence. En fonction du type d'engrais et de la position d'aube réglée, le réglage optimal peut être différent des valeurs du tableau d'épandage. Il est donc fortement conseillé de contrôler le réglage avec le banc d'essai mobile.
- L'écart limite/de bord du tableau d'épandage représente en principe la moitié de la largeur de travail.

8.8.1 Épandage en limite avec le Limiter



Pour ajuster le limiteur en fonction de la nature de la limite du champ (épandage limite ou en bordure), le déflecteur peut être réglé en hauteur.

- manuellement via la tige perforée
- par commande électrique via l'ordinateur de commande, voir notice d'utilisation séparée.



Pour le réglage du limiteur au niveau de l'écart au bord et le type d'engrais, il est possible de faire pivoter le déflecteur autour du disque d'épandage.

Consulter le tableau d'épandage pour trouver la valeur à régler.

Changement manuel épandage en limite / épandage en bordure / épandage en fossé

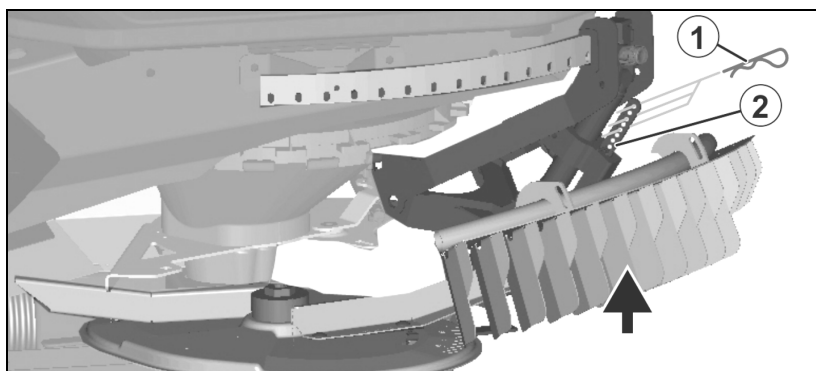


Fig. 57

1. Relevage hydraulique du déflecteur.
2. Fixer la goupille à ressort (1) conformément au tableau d'épandage dans la tige perforée (2).

Réglage en fonction du type d'engrais et de l'écart de bord

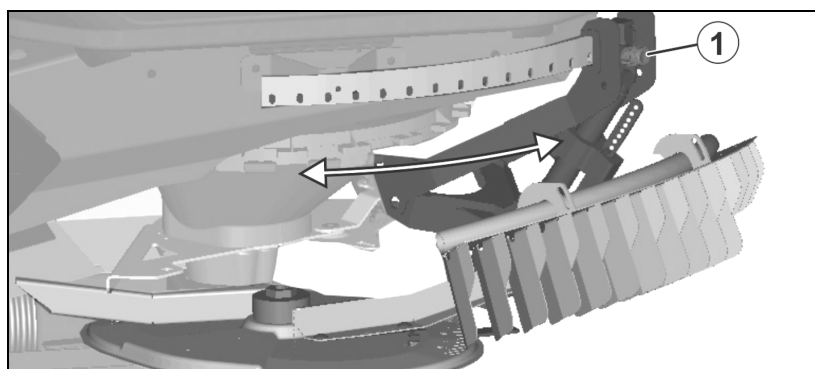


Fig. 58

1. Tirer le bouton de réglage (1) et faire pivoter le déflecteur conformément au tableau d'épandage jusqu'à obtenir la valeur consigne sur l'échelle.
2. Relâcher le bouton de réglage pour qu'il se bloque dans l'échelle.



- Les valeurs du tableau d'épandage sont données à titre de référence car les caractéristiques des engrais peuvent légèrement diverger d'un engrais à l'autre. Le cas échéant, régler le limiteur :
- L'écart limite/de bord du tableau d'épandage représente en principe la moitié de la largeur de travail.

8.8.2 Épandage en limite par réduction du régime des disques d'épandage

Sur le ZA-V Hydro, le régime des disques d'épandage en limite est réduit pour l'épandage en limite.



Saisir les régimes des disques d'épandage pour la méthode d'épandage en limite du tableau d'épandage dans le terminal de commande.

↓ Pour les petites largeurs de travail, il faut si nécessaire aussi réduire le régime des disques d'épandage côté champ.

Saisir la réduction de débit côté limite pour l'épandage en limite (25 %) ou l'épandage en fossé (60 %).

8.9 Point de mise en marche et d'arrêt

-  Le point d'activation est la position d'ouverture de la trappe en sortie de tournière à laquelle une répartition optimale de l'engrais est obtenue.
-  Le point de désactivation est la position de fermeture de la trappe lors de l'entrée en tournière à laquelle la répartition optimale de l'engrais est obtenue.

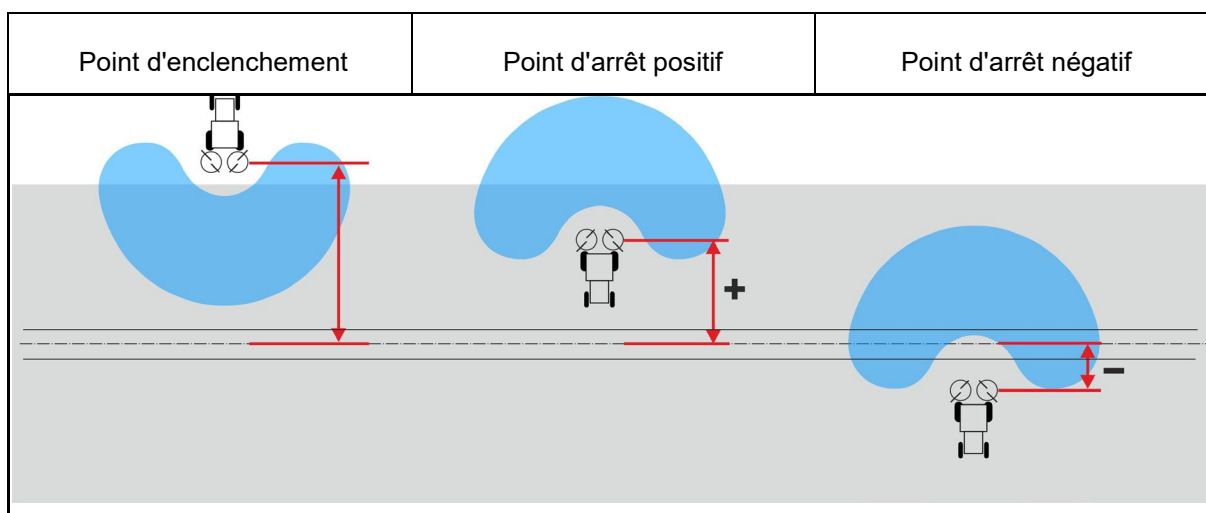
Le point de mise en marche et d'arrêt est mesuré du milieu de la tournière jusqu'au disque d'épandage.

Les valeurs pour le point de mise en marche et d'arrêt figurent dans le tableau d'épandage. Les saisir dans le menu Engrais du logiciel ISOBUS.

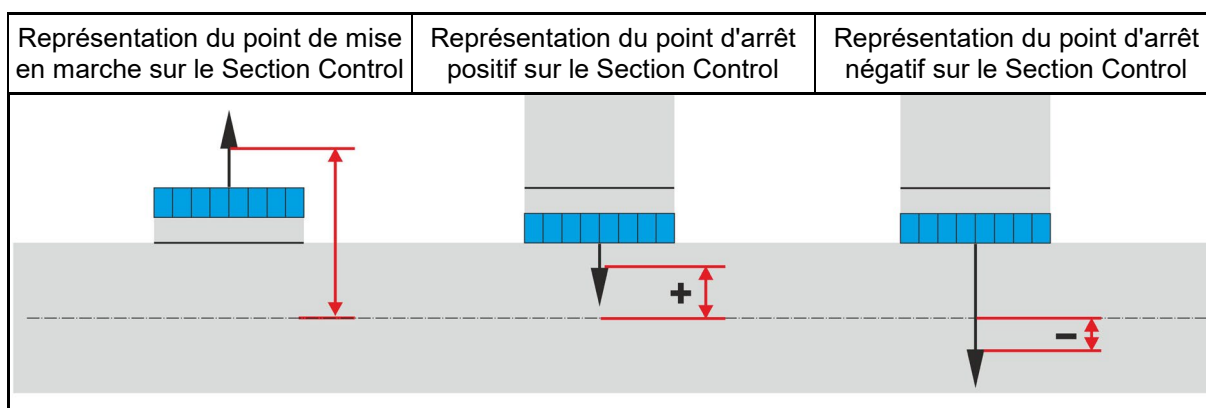
Le point de désactivation peut être une valeur positive ou négative.

Machine sans SectionControl :

- Ouvrir la trappe sur le point de mise en marche.
- Fermer la trappe sur le point d'arrêt.



Point de mise en marche et d'arrêt sur le SectionControl



Adaptation du point de désactivation au mode de conduite

La sélection du point de désactivation dépend du mode de conduite en tournière.

- Mode de conduite optimisé pour la répartition

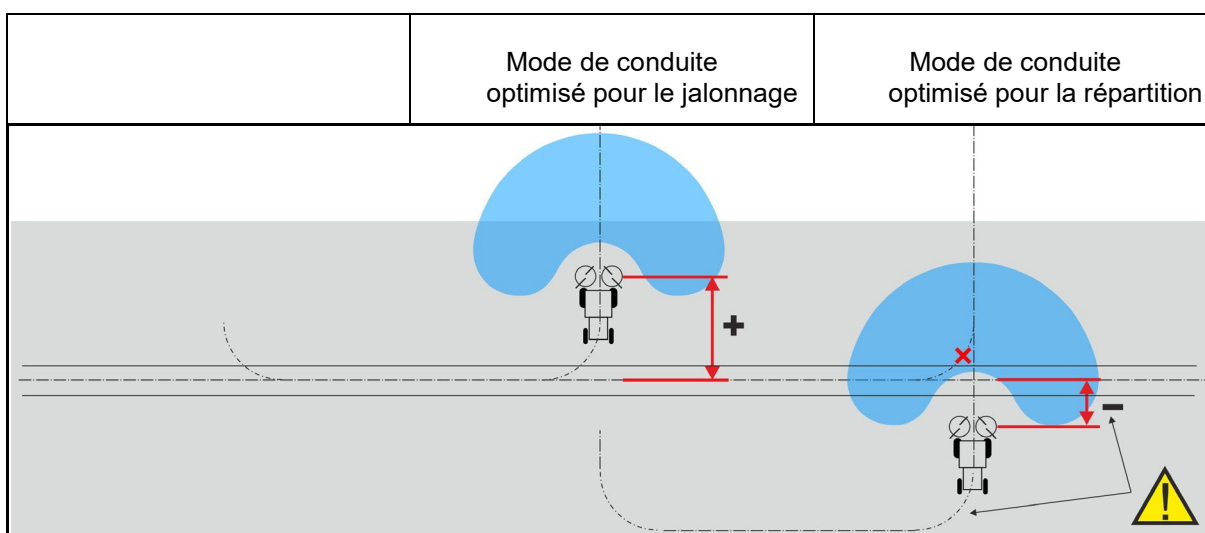
En mode de conduite optimisé pour la répartition, il est impossible dans de nombreuses situations de tourner dans le jalonage de tournière, car les trappes se ferment trop tard, en particulier en cas de point de désactivation bas/négatif.

→ Prendre le point de désactivation dans le tableau d'épandage.

- Mode de conduite optimisé pour le jalonage
- En mode de conduite optimisé pour le jalonage, le point de désactivation doit être suffisamment grand, de sorte que les trappes se ferment à temps avant l'entrée dans le jalonage de tournière.

Cela n'est cependant pas positif pour la répartition de l'engrais sur la tournière.

→ Point de désactivation : au moins 7 m.



9 Déplacements sur route



- Lors des déplacements sur route, respectez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 25.
- 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 catadioptriques 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.
- Repliez l'échelle de la trémie vers le haut avant d'effectuer des trajets sur route.

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 23

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.



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 défectrices) prévus en place.

Mettez la machine en service uniquement avec tous les dispositifs de protection (tôles défectrices) 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.
- 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 prêts 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 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) 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.



ATTENTION

- Remplir uniquement l'épandeur d'engrais attelé au tracteur !
 - Ne jamais arrêter ou déplacer (avec dispositif de transport) l'épandeur d'engrais rempli.
- Risque de renversement !



ATTENTION

Domages sur le châssis de la machine par le remplissage de la machine abaissée sur le sol !

Ne pas abaisser sur le sol la machine attelée avant le remplissage.

10.2 Epandage



- Les aubes d'épandage sont fabriqués dans un acier inoxydable particulièrement résistant à l'usure. Les aubes d'épandage 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.
- L'état technique des aubes d'épandage 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, en raison de l'usure de certaines aubes d'épandage.

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.



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.


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

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



ZA-V avec terminal de commande : voir notice d'utilisation séparée.

- L'épandeur d'engrais est attelé au tracteur.
 - Les conduites d'alimentation sont raccordées !
 - Le terminal de commande est connecté.
 - Les réglages sont terminés.
1. Actionner le distributeur du tracteur et assurer l'alimentation en huile hydraulique.

ou

Accoupler l'arbre de prise de force à bas régime du moteur du tracteur.

Hydro : activer l'entraînement hydraulique des disques d'épandage.



- N'ouvrir la trappe qu'avec un régime des disques d'épandage prescrit.
- Veillez à maintenir une vitesse de rotation constante des disques.
- Au début de l'épandage, réalisez impérativement un contrôle du débit ou enclenchez le calibrage en ligne ! Voir la notice d'utilisation l'ordinateur de bord!



Respecter les points d'enclenchement et d'arrêt du tableau d'épandage !

Le point d'enclenchement et d'arrêt est indiqué dans le tableau d'épandage comme trajet en mètres depuis le milieu du disque d'épandage jusqu'au milieu de la trace dans la tournière.

-  Point d'enclenchement à l'entrée dans le champ
-  Point d'arrêt avant l'entrée dans la tournière

2. Rouler et à l'atteinte du point de déclenchement, ouvrir les volets.
3. Fermer les volets au point d'arrêt avant d'atteindre la tournière.
4. Pour l'épandage en limite :
 - o abaissez hydrauliquement le Limiter
 - o Hydro : réduire le régime des disques d'épandage.
5. Une fois l'épandage terminé.
 - 5.1 Fermer les trappes de dosage.
 - 5.2 Découpler la prise de force à faible régime du 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.

10.3 Indications pour l'épandage d'hélicide (par ex. Mesurol)



PRUDENCE

La machine convient après le contrôle du débit spécial 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.



Noter les particularités suivantes pour l'épandage des hélicides.

- Sur le terminal de commande, sélectionner **Matière à épandre spéciale fine**.
- épandre les hélicides à vitesse constante car la régulation du débit proportionnelle à la vitesse n'est pas activée.
- l'étalonnage des hélicides est effectué sur le cône gauche de la trémie doté de la goulotte d'étalonnage.



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.).
- 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.

10.4 Vidange des reliquats



DANGER

Risque de blessure au niveau des disques d'épandage en rotation.

Ne pas actionner les disques d'épandage pour vider la quantité résiduelle.



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 jamais introduire un objet à travers la grille de protection et de fonctionnement quand l'agitateur est en marche.

1. Immobiliser le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels
 1. Démonter les disques d'épandage.
- Utiliser l'outil
2. Ouvrir la trappe.
- Les résidus d'engrais se vident.
3. Fermer la trappe.
 4. Une fois vidé, monter les disques d'épandage.



Fig. 59

Outil en position de stationnement :

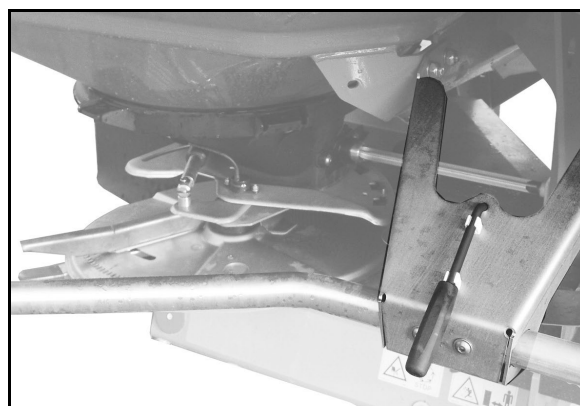


Fig. 60

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 80.

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.

11.2 Défaillance de l'électronique

Fermer les volets manuellement



Le fermeture manuelle des volets empêche l'écoulement involontaire de l'engrais si l'électronique ne réagit pas en cas de défaillance.

1. Mettre l'électronique hors tension.
2. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
3. Détacher le moteur de la trappe. Pour cela, retirer l'axe de liaison.
4. Fermer la trappe à la main.

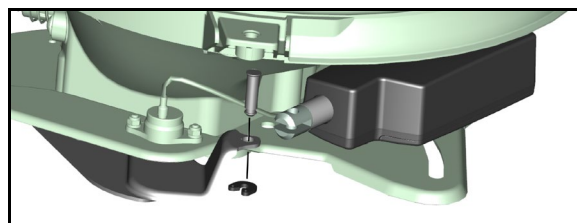


Fig. 61

11.3 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
	Réglage de base des trappes différent	Contrôler le réglage de base des trappes
Surchauffe de l'huile hydraulique du tracteur	Vis de réglage du système sur le bloc hydraulique mal réglée	Régler correctement la vis de réglage du système sur le bloc hydraulique
	Quantité d'huile sur le distributeur du tracteur pas suffisamment réduite.	Réduire la quantité d'huile sur le distributeur du tracteur.

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 80.



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 40.

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).



Toujours monter la vis centrale du disque d'épandage comme protection contre l'eau, même si aucun disque d'épandage n'est monté.

→ 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.

Lubrifier tous les ans les boulons du système de pesée.



Fig. 62

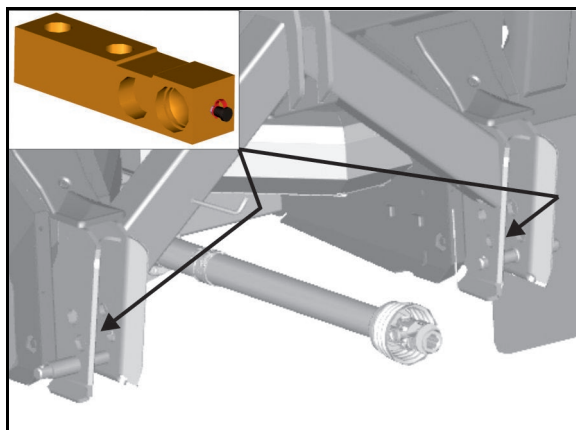


Fig. 63

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 après 50 heures de service

Composant	Opération d'entretien	Voir page	Opération en atelier
Renvoi d'angle	Vidange d'huile	130	

Une fois par jour

Elément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Aubes d'épandage	Contrôle d'état	132	

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

Elément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Ensemble de la machine	Contrôle de l'absence de défauts visibles		
Système hydraulique	Contrôle d'état	135	X
Filtre à huile hydraulique	Contrôler	139	X

Tous les six mois / toutes les 200 heures de service

Elément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Arbre à cardan avec limiteur de couple à friction	Ventiler le limiteur de couple à friction	131	X

Si nécessaire

Elément	Tâche de maintenance	Voir page	Atelier spécialisé
Aubes d'épandage	Remplacer	132	
Volet	Réglage de trappe de base	133	

12.4 Changement d'huile renvoi d'angle

1. Si nécessaire, démonter le dispositif de transport.
Maintenir la tension du ressort de traction en insérant une vis de retenue dans le bâti, incliner le dispositif de transport vers le haut et le démonter.
 2. Démonter la tôle sous le boîtier d'entraînement.
 3. Mettre un récipient sous le boîtier de renvoi d'angle.
 4. Démonter le bouchon de vidange.
→ De l'huile s'écoule.
 5. Démonter le bouchon de remplissage / capteur.
 6. Remonter le bouchon de vidange, utiliser une nouvelle rondelle en cuivre.
 7. Remplir le boîtier d'entraînement d'huile.
 8. Remonter le bouchon de remplissage / capteur
 - o utiliser un nouveau joint torique
 - o Protéger la partie cylindrique du capteur contre l'humidité avec assez de graisse.
 9. Remonter les pièces démontées, retirer la vis de retenue du ressort de traction.
- Huile : ISO VG 150 EP / SAE 90
 - Quantité d'huile : 0,23 l

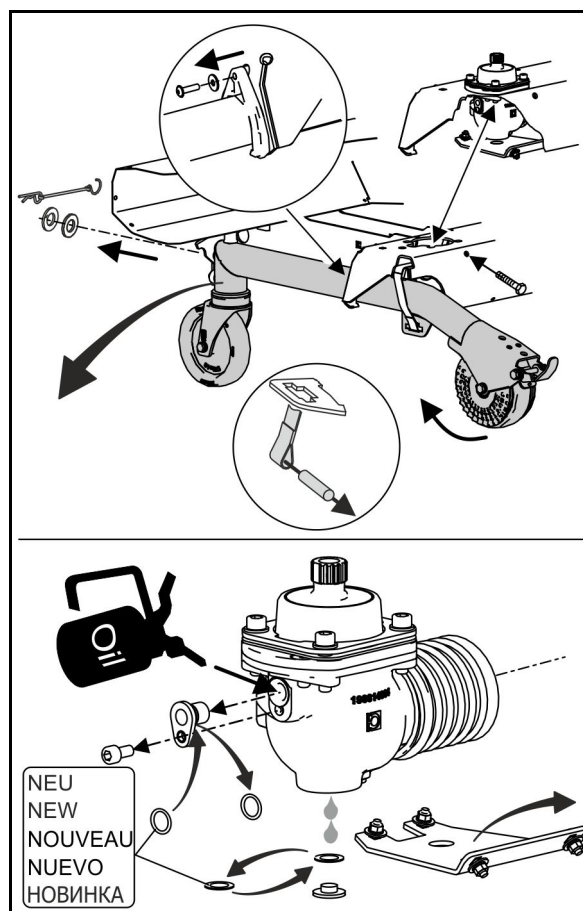


Fig. 64

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. Démonter le limiteur de couple à friction de l'arbre d'entrée de boîte de vitesses.
2. Mesurer et noter précisément la longueur installée a des ressorts.
3. Décharger les ressorts en desserrant les écrous.
4. Tourner l'embrayage à la main. Les accumulations de rouille et d'humidité entre les surfaces de frottement se détachent ainsi.
5. Visser les écrous jusqu'à ce que les ressorts de pression présentent les longueurs installées a.
6. Enfoncer et fixer le limiteur de couple à friction sur l'arbre d'entrée de boîte de vitesses.
7. Refixer la protection circulaire.

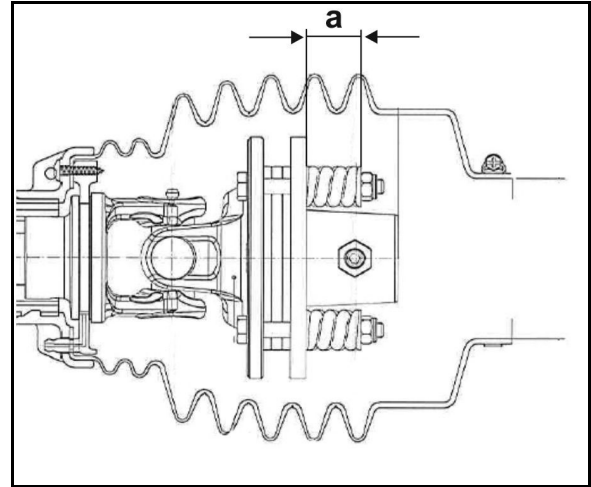


Fig. 65

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 Remplacement des aubes d'épandage

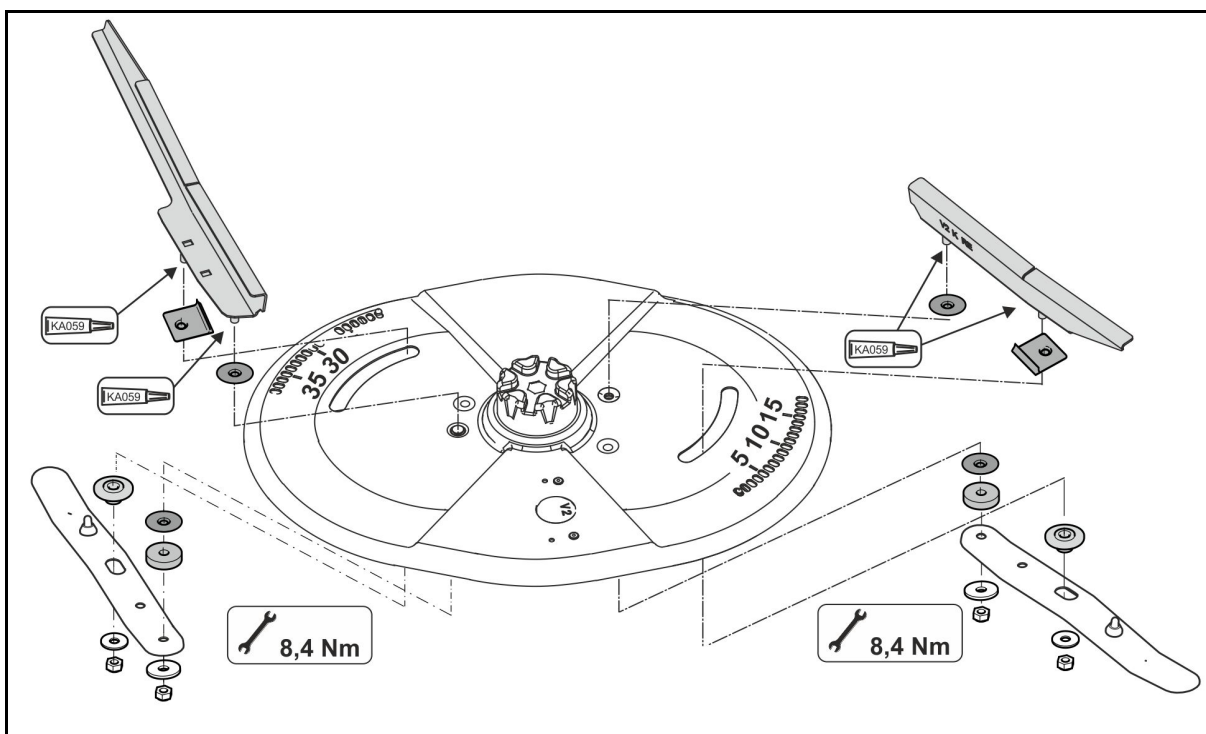


Fig. 66



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

Couple de serrage préconisé : 8,4 Nm



- 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.

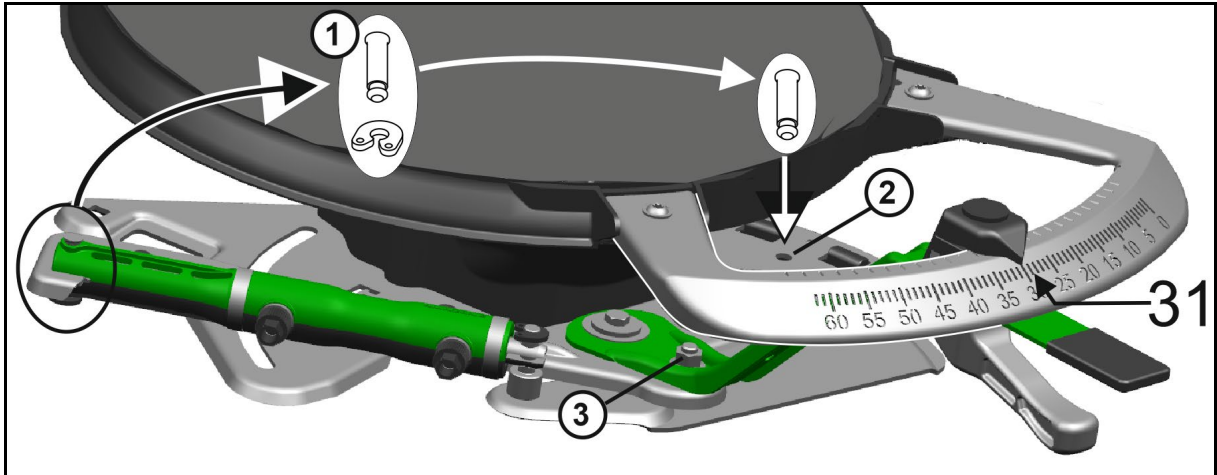


Il est impératif de remplacer les aubes et/ou les ailerons mobiles dès qu'ils commencent à être perforés par abrasion.

12.7 Effectuer le réglage de trappe de base

Si les cônes de trémie se vident de manière inégale malgré des positions de trappe identiques, effectuer le réglage de trappe de base comme suit.

Uniquement pour les machines avec commande manuelle de trappe.



1. Retirer le goujon (1) sur le vérin hydraulique.
2. Insérer le goujon dans le trou d'étalonnage (2) de la plaque de fond et la trappe.
- Position d'étalonnage pour le réglage de trappe de base.
3. Desserrez l'écrou (3) sur la trappe.
4. Régler la trappe sur la position 31.
5. Serrer l'écrou.
6. Utiliser à nouveau le goujon pour fixer le vérin hydraulique.
- Le réglage de trappe de base est terminé.
7. Effectuer le réglage de trappe de base sur la deuxième trappe.

12.8 Tarage de l'épandeur

Si l'ordinateur de bord n'indique pas 0 kg (+/- 5 kg) de poids total lorsque l'épandeur est vide, étalonner à nouveau l'épandeur. (voir la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord).

Cela peut par exemple se produire après le montage d'accessoires spéciaux.

12.9 Etalonnage de l'épandeur

Si une fois le nouveau tarage effectué, l'épandeur n'indique pas le poids de remplissage correct après le remplissage de l'engrais, l'épandeur doit être à nouveau étalonné (voir la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord).

12.10 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.

12.10.1 Marquage des conduites flexibles hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

Fig. 65/...

- (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).

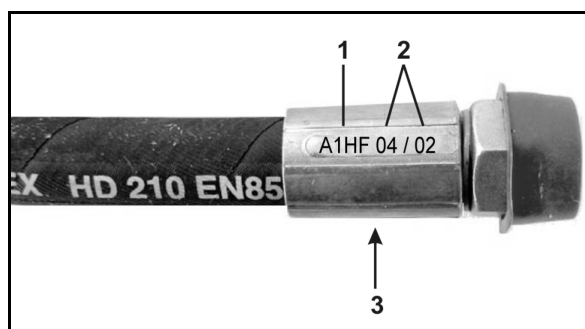


Fig. 67

12.10.2 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.

12.10.3 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. À cet égard, voir la section "Marquage des conduites flexibles hydrauliques" voir page 53 Fig. 65.

12.10.4 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,
 - o elles ne soient pas soumises à une traction, hormis celle induite par leur poids.
 - o il n'y ait pas d'écrasement sur les petites longueurs.
 - o 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.

 - o 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.

12.10.5 Contrôle du filtre à huile hydraulique

Filtre à huile hydraulique (Fig. 66/1) avec affichage du niveau d'encrassement (Fig. 66/2) :

- Vert Le filtre fonctionne correctement
- Rouge Remplacer le filtre

Pour démonter le filtre, dévissez le couvercle du filtre et sortez le filtre.



ATTENTION

Auparavant, mettez le circuit hydraulique hors pression.

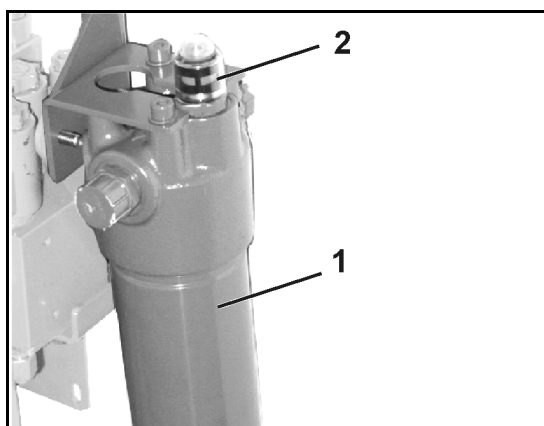


Fig. 68

Appuyer sur l'indicateur du niveau d'encrassement après le remplacement du filtre à huile.

→ L'anneau vert redevient visible

12.11 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.

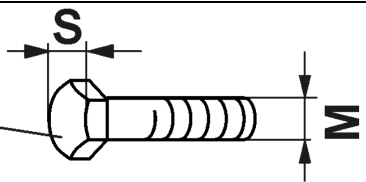
Remplacez immédiatement les axes du bras supérieur et des bras inférieurs s'ils sont endommagés, afin de garantir la sécurité routière.

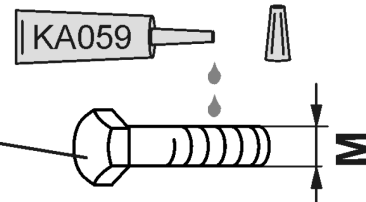
Critères de contrôle des axes du bras supérieur et des bras inférieurs :

- 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.

12.12 Couples de serrage des vis

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm		
		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

A2-70 A4-70 												
M	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.

13 Schéma hydraulique

ZA-TS Hydro

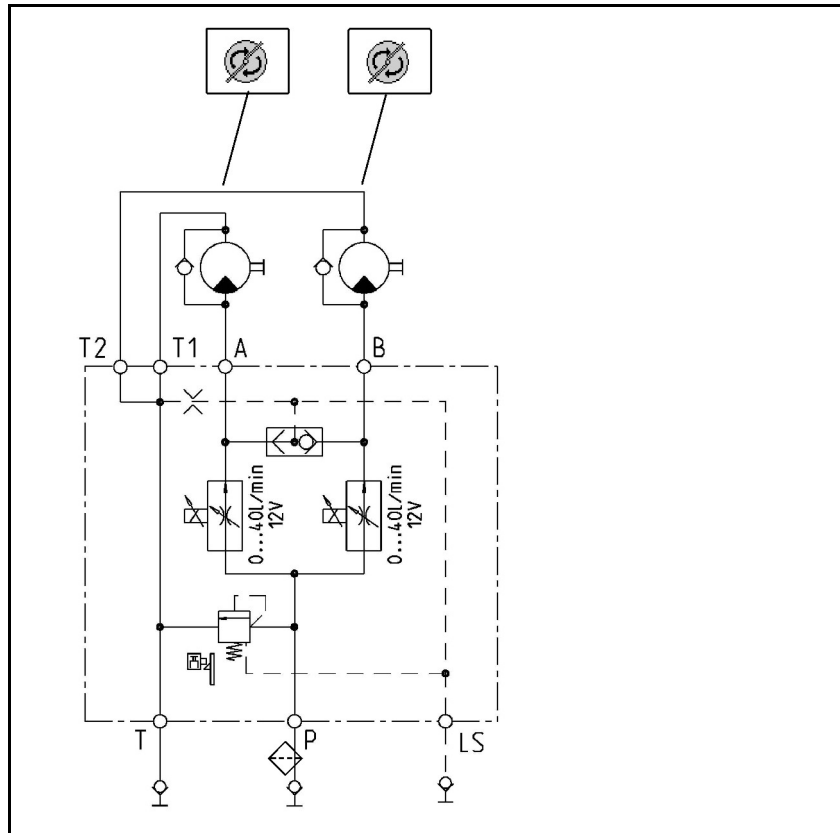


Fig. 69



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>

